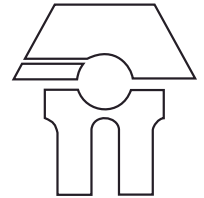

Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

**Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento
de Tingüindín de Argandar Michoacán.**

Que presenta

Jesús Adalberto Martínez Quintero

Tesis profesional
para obtener el grado de
A R Q U I T E C T O

Asesorada por:

M. Arq. Víctor Manuel Navarro Franco

Sinodales:

Arq. Judith Núñez Aguilar

Arq. Javier López León

Suplentes:

Arq. Alma Rosa Rodríguez López

M. Arq. Gerardo Sixtos López

Morelia, Mich. Octubre de 2007

Agradecimientos

Ofrezco mi más sincero agradecimiento a Dios, por iluminar mi mente y darme fortaleza. En especial al M. Arq. Victor Manuel Navarro Franco, por su valiosa colaboración en la preparación de este documento, así como a los sinodales que atendieron de mi petición; los Arquitectos Judith Núñez Aguilar y Javier López León. A la presidenta Municipal de Tingüindín en curso: Lic. Nohelia Linares.

Dedicatorias

Dedico la presente Tesis a mis padres, Ma. Oralia Quintero y J. Jesús Martínez, que han hecho de mi carrera la mejor herencia que me pudieran dar. A mis hermanos Gely y Esaúl. A mis Tíos: Roquin y Lupita, Martha y Jesús, Alfonso y Rebeca, Esthela, Nena, Esther, Carmen, Juan, Rogelio, Leobardo, Beto y Ana, Marcelino, Kiko, mis abuelos Josefina y Rodolfo, y a sus familias, les agradezco también por su apoyo moral y económico.

A mis amigos, los maestros Enrique y Juanita, Amparo, Erik, Pako, Ricardo, Panchito, Etzael, Siddartha y Chepe. A Maritza, Chelis y Faby, Ismael y Limba, Polo y Cristina, Yuli y Gori, Cristina y Jesús, y a sus familias, que me acompañaron y apoyaron durante toda mi carrera.

A todos ellos **GRACIAS**, Dios los bendiga.



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

Morelia, Mich., 11 de Octubre de 2007

**C. JESUS ADALBERTO MARTINEZ QUINTERO
PRESENTE**

En contestación a su atenta solicitud, con respecto a su tema de tesis para presentar Examen Recepcional de Arquitecto, me permito manifestarle que se acepta el trabajo

"CENTRO MUNICIPAL ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE TINGÜINDÍN DE ARGANDAR MICHOACÁN"

INTRODUCCION
MARCO SOCIO CULTURAL
MARCO FISICO GEOGRAFICO
MARCO URBANO
MARCO TECNICO
MARCO FUNCIONAL
MARCO FORMAL
ANEXOS

Así mismo le comunicamos que el M. ARQ. VICTOR MANUEL NAVARRO FRANCO, ha sido designado su asesor de tesis.

ATENTAMENTE

P.A.

**DR. CARLOS ALBERTO HIRIART PARDO
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**





PRESIDENCIA MUNICIPAL

Portal Hidalgo # 4
Tel. 1-30-50 Tel./Fax 1-31-70
Tingüindín, Michoacán.

Dependencia:	PRESIDENCIA
Expediente:	PM/06
Número de Oficio:	2348
Sección:	ADMINISTRATIVA

El que se indica.

Asunto:

TINGÜINDÍN, MICH., 30 DE AGOSTO DE 2006

**A quien Corresponda
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
PRESENTE.**

La presente me permite saludarles y a su vez informarles que en el Departamento de Dirección de Urbanismo y Obra Pública del H. Ayuntamiento 2005-2007, coordino y fueron presentados los Proyectos: Construcción de Edificio para oficinas anexas de la Presidencia Municipal de Tingüindín, en la finca que ocupaba el Kastro Viejo, por el Estudiante, **C. JESUS ADALBERTO MARTÍNEZ QUINTERO**, de la Carrera de Arquitectura.

Proyecto que capto correctamente todas las necesidades de operación, y nos ofrece una herramienta para iniciar los trabajos de Construcción que aseguren en corto plazo, un desempeño eficiente de las tareas de Administración Municipal.

Agradeciendo a la Universidad y al Arq. Jesús Adalberto Martínez Quintero, nos reiteramos a sus órdenes, pendientes de atender cualquier requerimiento propio del trámite.

ATENTAMENTE
"TRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"
EL PRESIDENTE MUNICIPAL

PRESIDENCIA MUNICIPAL
TINGÜINDÍN, MICH.
2005-2007
Lic. Nohelia Linares González

C.c.p. Archivo

Datos de la Dependencia:
Nombre: Presidencia Municipal de Tingüindín, Michoacán
Domicilio: Palacio Municipal S/N Centro Tingüindín, Mich.
Clave R.F.C. MTM830101PI9

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE

A R Q U I T E C T O

Jesús Adalberto Martínez Quintero.

1. Introducción

Centro Municipal Administrativo para el
H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

1.1 Índice

1. INTRODUCCIÓN.	pag.
1.1 Índice.....	3
1.2 Prólogo.....	4
1.3 La justificación del tema.....	5
1.4 El objetivo social.....	6
1.5 Género arquitectónico a que pertenece.....	7
2. MARCO SOCIO-CULTURAL.	
2.1 Importancia histórica del tema.....	8
2.2 Características tipológicas	10
2.3 Estadísticas de población.....	14
2.4 Crecimiento demográfico.....	16
2.5 Datos económicos sociales y culturales de la población.....	17
2.6 Antecedentes históricos del tema.....	18
2.7 Análisis crítico del tema a nivel Ciudad.....	24
3. MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO.	
3.1 Localización a nivel estado y a nivel ciudad.....	25
3.2 Afectaciones físicas existentes. (Hidrografía, orografía).....	26
3.3 Climatología.....	27

4. MARCO URBANO.	pag.
4.1 Equipamiento urbano.....	31
4.2 Infraestructura.....	34
4.3 Uso y tenencia de uso de suelo.....	36
4.4 Problemática urbana.....	37
4.5 Sistema normativo de equipamiento urbano.....	39
5. MARCO TÉCNICO.	
5.1 Materiales de construcción.....	40
5.2 Sistemas constructivos propios	43
5.3 Aplicación de los reglamentos.....	46
5.4 Aplicación de normatividades específicas.....	49
6. MARCO FUNCIONAL.	
6.1 Análisis de los usuarios.....	54
6.2 Programa de necesidades.....	61
6.3 Programa arquitectónico definitivo.....	68
6.4 Diagrama general de flujos.....	72
6.5 Agrupamiento y zonificación Funcionales.....	73
7. MARCO FORMAL.	
7.1 Conceptualización.....	77
7.2 Propuestas formales.....	79
7.3 Respuesta al contexto.....	82
7.4 Introducción al proyecto Arquitectónico.....	83
7.5 Bibliografía y anexos.....	105

Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

1.2 Prólogo

Como todos sabemos la administración¹ ha estado presente desde siempre en la vida humana, aunque en muchas ocasiones ésta pareciera estar ausente, pues casi siempre pasa desapercibida por la sencillez y simplicidad del organismo en donde se aplica, sin embargo es un hecho que a medida que han crecido las necesidades y asociaciones humanas, así también ha crecido la necesidad de desarrollar una buena administración.

De tal forma que, hoy por hoy, la capacidad administrativa se ha convertido en un elemento clave del éxito de cualquier sociedad. Esta necesidad se ha acrecentado, la población busca mejorar la forma de efectuar sus actividades administrativas de diversos intereses. Conduciéndolo a crear espacios adecuados para realizarlos y llegar a múltiples acuerdos para el bien común.

En el estado de Michoacán, existen un gran numero de lugares que ayudan a lograr que las actividades se lleven con una mayor eficacia, ya que cuentan con una infraestructura adecuada para sus necesidades, y que en el caso del municipio de Tingüindín, existe de una manera deficiente.

El presente tema de tesis de Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán, para ser valorado como tesis para obtener el grado de arquitecto, pretende ayudar a la organización y control administrativo del municipio.

Un edificio que cuente con la infraestructura adecuada, para brindar al usuario una mejor calidad de atención en los servicios solicitados, apoyando a un gran número de personas, que al paso del tiempo se solicita con mayor frecuencia, pidiendo la construcción de un edificio apropiado para realizar sus trámites y actividades de interés social, comercial y económico entre los habitantes de Tingüindín y las comunidades vecinas.

¹ De la administración Pública <http://omega.ilce.edu.mx>

1.3 La justificación del tema

5

Debido al crecimiento de población, va careciendo de muchos servicios necesarios para el buen funcionamiento del municipio; y uno de tantos ya saturados es el edificio que conforma el Palacio Municipal, en Tingüindín. Ya es insuficiente para cumplir con las exigencias del mandatario municipal, así como sus colaboradores y público en general. Esto ha obligado a salir de las instalaciones del Palacio Municipal y ubicarse en diferentes puntos del municipio.

Entonces, este Centro Municipal Administrativo, pretende también, ubicar en un mismo sitio a las oficinas que así lo soliciten para su mayor comodidad y mejor desempeño.

La ubicación en diferentes puntos de la comunidad de las oficinas administrativas actuales, es el motivo primordial en la creación de este edificio administrativo, que proporcionará mayor comodidad, rapidez al usuario y a administrativos, así como a las comunidades vecinas como son: Tacatzcuaro, San Juanico, Xhániro, El Moral, Chucandirán, Guáscuaro de Múgica, El Letijio, El Mercado, Aquiles Serdán, El Rincón del Chino, El Tecolote, Tinquindiro, Las Trojes, El Purengue, Barrio Alto, Tata Lázaro, El Huiramal, El Huaquián, San José y Los Laureles, además de poder laborar y realizar sus trámites de una manera más ágil, y de reducir al presupuesto municipal el gasto provocado por rentas de edificios ajenos al municipio.

Las necesidades que se pretenden atender, por un lado, la de los usuarios que lograrán hacer sus trámites con mayor eficacia, agilidad y comodidad, ya que se encontrarán con un centro administrativo que contará con las oficinas organizadas en un mismo lugar y evitar traslados. Por otro lado a los administrativos ya que contarán de manera definitiva con un inmueble con las condiciones de infraestructura necesaria para laborar correctamente y de manera organizada, por medio de espacios adecuados específicamente para sus necesidades de trabajo.

1.4 El Objetivo Social

6

En respuesta a las demandas establecidas, y los problemas que el municipio de Tingüindín presenta, donde sus demandas no se han cumplido, en cuanto a un espacio requerido para el trámite y actividades laborales de los habitantes del municipio y sus comunidades vecinas, proporcionarles la construcción de un Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar, Michoacán, con las oficinas necesarias que cuenten con un equipamiento adecuado para el eficaz desempeño de sus actividades específicas.

Considerando que este inmueble, puede ser la respuesta a las necesidades de los habitantes del municipio y sus alrededores, se deduce que las soluciones presentadas para este centro, deberán cumplir con todos los requerimientos fijados, un espacio que cuente con las características de infraestructura apropiadas para las actividades específicas de trámites, económicas, sociales y culturales.

El edificio de oficinas además de complementar a la infraestructura estará concentrado en un punto para su mejor organización, y de este modo proporcionar a los usuarios el mejor servicio posible. Este lugar prestara sus servicios principalmente a los habitantes del municipio, además de los agricultores, productores de aguacate, a los industriales, iniciativa privada, los distintos niveles de gobierno y asociaciones, entre otros.

El desarrollo y la organización de diferentes tipos de eventos en la comunidad, son finalidad importante de un centro de esta índole.

Centro Municipal Administrativo para el
H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

1.5 Género arquitectónico a que pertenece

7

Para una mayor comprensión y estudio de la Arquitectura, se puede clasificar en varios géneros y puede ser de la siguiente manera;

RELIGIOSO
EDUCATIVO
CULTURAL
ADMINISTRATIVO
INDUSTRIAL
COMERCIAL
RECREATIVO

Puesto que el tema de Tesis esta encaminado en su totalidad a la administración pública, podemos definir su Género Arquitectónico que se desarrolla dentro del Género administrativo. Ya que estará atendiendo de gran manera a sus características de administración pública.

Podemos distinguir el género Administrativo de cualquier otro género, por que éste intenta crear espacios dedicados a las actividades de planeación, organización, ejecución y control, desempeñadas para determinar y alcanzar los objetivos señalados con el uso de seres humanos y otros recursos.

"La Ciencia de la Administración es, en efecto, la ciencia de las relaciones entre la comunidad y los individuos, y de los medios de conservación de esas mismas relaciones por la acción de las leyes y de los magistrados sobre las personas y las propiedades, en todo a lo que interesa el orden social".²

² De la administración Pública <http://omega.ilce.edu.mx>



2. Marco Socio-cultural

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE

A R Q U I T E C T O

Jesús Adalberto Martínez Quintero.

2.1 Importancia histórica del tema 8

BREVE HISTORIA DE TINGÜINDÍN, MICH.

Tingüindín, significa "Lugar de adoración"⁴ es un poblado de origen prehispánico, sus habitantes sirvieron a los tarascos bajo el mando de Tanganxoán, en las luchas libradas contra los aztecas.

Durante el virreinato, el lugar fue conquistado por Cristóbal de Olid en 1533 y se constituyó en "República de Indios", instalándose Alcaldía Mayor y Corregimiento tributario.

El 19 de junio de 1869, dejó de formar parte del distrito de Los Reyes y se integró al de Jiquilpan.

En 1892, Tingüindín contó con electricidad y 10 años más tarde, en 1902, llegó el ferrocarril.

RESEÑA HISTÓRICA

En la Revolución, sus pobladores participaron en la lucha armada. La población fue atacada varias veces por Inés Chávez García.



Fig. 2 ESCUDO DE TINGÜINDÍN*

⁴ <http://www.emexico.gob.mx>

* Las fotografías marcadas con asterisco, son propiedad del autor.



Fig. 1 PLAZA DE TINGÜINDÍN AÑO 1900

A pesar de la Revolución continuaban los despojos agrarios y fue hasta 1930, que hubo dotación de tierras Ejidales al Rincón Chino y Guáscuaro. En 1940, se dotó a San Angel, el Litigio y Aquiles Serdán. En 1944 a Tingüindín, en 1952 a Tacatzcuaro y en 1966 a El Tecolote.

Personajes ilustres

Manuel Ochoa (1868 - 1938)

Francisco José Música Velázquez, General revolucionario y constituyente, Gobernador de Tabasco y Michoacán, Diputado Constituyente al Congreso de Querétaro, cuya carta magna de 1917 firmó (1884-1954)

Miguel Prado Paz, Músico (1905). Serafín Contreras Manzo, Profesor (1914)

Ponciano Pulido, Revolucionario (1842 - 1930). Francisco de P. Mendoza y Herrera, arzobispo (1852-1923). Manuel Ochoa, abogado y poeta (1868-1938). Ponciano Pulido, ingeniero y escritor, publicó el libro "La Enseñanza Católica"(1915). (1882-1890). Manuel Ochoa (1868 - 1938).

La importancia histórica trasciende desde el siglo pasado, en el siglo XX, según datos proporcionados, nos podemos dar cuenta de la relevancia y constante evolución del municipio, así como la existencia de varios personajes importantes, que influyen en la Historia del municipio y de México como el generalísimo Francisco J. Mújica nacido en el lugar.

Donde, gracias a los datos aportados por la comunidad y según el registro encontrado en el archivo municipal, podemos adentrarnos al tema de oficinas administrativas, iniciando por el estudio del edificio anterior y actual, de Palacio Municipal.

Al que se le adjudica un dato impreciso de inicio de construcción, pero que en el libro por escritor nacido en Tingüindín, Raúl Huanosto,³ nos muestra la presente imagen del antiguo Palacio Municipal, ubicado en el lugar actual, con dirección de Juárez S/N en el primer cuadro de centro Histórico de Tingüindín.



Fig. 4 ACTUAL PALACIO MUNICIPAL DE TINGÜINDÍN, MAYO 2007*

³ HUANOSTO GUTIÉRREZ, Raúl. *Relato histórico del pueblo de Tingüindín, Michoacán, desde el siglo XVI hasta nuestros días.* (IMPRENTA JM ORNELAS S.A. DE C.V., México 2004)pp.

Esta fotografía data del año de 1946, (Fig.3) donde el proceso de la construcción del inmueble aún continuaba, con modificaciones sin dato preciso, a través del tiempo hasta llegar a lo que ahora conocemos como el actual Palacio Municipal. Desapareciendo por completo el antiguo edificio ,reconstruido tratando de conservar la forma original en su fachada, y que solo se rescata el Escudo Nacional, que estaba ubicado en la parte superior de la antigua fachada, ubicandolo en su nuevo lugar; el patio central del actual Palacio Municipal.

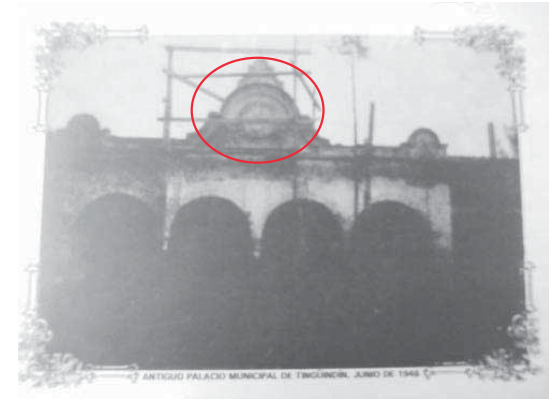


Fig. 3 ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL DE TINGÜINDÍN, JUNIO DE 1946



Fig 5 ACTUAL PATIO-CENTRAL DEL PALACIO MUNICIPAL DE TINGÜINDÍN, MAYO 2007*

MODELOS TIPOLOGICOS DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Para el diseño de edificios con el que estamos poco familiarizados, es necesario hacer un estudio de los edificios proyectados anteriormente al nuevo edificio que se ha de proyectar.

Para llegar a estudiarlos se puede concurrir a los lugares y edificios cercanos, mediante la observación y entrevista de los usuarios y las personas que laboran dentro de él, donde se puede identificar las funciones realizadas y la facilidad o dificultad para realizarlas, el mobiliario, además de los detalles constructivos, formales y materiales, colores etc, del lugar visitado. Gracias a esto, se puede contener y asimilar gran cantidad de información, muy valiosa para la proyección del nuevo edificio de oficinas, identificando las alternativas arquitectónicas usadas, y valorando estas opciones presentadas para incluirlas, rechazarlas o en su caso, mejorarlas para el nuevo edificio.

Y estas fueron algunas de las características que pude observar:

COTIJA DE LA PAZ, MICHOACÁN.

Fig. 6*



Fig. 7*



Fig. 8*



En las presentes imágenes podemos encontrar la solución arquitectónica presentada en el municipio de Cotija de la Paz, ubicado al suroeste de Tingüindín, a unos 45 km de distancia por la carretera estatal rumbo a Jalisco. Dicho edificio presenta las características de diseño en claustro, Patio central, y un ordenamiento de espacios respecto a éste, la utilización de portales y pasillos internos para su circulación. En general se encuentra en buen estado, pero debido a que es objeto de una adecuación de funciones, pensado en ser habitacional y cambiado a administrativo, según la encuesta e investigación realizada en el lugar.

En la encuesta,⁵ entre los datos más relevantes mencionados, son: La falta de equipamiento y herramientas de trabajo, además de los problemas de espacio, debido al crecimiento de la población y de sus necesidades.

5 Encuesta realizada en Cotija de la Paz, mediante entrevistas y cuestionarios aplicados a los habitantes del municipio y funcionarios del Palacio de Gobierno, en Noviembre de 2006

necesidades administrativas que esto conlleva. Motivo similar, que es consecuencia de la elaboración de la presente tesis, como respuesta a la semejanza problemática que Tingüindín presenta.

TOCUMBO, MICHOACÁN.



Fig. 9*



Fig. 10*



Fig. 11

En el municipio de Tocumbo. ubicado a 4.5 Km al Sur respecto a Tingüindín, por la misma carretera estatal en camino hacia Cotija. Es una población que data desde el s. XVII teniendo características de diseño similares, siendo claustral, y que su Palacio Municipal hace referencia a estas características con un Portal Exterior (Fig. 9) , un Patio central (Fig. 10 y Fig. 11) y a los métodos de diseño, formas, función y materiales de la zona como son la utilización de madera, barro y teja, además de un guardapolvo para protección de su basamento para repeler el polvo y el agua que con la lluvia golpea los muros.

Según la misma encuesta ⁶ aplicada en Cotija, nos proporciona datos para ser valorados en el edificio nuevo, que se pretende proyectar para Tingüindín, datos importantes como la falta de un inmueble mejorado y amplio, ya que la demanda de sus funcionarios se encamina más hacia la falta de espacios amplios, para poder trabajar con mayor agilidad. En el interior del edificio se encuentran espacios para oficinas de dimensiones pequeñas y donde laboran hasta tres dependencias diferentes a su vez. Haciendo casi imposible un eficiente desempeño en las actividades de los administrativos.

⁶ Encuesta realizada en Tocumbo, Mich., mediante entrevistas y cuestionarios aplicados a los habitantes del municipio y funcionarios del Palacio de Gobierno, en Noviembre de 2006

LOS REYES DE SALGADO, MICHOACÁN



Fig. 12 *



Fig. 13*



Fig. 14*

En el municipio de Los Reyes, Mich., Ubicado a unos 25 km. al sur por la carretera estatal respecto a Tingüindín, encontramos el Palacio Municipal en el centro de la ciudad, donde se puede observar su caso particular en cuanto a diseño y desempeño funcional.

Las características de diseño varían respecto a los dos municipios anteriores, el inmueble cuenta con un portal exterior, (Fig. 12) la utilización de cubiertas a base de vigas pero hechas ahora de concreto armado en lugar de madera, pintadas de café para lograr una apariencia de la madera, la función depende en gran parte del exterior, desde donde las oficinas de la planta baja y los funcionarios atienden a las personas que recurren a solicitar algún servicio, ubicandolos en el portal exterior que forma su fachada (Fig. 13) , que a comparación de los ya mencionados Palacios, cuentan con un patio central para distribución y circulación, y en el caso del Palacio de Gobierno Los Reyes no existe. Además, desde es portal exterior se ingresa hacia la parte alta del edificio haciendolo de manera directa por unas escaleras ubicadas al centro del edificio. Conduciendolos hacia la planta alta, llegando a un pasillo transversal que comunica a toda la planta alta y desde donde se logra la iluminación y ventilación de sus espacios interiores (Fig. 13) Provocando la problemática respecto a los espacios pequeños para trabajar, al igual que los dos municipios anteriores ya mencionados, según la encuesta aplicada en el municipio.

TINGÜINDÍN DE ARGANDAR, MICHOACÁN



Fig. 15*



Fig. 16*



Fig. 17*

Y en el Municipio de estudio que es Tingüindín, encontramos el Palacio de Gobierno perteneciente al centro Histórico de la localidad (Fig. 15). Está conformado por una planta claustral, con un portal exterior y uno interior, un patio central (fig. 16) y los espacios ocupados por la administración del H. Ayuntamiento en curso (Fig. 17).

Los datos proporcionados por la encuesta aplicada a este municipio, arroja las mismas características problemáticas que en los tres municipios anteriores mencionados, tales como la falta de espacios adecuados y faltos de servicios que hacen día a día la ineficiencia de los servicios administrativos.

Además Tingüindín cuenta con un problema grave de espacios administrativos, gracias a la evolución demográfica que el municipio presenta, el equipo y la cantidad de administrativos han incrementado considerablemente, obligando a algunas oficinas a salir de manera radical del edificio y ubicarse en otros lugares fuera de éste, para dejar que el espacio sea ocupado por las oficinas de mayor jerarquía dentro del ayuntamiento.

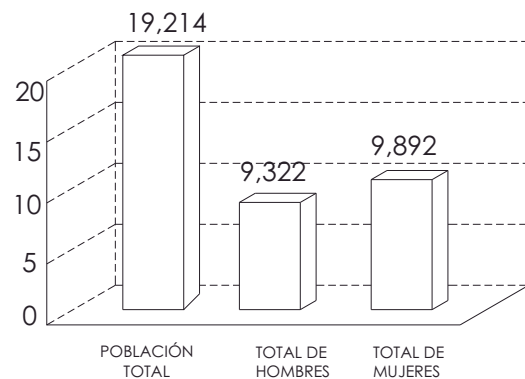
En el municipio se realizó la encuesta ⁷ al igual que en los municipios anteriores, para lograr asimilar mayor información sobre su problemática de espacio, donde las oficinas de Sanidad Vegetal, El OOSAPAST, Registro Civil, Departamento de Correos, se encuentran fuera del Palacio Municipal. También la petición de salir del inmueble de las oficinas como son: Departamento de Seguridad Pública, Receptoría de Rentas, Telégrafos de México, Juez Municipal para ubicar en su lugar a las oficinas de mayor rango, motivo principal de la presente Tesis.

⁷ Encuesta realizada en Tingüindín, Mich., mediante entrevistas y cuestionarios aplicados a los habitantes del municipio y funcionarios del Palacio de Gobierno, en Noviembre de 2006

Las estadísticas de Población nos ayudará a sustentar al proyecto, pensado con visión a futuro y que actúe en las generaciones venideras, para que éste proyecte un uso eficiente por muchos años y se permita que la evolución constante del municipio afecte de manera mínima en problemas de espacio. Estos espacios en particular administrativos, deben de conocer los datos necesarios de crecimiento demográfico para conocer que tan viable y necesario es un proyecto de tal magnitud.

ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA

Un aspecto importante es la estructura demográfica para saber a cuántos habitantes se va a lograr abastecer con este servicio, para lo cual se puede valer del rango de población existente dentro del municipio. El número de habitantes de Tingüindín, según datos del INEGI⁸ en su estudio más reciente del año 2005, es de 19,214.



POBLACIÓN TOTAL: 19,214
 TOTAL DE HOMBRES: 9,322
 TOTAL DE MUJERES: 9,892
 % RESPECTO AL ESTADO: 1.30

Fig .18

⁸ <http://www.inegi.gob.mx>

AGRUPACIÓN POR EDADES

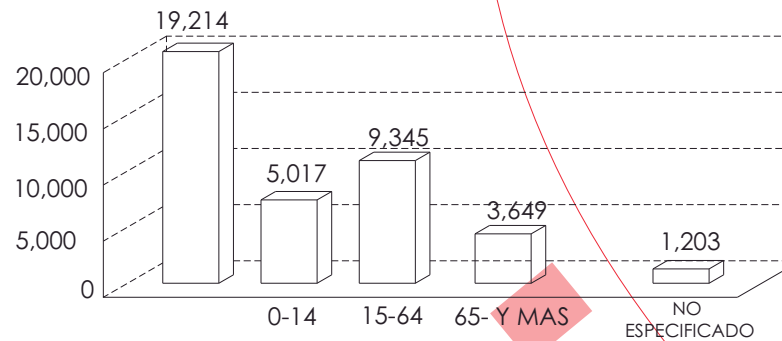


Fig. 19

Esta estadística, nos presenta la realidad del municipio, el proyecto atiende todos los rangos por edades. Su utilidad consiste en que el edificio podrá brindar un servicio eficiente a la totalidad de la población, por medio de oficinas que tienen diferentes fines para el desarrollo social.

Podemos ahora entender que un proyecto como éste, se dirige a solventar con un edificio adecuado, las necesidades de espacio, que pueda mantener la organización de la población en general y sin distinción de edades.

En el municipio de Tingüindín en 1990, la población representaba el 0.35 por ciento del total del Estado con un total de 13,405 habitantes. Para 1995, se tiene una población de 18,330 habitantes, su tasa de crecimiento es de -0.368 por ciento anual, la tasa de crecimiento negativa se debe a factores tales como la emigración al interior y exterior del país principalmente y la densidad de población es de 71 habitantes por kilómetro cuadrado⁹. Y según el último registro de población proporcionado por el INEGI¹⁰ para el año de 2005 el número de habitantes de Tingüindín, es de 19,214, con una tasa de crecimiento de 0.104 por ciento anual, aumentando respecto al censo de 1990.

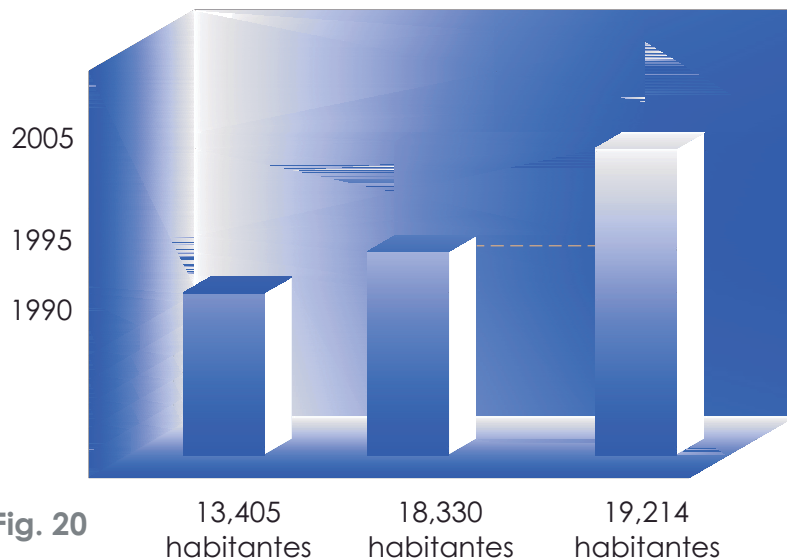


Fig. 20

La tasa de crecimiento de la población ha aumentado considerablemente, gracias a la principal fuente de ingresos económicos, como lo es la producción y comercio del aguacate, que para los últimos años se ha encontrado en su pleno auge. La creciente tasa de ingresos y de empleos dentro del comercio aguacatero, ha obligado a los habitantes del municipio a permanecer dentro la zona, así como la migración de personas al interior de éste por motivos de empleo.

Entonces, se pretende que conociendo la evolución demográfica de la población se pueda dar a basto con el nuevo edificio de oficinas, pensando que a futuro y por un largo lapso de tiempo, éstas sigan funcionando adecuadamente. De la población total el 80.06% es la que hará uso de este edificio administrativo, para trámites legales, comerciales, económicos y de agricultura entre otros. Estamos hablando de una cantidad altamente considerable, ya que el edificio como se explica anteriormente, atenderá a la totalidad de la población.

⁹ <http://www.municipiosmich.gob.mx>

¹⁰ <http://www.inegi.gob.mx>

2.5 Datos económicos sociales y culturales de la población

17

Agricultura

La producción de aguacate es la principal actividad económica, pero además tiene cultivos de: maíz, papa, garbanzo, caña de azúcar. Además, cuenta con huertas frutales de pera, durazno, ciruela y níspero.

Ganadería

La actividad ganadera es menor, se cría principalmente ganado: bovino, porcino, caprino y aves.

Industria

El municipio tiene una industria establecida cuenta con fábricas de huaraches, muebles de madera, subproductos forestales como resinas, carbón y la elaboración de pan.

Turismo

Por sus condiciones naturales, cuenta con lugares propios para el desarrollo turístico, como el ojo de agua "La Xhemba", la Unidad deportiva "El Pinalito" y sobre todo el centro histórico.

Comercio

En el municipio se encuentra comercios pequeños y medianos, donde la población adquiere los artículos de primera y segunda necesidad.

Servicios

Unicamente ofrece alimentación en los restaurantes de lugar.

PERFIL SOCIODEMOGRAFICO

Grupos étnicos

Según el Censo General Población y Vivienda 1990, en el municipio habitan 229 personas que hablan alguna lengua indígena, y de las cuales 112 son hombres y 117 son mujeres.

Dentro de las principales lenguas indígenas podemos mencionar el Purépecha y el Otomí.

Religión

La religión que predomina en el municipio es la Católica, seguida en menor proporción por Testigos de Jehová y la

11 <http://www.tinguindin8k.com.mx>, año 2007

2.6 Antecedentes Históricos del tema.

En un principio, las oficinas municipales se encontraban concentradas en un sólo punto, El Palacio Municipal. Para principios del s. XX según el recuerdo de personas de la población, cuentan que el edificio original de Palacio Municipal era de dos plantas, del que se desconoce el dato cronológico real de su demolición, y conversión a una sola planta. Conforme iba pasando el tiempo, las actividades y los grupos administrativos iban creciendo con el paso de éste, así que el edificio de un nivel ya no era basto, y se opta por reconstruir el edificio para los años 40`s, y tratar de edificarlo como era originalmente, hecho ahora de materiales nuevos de moda a base de concreto armado y el tabique.

El edificio es adecuado de tal manera que fuese útil, para determinado tiempo y que a la fecha parece ya de casi total falta de eficiencia.

El crecimiento de la población ha hecho tomar la dedición de salir del edificio y ubicarse en diferentes puntos de la población, por lo que es necesario conocer el lugar y la condiciones en que estan ubicadas la oficinas que se piensan integrar a éste nuevo Centro Administrativo.

Algunas de ellas se encuentran limitadas de tiempo para su prontocdesalojo dentro de la presidencia, que se pretenden remover a éste Nuevo centro Administrativo, para que las oficinas que se queden dentro de éste, trabajen de una manera más desahogada, ya que es una de las características principales del Palacio municipal: Falta de espacio.

Empezaremos a analizar las oficinas que se encuentran fuera del Palacio Municipal, (Fig. 22) una de ellas es la OOSAPAST (Organismo Operador y Saneamiento del Agua Potable y Alcantarillado de Tingüindín) que según la entrevistada Srita. Lorenza González que lleva trabajando aprox. 25 años en estas oficinas, argumenta que en el inicio

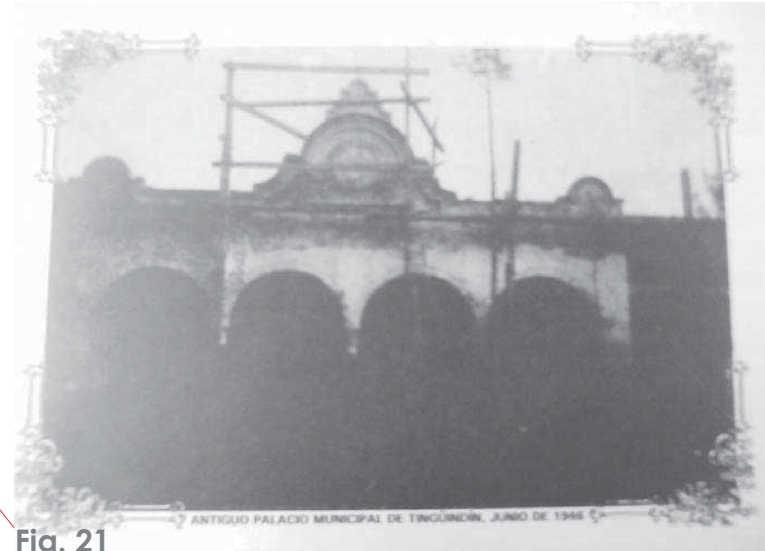


Fig. 21

LOCALIZACIÓN DE LAS OFICINAS EN ESTUDIO

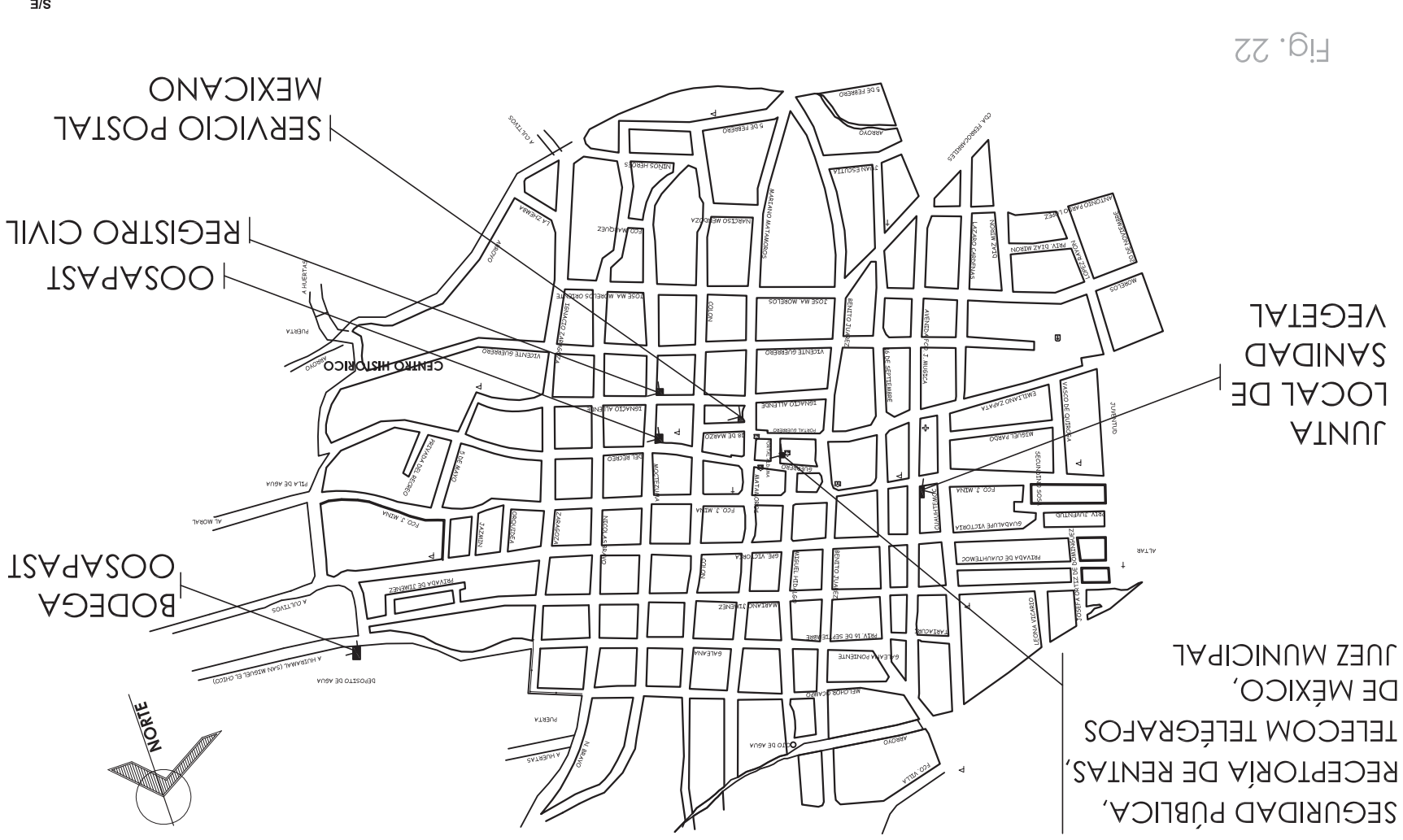


Fig. 22

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE A R Q U I T E C T O Jesus Adalberto Martínez Quintero

S/E

Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Mich.

las instalaciones fueron ubicadas en la notaria parroquial, en apoyo del Sr. Cura Antonio Carrasco, los Señores Carlos Pardo y Alfredo Ávalos, contando con el apoyo económico dispuesto por el pueblo, sin el apoyo de las autoridades municipales.



Fig. 23*

Después fueron ubicados en la actual dirección ; Recreo No.5 de la Colonia "La Purísima", donde duraran 4 meses y se mudan a la calle Juárez para posteriormente regresar a la dirección mencionada.

En las Fig. 22,24,25, se muestran las condiciones actuales de las oficinas, nótese la ubicación fuera del Palacio Municipal, en una casa antigua típica de la Zona (Fig. 23), el ordenamiento del interior, que se utiliza para guardar cosas pesadas como herramienta y equipo, que entorpece el buen funcionamiento de los administrativos.



Fig. 26



Fig. 24*



Fig. 27*



Fig. 24*

Las oficinas de Registro civil se encuentran ubicadas fuera del Palacio Mpal. Siendo ésta, una de las oficinas más concurridas.

Esta oficina fué reubicada el 1º de Abril de 2004 a estas instalaciones, siendo rentada por las autoridades municipales, con el proposito de dejar vacante espacio en la Presidencia Mpal.

Ahora se encuentran ubicadas en la dirección de C. 18 de Marzo esq. Colón s/n de la colonia "La Purísima",



Fig. 28*



Fig. 29*



Fig. 30*



Fig. 31*

La Junta Local de Sanidad Vegetal "Gral. Fco. J. Mújica" es una de las oficinas que serán beneficiadas por el nuevo Centro Administrativo. Como las oficinas del OOSAPAST, éstas nunca han contado con un lugar específico y apropiado para su buen desempeño. Fue fundada en el año de 1990, y el 4 de Febrero de 1991, entra en funciones "Licha", amiga, conocida y en este caso la entrevistada, en apoyo con Ana Lilia Velázquez Hernández, nos proporcionan estos datos, Para estas fechas de 1991 se ubicaron en a C. Benito Juárez, esq, Guadalupe Victoria. En 1993 traspasaron su administración a la calle Fco. J. Mina no. 36, en 1998 ejercieron su trabajo en la C. 16 de Septiembre y para 1999 en el mes de Julio se ubicaron en el Portal Morelos del Centro Histórico de esta población de Tingüindín, y para el mes de Noviembre del año 2003, se dispusieron a trabajar en su actual dirección de Boulevard Fco. J. Mújica esq, con Fco. J. Mina s/n.

En las fig, 28, 29 se muestra su actual ubicación, colocandose en 2 departamentos de la planta alta, diseñados como habitacionales y usados como administrativos. Nótese en las Fig. 30 y 31 en interior, para el acondicionamiento poco apto para realizar sus funciones debido al cambio de función del edificio. Los propietarios de predio son el Sr. Rubén Cárbabez y la Sra. Virginia Fabián de Cárbabez, rentando el inmueble a los administrativos de Sanidad Vegetal, haciendo un incremento de pagos al municipio.



Fig. 32 Jefatura*



**Fig. 33
Cocineta y comedor***



Fig. 34 Barandillas*

Las oficinas de Seguridad Pública de Tingüindín serán reubicadas, del Palacio Municipal hacia el nuevo Centro Administrativo, con sus dependencias requeridas, ya que en la actualidad carecen de espacio. Estas dependencias son: Jefatura (Fig. 32) Ministerio Público, Barandillas (Fig. 34) además de otros que son poco dignos como son el área de cocineta y comedor (Fig. 33), el área de dormitorios y otros inexistentes como son un banco de armas y espacios de higiene personal y control.



Fig. 35 Exterior Correos*

Las oficinas de Servicio Postal Mexicano, ocupa un espacio pequeño para laborar. Actualmente se encuentran ubicados en la calle Matamoros s/n del centro de la población, en las instalaciones destinadas para el Auditorio Municipal (Figs. 35, 36). En un principio las oficinas de Correos formaban parte del Palacio Municipal, pero como las demás oficinas, ésta también fue exiliada, por los mismos problemas de espacio que aqueja al palacio Municipal.



Fig. 36 Auditorio Municipal*



Fig. 37*

En el interior de la Presidencia Municipal, se encuentran las oficinas de Receptoría de Rentas de Tingüindín Mich, dependiente de Tesorería General del Estado, las que por acuerdo de Cabildo Municipal, también serán destinadas a abandonar al Palacio Municipal e integrar sus actividades dentro del nuevo Centro administrativo (Fig. 37)

Dichas oficinas ocupan un tercio de la planta alta de la Presidencia Municipal, dejando su lugar para ser ocupado por oficinas de Regidores para el H. Ayuntamiento y otras dependencias de gobierno Municipales.



Fig. 38*

El servicio de TELECOM (Telégrafos de México) ubicado en la planta baja de este edificio de Presidencia Municipal, como se muestra en la Fig. 38, también será beneficiado, siendo reubicado en el nuevo edificio Administrativo, contando con tan sólo 6 mts² para sus labores, esta oficina contará con un nuevo espacio para realizar sus funciones de una manera eficaz, asegurando el mejoramiento de servicio y comodidad para los usuarios de este servicio que así lo soliciten.

Las oficinas mencionadas serán reubicadas para su mayor desempeño. Ppor orden y acuerdo de la Junta de Cabildo Municipal, siendo un proyecto verídico y aceptado ya por dicha Junta, en espera de los recursos económicos a corto plazo, para solventar su construcción.

2.7 Análisis Crítico del tema a Nivel Ciudad.

24

Los datos presentados en el presente capítulo, nos muestran de manera clara el aspecto de rápido crecimiento de ésta población, es por tal motivo la construcción de un nuevo Centro Administrativo para éste Municipio, haciendo de éste un municipio más organizado.

El proyecto ha de beneficiar la gran mayoría de pobladores del Municipio, tanto a los habitantes del mismo, como a las comunidades vecinas pertenecientes a su jurisdicción, los trámites y servicios otorgados por el H. Ayuntamiento y las demás dependencias, podrán laborar con mayor eficiencia.

La presente Tesis, unirá la relación entre lo administrativo y la arquitectura, por esto que una respuesta contemporánea en donde el usuario de concurrencia, encuentre respuesta agradable en los espacios y los servicios requeridos, ya que a nivel ciudad, y por las estadísticas de población y crecimiento demográfico se pretende tener una respuesta favorable a largo plazo. Espacios pensados de fácil adaptación al crecimiento de por lo menos 30 años si temor a la evolución y cambios que día a día se hacen más latentes.

Por dicho crecimiento de población y de necesidades administrativas, el impacto social que dará este proyecto, será de máxima consideración, que como se expone, ya es parte de los proyectos autorizados por el H. Ayuntamiento y que la presente Tesis ayudará de manera técnica en su elaboración.

3. Marco Socio-cultural

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE

A R Q U I T E C T O

Jesús Adalberto Martínez Quintero.

3.1 Localización a nivel estado y nivel ciudad



Fig. 39 Localización nivel estado¹²



Fig. 40 Localización nivel estado¹²

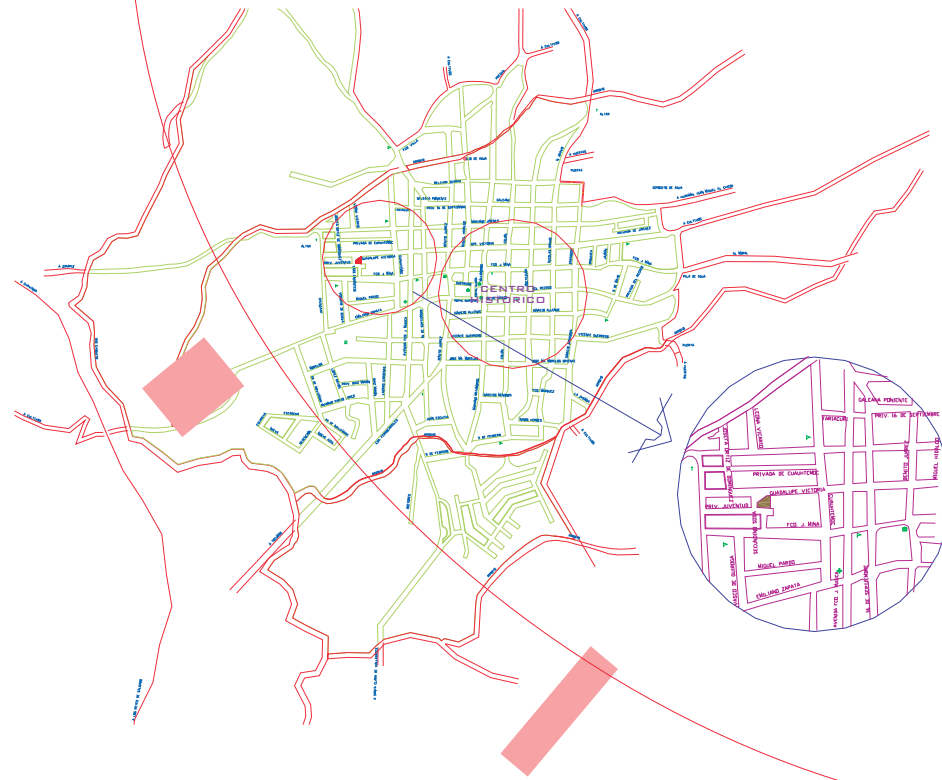


Fig. 41 Localización Nivel Municipio¹³

Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

¹² Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2005

¹³ Archivo Formato CAD, proporcionado por la Dirección de Urbanismo y Obra Pública del H. Ayuntamiento de Tingüindín

3.2 Afectaciones Físicas Existentes

26

El conocimiento y estudio de las afectaciones físicas existentes nos arrojan una realidad para la construcción de cualquier proyecto arquitectónico. Estas afectaciones determinan el correcto funcionamiento del edificio, ya que son de influencia puesto que el edificio está rodeado de diversos factores como son su Orografía, Hidrografía, Clima, los Principales Ecosistemas, Recursos Naturales y Características y uso de Suelo.

Orografía

Su relieve está constituido por el sistema volcánico transversal, la sierra de Patambam y los cerros Grande y de la Vacas.

Hidrografía

Su hidrografía está constituida por los ríos San Antonio, Del Muerto y El Tequila.

Clima

Su clima es tropical y templado, con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 1,100 milímetros cúbicos y temperaturas que oscilan de 6 a 21° grados centígrados.

Principales ecosistemas

En el municipio domina el bosque tropical deciduo, con parota, cirían, guaje, ceiba, guayan, cascalote y el bosque mixto con pino, encino, aile, freno y cedro. Su fauna se conforma por liebre, zorrillo, tlacuache, cacomixtle, comadreja, tejón, tusa, armadillo, coyote, conejo, ardilla, venado, pato y guajolote silvestre.

Recursos naturales

La superficie forestal maderable es ocupada por pino y encino, la no maderable por matorrales principalmente.

Características y uso del suelo

Los suelos del municipio datan de los períodos cenozoico, terciario inferior y mioceno, corresponden principalmente a los del tipo chernozem y podzólico. Su uso es primordialmente ganadero y forestal, y menor proporción, agrícola.

3.3 Climatología

Según el mapa de climas del Estado de Michoacán, Tingüindín se encuentra en el rango de semicálido húmedo con abundantes lluvias en Verano,

TEMPERATURA

La temperatura es el grado mayor o menor de calor que tienen los cuerpos y se puede clasificar como alta o de baja intensidad del mismo. Se reporta según la estación climática de la ciudad de Morelia, que en el 2006 Tingüindín se encuentra entre los 18 y los 35 grados para los meses más calurosos como son abril, mayo y junio. El descenso de temperatura se produce para los meses de octubre a enero, donde el promedio de temperatura oscila entre los 14 a 17 grados centígrados. Esto se puede leer en la Fig. 43.

Estos factores de Temperatura, resultan de gran importancia para la elaboración de nuestro proyecto, en cuanto a lograr confort térmico deseado, esto para ser adecuado a los meses más calurosos y dependiendo de la incidencia del sol, será aprovechada en los meses donde la temperatura baja hasta su estado mínimo. Además nos proporcionará la idea más adecuada en la utilización de diversos materiales, que de acuerdo a sus características térmicas puedan ser manipulados en nuestro proyecto.¹⁵



Fig. 42 Mapa de climas Del Edo. De Michoacán ¹⁴

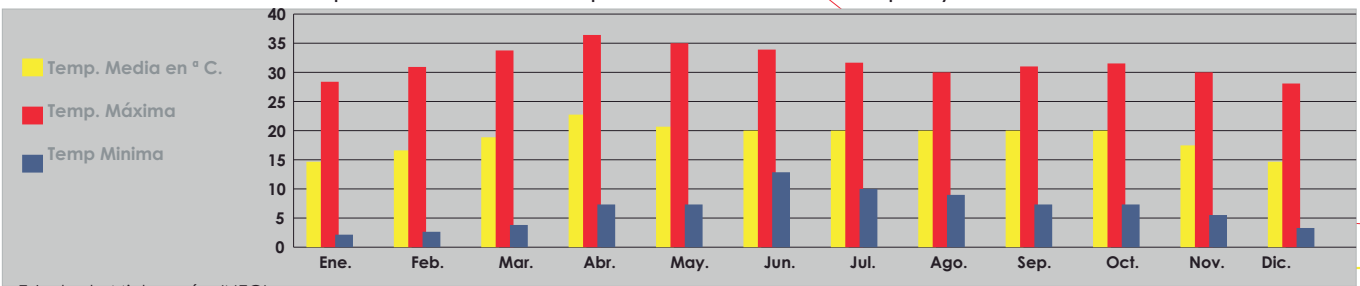


Fig. 43 Tabla de Temperatura, de Tingüindín, Michoacán

¹⁴ www.mapserver.inegi.gob.mx.htm
¹⁵ Cuaderno estadístico Municipal, Tingüindín, Estado de Michoacán, INEGI. Edición 2002. Observatorio Meteorológico de la Ciudad de Morelia, Mich. 2005 http://inegi.gob.mx



Fig. 44 Mapa de Precipitación Promedio Anual Del Edo.de Michoacán ¹⁶

¹⁶ www.mapserver.inegi.gob.mx.htm

PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL

La precipitación promedio anual, tiene su origen en el ciclo hidrológico del agua, que consiste en la evaporación del agua encontrada en el medio ambiente y que pasa a condensarse formando así las nubes, y que al producirse un enfriamiento del aire, hace que el vapor de agua contenido en las nubes se convierta en gotas de agua que se precipitan a la tierra en lo que conocemos como lluvia.

En Tingüindín, la temporada de lluvias inicia en mayo con lluvias leves y su auge de junio a septiembre, con una precipitación anual de 600 mm. a 700 mm.¹⁶ Esto indica que el desalajo de las precipitaciones pluviales se recomienda canalizar en pendientes de desalajo no menores del 2% y bajas del 3% a cada 100.00 mts².

La precipitación pluvial deberá ser prevenida para el diseño del nuevo edificio, para proponer los sistemas de desalajo de aguas pluviales que sean requeridos en los espacios abiertos que sean expuestos a este fenómeno natural, además de las azoteas. El manejo de cambio de niveles para los espacios abiertos, semi-abiertos y cerrados, evitando la penetración del agua al interior del edificio, ya sea utilizando escalones o rampas.

Además se utilizarán sumideros o coladeras para asimilar el agua que sea imposible de canalizar, y pueda ser desalojada al exterior del inmueble evitando la saturación de los canales, siendo estas calculados para su mayor eficiencia.

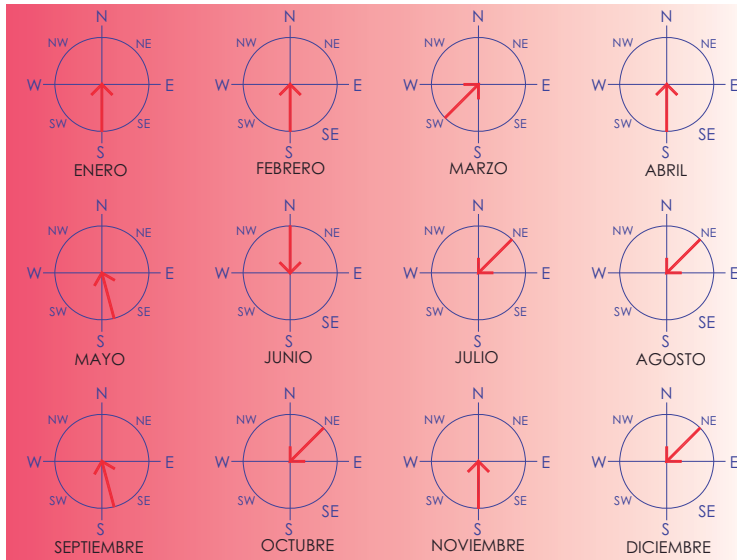


Fig. 45 Gráficas de Vientos dominantes, Tingüindín, Mich.

Entonces los vientos hacia el suroeste de la población, y en las direcciones que van a ser chocados en nuestro edificio administrativo, serán tomados en cuenta en cuanto a diseño de los espacios, de modo que estos sean beneficiados por las corrientes provocadas por el viento hasta su interior. De esta manera prevenir también las que a su vez sean afectadas y cuidar de su intensidad los espacios que así lo requieran. Una buena orientación evitará el calentamiento de nuestros espacios interiores, a través del flujo constante y cruce de vientos dominantes manteniendo un confort estable, que debido al carácter administrativo y la congestión de personas en el edificio, puedan estar en un ambiente confortable.

VIENTOS DOMINANTES

El movimiento horizontal del aire que se mueve en una dirección determinada se le llama Viento, y puede variar su dirección ya sea al Norte, Sur, Este, Oeste y la combinación de estos puntos cardinales.

Para el Municipio de Tingüindín, los vientos dominantes provienen del sureste en verano y al noreste en invierno, con una intensidad de 22m/s, catalogándose como brisa y vientos máximos al noreste con una intensidad de 24m/s catalogándose como fuertes en el mes de Junio, Agosto y Octubre, debido a su duración estos se clasifican como vientos constantes y periódicos. Mediamente en la zona, la velocidad promedio en Tingüindín es de 5.2 m/s y predominan los vientos hacia el suroeste, como puede apreciarse en la Fig. 43.¹⁷

¹⁷ Cuaderno estadístico Municipal, Tingüindín, Estado de Michoacán, INEGI. Edición 2002. Observatorio Meteorológico de la Ciudad de Morelia, Mich. 2005 <http://inegi.gob.mx>

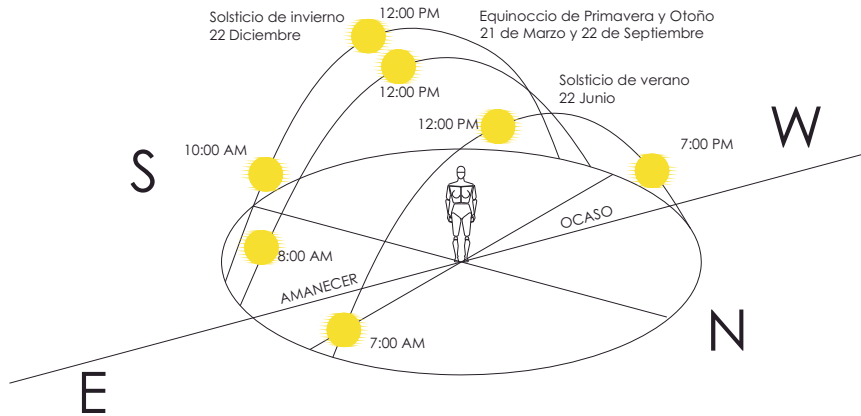


Fig. 46 Gráficas de asoleamiento de Tingüindín, Mich.

ASOLEAMIENTO

El tomar en cuenta el asoleamiento para nuestro edificio será de suma importancia, ya que gracias a su correcta manipulación los espacios que contienen vida natural como patios y jardines, se vean beneficiados de su factor indispensable como lo es el sol (Fig. 46).

Los espacios serán iluminados de acuerdo con su función en la penetración directa y/o indirecta del Sol, Las Partes Nortes de donde la mayor parte del año son intervenidas por vientos fríos, buscando una solución de diseño arquitectónico apropiado para que el asoleamiento sea aprovechado y lograr espacios confortables física y psicológicamente.

Nótese en la Presente Gráfica de la Fig. 46, que el asoleamiento mayor es en periodo de Mayo a Agosto, cuya iluminación va de las 5:30 hrs, a las 18:30 hrs, del día. Los Periodos de Abril a Mayo y Septiembre a Noviembre disminuye la iluminación de las 6:00 hrs, a las 18:30 hrs. Para el periodo de Invierno, el porcentaje de asoleamiento disminuye aún más, siendo este de las 6:30 hrs, a las 17:15 hrs. Donde el asoleamiento muestra una pequeña variación respecto al movimiento primavera-otoño el cual tiene una orientación Oriente-Poniente.¹⁸

La adecuada manipulación del asoleamiento en nuestro proyecto, será un reto particular. Ya que la iluminación natural de los espacios siempre será indispensable en cualquier tipo de Diseño de ésta índole Administrativa. Donde se pretenderá lograr el manejo y armonía de la iluminación respecto a las diferentes etapas del día.

¹⁸ Cuaderno estadístico Municipal, Tingüindín, Estado de Michoacán, INEGI. Edición 2002. Observatorio Meteorológico de la Ciudad de Morelia, Mich. 2005 <http://inegi.gob.mx>



4. Marco Urbano

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE

A R Q U I T E C T O

Jesús Adalberto Martínez Quintero.

Centro Municipal Administrativo para el
H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

4.1 Equipamiento urbano

La información con la que se cuenta para presentar para mencionar el equipamiento urbano, es la publicada en el periódico oficial ,y es la siguiente:

VIAS DE COMUNICACIÓN

El municipio esta comunicado con la Carretera Estatal numero 37, Jacona –Los Reyes y la Carretera Estatal Numero 15, Puente de Tocumbo, Cotija; Carretera Tingüindín –Tzirio, a la vez se cuenta con 3 Km. pavimentados de Tingüindín a Tacátzcuaro, igual desarrollo de la Carretera Las Bugambilias – Xhániro, complementando estos caminos con terrecerías transitables durante todo el año.

EDUCACIÓN

A nivel Estatal tenemos que un 62% de la población mayor de 20 años con un escaso 2do. de primaria y con sólo la capacidad para escribir su nombre y algunas palabras más. Todos y cada uno de los edificios de educación básica y media acumulan rezagos y deficiencias en su infraestructura, son variadas las necesidades de obra que mejore las condiciones para impartir clases, y/o contar con edificio propio como el Colegio de Bachilleres y la Tele Secundaria de Guascuaro. Los factores que impiden que los jóvenes continúen una carrera Universitaria son económicos y también culturales.

SALUD

No hay una cultura entre la mayoría de los habitantes de nuestro Municipio acerca de la prevención de las enfermedades, debido a que no se ha fomentado realmente este inciso en la Salud, y que es el más importante para evitar incapacidades físicas y problemas económicos para las familias. Esta falta de cultura la vemos reflejada en la Insalubridad de algunas casas habitación, contaminación de ríos, manantiales, tiraderos de basura clandestinos y esto a su vez provoca focos de infección. Existe una buena cobertura de servicios médicos particulares en la cabecera municipal, pero una ausencia total en las Comunidades, dos Clínicas IMSS, que se saturan con los servicios y control a familias del padrón de oportunidades. Solo una brigada móvil que recorre las 3 casas de salud, casas que no cuentan con recurso humano para el esencial y buen funcionamiento, y un centro de Salud en la cabecera municipal, en malas condiciones y subutilizado y que dedica la mayoría del tiempo a darle seguimiento a las campañas nacionales de salud y que al igual que otros centro de salud, sufre de desabasto de medicamentos.¹⁹

¹⁹ Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del estado de Michoacán de Ocampo

DEPORTE:

En nuestro Municipio no hay un fomento integral al deporte, se cuenta con un ejercicio organizado del Fútbol. Y para las otras disciplinas una sub utilización de espacios deportivos, algunos de ellos en malas condiciones y otras simplemente sin utilizar, carentes de una estructura sólida que permita el ejercicio de otras disciplinas en algunas de sus ramas como al Básquet-bol., Boli- Vol., Atletismo, Ciclismo y Artes Marciales. Sumando a esto la poca participación de los padres de familia y autoridades para promover y motivar a sus hijos al deporte, y desafortunadamente tampoco hay iniciativa por parte de los jóvenes.

SEGURIDAD Y JUSTICIA

La Justicia no es un tema que corresponda únicamente a las Autoridades o Tribunales, es un asunto que al igual que la seguridad nos corresponde a todos, sí cada uno de los individuos que integramos esta nación fuéramos respetuosos de los derechos de los demás, las autoridades y Tribunales no existirían, pero desafortunadamente la realidad no es así, y tienen que existir órganos de seguridad y justicia para remediar esas situaciones impropias de una armoniosa convivencia humana. Actualmente la Sindicatura Municipal, en su función de representante social, actuando conjuntamente con la Dirección de Seguridad Pública Municipal área dependiente del Presidente Municipal, fundamentados en la normatividad aplicable, coordinan esfuerzos que no son suficientes ya que en el Municipio se manifiestan de manera más común las siguientes conductas antisociales: asociación delictuosa en acciones como: narcomenudeo, robo a casas habitación, productos agrícolas y ganaderos, tala clandestina de madera. Y conductas individuales como conducción de vehículos por menores de edad: alteración del orden público, contaminación ambiental y auditiva. Municipal.

PANTEONES

Se cuenta con el servicio de panteón en la Cabecera Municipal con un problema de saturación, y falta de estructura interna que garantice un buen servicio. Las localidades de mayor número de habitantes como lo es Tacátzcuaro, Aquiles Serdan y Guascuaro, cuentan con un panteón de mayor capacidad.²⁰

²⁰ Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del estado de Michoacán de Ocampo

RASTRO

Sólo en la Cabecera Municipal se cuenta con un rastro que no cumple con la infraestructura que satisfaga los requerimientos fitosanitarios de buen funcionamiento y en las comunidades la matanza de los animales se realiza de manera rudimentaria en domicilios particulares y sin control fitosanitario, y la descarga de residuos se hace directamente al drenaje y/o al río.

CALLES Y VIALIDAD

La cabecera Municipal cuenta con un 98% de la nomenclatura en calles además de señalamientos viales en las arterias principales, y en un 50% las Jefaturas y Encargaturas del orden cuentan con nomenclaturas, señalamiento. Para darle mayor agilidad a la vialidad, falta por abrir calles y promover el mejoramiento de calles y caminos.

PARQUES Y JARDINES

La mayoría de nuestras poblaciones cuentan con un espacio identificado con un jardín central o plaza. Las localidades de Aquiles Serdan, Tacatzcuaro y Guascuaro, cuentan con plazas en regulares condiciones por falta de mantenimiento. El Municipio cuenta con espacios de esparcimiento y recreación entre los que se encuentran manantiales, explanadas y pineras que requieren de acondicionamiento.

CARRETERAS Y CAMINOS RURALES

Los 12 centros de Población se encuentran comunicados por caminos rurales en condiciones regulares, el tramo de carretera que atraviesa al Municipio esta en muy malas condiciones. En la carretera Tingüindín=Tacatzcuaro se encuentran asfaltados 3 Km. y el restante de 4 Km de terrecería pendiente de asfaltar, el tramo de Tingüindín-Xhániro cuenta 2 km asfaltados de los 7 km de desarrollo. La capacidad para mantener los caminos en condiciones regulares sin maquinaria es apenas un 40%.

Los datos de infraestructura con que cuenta el municipio son bastos, lo que hace una fácil y apropiada utilización de estas características, pensando que el proyecto de oficinas esté equipado de la mejor forma posible.²¹

²¹ Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del estado de Michoacán de Ocampo

4.2 Infraestructura

COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES, EN LA CABECERA MUNICIPAL, 2005, TINGÜINDÍN, MICH.

CONCEPTO	COBERTURA
Agua potable	65%
Drenaje	70%
Electrificación	80%
Pavimentación	40%
Alumbrado Público	65%
Recolección de Basura	50%
Panteón	100%
Cloración del Agua	70%
Seguridad Pública	95%
Parques y Jardines	95%
Edificios Públicos	95%

Fig. 47 ²²

Centro Municipal Administrativo para el
H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

²² www.emexico.gob.mx.htm

La infraestructura que posee el municipio de Tingüindín, es basta y adecuada para la construcción del edificio en estudio, por lo que definiré los elementos más importantes.

AGUA POTABLE

Se cuenta con sistema de cloración y de agua potable en la cabecera Municipal y en la localidad de Tacátzcuaro, las encargaturas del orden y las otras 2 tenencias no cuentan con servicio de cloración, y solo una localidad no cuenta con agua potable (El Tecolote). Las principales fuentes de abastecimiento de agua son los manantiales:

Patamburapio (Tacátzcuaro), La Xhemba, La Tarjea, El Charapiti, y la explotación de pozos profundos y diversos manantiales en las comunidades para uso comunitario y/o particulares no todos regularizados. El abastecimiento de agua potable es de un 90% en la Cabecera.

DRENAJE

Las nuevas colonias y/o fraccionamientos en su mayoría irregulares en la Cabecera Municipal, no cuentan con el servicio de drenaje haciendo un 10% del servicio total. Existen deficiencias en la mayoría de las comunidades como Xhániro; la fosa séptica no funciona y en Aquiles Serdan falta el colector general para recibir la descarga del avance que se tiene en la construcción de la red de drenaje, que actualmente es de un 25%.

TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES

El 100% de las descargas que se tienen se hacen sin ningún tratamiento y directamente a los ríos que cruzan por el Municipio, esto debido a la falta de infraestructura.

ALUMBRADO PUBLICO

El alumbrado público y en la cabecera y localidades del municipio alcanza una cobertura del 90%, sin embargo en la cabecera municipal las nuevas colonias y/o fraccionamientos irregulares carecen de este servicio en un 80% representando este un 10% del total.²³

²³ Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del estado de Michoacán de Ocampo

4.3 Uso y Tenencia de Uso de Suelo

36

El uso y tenencia de uso de suelo, es mostrado mediante un documento elaborado por el municipio en conjunto con el Gobierno del Estado, a este documento se le conoce como **Carta Urbana**, contenida en el **Programa de Desarrollo Urbano**, que muestra las características físicas de un lugar, precisando su destino de uso de suelo, ya sea por ejemplo habitacional, comercial, de reserva ecológica, de reserva de desarrollo y crecimiento urbano a corto y largo plazo, industrial, etc.

En el municipio no se cuenta con dicho Programa de Desarrollo Urbano. La problemática que esto ha arrojado en el cumplimiento de diferentes artículos de la Ley de Desarrollo Urbano, ha obligado al municipio a tomar cartas en asunto, proponiéndose la actualización de dicho Programa y llevarlo a cabo. Por esto ya se encuentran trabajando en el Ayuntamiento el grupo de elaboración del Programa de desarrollo Urbano, a la cabeza se encuentra la C. Presidenta Lic. Nohelia Linares, y como secretarios el regidor de Urbanismo y Obra Pública el Sr. Adalberto Higareda Oseguera, además del Director de Urbanismo y Obra Pública, el C. Ing. Jesús Alberto González Navarro, donde además como Secretario Técnico se encuentra su servidor, Pas. Arq. Jesús Adalberto Martínez Quintero, a lo que expongo, que no se cuenta con un adelanto aún en el Programa y que se encuentra actualmente en trámite.

El terreno expuesto en el capítulo 3.1 de la presente Tesis, nos muestra la ubicación del terreno electo para llevar a cabo la construcción del nuevo Centro Administrativo. El terreno expuesto es perteneciente al municipio, y fue propuesto por el H. Ayuntamiento de manera unánime. Este terreno al principio de su uso en el año de 1970, fue destinado para ser utilizado como Rastro Municipal, para ese tiempo no se encontraba dentro de la mancha urbana de la población, pero en la actualidad ya ha sido abrazado por el crecimiento de la población, lo que llevó a su reubicación fuera de la Población, quedando desalojado y óptimo para llevar a cabo nuestro proyecto.

4.4 Problemática Urbana

37

El estudio de la Problemática Urbana para nuestro proyecto, nos expondrá las limitantes y características que intervienen de manera directa e indirecta en el terreno expuesto. El terreno se encuentra rodeado por 3 calles, la calle Guadalupe Victoria al Norte, la Calle Privada de Juventud al Sur y la Calle Secundino Sosa al Oeste. y cuenta con sólo una colindancia al Este.

En realidad no se cuenta con una Problemática urbana bastante notoria y que sea de gran preocupación, sólo existen algunos detalles que pueden ser resultados en la brevedad posible. El terreno tiene a su alcance todos los servicios requeridos para su óptimo funcionamiento, como son drenaje, agua potable, luz, teléfono y demás servicios



Fig. 48 Esq, Calles Gpe. Victoria y Secundino Sosa*

que puedan ser solicitados por el edificio.

En la fig.48 se puede notar un problema de vialidad, la calle Gpe. Victoria en su lado Norte, posee un gran ancho, siendo utilizado por los vecinos como cochera e invadiendo la calle en parte de ésta.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE A R Q U I T E C T O Jesús Adalberto Martínez Quintero.



Fig. 49 Calle Secundino Sosa*



Fig. 50 Calle Privada de Juventud*

La calle Secundino Sosa del lado Oeste del Terreno, se muestra en buenas condiciones. También cuenta con todos los servicios para ser utilizados por el proyecto de Centro Administrativo.

La calle aún no cuenta con un servicio completo de vialidad, ya que aún falta por ser pavimentado, forma parte del 60% total del municipio en espera de dicho servicio (Fig. 49)

La calle Privada de Juventud, también colinda con nuestro terreno en la parte Sur. De esta pueden ser utilizados sus servicios ya que cuenta con todos y que al igual que la calle Secundino Sosa, aún no cuenta con el servicio de pavimentación, sólo en una sección de esta calle se cuenta con dicho servicio. En la Fig. 50, se muestra el estado actual de la calle en estudio, y se puede apreciar que al fondo de la calle esta no cuenta con otra calle que se intercepte con esta, haciendola así una "cerrada".

4.5 Sistema normativo de equipamiento urbano

En el municipio de Tingüindín, no se cuenta con un Sistema normativo de equipamiento urbano, sólo ay referencia a lo expuesto en el cap. 4.1 de éste documento.

El terreno elegido cumple con los requerimientos urbanos mínimos establecidos en el Sistema Normativo de Equipamiento urbano mencionado en el Periódico Oficial del Municipio, SEDESOL para un elemento de Administración, éstos son :Además de cumplir con todos los requisitos de la Normatividad Urbana aplicable, el terreno cuenta con la ventaja de que es propiedad del gobierno municipal y su situación jurídica esta en regla, considerándosele como TIERRA SOCIAL.

Otra ventaja importante es que dado que este terreno pertenece al gobierno municipal, es un proyecto de equipamiento urbano social, éste liberaría el costo del mismo, lo cual reduciría en mucho el presupuesto final de la Obra.



Fig. 51 Vista aérea de terreno electo*

Para la construcción del nuevo edificio Administrativo, se procederá con la demolición total del inmueble presentado en la Fig. 51, antigua finca con función de rastro municipal, ya fuera de servicio.

5. Marco Técnico

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE

A R Q U I T E C T O

Jesús Adalberto Martínez Quintero.

México ha expresado a su manera la llegada de los diferentes modos de diseño de arquitectura contemporánea, con ello la utilización de nuevos materiales.

Los materiales que se pretenden utilizar en el proyecto para el centro administrativo en cuestión, será encaminado a la reutilización de materiales típicos de la región, como son el tabique rojo recocido, la madera, el barro, y la sustitución del adobe por el sistema de muros a base panel W, que gracias a sus propiedades térmico-acústico, nos otorgará una solución interesante para la solución arquitectónica pensada.

La arquitectura contemporánea de México. El estallamiento de la justa revolucionaria, dos meses después de las fiestas de celebración del Centenario de la Independencia, no solamente dio término al período porfirista de gobierno, sino que obligó a abrir un paréntesis en la actividad arquitectónica del país. El Teatro Nacional y el Palacio del Congreso - impugnado este último por el Arq. Antonio Rivas Mercado -, últimas muestras del eclecticismo historicista del período, quedaron inconclusos. No es sino hasta quince años después, al iniciarse el proceso de recuperación del país, cuando las manifestaciones correspondientes al período de transición se reflejan en la obra de Obregón Santacilia y Francisco Serrano, entre otros, para evolucionar después, a través del nacionalismo y el geometricismo deco, hacia el modernismo racionalista impulsado por José Villagrán García y sus alumnos Enrique del Moral, Juan Legarreta, Juan O'Gorman, Augusto Pérez Palacios, Enrique Yáñez y Antonio Muñoz. Villagrán sobresale por la influencia, no solamente de su obra, sino de su ideología, sobre muchas generaciones de arquitectos posteriores a los ya mencionados. Desde joven y recién egresado de la escuela de arquitectura compartió su ejercicio profesional con la docencia, lo que le mantuvo cerca de la información y actualizado.²⁴



Fig. 52
EDIFICIO DE OFICINAS SEGUROS AMERICA
Cliente: SEGUROS AMERICA
Localización: México D.F.
Área: 28,960 m²
Fecha: 1976
Arquitectura: LEGORRETA ARQUITECTOS

²⁴ www.arqhys.com, www.legorretalegorreta.com

Fue de los primeros en enterarse de los cambios que comenzaron a producirse y las ideas que los animaban en la arquitectura europea al término de la Primera Guerra Mundial. En sus primeras obras racionalistas se perciben influencias de Le Corbusier, Gropius y otros; reinterpretándolas con acentos propios. Después de un breve periodo de asociación con el Arq. Carlos Obregón Santacilia, Villagrán proyectó varios edificios para la salud como el Instituto de Higiene y Granja Sanitaria, en Popotla (1925) y el Hospital para Tuberculosos en Huipulco (1929). La propuesta de una Revolución Mexicana institucionalizada como un elemento de promoción cultural, política y social, tanto al interior como al exterior del país, manifestada en el movimiento del muralismo y en la pintura y escultura nacionalistas; e integrada desde el principio al nuevo quehacer arquitectónico por Obregón Santacilia y Villagrán García, desembocó en un movimiento de integración plástica que dotó al racionalismo nacional de una fuerte influencia que pervivió aún al surgimiento del funcionalismo, cuya "inauguración" a nivel nacional se señala por el proyecto y construcción de la Ciudad Universitaria, amplio proyecto coordinado por Mario Pani y Enrique del Moral, y en el cual intervienen mas de un centenar de arquitectos.

Al agotarse el lenguaje del funcionalismo en México; dado el secuestro que del quehacer arquitectónico hacen las grandes compañías constructores que florecen en el auge alemanista y su secuela - lo que resulta en una ingeniería de edificios vestidos a la moda funcionalista -, la experiencia y enseñanzas de Villagrán en los nuevos creadores de la arquitectura dan sustento y nuevo impulso a las expresiones formalistas de raíz cultural, ya presentes en la propia Ciudad Universitaria, y en las cuales los valores plásticos tradicionales dejan de ser un elemento adosado a la arquitectura para convertirse en origen y manifestación de la misma. Tal es el caso del conjunto de frontones abiertos de la propia Ciudad Universitaria, diseñados por Alberto Arai, cuya abstracción, depurada y precisa en su material²⁵



Fig. 53



Fig. 54

EDIFICIO DE OFICINAS SEGUROS AMERICA
 Cliente: SEGUROS AMERICA
 Localización: México D.F.
 Área: 28,960 m2
 Fecha: 1976
 Arquitectura: LEGORRETA ARQUITECTOS

25 www.arqhys.com, www.legorretalegorreta.com

Y formas, remite a las raíces culturales de mesoamérica y, principalmente, del altiplano. Tanto Alberto Arai, como Mathías Goeritz y Juan O´Gorman, junto con Luis Barragán, quien define y sigue otra vertiente paralela surgida de la misma intención de recuperación y recreación de los valores propios se vislumbran como los líderes en esta tendencia (ver aquí "Pensamiento de Luis Barragán"). Estos pioneros dejarán en los jóvenes arquitectos de la siguiente generación, entre los cuales se cuentan Teodoro González de León, Agustín Hernández, Alejandro Zhon, Alejandro Caso y Manuel González Rul, una impronta que se manifiesta constante o intermitentemente en sus obras posteriores.

El ejemplo más representativo de esta transformación, capitalizando en la misma el legado del funcionalismo, es indudablemente Juan O´Gorman. Por esta razón, podría calificarse a O´Gorman como el pionero de la arquitectura ambiental en México. O'gorman plantea una nueva teoría de arquitectura, la "orgánica", que implica la noción de una relación interactiva entre el edificio, su función y el paisaje que lo rodea. De acuerdo con esta concepción de lo arquitectónico, desprendido de las enseñanzas y de la obra de Frank Lloyd Wright, la habitación humana se convierte en el "vehículo de armonía entre el hombre y la tierra".²⁶

La presente reseña, nos muestra la evolución del pensamiento arquitectónico mexicano, valioso texto para empezar a definir colores, materiales, formas y sobre todo ideologías planteadas, para nuestro proyecto administrativo.



Fig. 55



Fig. 56

CENTRO CULTURAL LATINO FASE1

Cliente: The Latino Cultural Center & the City of Dallas

Localización: Dallas, Texas, EUA

Área: 4,500 m2

Fecha: 2003

²⁶ www.arqhys.com, www.legorretalegorreta.com

La aplicación de nuevos sistemas constructivos en muros, con la utilización de panel, y el sistema de losas, como lo es la losacero, nos darán el toque de vanguardia tecnológica que se pretende mostrar y dar a conocer dentro de la región, un sistema que no ha sido aplicado por desconocimiento de sus grandes ventajas estructurales y nos proporcionará una buena solución aplicado al proyecto de oficinas. También está pensado el manejo del hormigón, como respuesta a el estilo arquitectónico que se pretende llegar.

El sistema LOSACERO:

Losacero es una lámina corrugada de acero galvanizado estructural, perfilada para que se produzca un efectivo ajuste mecánico con el concreto, gracias a las muescas especiales que además sustituyen el acero a la tracción de la placa.

Cumple simultáneamente con la función de acero de refuerzo positivo, y de la cimbra de un entre piso. Entre sus ventajas destacan las siguientes:

- Sencillez y economía en su instalación al disminuir considerablemente
- Permite el colado simultáneo en diferentes niveles, incrementando la instalación.
- Excelente resistencia estructural.
- Rápida y fácil instalación.

ACABADOS:

- Zintro por ambas caras.
- Zintro por la cara superior y Pintro en la cara inferior.

En COMPANY TECNO INGENIERÍA contamos con un equipo de ingeniería con amplia experiencia dispuesto a colaborar en su proyecto en el momento que usted lo requiera.

LOSACERO

Valles más amplios que las crestas, lo que da mayor resistencia a las cargas al aumentar el brazo de palanca entre el acero (tensión) y el concreto (compresión).

Mayor ancho efectivo del patín a compresión en el concreto, en el apoyo, lo que incrementa la resistencia al momento negativo.²⁷

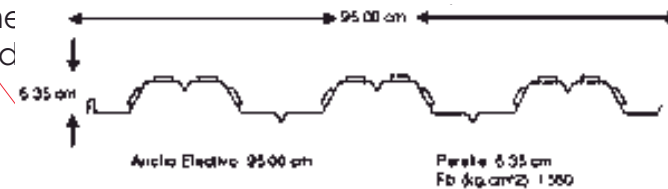


Fig. 57

²⁷ www.construye.com

Mayor distancia entre apuntalamientos al incrementar el modulo de sección negativo de la lámina.

Mayor área de concreto envolviendo los conectores de cortante al trabajar como viga compuesta.

Embozado en crestas, donde el cortante es mayor, además de estar en la zona en que no se produce agrietamiento, permitiendo cargas mayores y que no disminuyen con el tiempo. Geometría que permite estibamiento de la lamina, disminuyendo los costos de flete y facilitando los traslapes.

Más ligera que cualquiera y con mayor ancho efectivo, rodada a partir de lamina de 1.219 m (4"), Peralte efectivo de 6.35 cm. (2.5").²⁸

SISTEMA DE MUROS A BASE DE PANEL

El sistema de panel usado en muros, tiene diversas ventajas, las más importantes son, la rapidez y sencillez para su colocación, convirtiendo grandes rectas de muros en un problema mínimo, en nuestro proyecto se utilizará como muros interiores y para muros exteriores en algunos casos, ya que los exteriores que colindan con calles serán muros a base de tabique rojo recocido típico de la región, esto debido a la seguridad que brinda en cuestiones robo o añalamiento brusco al interior y que por su resistencia otorga al H. Ayuntamiento mayor tranquilidad.

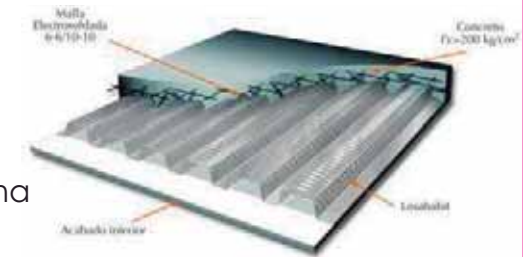


Fig. 58

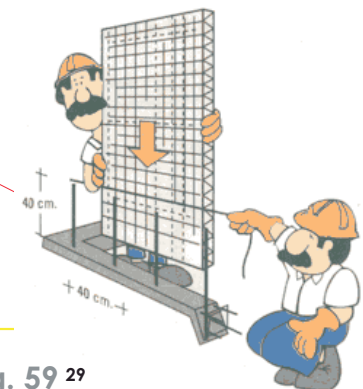
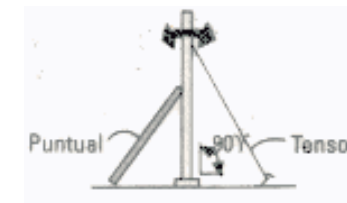


Fig. 59²⁹

²⁸ www.imsacero.com

²⁹ www.qualypanel.com

SISTEMA DE ESTRUCTURA METÁLICA

El sistema de estructura metálica, (Fig. 58, 59) es propuesto por su especial resistencia a la carga producida por un estacionamiento ubicado en la parte superior del edificio de Oficinas administrativas. Ayuda a salvar grandes claros en losas, que en junta con el sistema losacero, nos dará la solución estructura positiva para resolver los problemas estructurales calculados, edemas la especificación de un **sistema de cimentación** apropiado para transmitir las cargas del edificio hacia el suelo (Fig. 60) Todos estos detalles se verán mas a fondo en el capítulo 7.4 de introducción al proyecto arquitectónico, donde se mencionarán las características especiales de armado y colocación, con sus materiales específicos

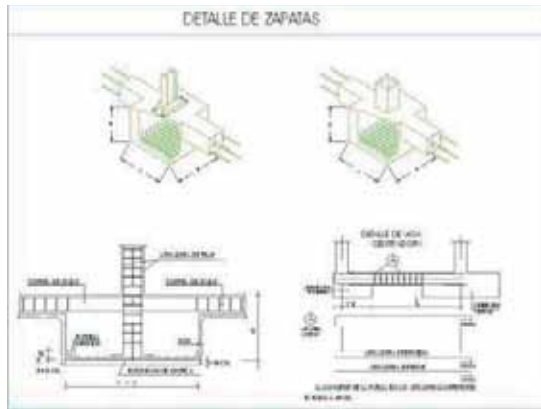


Fig. 60 Sistema de cimentación

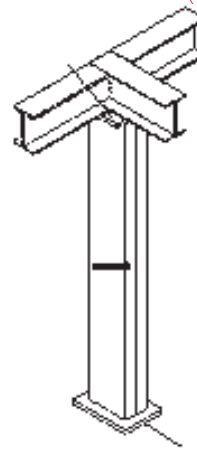


Fig. 61 Estructura Metálica



Fig. 62 Estructura Metálica

5.3 Aplicación de los reglamentos

46

Para el edificio en gestión utilizaremos el **Reglamento de Construcción de Michoacán**, por respetar sus requerimientos y recomendaciones mínimas y máximas en nuestros espacios, de los reglamentos que rigen en nuestro estado.

GENERALIDADES.

ARTÍCULO 49.- USO PÚBLICO Y MIXTO. Las construcciones que se destinen a uso cultural o recreativo, de espectáculo y en general, aquellos con utilidad pública, deberán contener en su diseño, rampas y puertas con un mínimo de noventa centímetros de ancho y pendiente no mayor de 15 por ciento, para permitir el libre tránsito de minusválidos y baños adecuados que faciliten su uso.

ARTÍCULO 58.- ESPACIOS SIN CONSTRUIR Y ÁREAS DE DISPERSIÓN. Los edificios deberán tener espacios sin construir que sean necesarios para lograr una buena iluminación y ventilación.

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

ARTÍCULO 84.- ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.- Las ventanas deberán abarcar por lo menos, toda la longitud de uno de los muros más largos.

ARTÍCULO 85.- PATIO PARA ILUMINACIÓN. Los patios que sirvan para dar iluminación y ventilación, deberán tener por lo menos, una dimensión de un medio de la altura del parámetro y como mínimo tres metros.

ARTÍCULO 86.- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL. La iluminación artificial será directa y uniforme.

ARTÍCULO 88.- PUERTAS. Cada espacio tendrá una puerta de 1.20 m de anchura por lo menos. Los salones de reunión tendrán dos puertas con esa anchura mínima y los que tengan capacidad para más de trescientas personas, se sujetarán a lo dispuesto en el artículo 150.³⁰

³⁰ Reglamento de Construcción para el estado de Michoacán.

ARTÍCULO 89.- ESCALERAS. Las escaleras se construirán con materiales incombustibles, de 1.20 m de anchura mínima; pero en ningún caso podrá tener una anchura mayor de 2.40 m. Sus tramos serán rectos; los escalones tendrán huellas mínimas de 0.28 m y peraltes de 0.17 m como máximo. La altura mínima de los barandales será de 0.90 m.

ARTÍCULO 92.- SERVICIOS SANITARIOS. Los centros administrativos con servicios sanitarios separados para hombres y mujeres. Como mínimo un excusado y un mingitorio por cada 30 hombres y un excusado por cada 20 mujeres. En ambos servicios un lavabo por cada 60 personas.

ARTÍCULO 150.- PUERTAS. La anchura de las puertas de los centros de reunión deberá permitir la salida de los asistentes en tres minutos considerando que una persona puede salir por una anchura de 0.60 m en un segundo. La anchura siempre será múltiple de 0.60 m, y la mínima de 1.20 m. Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estar colocadas de manera que, al abrirse, no obstruyan ningún pasillo, escaleras o descanso y tendrán los dispositivos necesarios que permitan su apertura con el simple empuje de las personas que salgan. Ninguna puerta se abrirá directamente sobre un tramo de escalera, sino a un descanso mínimo de un metro.

ARTÍCULO 155.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS. Los centros de reunión tendrán una instalación de emergencia con un encendido automático, alimentada por acumuladores o baterías que proporcionará a la sala, vestíbulos y circulaciones, cuando falte el servicio público.

ARTÍCULO 192.- DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO.- Para determinar la demanda de cajones de estacionamiento requerido para el uso de del predio, se tomará en cuenta los valores de la tabla de "espacios para estacionamiento de vehículos que genera el uso de predio o construcción" y que deberá servir a base para el proyecto de estacionamientos.³¹

³¹ Reglamento de Construcción para el estado de Michoacán.

ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS QUE GENERA EL USO DE PREDIO O CONSTRUCCIÓN ³²

USO DEL PREDIO	ÁREA CONSTRUIDA, NÚM. DE CUARTOS, AULAS, PERSONAS, ETC.	NÚM. MÍNIMO DE ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTO
Centros de reunión: Cines, teatros, auditorios.	Personas	1 por cada 8 concurrentes
Espacios para más de 300 espectadores.	Personas	1 por cada 16 concurrentes
Espectáculos.	Personas	1 por cada 20 concurrentes
Oficinas particulares.	Área total Rentable	1 por cada 50 m2.

Fig. 63

Para nuestro proyecto, haremos uso del predio para estacionamiento, tomando en cuenta el rango de: **espacios para más de 300 personas**, (Fig. 63) ya que en el auge administrativo recurren de 300 a 400 personas por día para nuestro edificio, se necesitan 19.75, cajones de estacionamiento como mínimo.

³² Reglamento de Construcción para el estado de Michoacán.

5.4 Aplicación de normatividades específicas

49

Las normatividades específicas aplicables serán las siguientes:

CAPÍTULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1.- La presente ley es de orden público e interés social. Sus disposiciones son de observancia obligatoria en el territorio del Estado y tienen como finalidad el establecer medidas para proteger a las personas que padecen algún tipo de minusvalía o invalidez, a efecto de contribuir al ejercicio de sus capacidades, mejorando su nivel de vida y facilitando, de manera solidaria, el disfrute de bienes y servicios a que tienen derecho, para hacer posible la incorporación óptima a la vida social en la entidad.

CAPÍTULO VII

DE LOS REQUERIMIENTOS PARA USO DE LAS EDIFICACIONES POR DISCAPACITADOS

ARTÍCULO 218.- Todas las construcciones de cualquier género que se destinen a uso público deberán cumplir con lo siguiente:

I.- Si hacia la vía pública cuentan con escaleras en su acceso principal, deberán de contar con una rampa para dar servicio a personas en sillas de ruedas, con muletas, con aparatos ortopédicos y/o con padecimientos crónicos. La superficie de las rampas deberá ser antiderrapante y en aquellos casos en que estas cuenten con una longitud mayor de 10 metros deben ser provistas de una plataforma horizontal de descanso, de cuando menos 150 cm, de longitud por cada 10 metros.

Cuando la altura para salvar sea superior a los 2.00 metros, deberá de solucionarse el acceso para los discapacitados mediante procesos mecánicos. Cuando una rampa tenga mas de 6.00 metros de longitud, debe dotarse con un pasamano de 80 cm de altura, para auxilio de personas con prótesis, muletas o cualquier padecimiento crónico.³³

³³ www.michoacán.gob.mx

II.- De ninguna manera se deberán realizar las rampas de servicio, carga y descarga para los fines descritos en la fracción anterior.

III.- Las escaleras exteriores de los edificios de uso público deberán de contar con una pendiente suave, así como un acabado antiderrapante y estar dotadas de pasamanos, para facilitar el acceso a personas invidentes o débiles visuales, con prótesis o padecimientos crónicos.

IV.- Las puertas de acceso a los edificios, para ser utilizado por personas en silla de ruedas deberán tener un claro totalmente libre de 120 centímetros.

V.- Cuando menos una de cada 5 teléfonos de servicio público que se instalen, deben contar con el disco y el auricular a no más de 120 cm, de altura sobre el nivel de piso terminado para facilitar su uso, tanto a las personas en silla de ruedas, afectados por enanismo, como a los niños. La impresión de la numeración de cuando menos uno de cada 5 teléfonos deberá ser en relieve a fin de facilitar su uso a los invidentes y débiles visuales.

VI.- En todos los edificios públicos con escaleras en su interior, se deberán prever la instalación de mecanismos que facilitan el acceso a personas discapacitadas.

VII.- Los elevadores en los edificios públicos deberán tener como dimensiones mínimas puertas de 95 cm, de claro, el cubo deberá ser de 1.55 m, de profundidad por 170 cm, de ancho, para permitir el giro fácil de una silla de ruedas.

VIII. Las escaleras interiores de las edificaciones de más de un nivel deben estar bien iluminadas con luz natural o artificial y contar con descansos a intervalos adecuados, que proporcionen a las personas con limitaciones físicas un lugar seguro, deberán pintarse con colores vivos que contrasten con el resto de escalones y su superficie será con textura rugosa. Debe contar con un pasamanos en uno o ambos lados, de no más de 2" de ancho y de forma continua, para que las personas puedan sujetarse con seguridad, deben prolongarse 45 cm. Más allá del primer escalón para brindar mayor seguridad a las personas discapacitadas.³⁴

³⁴ www.michoacán.gob.mx

IX.- En las puertas corredizas y de doble abatimiento principalmente de cristal con vista a ambos lados, se recomienda instalar vidrio inastillable, plástico o policarbonato.

X.- Los servicios sanitarios en los edificios de servicio público deberá contar al menos con 2 cubículos destinados a dar servicio a discapacitados, ubicados preferentemente, lo más cercano posible al vestíbulo de entrada.

XI.- Los lavamanos para discapacitados en los sanitarios públicos, deben tener una altura máxima de 80 cm, para permitir el acceso fácil desde una silla de ruedas y tener aislados los tubos interiores de agua caliente con el fin de evitar quemaduras.

XII.- En las salas de conferencias, auditorios, teatros o cines que se encuentren equipados con mobiliario móvil. Debe reservarse al espacio para sillas de rueda en una zona periférica, fuera del área de circulación. Asimismo el acceso al estrado será mediante rampas o ascensores para discapacitados.³⁵

INSTALACIONES ESPECIALES

Debido a la concentración de una considerable multitud de personas que recurre a las oficinas de orden administrativo y en específico en nuestro edificio, la perfecta colocación y diseño de las instalaciones, debe hacerse de manera precisa y oculta. Previendo el imposible acceso a robo o fuga de líquido, gas o un corto circuito, por cualquiera de las redes o tuberías encontradas en el edificio administrativo. Asimismo, el mantenimiento del inmueble, sus instalaciones y acabados, debe ser fácil para las labores por realizar entorpezcan lo menos posible las actividades administrativas.

VENTILACIÓN CLIMA

Un ambiente agradable dentro del inmueble debe de ser considerado también, con el fin de lograr un micro

³⁵ www.michoacán.gob.mx

clima que brinde un confort a los visitantes y haga su extensión dentro del edificio un momento agradable.

Esto logrado mediante un adecuado estudio del clima que afecta de manera constante en la región, y usar el calor ambiental o la introducción de un sistema mecánico para crear el ambiente artificial propicio en el interior del edificio.

Si se pretende aprovechar el clima del lugar, entonces debe hacerse un estudio sobre la humedad relativa, la precipitación pluvial, y la insolación, fenómenos climáticos (nevadas, huracanes, sismos, etc.) Durante y año y, de preferencia cinco años atrás. Con ello una adecuada temperatura a las oficinas del edificio, aprovechando de la mejor forma el clima natural del lugar y las ventajas del equipo de acondicionamiento de aire o calefacción.

NIVELES DE HUMEDAD A TEMPERATURA DE 20°C

Los niveles de oscilación máxima de R.H. (Régimen de Humedad) que se atienden a considerar como requisitos a conseguir por la implantación de sistemas de acondicionamiento ambiental, con una oscilación de 20°C a + - 2°C. ³⁶

³⁶ Plazola. Enciclopedia. Tomo 7. Editorial Plazola, México 2000, pp 276-298

ILUMINACIÓN

La luz es lo que ilumina los objetos y los hace visibles; por su origen se dividen en Natural y Artificial.

La iluminación natural se consigue, primero por una orientación adecuada y después mediante aberturas localizadas y de medidas ideales, ventanas del mismo.

Los espacios deberán de ser provistos por entradas de luz apropiadas para la correcta iluminación de los interiores del edificio administrativo. Las ventanas nos proporcionarán las vistas hacia el exterior para apreciar el paisaje como relajante, además de la ventilación y compensación de temperaturas muy simples. De manera de que el aprovechamiento de la luz natural sea la adecuada y evitar gastos excesivos de la energía eléctrica, para una iluminación artificial, que sólo en algunos casos será requerida, ya que debido a que el edificio labora de día serán poco frecuentes sus usos nocturnos.

La luz natural se prefiere generalmente siguiendo la orientación Norte Sur, que evita la luz pesada este-oeste. Una regular porción de luz solar es suficiente para iluminar del 2 al 10%, que es la luz necesaria para iluminar y no deslumbrar dentro del edificio.³⁷

En la utilización de una iluminación artificial, se solicita la iluminación eléctrica suave, equivalente a la luz del norte, las lámparas incandescentes tienen el inconveniente de una energía excesiva, acatándose a los lineamientos que ya hemos descrito en los capítulos anteriores, en el art, 155 del Reglamento de construcción del Estado de Michoacán.

³⁷ Plazola. Enciclopedia. Tomo 7. Editorial Plazola, México 2000, pp 276-298

6. Marco Funcional

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE

A R Q U I T E C T O

Jesús Adalberto Martínez Quintero.

Centro Municipal Administrativo para el
H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

6.1 Análisis de los usuarios

El diseño arquitectónico muestra diferentes variantes de diseño debido a los diferentes géneros arquitectónicos y sus características funcionales y espaciales que cada uno presenta. Pero también existen características únicas para todos los géneros que atienden a sus necesidades particulares, una de ellas es la **antropometría**; que es el estudio de las medidas del cuerpo humano en todas sus posiciones y actividades que realizará dentro de los espacios como son caminar, tomar objetos, correr, sentarse, descansar, subir, bajar, fisiológicas, entre otras.³⁸

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EN RELACIÓN CON SUS MOVIMIENTOS

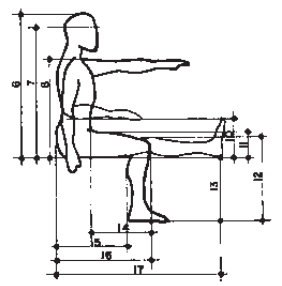
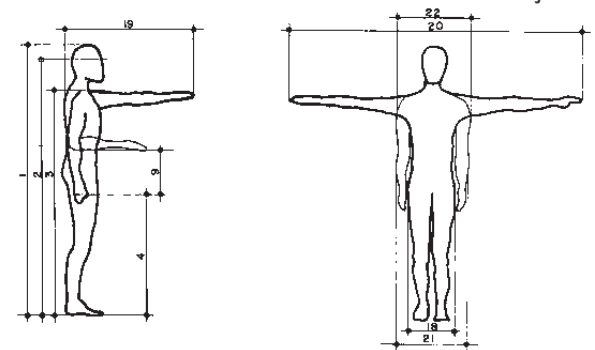
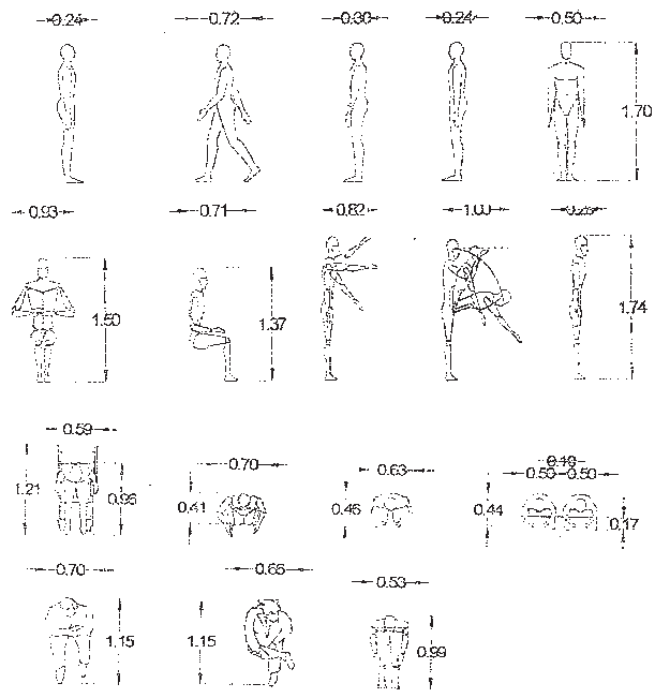


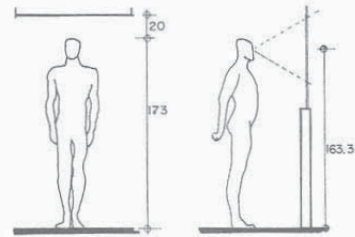
TABLA 1.B.
TABLA DE ALTURAS ESTIMADAS PARA NIÑOS LATINOAMERICANOS

EDAD	NIÑOS		NIÑAS	
	urbano	rural	urbano	rural
3	94.2	87.9	93.0	87.6
6	114.3	106.8	113.8	105.9
9	131.1	121.5	130.0	120.4
12	146.8	135.5	145.8	134.5
15	164.3	150.7	160.3	150.4
18	171.0	165.1	162.6	158.4

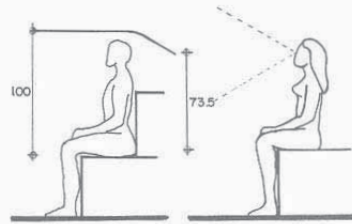
1. ANTROPOMETRIA 13

38 Plazola. Arquitectura Habitacional, Volumen I, 5ª Edición. Editores Plazola, 1990
Las medidas de una casa, Antropometría de la Vivienda, Xavier Fonseca, Arbol Editorial, 2000

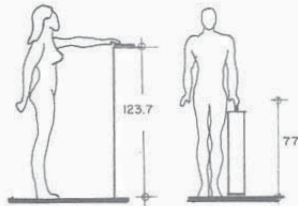
APLICACIONES DIMENSIONALES AL DISEÑO



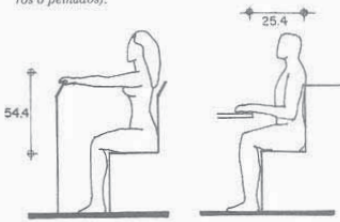
1.1.(B) Altura mínima de piso a techo más 20 cm.
1.2.(B) Altura de la visual humana (aparadores y ventanas).



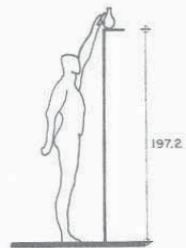
1.6.(B) Límite mínimo para la distancia de la superficie de un asiento al techo (más 10 cm. para sombreros o peinados).
1.7.(D) Altura de la visual humana a partir de la superficie de asiento (diseño de isóptica).



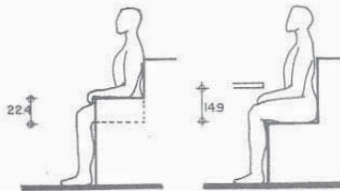
1.3.(C) Altura mínima de los hombros (facilitar el alcance hacia adelante).
1.4.(B) Altura máxima para poder asir objetos bajos (maletas).



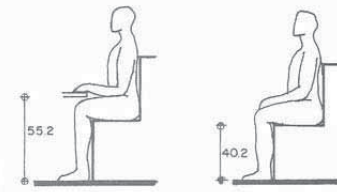
1.8.(D) Máxima distancia para alcance de los brazos estando sentado.
1.9.(B) Distancia mínima entre la mesa y el respaldo de una silla.



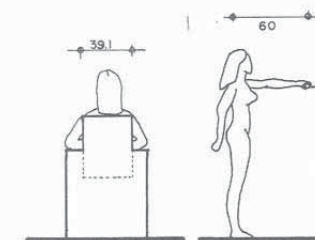
1.5.(A) Altura máxima para poder asir objetos altos (repisas).



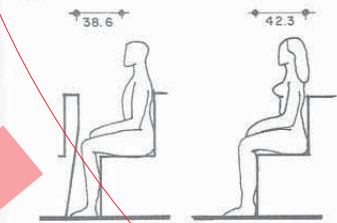
1.10.(B) Altura de los brazos de una silla o sillón a partir de la superficie de asiento.
1.11.(B) Espacio requerido entre la superficie de asiento y la parte baja de la mesa.



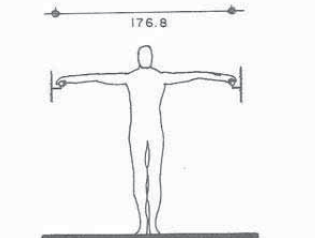
1.12.(B) Altura mínima del piso a la parte baja de la mesa.
1.13.(A) Altura máxima del piso a la superficie de asiento de una silla.



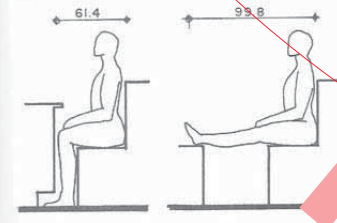
1.18.(D) Mínima distancia entre los brazos de un sillón (ancho de la superficie de asiento).
1.19.(C) Alcance hacia adelante para poder asir objetos con facilidad.



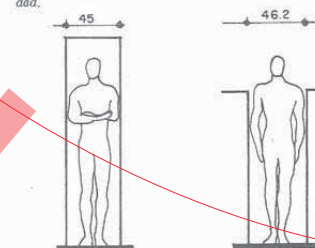
1.14.(B) Espacio mínimo requerido entre la superficie del asiento y un obstáculo a la altura de los muslos.
1.15.(C) Profundidad mínima de la superficie de asiento.



1.20.(B) Alcance máximo hacia ambos lados para poder asir objetos con facilidad.



1.16.(B) Distancia mínima entre el coxis y la rodilla (asientos o bancas fijas al piso).
1.17.(A) Distancia máxima para la colocación de taburetes o descansar los pies a la altura de la superficie del asiento.



1.21.(B) Claros mínimos para diseñar ductos (espacios de trabajo).
1.22.(B) Claro mínimo para permitir el movimiento a la altura de los hombros.

Plazola. Arquitectura Habitacional. Volumen I, 5° Edición. Editores Plazola, 1990
Las medidas de una casa, Antropometría de la Vivienda, Xavier Fonseca, Arbol Editorial, 2000

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE A R Q U I T E C T O Jesús Adalberto Martínez Quintero.

PATRONES DE DISEÑO Y MOBILIARIO

La relación entre las dimensiones de un hombre respecto al mobiliario, tomando en cuenta los espacios que necesita para moverse y estar cómodo en las distintas posiciones del cuerpo humano, es lo mostrado en las siguientes imágenes. Ay que tomar en cuenta que el hombre y sus actividades, son los responsables de la forma y dimensión de los espacios arquitectónicos, tomando los espacios mínimos que el hombre necesita para actuar diariamente, a su vez, es necesario conocer las medidas de los objetos que el hombre da uso, donde se desenvuelve para realizar sus actividades.⁴⁸

ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCIÓN, PARA ESPACIOS DE ESTANCIAS

2.5. Grupo primario de conversación y paila que permite el paso libre de una persona con charola o dos personas.

2.6. Distancia mínima entre dos sillones.

2.7. Distancia entre el muro y un mueble en el acceso de la habitación.

2.8. Distancia recomendable entre dos muebles para mantenimiento y limpieza.

2.9. Paso de una persona por atrás de los sillones.

2.10. Claro entre un muro y el respaldo de un sillón que permite el paso de una persona cuando otra se encuentra de la habitación.

2.11. Disposición en escuadra con muro de interés en una superficie de 9.07 m².

2.12. Solución simple en una área de 9.00 m² con características de espacio centrifugo; los sillones (B) se pueden usar para lectura.

2.13. Solución en un área de 11.00 m² con T.V. El grupo en escuadra tiene la mejor posición.

2.14. Solución en un área de 11.80 m² con T.V. El grupo en escuadra tiene la mejor posición.

2.15. Grupo primario de conversación; la ventana es un foco de interés. El área es de 11.80 m².

2.16. Un grupo en paralelo para dos personas, sofá y mesa de juegos (21).

ANÁLISIS DIMENSIONAL

3.1. Espacio requerido por una persona sentada en una mesa con todo el servicio puesto.

3.2. Distancia mínima entre una mesa y la pared al descansar.

3.3. Distancia recomendable para la circulación entre una silla y la pared.

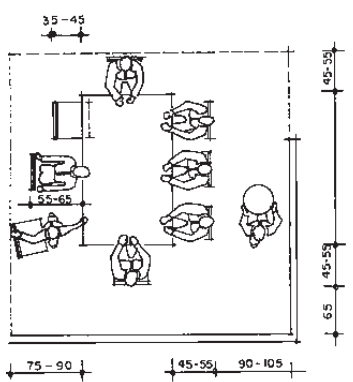
3.4. Paso entre una silla y la mesa.

3.5. Paso entre una silla y la mesa.

3.6. Dimensiones límites de los muebles del comedor.

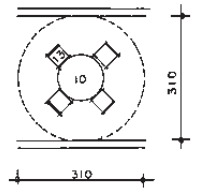
Plazola. Arquitectura Habitacional, Volumen I, 5ª Edición. Editores Plazola, 1990
 Las medidas de una casa, Antropometría de la Vivienda, Xavier Fonseca, Arbol Editorial, 2000

ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCIÓN, SALA DE JUNTAS Y COMEDOR

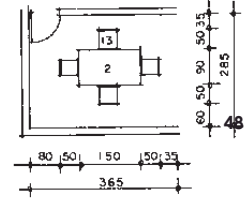
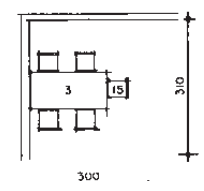


3.11. Comedor para ocho personas. A medida que aumenta el número de usuarios debe aumentar el ancho de las circulaciones.

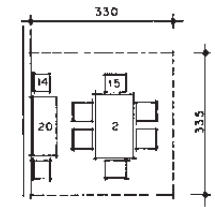
ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCION



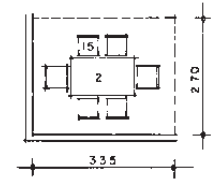
3.12. Solución de comedor mínima 9,18 m²



3.14. Mesa para cuatro personas y distancias mínimas de movimiento, 19,40 m².

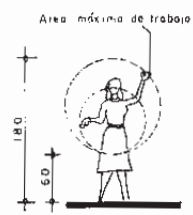
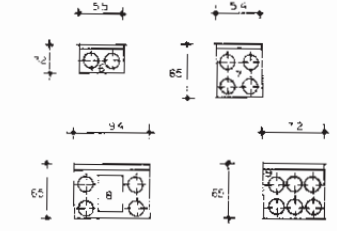


3.15. Comedor para seis personas con trinchador grande en 11,05 m².

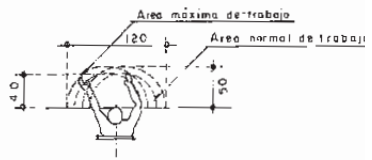
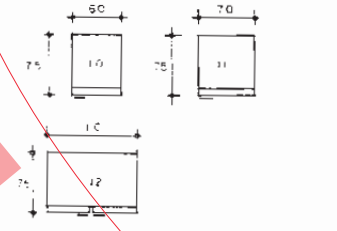


ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCIÓN, DE COCINETA

ESTUFAS ANALISIS DIMENSIONAL

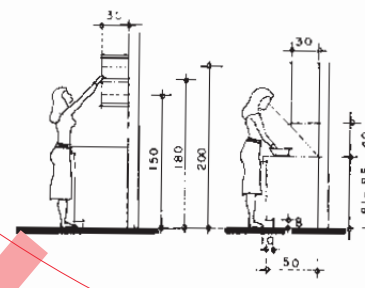
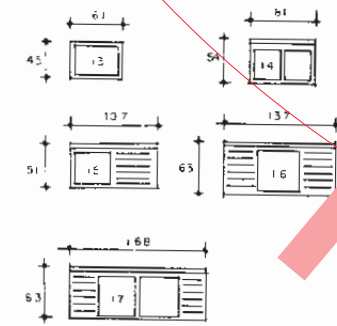


REFRIGERADORES



4.1. Radio de alcance de las manos en sentido vertical y horizontal.

TARJAS DE HIERRO FUNDIDO PORCENALIZADO



4.2. Límites en las mesas de trabajo.

4.2.1. Alturas mínimas para que una mujer pueda alcanzar sin esfuerzo los objetos almacenados.

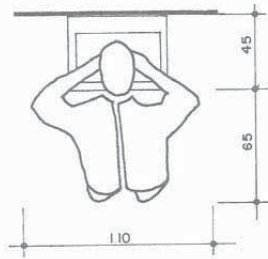
4.2.2. 40 cm mínimo para permitir la visibilidad a toda la mesa.

4. COCINA

Plazola. Arquitectura Habitacional, Volumen I, 5^o Edición. Editores Plazola, 1990
 Las medidas de una casa, Antropometría de la Vivienda, Xavier Fonseca, Arbol Editorial, 2000

ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCIÓN, SANITARIOS

ANÁLISIS DIMENSIONAL



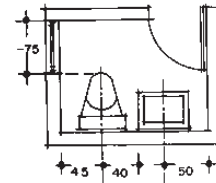
6.1. Espacio en planta para el uso del lavabo.



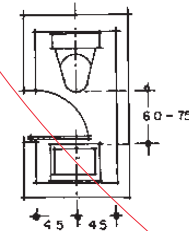
6.2. Distancia mínima de profundidad en el uso del la.

6. BAÑO

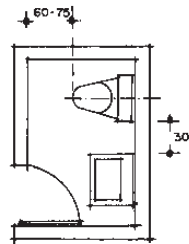
ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCION



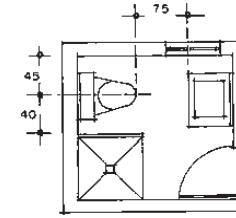
6.9. Toilet con lavabo y W.C. alineados y ventana.



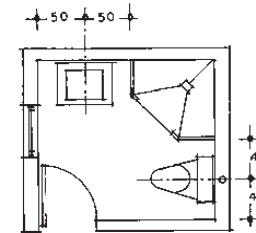
6.10. Toilet con lavabo y W.C. encontrados.



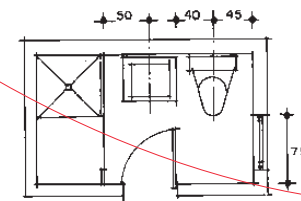
6.11. Toilet con lavabo y W.C. alineados.



6.12. Baño chico con regadera en esquina.



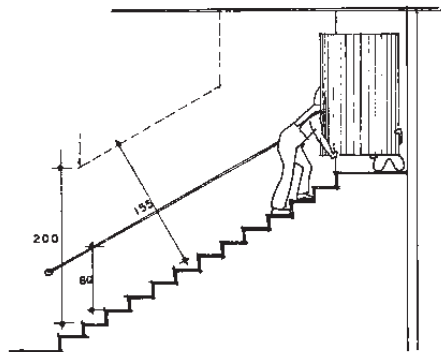
6.13. Baño chico con regadera en esquina recortada.



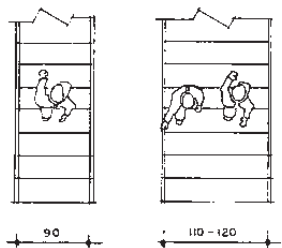
6.14. Baño chico con regadera y zona vestidor.

6. BAÑO

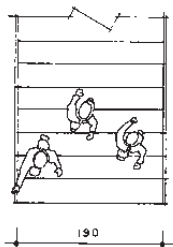
ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCIÓN, ESCALERAS Y CIRCULACIONES



10.1 El ancho mínimo de la escalera es de 90 cm para permitir el paso de algunos muebles. La altura mínima debe ser constante y a 200 cm del nivel de las huellas.



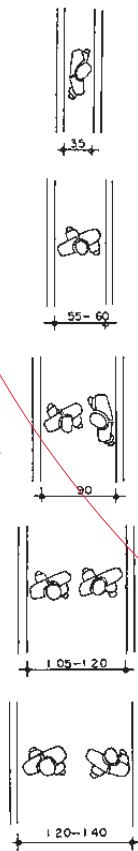
10. CIRCULACIONES - ESCALERAS



10.2. Diferentes anchos de escalera según el número de personas.

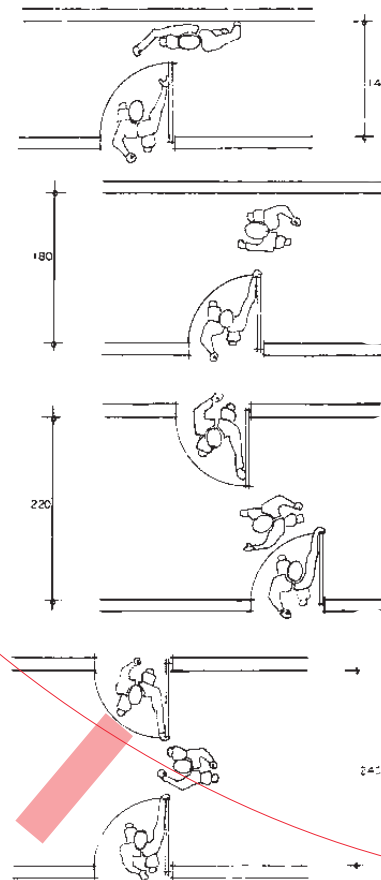
3. El diseño de la escalera está limitado por la altura que ha de salvar, la cual determina la cantidad de peldaños y que, junto con el tamaño de las huellas, define la pendiente.

A continuación se presentan tablas para establecer diferentes alternativas. Estas tablas incorporan las relaciones más comunes de peldaños y huellas. En escaleras rectas o en escuadra se recomienda la relación de peldaño-huella 16/30 cm por ser considerada como la escalera que permite una circulación cómoda y sin esfuerzo.



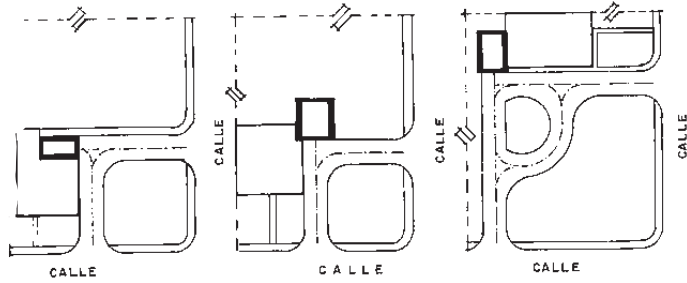
13.1. Espacios límites para circulación de personas.

10. CIRCULACIONES - ESCALERAS

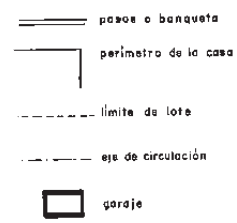


13.2. Espacios para circulación con obstrucciones.

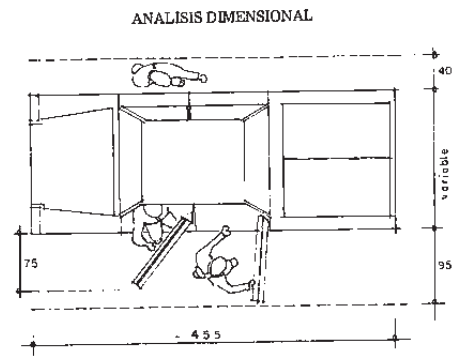
ALTERNATIVAS DE CIRCULACIÓN, ESTACIONAMIENTOS Y DISCAPACITADOS



11.4. Alternativas de ubicación en lotes en esquina.



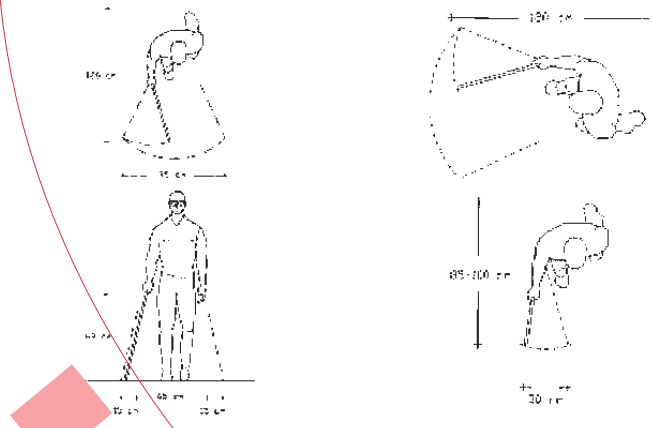
11.5. Simbología.



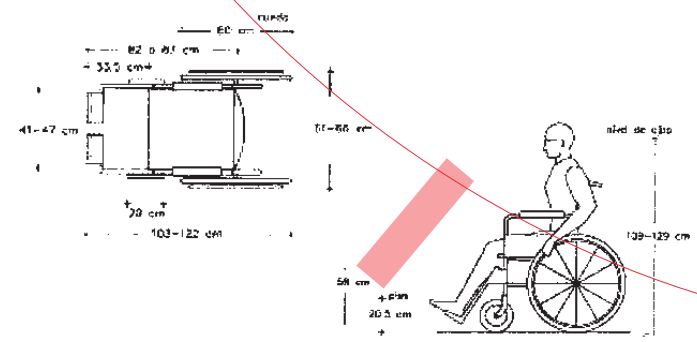
11.6. Espacios requeridos para el libre movimiento en los garajes cerrados.

11. GARAJE 83

MEDIDAS ANTROPOMETRICAS PARA DISCAPACITADOS



MEDIDAS ANTROPOMETRICAS PARA DISCAPACITADOS



Plazola. Arquitectura Habitacional, Volumen I, 5ª Edición. Editores Plazola, 1990
 Las medidas de una casa, Antropometría de la Vivienda, Xavier Fonseca, Arbol Editorial, 2000

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE **A R Q U I T E C T O** Jesús Adalberto Martínez Quintero.

Centro Municipal Administrativo para el
 H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

6.2 Programa de necesidades

61

USUARIO	ACTIVIDADES	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
VISITANTE	ACUDE GENERALMENTE A REALIZAR ALGÚN TRÁMITE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en automóvil o a pie. 2. Baja de su auto y se dirige al edificio 3. Accede al edificio. 4. Se dirige a la oficina específica donde realizará su trámite. 5. Toma un receso para esperar turno. 6. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Público, andén de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Plaza de acceso. * Vestíbulo. * Zona de recepción. * Sala de espera. * Oficinas. * Área atención. * Área de cajas. * Sanitarios.
DIRECTOR	DIRIGIR Y COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS Y NORMAS DE SU OFICINA EN PARTICULAR, DENTRO DEL CENTRO ADMINISTRATIVO.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en automóvil o a pie. 2. Baja de su auto y se dirige al edificio 3. Accede al edificio. 4. Se dirige a su oficina específica. 5. Reúne a su personal atendiendo a grupos. 6. Toma un receso para tomar algo o comer algún aperitivo. 7. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Público, andén de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Plaza de acceso. * Vestíbulo. * Distribuidor. * Oficina privada. * Área de secretarial. * Sala de juntas. * Cocineta. * sanitarios.

Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

USUARIO	ACTIVIDADES	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
SECRETARIA	DESEMPEÑAN LABORES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en automóvil o a pie. 2. Baja de su auto y se dirige al edificio 3. Accede al edificio. 4. Accede a su zona de trabajo (Secretaría). 5. Toma un receso para tomar algo o comer algún aperitivo. 6. Registra documentación, atiende trámites, requiere documentación y administra. 7. Requiere de consumibles o material de papelería. 8. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Público, anden de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Plaza de acceso. * Vestíbulo. * Zona de recepción. * Sala de espera. * Oficinas. * Área atención. * Sanitarios.
COORDINADOR DE SANIDAD VEGETAL, JUEZ MPAL. JUEZ DE REGISTRO CIVIL, RECEPTOR DE RENTAS, DIRECTOR DEL OOSAPAS	DIRIGIR Y COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS Y NORMAS DE SU OFICINA EN PARTICULAR, DENTRO DEL CENTRO ADMINISTRATIVO.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en automóvil o a pie. 2. Baja de su auto y se dirige al edificio 3. Accede al edificio. 4. Se dirige a su oficina específica. 5. Reúne a su personal atendiendo a grupos. 6. Toma un receso para tomar algo o comer algún aperitivo. 7. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Público, anden de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Plaza de acceso. * Vestíbulo. * Distribuidor. * Oficina privada. * Área de secretarial. * Sala de juntas. * Cocineta. * Sanitarios. * Bodega.

USUARIO	ACTIVIDADES	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
CONTADOR DE OFICINA DE SANIDAD VEGETAL	DESEMPEÑAN LABORES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en automóvil o a pie. 2. Baja de su auto y se dirige al edificio 3. Accede al edificio. 4. Accede a su zona de trabajo(Contabilidad). 5. Toma un receso para tomar algo o comer algún aperitivo. 6. Registra documentación, atiende trámites, requiere documentación y administra. 7. Requiere de consumibles o material de papelería. 8. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Público, anden de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Plaza de acceso. * Vestíbulo. * Sala de espera. * Oficinas. * Área atención. * Sanitarios.
INGENIEROS APROBADOS DE SANIDAD VEGETAL	DIRIGIR Y COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS Y NORMAS DE SU OFICINA EN PARTICULAR, DENTRO DEL CENTRO ADMINISTRATIVO.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en automóvil o a pie. 2. Baja de su auto y se dirige al edificio 3. Accede al edificio. 4. Se dirige a su oficina específica. 5. Reúne a su personal. 6. Toma un receso para tomar algo o comer algún aperitivo. 7. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Público, anden de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Plaza de acceso. * Vestíbulo. * Distribuidor. * Oficina privada. * Área de secretarial. * Sala de juntas. * Cocineta. * Sanitarios.

USUARIO	ACTIVIDADES	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
AUXILIARES TÉCNICOS DE SANIDAD VEGETAL	DESEMPEÑAN LABORES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en automóvil o a pie. 2. Baja de su auto y se dirige al edificio 3. Accede al edificio. 4. Accede a su zona de trabajo (Contabilidad). 5. Toma un receso para tomar algo o comer algún aperitivo. 6. Registra documentación, atiende trámites, requiere documentación y administra. 7. Requiere de consumibles o material de papelería. 8. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Público, anden de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Plaza de acceso. * Vestíbulo. * Zona de recepción. * Oficinas. * Área atención. * Sanitarios.
AUXILIARES ADMINISTRATIVOS DE SANIDAD VEGETAL	DIRIGIR Y COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS Y NORMAS DE SU OFICINA EN PARTICULAR, DENTRO DEL CENTRO ADMINISTRATIVO.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en automóvil o a pie. 2. Baja de su auto y se dirige al edificio 3. Accede al edificio. 4. Se dirige a su oficina específica. 5. Reúne a su personal. 6. Toma un receso para tomar algo o comer algún aperitivo. 7. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Privado, anden de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Plaza de acceso. * Vestíbulo. * Distribuidor. * Oficina privada. * Área de secretaral. * Sala de juntas. * Cocineta. * Sanitarios.

USUARIO	ACTIVIDADES	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA	DESEMPEÑA LABORES DE SERVICIOS DE SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en automóvil o a pie. 2. Baja de su auto y se dirige al edificio 3. Accede al edificio. 4. Accede a su zona de trabajo(Dirección). 5. Toma un receso para tomar algo o comer algún aperitivo. 6. Registra documentación, atiende trámites, resuelve problemas, requiere documentación y administra. 7. Requiere de consumibles o material de papelería. 8. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Privado, anden de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Plaza de acceso. * Vestíbulo. * Zona de recepción. * Oficinas. * Área atención. * Sanitarios.
COMANDANTE DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA	DESEMPEÑA LABORES DE SERVICIOS DE SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en automóvil o a pie. 2. Baja de su auto y se dirige al edificio. 3. Accede al edificio. 4. Se dirige a su oficina específica(Comandancia). 5. Reúne a su personal. 6. Toma un receso para tomar algo o comer algún aperitivo. 7. Requiere de consumibles o material de papelería. 8. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Privado, anden de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Plaza de acceso. * Vestíbulo. * Distribuidor. * Oficina privada. * Área de secretarial. * Sala de juntas. * Cocineta. * Sanitarios.

USUARIO	ACTIVIDADES	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
CUERPO POLICIACO DEL DEPARTAMENTO SEGURIDAD PÚBLICA	DESEMPEÑA LABORES DE SERVICIOS DE SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO, DESCANSA EN HORAS FUERA DE TURNO. GUARDA SUS ARMAS. ASEO PERSONAL.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en patrulla o a pie. 2. Baja de su unidad policiaca y se dirige al edificio. 3. Accede al edificio. 4. Accede a su zona de trabajo. 5. Toma un receso para tomar algo o comer algún aperitivo. 6. Registra documentación, atiende trámites, resuelve problemas, requiere documentación y administra. 7. Requiere de consumibles o material de papelería. 8. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Privado, anden de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Vestíbulo. * Zona de recepción. * Oficinas. * Dormitorio. * Banco de armas. * Área atención. * Área de aseo personal(Duchas) * Sanitarios.
DELINCUENTE	QUEDA DETENIDO BAJO RESGUARDO Y VIGILANCIA.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en patrulla o a pie. 2. Es dirigido al edificio. 3. Accede al edificio. 4. Se dirige a comandancia. 5. Resuelve su estado legal. 6. Es resguardado y Ubicado en zona de barandillas. 7. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Privado, anden de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Vestíbulo. * Distribuidor. * Oficina privada. * Área de Barandillas. * Sanitario.

USUARIO	ACTIVIDADES	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
INTENDENCIA	DESEMPEÑA LABORES DE SERVICIOS DE SEGURIDAD Y ORDEN PÚBLICO, DESCANSA EN HORAS FUERA DE TURNO. GUARDA SUS ARMAS. ASEO PERSONAL.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en patrulla o a pie. 2. Baja de su unidad policiaca y se dirige al edificio. 3. Accede al edificio. 4. Accede a su zona de trabajo. 5. Toma un receso para tomar algo o comer algún aperitivo. 6. Registra documentación, atiende trámites, resuelve problemas, requiere documentación y administra. 7. Requiere de consumibles o material de papelería. 8. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Privado, anden de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Vestíbulo. * Zona de recepción. * Oficinas. * Dormitorio. * Banco de armas. * Área atención. * Área de aseo personal(Duchas) * Sanitarios.
INTENDENCIA	DESEMPEÑA ACTIVIDADES DE ASEO Y MANTENIMIENTO.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arriba al edificio administrativo en automóvil o a pie. 2. Baja de su unidad automóvil y se dirige al edificio. 3. Accede al edificio. 4. Accede a su zona de trabajo. 5. Toma un receso para tomar algo o comer algún aperitivo. 6. Registra documentación, atiende trámites, resuelve problemas, requiere documentación y administra. 7. Requiere de consumibles de limpieza y mantenimiento. 8. Necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estacionamiento Público, anden de ascenso y descenso. * Pasillo o andador. * Plaza de acceso. * Vestíbulo. * Distribuidor. * Área de limpieza. * Cuarto de consumibles. * Sanitarios. * Bodega.

6.3 Programa arquitectónico definitivo

68

Para el presente proyecto se deben de enlistar y recopilar los espacios, ubicandolos en gráficas que nos darán como resultado el programa arquitectónico definitivo, así como sus resultantes de los reglamentos y normas según los factores y necesidades aplicables, que se han ido reflejando en el transcurso de la investigación.

SERVICIOS	DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN	MOBILIARIO
PLAZA DE ACCESO	Es el espacio que permite el acceso del público en general, se ubica en un lugar de encuentro y dispersión de los asistentes. Y será de tal forma que el público y el personal puedan acceder desde la vía pública y desde el estacionamiento, manteniendo una relación con áreas verdes y el patio central, así como vestíbulos principales.	Debe de contar con rampas para discapacitados, arriates, jardineras, áreas de descanso, fuentes y volúmenes arquitectónicos o monumentos que atraigan al público.
VESTÍBULO	Este espacio es dedicado a la recepción y distribución del usuario. Su ubicación será cercana a la plaza de acceso, tendrá comunicación con el patio central y los demás pasillos y portales que servirán para distribuir al usuario y administrativos dentro del edificio hacia las oficinas y demás áreas.	Depósitos de basura, señalamientos, bancas, jardineras y teléfonos públicos.
PATIO CENTRAL	Es el espacio abierto, en el interior al centro del edificio. Ubicado de manera directa con la plaza de acceso y los vestíbulos principales.	Contará con jardineras, espejo de agua, monumentos arquitectónicos y andadores.

SERVICIOS	DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN	MOBILIARIO
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	Es el servicio encargado de dirigir, administrar y servir a los usuarios que así lo soliciten. Su ubicación será de manera que el usuario y los administrativos puedan llegar fácilmente a traves del vestíbulo principal, manteniendo una relación funcional con los demás espacios.	Contará con salas de espera, oficina para el director, cubículos para secretariados, auxiliares, técnicos y contabilidad, en su caso. Sala de juntas, escritorios, sillas, archiveros, computadoras y/o caja registradora.
OFICINAS DE SEGURIDAD PÚBLICA	Este espacio es dedicado a los asuntos sobre seguridad pública. Deberá contar con espacios para oficinas administrativas, dormitorio, cocineta y comedor, área de aseo personal, y el área de barandillas. Ubicado de manera independiente con relación indirecta al resto de oficinas, además de su estacionamiento privado para patrullas.	Contará con salas de espera, oficina para el director, cubículos para secretariados, auxiliares y cuerpo de policía. Escritorios, sillas, archiveros, computadoras, camas, estufa, microondas, fregaderos, regaderas, inodoros y lavabos
ALMACÉN	Son los locales ubicados de manera estratégica en el edificio, para guardar materiales e insumos para el mantenimiento y conservación del inmueble.	Gabinetes de almacenamiento.

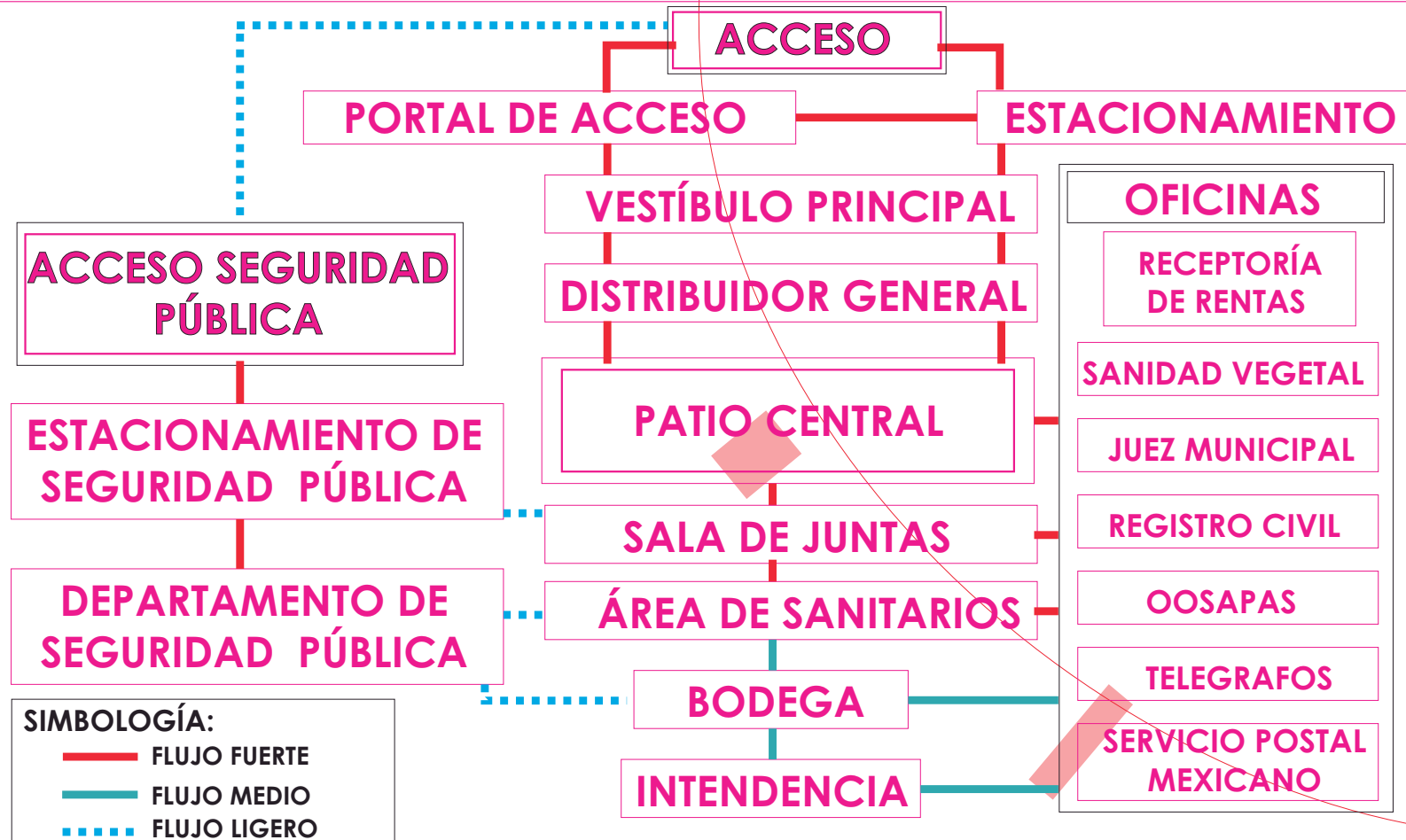
SERVICIOS	DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN	MOBILIARIO
SANITARIOS PARA USUARIOS, ADMINISTRATIVOS Y PERSONAL.	Es el servicio para necesidades fisiológicas, de aseo y limpieza para los usuarios, administrativos y personal. Que se encontrará cercano a todas las oficinas al centro del edificio, para fácil localización.	Contará con los muebles necesarios de acuerdo a los que exige el Reglamento de construcción del Estado de Michoacán.
SALA DE JUNTAS	Es el espacio dedicado a tratar asuntos de interés de cada oficina en particular y de todas cuando sea requerido. Ubicada de manera directa con todas y cada una de las oficinas.	Mesas, sillas, área de cafetería, área audiovisual, gabinetes para comestibles y consumibles.
ESTACIONAMIENTO PÚBLICO	Es el espacio donde se estacionarán tanto los vehículos de los usuarios como los administrativos.	El número de cajones de estacionamiento será el obtenido del reglamento de construcción del Estado de Michoacán.

Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

SERVICIOS	DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN	MOBILIARIO
ESTACIONAMIENTO PARA SEGURIDAD PÚBLICA	Es el espacio donde se estacionarán tanto las patrullas de seguridad pública.	El número de cajones de estacionamiento será el obtenido del reglamento de construcción del Estado de Michoacán.
RAMPA VEHICULAR	Es el espacio destinado a elevar hacia una segunda planta a los vehículos de usuarios y administrativos.	La pendiente, los materiales y especificaciones serán de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán
ESCALERAS	Es el espacio destinado a elevar y descender al usuario hacia el estacionamiento y al interior del edificio.	Los peraltes, huellas, pasamanos, materiales y demás especificaciones serán de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán.

Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

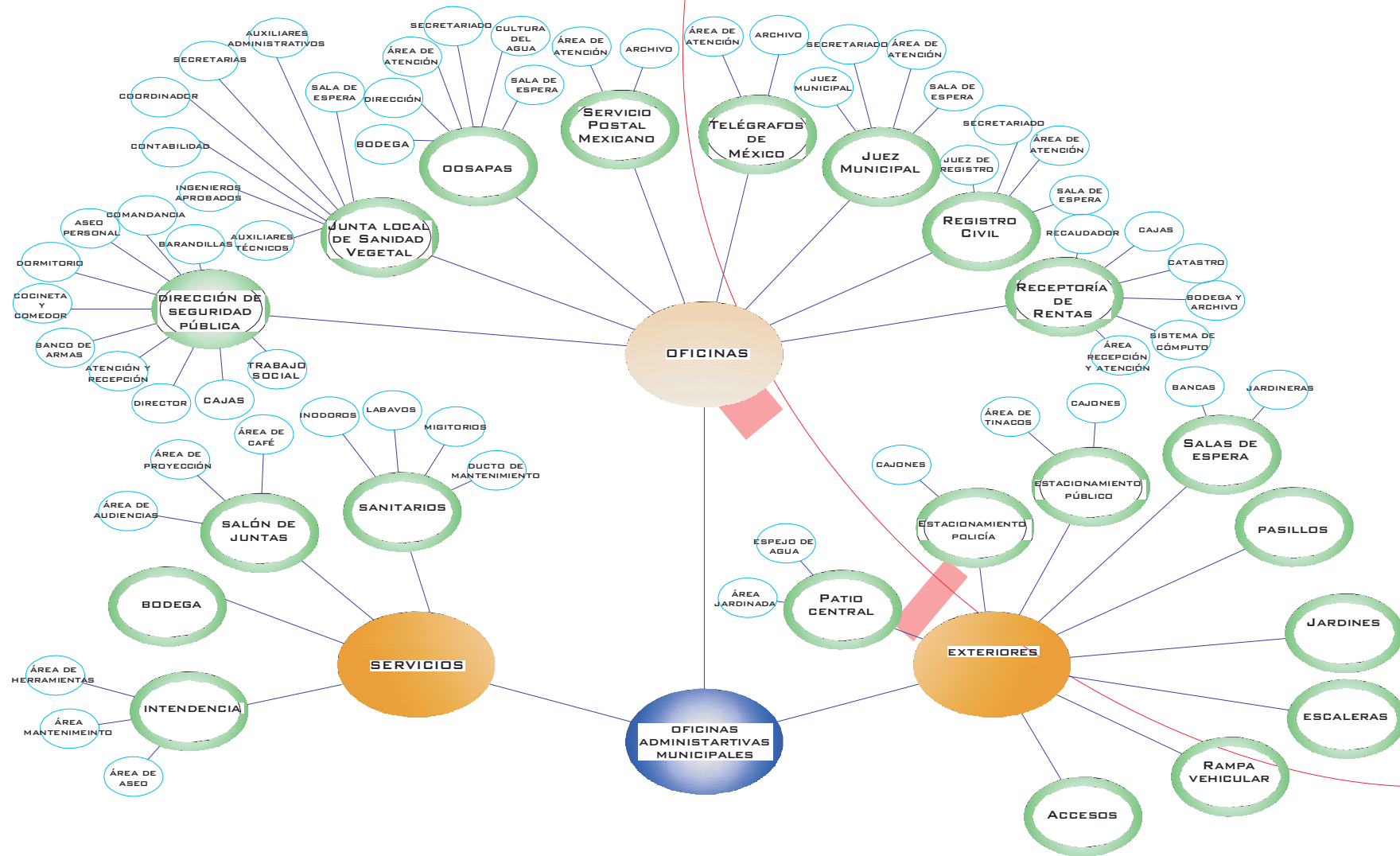




Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

En la presente esquema se muestra la fluidez que el usuario realiza en los espacios arquitectónicos dentro del Centro administrativo. Analizando la intensidad de fluidez entre los espacios y su relación entre ellos.

6.5 Agrupamiento y zonificación funcionales



Centro Municipal administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

Según las Figuras 64, 65 y 66, presentadas a continuación, se puede mostrar el agrupamiento y zonificación entre las oficinas en cuestión, y para entenderla con mayor precisión observaremos los resultados arrojados de su estudio, que se dirige a sus características principales y sus necesidades para que puedan ser resultados.

Subsistema	Componente	Subcomponente	Area aproximada	Mobiliario	Equipo	Instalaciones
Oficinas	Dirección de Seguridad Pública	Dirección	17.00 mts2	Escritorio, sillón, archivero, 3 sillas.	Radio, telefono, computadora	Eléctrica, radiofónica
Oficinas	Dirección de Seguridad Pública	Atención y Recepción	21.70 mts2	Escritorio, sillas	Computadora	Eléctrica
Oficinas	Dirección de Seguridad Pública	Comandancia	21.70 mts2	Escritorio, sillas	Computadora	Eléctrica
Oficinas	Dirección de Seguridad Pública	Barandillas	17.50 mts2	Bancas, inodoros		Eléctrica, sanitaria hidráulica
Oficinas	Dirección de Seguridad Pública	Banco de Armas	02.50 mts2	Armario	Armas diferentes calibres, radios	Eléctrica
Oficinas	Dirección de Seguridad Pública	Dormitorio	26.50 mts2	Camas, sillas		Eléctrica
Oficinas	Dirección de Seguridad Pública	Cocineta y Comedor	18.50 mts2	Estufa, tarja, mesa, sillas		Eléctrica, sanitaria hidráulica, gas
Oficinas	Dirección de Seguridad Pública	Aseo Personal	18.15 mts2	Lavabos, banca, inodoro, duchas		Eléctrica, sanitaria hidráulica, gas
Oficinas	Dirección de Seguridad Pública	Trabajo Social	09.00 mts2	Escritorio, sillas	Computadora	Eléctrica
Oficinas	Dirección de Seguridad Pública	Cajas	1.00 mts2	Escritorio, sillas	Computadora, cajas registradoras, calculadora	Eléctrica
Oficinas	Junta local de Sanidad Vegetal	Coordinador	10.15 mts2	Escritorio, sillas	Computadora	Eléctrica
Oficinas	Junta local de Sanidad Vegetal	Auxiliares Técnicos	32.50 mts2	4 Escritorios, sillas	4 Computadoras	Eléctrica
Oficinas	Junta local de Sanidad Vegetal	Auxiliares Administrativos	26.70 mts2	4 Escritorios, sillas	4 Computadoras	Eléctrica
Oficinas	Junta local de Sanidad Vegetal	Ingenieros Aprobados	19.60 mts2	2 Escritorios, sillas	2 Computadoras	Eléctrica
Oficinas	Junta local de Sanidad Vegetal	Secretaría	16.50 mts2	2 Escritorios, sillas	2 Computadoras	Eléctrica
Oficinas	Junta local de Sanidad Vegetal	Contabilidad	12.00 mts2	Escritorio, sillas	Computadora	Eléctrica
Oficinas	Junta local de Sanidad Vegetal	Sala de Espera	53.20 mts2	Jardinera, banca, sillas		Eléctrica
Oficinas	OOSAPAS	Dirección	11.00 mts2	Escritorio, sillas	Computadora	Eléctrica
Oficinas	OOSAPAS	Secretaría	16.50 mts2	2 Escritorios, sillas	2 Computadoras	Eléctrica
Oficinas	OOSAPAS	Cultura del Agua	12.80 mts2	Escritorio, sillas	Computadora	Eléctrica

Fig. 64 agrupamiento y zonificación

Subsistema	Componente	Subcomponente	Area aproximada	Mobiliario	Equipo	Instalaciones
Oficinas	OOSAPAS	Area de atención	12.60 mts2	Sillas, mostrador		Eléctrica
Oficinas	OOSAPAS	Sala de Espera	17.00 mts2	Banca, sillas		Eléctrica
Oficinas	OOSAPAS	Bodega	31.00 mts2			Eléctrica
Oficinas	Servicio Postal Mexicano	Area de atención	12.00 mts2	Sillas, mostrador		Eléctrica
Oficinas	Servicio Postal Mexicano	Archivo	08.00 mts2	Archiveros, estantes	Bicicleta	Eléctrica
Oficinas	Telégrafos de México	Area de atención	12.00 mts2	Sillas, mostrador	Computadora	Eléctrica
Oficinas	Telégrafos de México	Archivo	08.00 mts2	Archiveros, estantes		Eléctrica
Oficinas	Juez Municipal	Juez Municipal	12.00 mts2	Escritorio, sillas	Computadora, teléfono, fax	Eléctrica, telefónica, internet
Oficinas	Juez Municipal	Secretaría	12.00 mts2	Escritorio, sillas	Computadora, teléfono, fax	Eléctrica, telefónica, internet
Oficinas	Juez Municipal	Area de atención	12.00 mts2	Sillas		Eléctrica
Oficinas	Juez Municipal	Sala de Espera	12.00 mts2	Banca, sillas		Eléctrica
Oficinas	Registro Civil	Juez de Registro	12.00 mts2	Escritorio, sillas	Computadora, teléfono, fax	Eléctrica, telefónica, internet
Oficinas	Registro Civil	Secretaría	12.00 mts2	Escritorio, sillas	Computadora, teléfono, fax	Eléctrica, telefónica, internet
Oficinas	Registro Civil	Area de atención	12.00 mts2	Sillas		Eléctrica
Oficinas	Registro Civil	Sala de Espera	12.00 mts2	Banca, sillas		Eléctrica
Oficinas	Receptoría de Rentas	Recaudador	14.00 mts2	Escritorio, sillas	Computadora, teléfono, fax	Eléctrica, telefónica, internet
Oficinas	Receptoría de Rentas	Cajas	23.50 mts2	Escritorio, sillas	Computadora, cajas registradoras, calculadora	Eléctrica, telefónica, internet
Oficinas	Receptoría de Rentas	Catastro	09.00 mts2	Escritorio, sillas	Computadora, teléfono, fax	Eléctrica, telefónica, internet
Oficinas	Receptoría de Rentas	Sistema de Cómputo	09.00 mts2	Escritorio, sillas	Computadora, teléfono	Eléctrica, telefónica, internet
Oficinas	Receptoría de Rentas	Bodega y Archivo	12.00 mts2	Archiveros, estantes		Eléctrica

Fig. 65 agrupamiento y zonificación

Subsistema	Componente	Subcomponente	Area aproximada	Mobiliario	Equipo	Instalaciones
Oficinas	Receptoría de Rentas	Recepción y atención	17.50 mts2	Sillas, mostrador	Computadora	Eléctrica
Exteriores	Patio Central	Area jardinada	50.00 mts2	Jardinera		Eléctrica, sanitaria hidráulica
Exteriores	Patio Central	Espejo de agua	25.00 mts2			sanitaria hidráulica
Exteriores	Estacionamiento público	Cajones de estacionamiento	1202.00 mts2			Eléctrica, sanitaria
Exteriores	Estacionamiento Policía	Cajones de estacionamiento	85.40 mts2			sanitaria hidráulica
Exteriores	Salas de Espera	Area de espera	90.00 mts2	Bancas, sillas		Eléctrica, sanitaria hidráulica
Exteriores	Pasillos	Area peatonal	184.00 mts2	Jardineras		Eléctrica, sanitaria hidráulica
Exteriores	Jardines	Area jardinada	40.00 mts2			
Exteriores	Escaleras	Area escalera	16.00 mts2	Escalera		Eléctrica
Exteriores	Rampa Vehicular	Rampa vehicular	126.00 mts2	Rampa		Eléctrica
Exteriores	Accesos	Area de acceso peatonal	50.50 mts2	Rampas, escaleras		Eléctrica
Servicios	Salón de Juntas	Area de diálogo	48.00 mts2	Mesa, sillas		Eléctrica
Servicios	Salón de Juntas	Area de café	1.00 mts2	Mesa, tarja	Cafeteras, refractarios	Eléctrica, sanitaria hidráulica
Servicios	Salón de Juntas	Area de proyección	2.00 mts2		Computadora, pantalla, proyector	Eléctrica, sonido
Servicios	Sanitarios	Area Hombres	12.50 mts2	Inodoros, lavabos, mijitorios	Tinacos, cisterna	Eléctrica, sanitaria hidráulica
Servicios	Sanitarios	Area Mujeres	11.00 mts2	Inodoros, lavabos	Tinacos, cisterna	Eléctrica, sanitaria hidráulica
Servicios	Sanitarios	Ducto de Mantenimiento	06.00 mts2		Tinacos, cisterna	Eléctrica, sanitaria hidráulica
Servicios	Bodega	Area de Bodega	19.50 mts2			Eléctrica
Servicios	Intendencia	Area de equipo de mantenimiento	20.00 mts2		Limpieza	Eléctrica, sanitaria hidráulica

Fig. 66 agrupamiento y zonificación



7. Marco Formal

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE

A R Q U I T E C T O

Jesús Adalberto Martínez Quintero.

Para el desarrollo del proyecto se ha tomado un concepto director, basado en las construcciones propias del lugar, sustento de un **Regionalismo Crítico**, que según Kenneth Frampton “debe adoptar arquitectura moderna críticamente para sus calidades progresivas universales pero al mismo tiempo debe valorar las respuestas particulares al contexto”.³⁹ Que hace referencia a retomar características formales, espaciales, funcionales y materiales. En este caso de las antiguos edificios hechos de manera vernácula, pensando en la población que a través del tiempo se ha mostrado conservadora y preocupada por la conservación de la imagen de Tingüindín. Estas son las características primarias de diseño que se pretenden retomar en el proyecto:

CARACTERÍSTICAS PRIMARIAS DE DISEÑO

-  Acceso
-  Portal
-  Patio central
-  Habitaciones
-  Muros y columnas

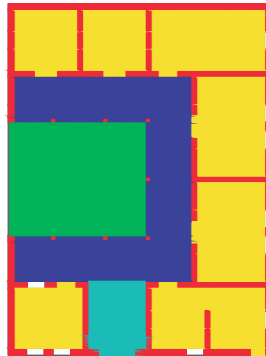


FIG. 67 PLANTA TIPO

El **EDIFICIO TIPO** (Fig. 67) de Tingüindín es notorio por su planta claustral, diseñada de manera ortogonal, regidos por un patio central, donde se encuentran colocadas portales y habitaciones respecto a éste. Logrando el confort en los espacios, mediante la iluminación y ventilación natural, proporcionada por el patio central del interior y por las calles desde su exterior. Éstas son las características primarias de diseño que se pretenden utilizar en el proyecto.

En **LA FACHADA** (Fig. 68) nótese la predominancia del macizo sobre el vano, la utilización de materiales de la zona, como son madera en vigas, puertas y ventanas, el uso del barro en sus tejas y el espesor de sus muros, además de la utilización de paramentos verticales-ortogonales en el diseño de sus puertas y ventanas.



FIG. 68 EDIFICIO TIPO*

³⁹ FRAMPTON, Kenneth



FIG. 69 ACCESO*

El **ACCESO** (Fig. 69) es un espacio jerárquico, que se hace notorio en los edificios del lugar, que su finalidad es hacer llegar al usuario al interior del edificio, mediante un pasaje agradable y confortable.

El **PATIO CENTRAL** (Fig. 70) es un espacio abierto, que se encuentra en el interior al centro del edificio, éste funciona con su iluminación y ventilación natural, permitiendo la entrada de la lluvia y los rayos directos del sol hacia el interior del edificio. Que como el portal también posee las características de relajación, esparcimiento, convivencia y descanso.



FIG. 70 PATIO CENTRAL*

FIG. 71 PORTAL INTERIOR*



Un **PORTAL INTERIOR** (Fig. 71) es el espacio semi-abierto, colocado radialmente respecto al patio central, cubierto en la parte superior para proteger al habitante de la lluvia y el bloqueo de los rayos directos de sol, donde su función principal es vestibular al usuario desde el interior del edificio, además de otras características funcionales importantes como son la de relajación, esparcimiento, convivencia y descanso que emite al usuario.

7.2 Propuestas formales

79

Las propuestas formales del proyecto, vienen encaminadas a la conservación y mejoramiento de la imagen urbana, que se muestra deficiente de valor arquitectónico.

Espacios ortogonales y circulares propios de una arquitectura contemporánea. Se trata de un volumen principal manipulado los espacios estética, plástica y funcionalmente, con sustracción y yuxtaposición de volúmenes y espacios para hacerlo agradable, además de que el usuario se vea identificado por sus formas, colores y las características de diseño presentadas en la conceptualización.

El proyecto configura al espacio urbano, de manera que mi diseño proponga una manera de creación, con la característica de una arquitectura mexicana contemporánea, expuesto en el capítulo 5.1, un tono evolutivo propio de un regionalismo crítico, haciendo referencia a la época en que vivimos y que sugiere un cambio parcial de diseño, que valla a la par de la tecnología, de los materiales y la plasticidad con la que hoy en día contamos.

El carácter del edificio en su función administrativa, es resultado de una conceptualización que confiere a conocer, asimilar una revolución entre las relaciones humanas y sus necesidades. Tingüindín es una población creciente en habitantes y tiene su consecuencia en un mayor incremento de actividades culturales, sociales, económicas, entre otras. Dentro de ellas es cada vez más necesario espacios que lo reflejen, que proponga y que innove, sin ignorar las raíces del municipio y su entorno, que se pretende lograr con este nuevo edificio Administrativo.

POSTURA FORMAL INICIAL Y EXPLORACIONES FORMALES

El proyecto de ofical dará al municipio una importancia una importancia mayor a nivel regional, ya que contará con un edificio que unificará las diferentes oficinas administrativas de gobierno municipal, y que, en la región se muestran incompletas, deficientes y en serias condiciones. Los datos obtenidos son producto de una investigación en la zona y que se anexará a este documento.

Los habitantes de Tingüindín y sus comunidades vecinas tendrán la oportunidad de realizar sus actividades, con una mayor eficiencia y comodidad, beneficiando a una totalidad de usuarios que día a día hace más exigente.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE A R Q U I T E C T O Jesús Adalberto Martínez Quintero.

DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ELEGIDA

El criterio utilizado propone un nuevo edificio de Centro Administrativo, basado en una investigación minuciosa de las necesidades administrativas que el municipio presentaba, partiendo de estas necesidades propone al municipio una solución con este proyecto.

El proyecto pretende ser el centro de todas las diferentes oficinas administrativas, para que se reúnan y se enriquezcan interactuando entre sí, equipado con las diferentes áreas de esparcimiento, administración, de trabajo y de servicios, donde el usuario tiene la oportunidad de tramitar sus necesidades. Se somete a problemas de diseño dando una muy posible respuesta jamás utilizada en la región, dando un carácter de importancia al municipio comparado con los municipios aledaños.

Este proyecto presenta una propuesta clara de innovación de formas, colores, materiales, utilizados en sus fachadas y espacios, (Fig. 72). Al centro del edificio se encuentra el patio central, el que rige al ordenamiento de los espacios, ubicados de manera radial respecto a este. El patio, es el centro del proyecto y funciona como un espacio de reunión y vestibulación, donde se pueden llevar a cabo distintas funciones incluyendo la relajación, esparcimiento, convivencia y descanso para el usuario.

La intención del proyecto fue, sin perder de vista la funcionalidad necesaria del inmueble, crear una sucesión de ambientes que fueran desde la integración urbana hasta la necesaria intimidad en el espacio de trabajo personal.



Fig. 72 Perspectiva aérea exterior*

Para lograr esto, se fraccionaron los espacios. De los cuatro bloques principales del edificio, tres serían destinados a lugares de trabajo, quedando uno para ser utilizado en comunicaciones verticales, servicios sanitarios y vestíbulos de distribución. Con esta solución se creó un acceso que, gracias al nivel de pavimento y el diseño de sus puertas y muros produjo, a su vez, una conciencia de integración con el ambiente urbano, respetando, al mismo tiempo, un principio de privacidad.

El vestíbulo propuesto como portal interior y las áreas de espera generales mantienen una escala muy amplia al utilizar la totalidad de la altura del edificio como espacio de espera, dentro de un ambiente de tranquilidad y sencillez de formas. Dicha área de acceso identificada por muros de notable espesor, que se abren como brazos abiertos, invitan al peatón a entrar al inmueble, ofreciendo una especie de tensión cuando se entra desde el vestíbulo abierto. Dicho espacio, iluminado con luz natural, se convierte en un espectacular foco central que ilumina a cada una de las oficinas de Sanidad Vegetal, desde los que puede ser observado desde el patio y el portal interior.

Como complemento, se integraron, en todos los ámbitos del edificio, detalles arquitectónicos y materiales, que en su mayoría son de la zona.



Fig. 73 Perspectiva aérea de acceso*



Fig. 74 Perspectivas interiores*

7.3 Respuesta al contexto

82

El proyecto pretende dar al contexto un mejoramiento de la imagen urbana que se encuentra deficiente de valor arquitectónico y deteriorada por el medio ambiente. Mostrando un atractivo visual influenciado su ubicación que permite su apreciación desde las tres calles por las que está rodeado. La calle principal de lado norte, es ascendiente y (Fig. 75) que tiene 43 metros de ancho en su parte más amplia, hace que el edificio se eleve y proyecta una agradable sensación de grandeza.

Su jerarquía que aparece por encima de los edificios aledaños provocando un remate visual, simula su relevancia introduciendo al espectador en otra dimensión arquitectónica promovida por el nuevo edificio, produciendo a su vez un contraste en el área urbana.

Su nivel de una sola planta hace que su integración sea un hecho sinuoso y delicado, pero que encaja formalmente y confiere carácter arquitectónico al espacio, provocando múltiples sensaciones agradables, que debido a los problemas de contexto hace de su hábitat un lugar más interesante e imponente.

Es en la fase de concreción contextual en la que se toman las decisiones de diseño directamente relacionadas con el dominio de la aplicación que se pretende construir. En esta fase se asignaron valores específicos a todos los componentes del edificio para los que, hasta este punto, únicamente se ha definido su estructura y funcionamiento. Para esto en primer lugar, será preciso identificar las creencias concretas que se emplearon en el entorno de la aplicación del terreno seleccionado.



Fig. 75 Calle Gpe. Victoria*

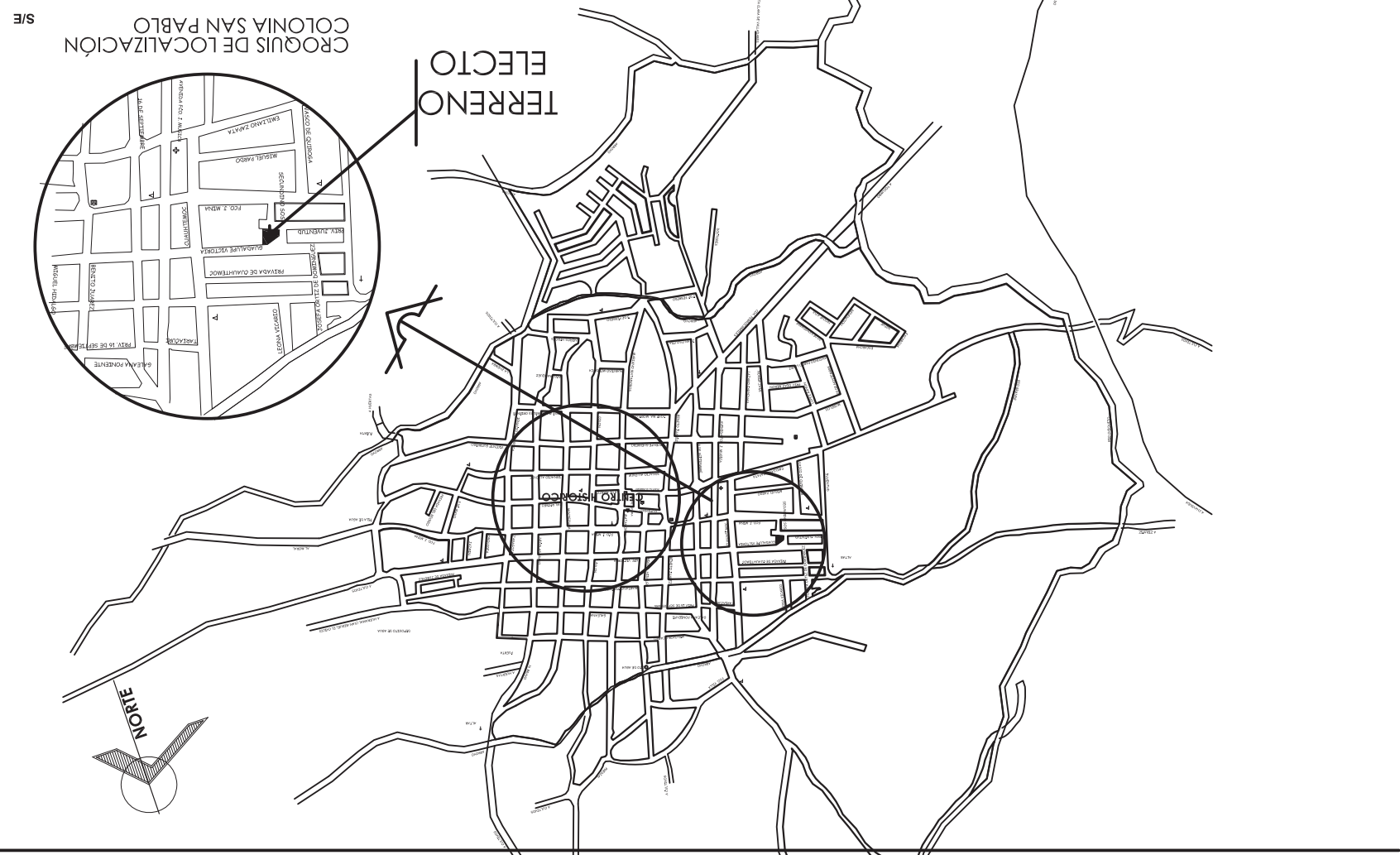


Fig. 76 Calle Secundino Sosa*

7.4 Introducción al proyecto arquitectónico

83

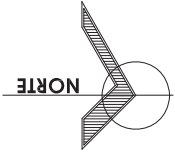
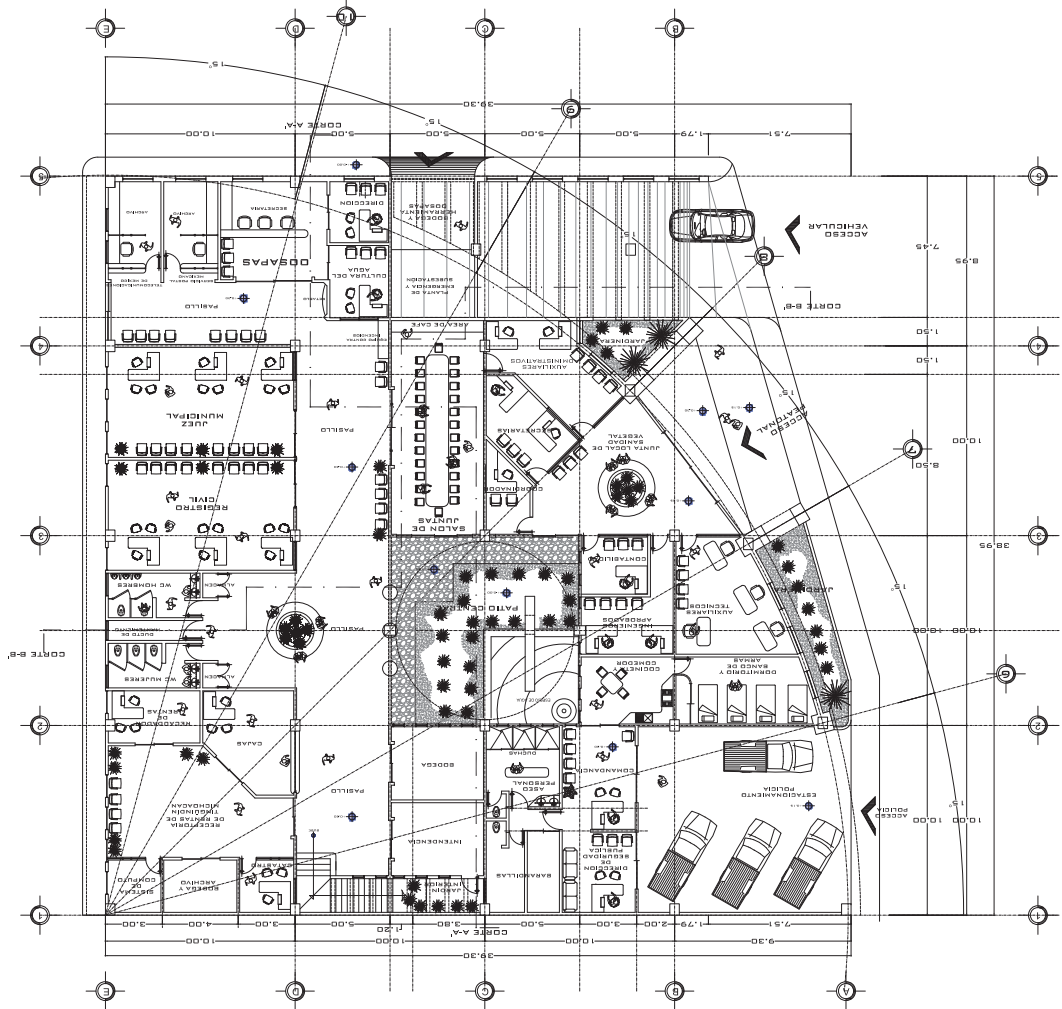
Indice de planos:	PAGS.
* I. Plano de localización.....	84
II. Planta Baja.....	85
III. Planta Alta.....	86
IV. Fachadas y cortes.....	87
V. Planta de Conjunto.....	88
VI. Plano de Cimentación.....	89
VII. Plano de Losas.....	90
VIII. Instalación Eléctrica, Planta baja.....	91
IX. Instalación Eléctrica, Planta alta.....	92
X. Instalación Hidráulica, Planta baja.....	93
XI. Instalación Hidráulica, Planta alta.....	94
XII. Instalación Sanitaria, Planta baja.....	95
XIII. Instalación Sanitaria, Planta alta.....	96
XIV. Plano de albañilería, Planta baja.....	97
XV. Plano de albañilería, Planta alta.....	98
XVI. Plano de Acabados, Planta baja.....	99
XVII. Plano de Acabados, Planta alta.....	100
XVIII. Cortes por fachada.....	101
XIX. Perspectivas.....	102



PLANO DE LOCALIZACIÓN

Centro Municipal Administrativo para el H.
Ayuntamiento de Tinguindín de Argandar Mich.

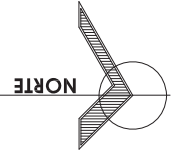
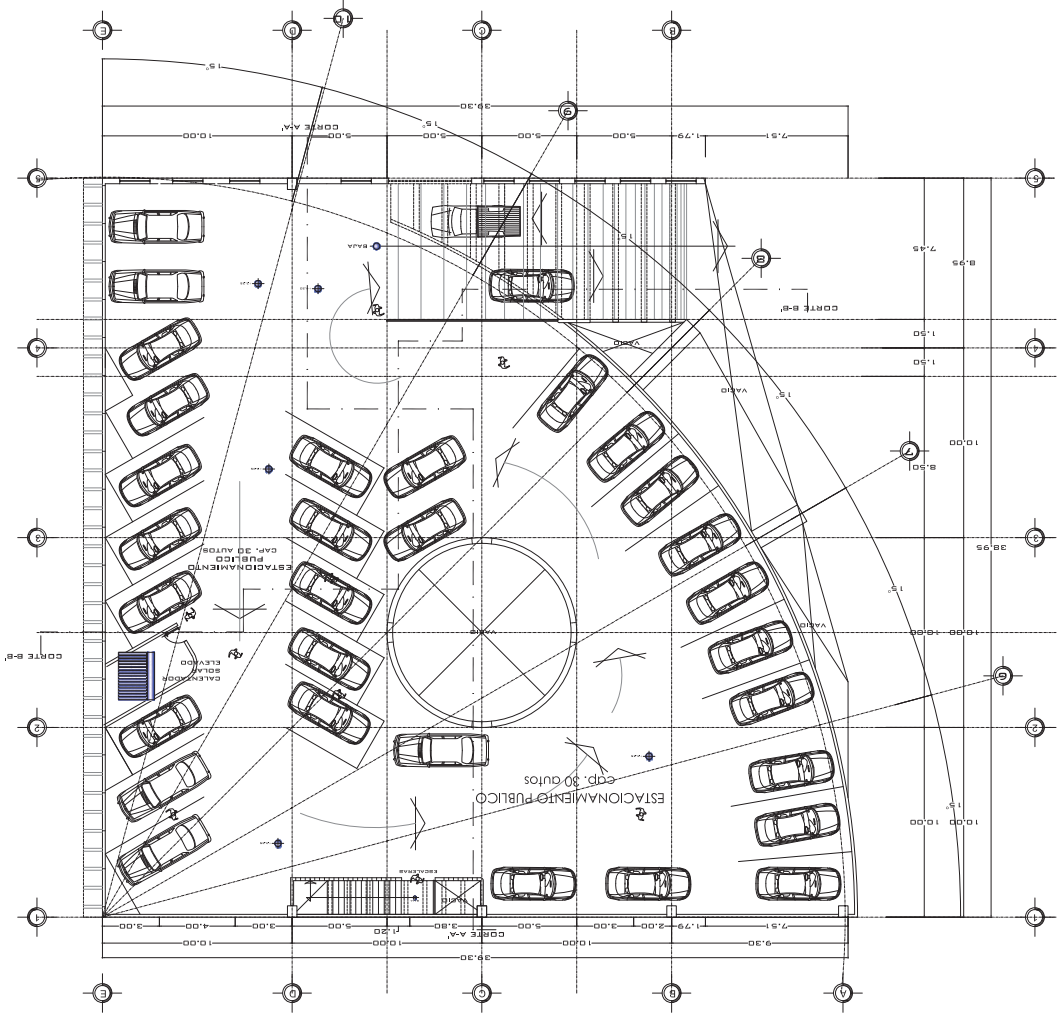
ESC: 1:250



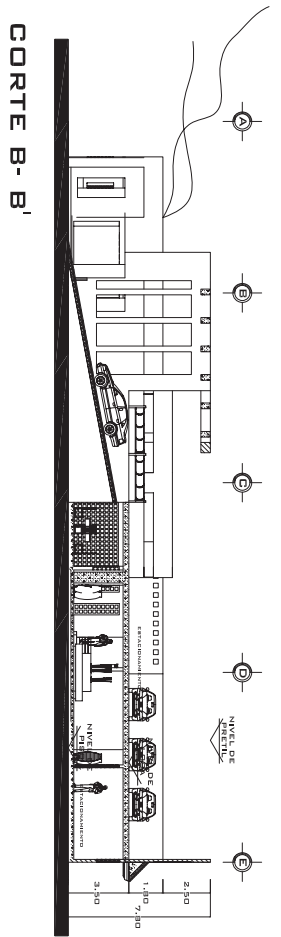
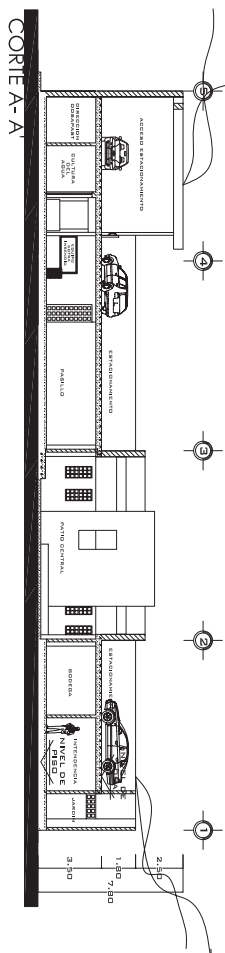
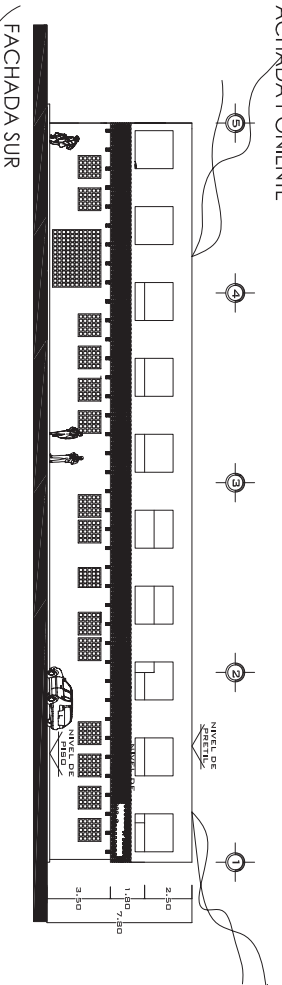
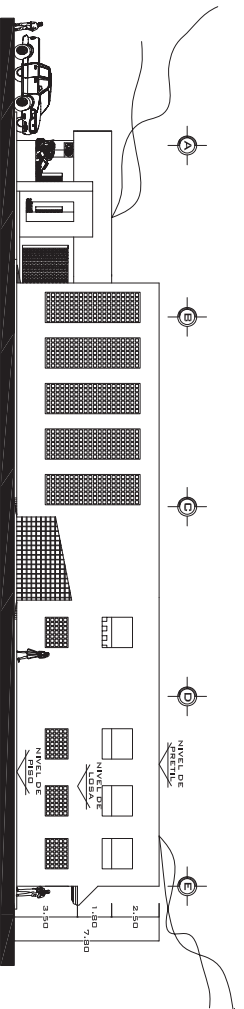
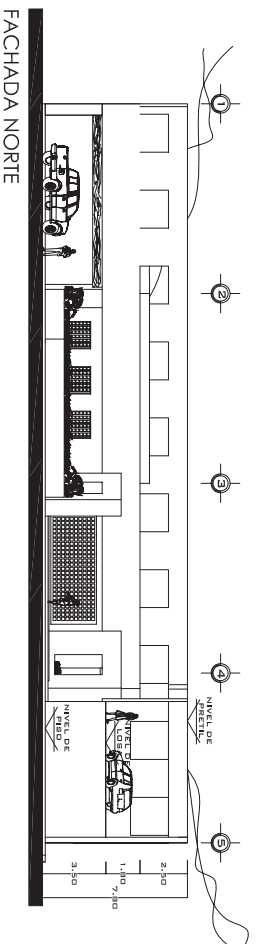
PLANTA BAJA

Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Mich.

ESC: 1:250

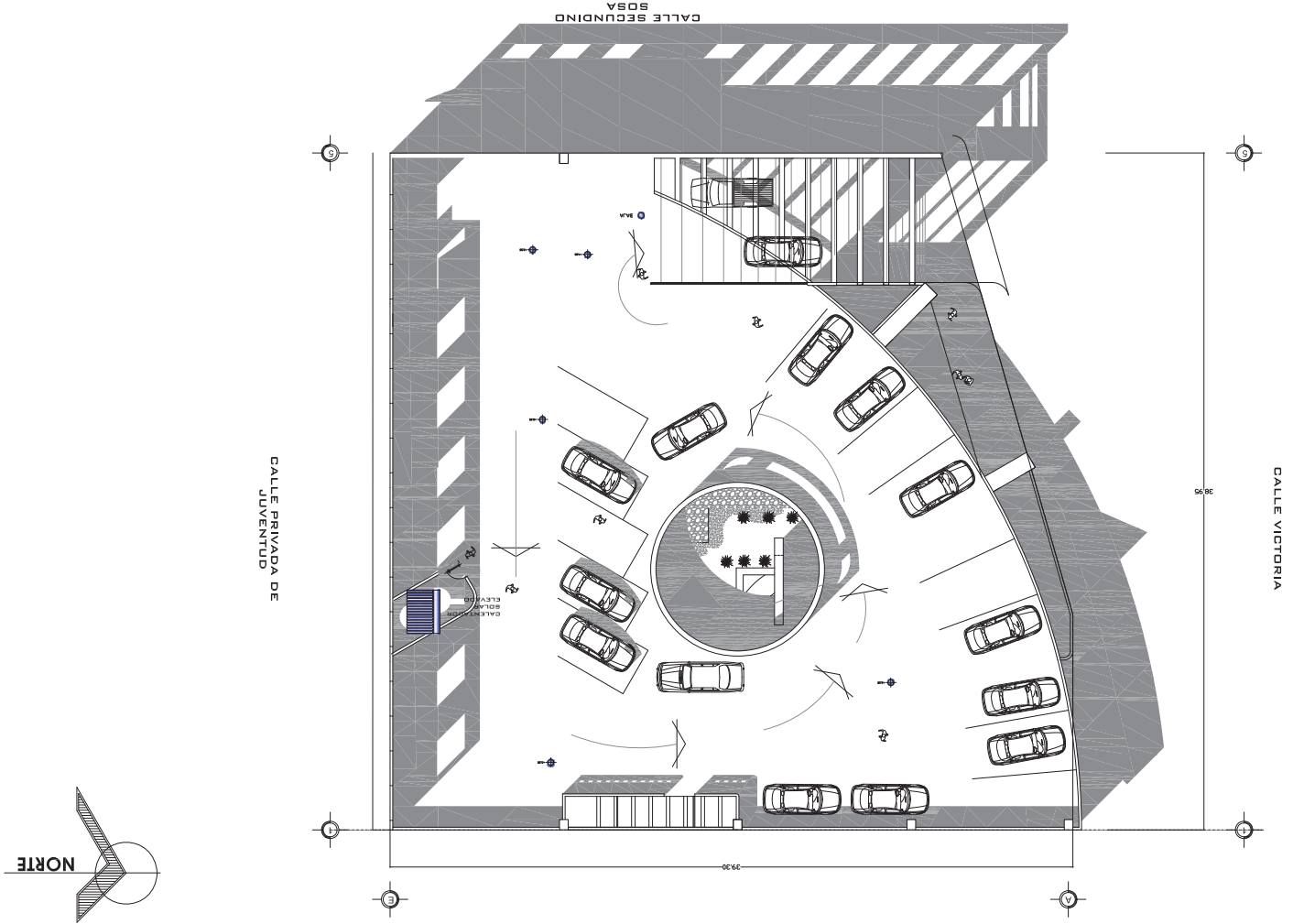


PLANTA ALTA



ESC: 1:250

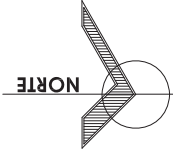
ESC: 1:250



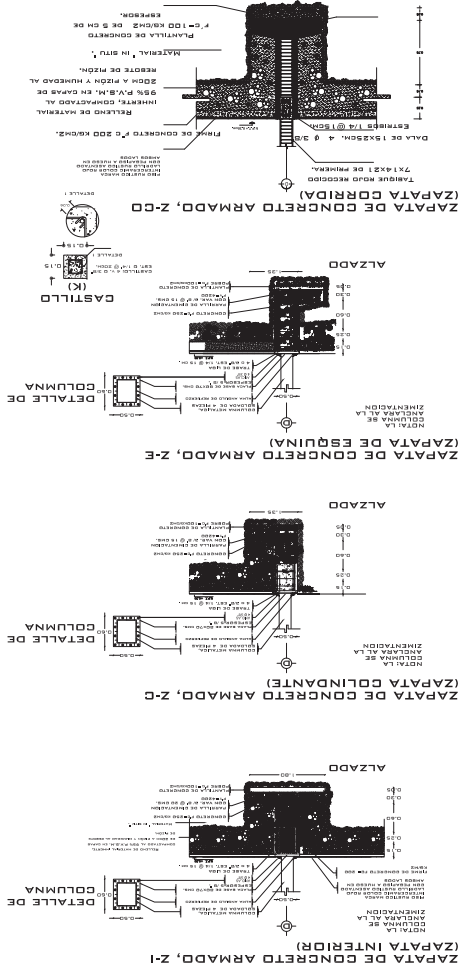
PLANTA DE CONJUNTO

PLANTA DE CIMENTACIÓN

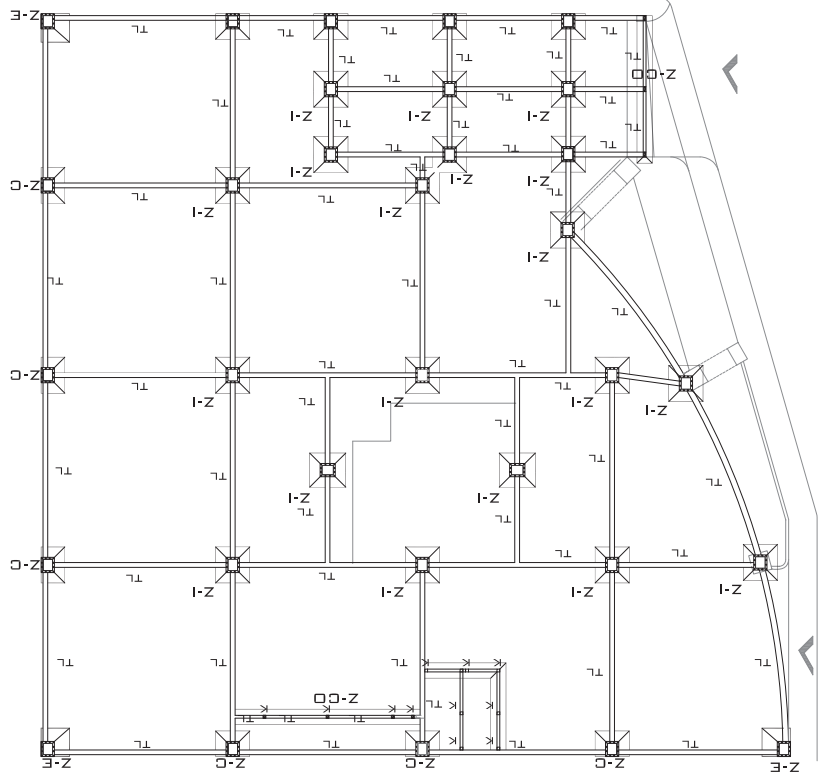
Centro Municipal Administrativo para el H.
Ayuntamiento de Tinguindín de Argandar Mich.



NOTA: LA CIMENTACIÓN NO FUE CALCULADA, LAS DIMENSIONES, MEDIDAS Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS, SON RELACIONADAS CON EDIFICIOS ANÁLOGOS Y A CRITERIO PERSONAL.

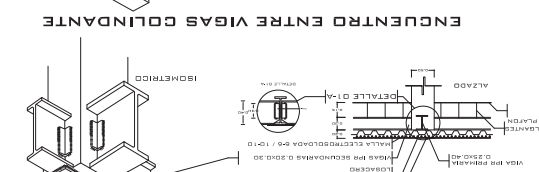
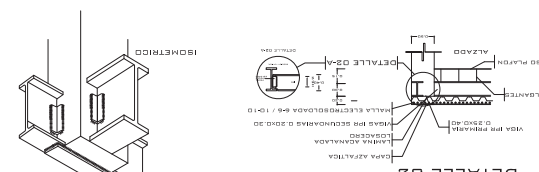
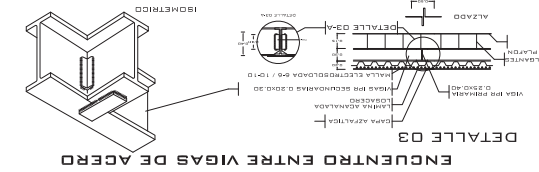
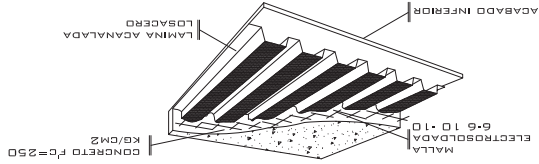
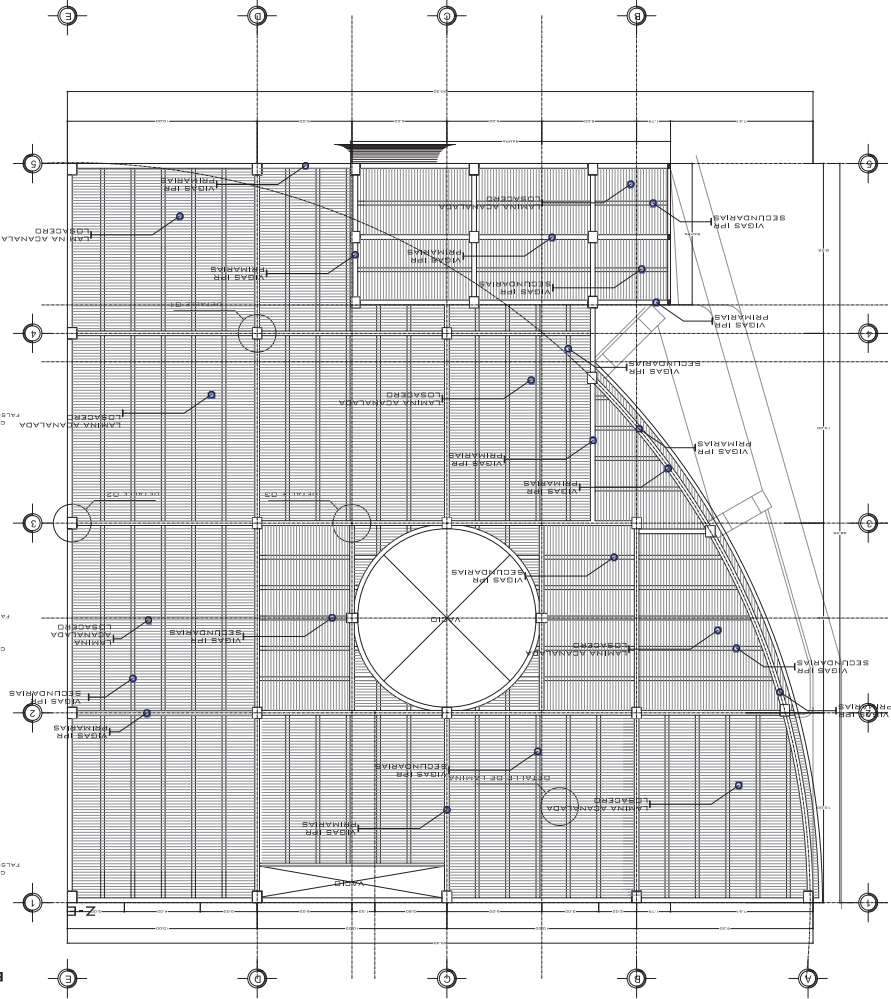


ESC: 1:250

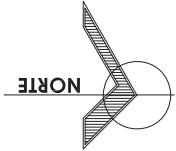


NOTA: LA CIMENTACIÓN NO FUE CALCULADA, LAS DIMENSIONES, PROPORCIONES, MEDIDAS Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS, SON RELACIONADAS CON EDIFICIOS ANÁLOGOS.

ESC: 1:250

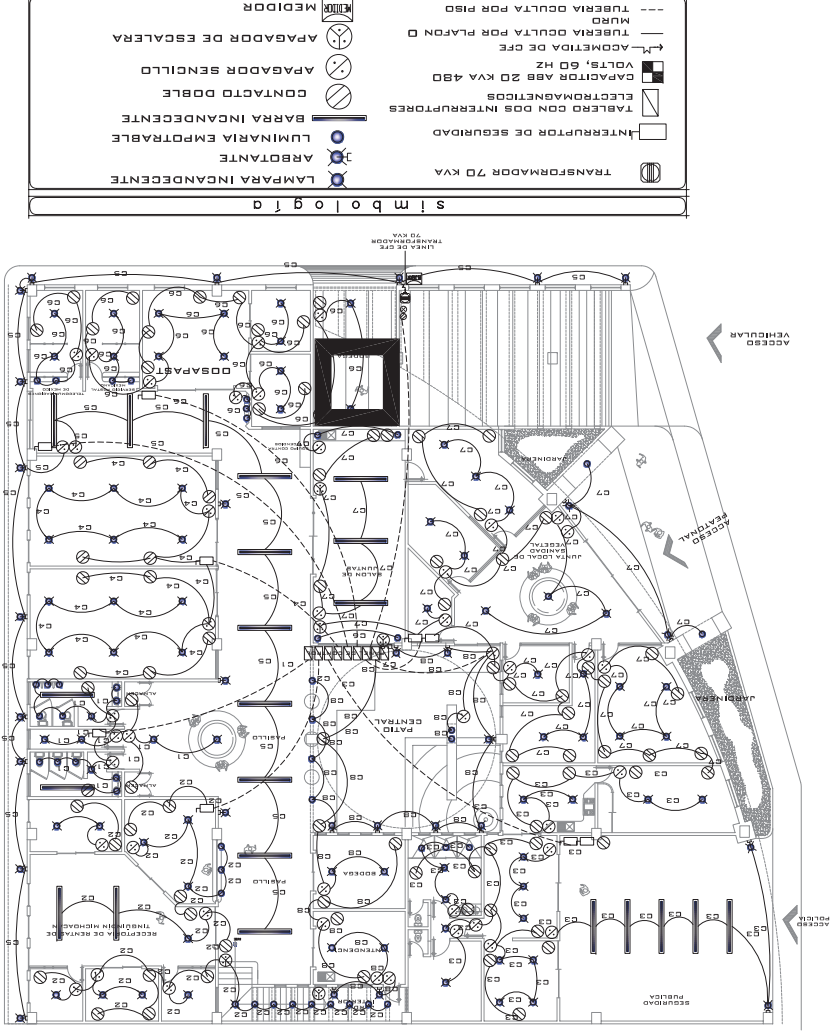


NOTA: LA LOSA NO FUE CALCULADA, LAS DIMENSIONES, PROPORCIONES, MEDIDAS Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS, SON RELACIONADAS CON EDIFICIOS ANÁLOGOS Y A CRITERIO PERSONAL.

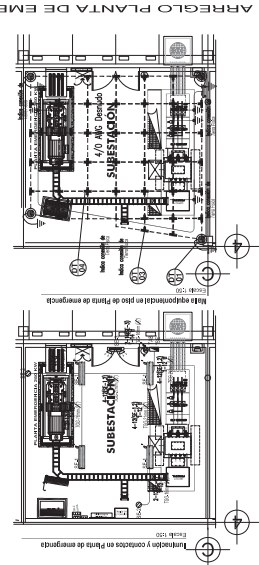


PLANO DE LOSAS

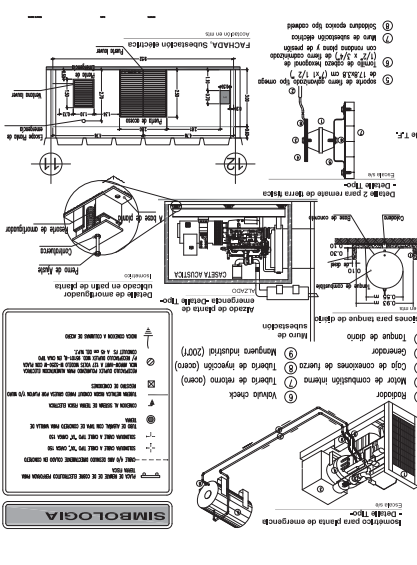
Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tinguindín de Argandar Mich.



s i m b o l o g í a	
	TRANSFORMADOR 70 KVA
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
	ELECTROMAGNÉTICOS
	CAPACITOR ABB 20 KVA 480 VOLTS, 60 HZ
	ACOMETIDA DE CFE
	TUBERÍA OCULTA POR PLAFÓN O MURD
	TUBERÍA OCULTA POR PISO
	LAMPARA INCANDESCENTE
	ARBOLANTE
	LUMINARIA EMPOTRABLE
	BARRA INCANDESCENTE
	CONTACTO DOBLE
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DE ESCALERA
	MEDIDOR



- ARREGLO PLANTA DE EMERGENCIA**
1. Sistema especial tipo control
 2. Control por
 3. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 4. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 5. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 6. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 7. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 8. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 9. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 10. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 11. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 12. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 13. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 14. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 15. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 16. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 17. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 18. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 19. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 20. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 21. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 22. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 23. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 24. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 25. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 26. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 27. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 28. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 29. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 30. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 31. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 32. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 33. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 34. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 35. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 36. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 37. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 38. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 39. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 40. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 41. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 42. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 43. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 44. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 45. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 46. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 47. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 48. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 49. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 50. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 51. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 52. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 53. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 54. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 55. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 56. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 57. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 58. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 59. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 60. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 61. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 62. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 63. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 64. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 65. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 66. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 67. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 68. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 69. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 70. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 71. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 72. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 73. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 74. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 75. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 76. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 77. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 78. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 79. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 80. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 81. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 82. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 83. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 84. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 85. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 86. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 87. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 88. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 89. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 90. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 91. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 92. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 93. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 94. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 95. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 96. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 97. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 98. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 99. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio
 100. Cable de cobre 4/0 AWG, aluminio



ESC: 1:250

NOTA: LA ELECTRIFICACIÓN Y PLANTA DE EMERGENCIA PROPORCIONAN, MEDIDAS Y DEMAS CARACTERÍSTICAS, SON RELACIONADAS CON EDIFICIOS ANALOGOS Y A CRITERIO PERSONAL.

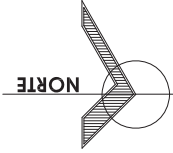
SIMBOLOGIA

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

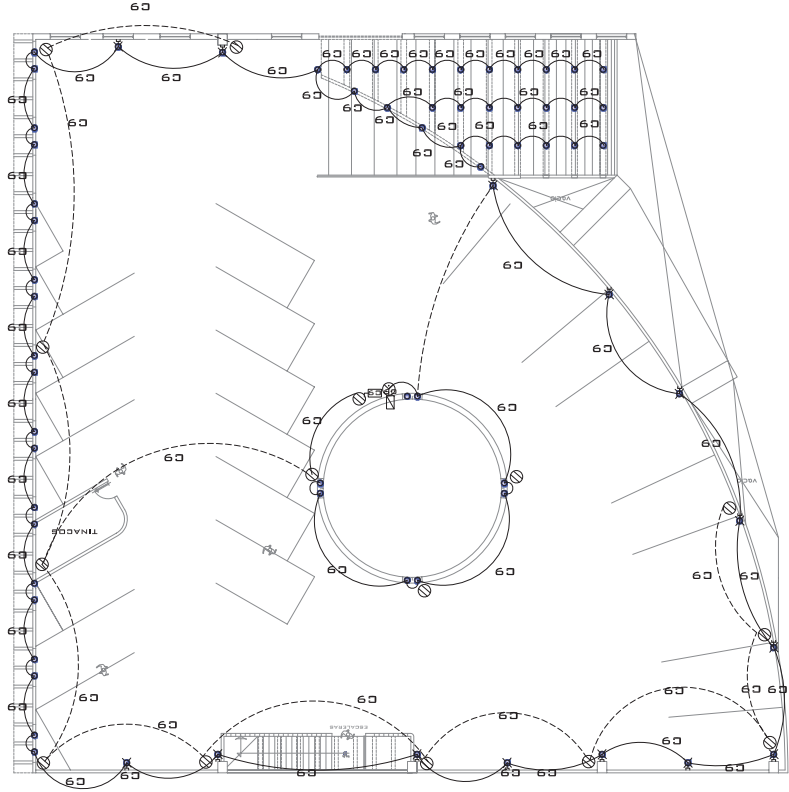


INSTALACIÓN ELÉCTRICA, PLANTA ALTA

Centro Municipal Administrativo para el H.
Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Mich.



ESC: 1:250

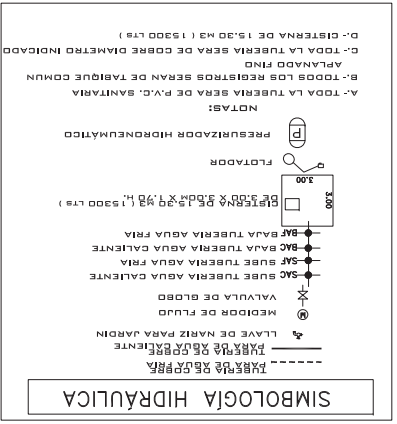
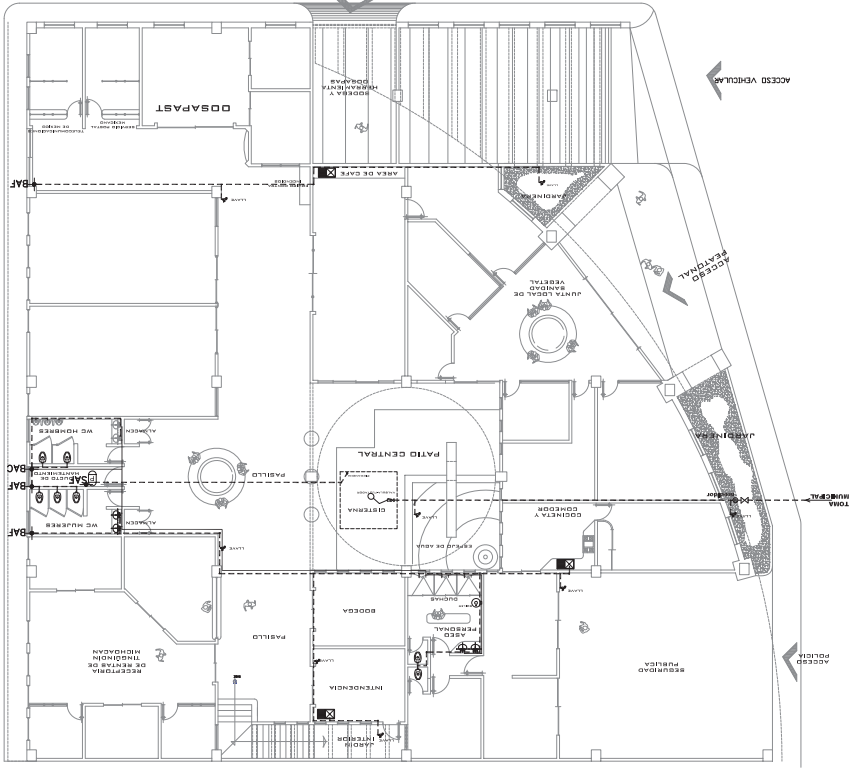


s i m b o l o g í a

	TRANSFORMADOR 70 KVA		INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
	CAPACITOR ABB 20 KVA 480 VOLTS, 60 HZ		TABLERO CON DOS INTERRUPTORES
	ELECTROMAGNETOS		CONTACTO DOBLE
	APAGADOR SENCILLO		APAGADOR DE ESCALERA
	MEDIDOR		LAMPARA INCANDESCENTE
	LAMPARA INCANDESCENTE		LUMINARIA EMPOTRABLE
	LAMPARA INCANDESCENTE		BARRA INCANDESCENTE
	LAMPARA INCANDESCENTE		LAMPARA INCANDESCENTE

ESC: 1:250

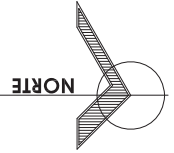
PLANTA BAJA (INSTALACION HIDRAULICA)



NOTA: LA INSTALACIÓN NO FUE CALCULADA, LAS DIMENSIONES, PROPORCIONES, MEDIDAS Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS SON RELACIONADAS CON EDIFICIOS ANALOGOS Y A CRITERIO PERSONAL.

SIMBOLOGIA HIDRAULICA

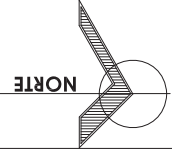
RESURIZADOR MARCA VALUE-WELL
 MODELO VW20
 CAPACIDAD 32 GAL
 PRESIÓN MAX. 90 PSI
 DIÁMETRO CONEXIÓN 1"



INSTALACIÓN HIDRAULICA, PLANTA BAJA

Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tinguindín de Argandar Mich.

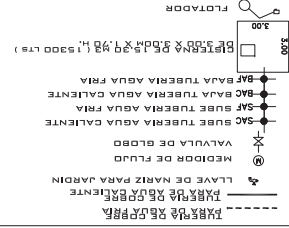
Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tinguindín de Argandar Mich.



Características Modelo Mediano

- Rodador de 54 m², tubo drenado 3/8
- Termo semiestático para alta presión de 4.5 kg. 65 lbs.
- Termo flotante en espuma de poliestireno injectado.
- Agua caliente hasta 40°C o 104°C.
- La conserva hasta 72 hrs.
- Pérdida de temperatura de 2°C. a 3°C. de la trade a la mañana.
- Montamiento mínimo.
- Ecológico, no necesita combustible.
- Fácil y rápida instalación.
- Garantía de 3 años.
- Vida de 15 a 25 años.
- Cubrir el radiador en caso de helado.

SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA



NOTAS:
 A.-TODA LA TUBERÍA SERA DE P.V.C. SANTARIA
 B.-TODOS LOS REGISTROS SERAN DE TABIQUE COMUN
 APLANADO FINO
 C.-TODA LA TUBERIA SERA DE COBRE DIAMETRO INDICADO
 D.-CISTERNA DE 15,00 M3 (15000 LRS)

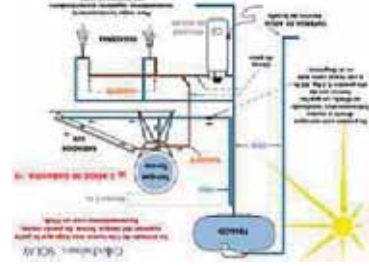
ESC: 1:250

NOTA: LA INSTALACIÓN
 NO FUE CALCULADA,
 LAS DIMENSIONES,
 PROPORCIONES,
 MEDIDAS Y DEMÁS
 CARACTERÍSTICAS
 SON RELACIONADAS
 CON EDIFICIOS
 ANALOGOS Y A CRITERIO
 PERSONAL.

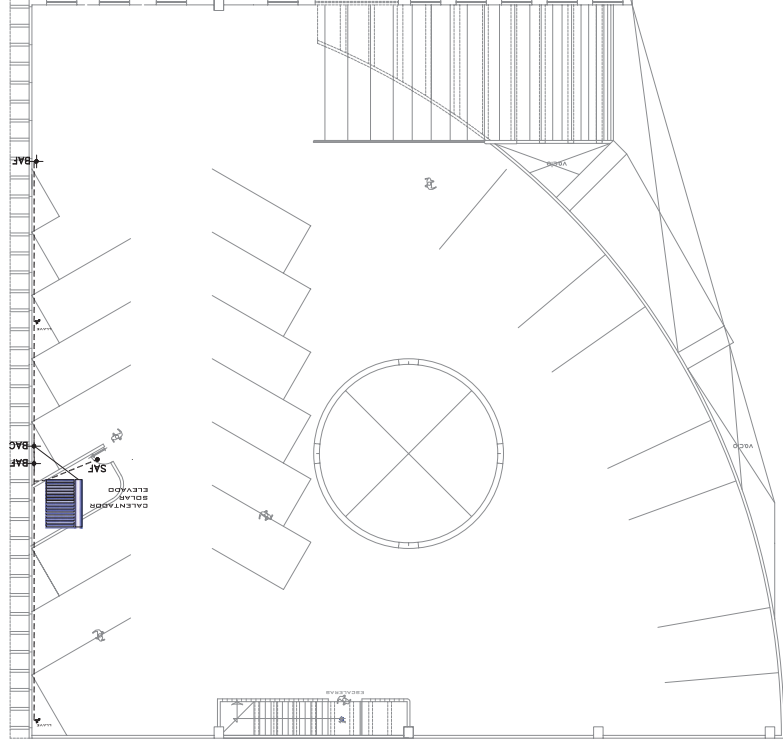


CALENTADORES SOLARES SOLAR

SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO



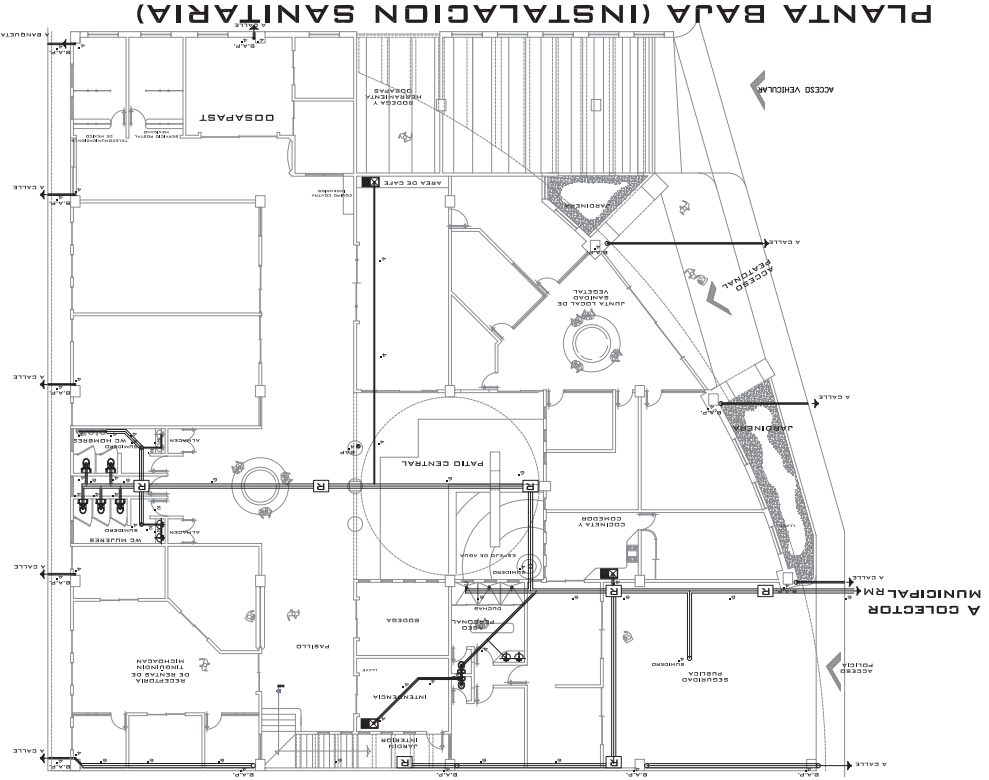
PLANTA ALTA (INSTALACION HIDRÁULICA)





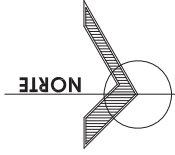
SIMBOLOGÍA SANITARIA

- R REGISTRO DE SECCIÓN .60X.60
- BAP BAJANTE DE AGUAS PLUVIALES
- SAP SUMIDERO DE AGUAS PLUVIALES
- C COLADERA
- PVC6 TUBERÍA DE PVC DE 6"
- PVC4 TUBERÍA DE PVC DE 4"
- PVC3 TUBERÍA DE PVC DE 3"
- PVC2 TUBERÍA DE PVC DE 2"
- RM RED MUNICIPAL
- PENDIENTE



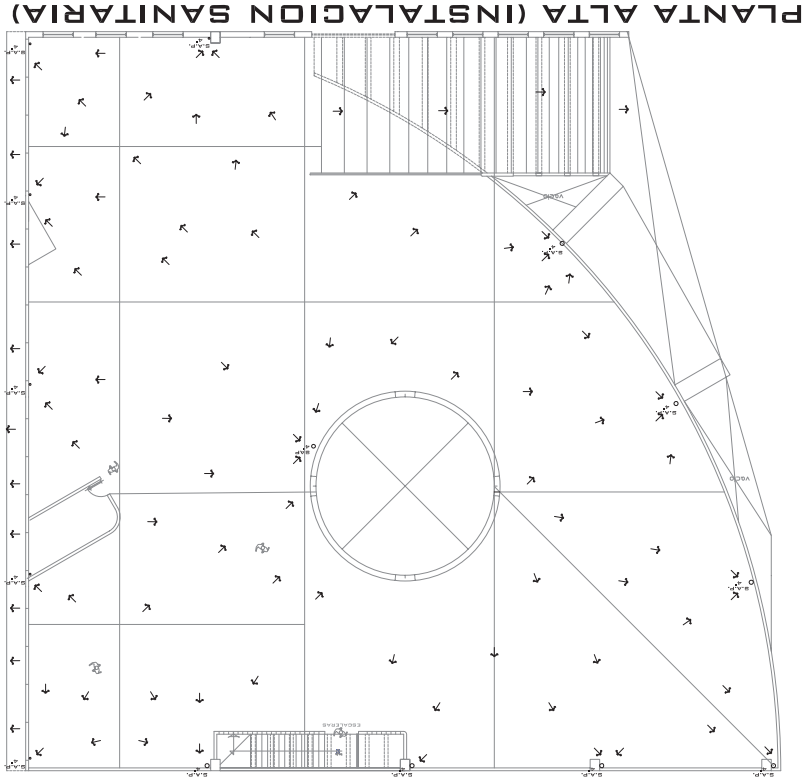
PLANTA BAJA (INSTALACION SANITARIA)

ESC: 1:250



SIMBOLOGÍA SANITARIA

- R REGISTRO DE SECCIÓN .60X.60
- BAP BAUANTE DE AGUAS PLUVIALES
- SAP SUMIDERO DE AGUAS PLUVIALES
- C COLADERA
- PVC6 TUBERÍA DE PVC DE 6"
- PVC4 TUBERÍA DE PVC DE 4"
- PVC3 TUBERÍA DE PVC DE 3"
- PVC2 TUBERÍA DE PVC DE 2"
- RM RED MUNICIPAL
- ↘ PENDIENTE 4%

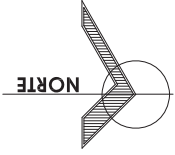


PLANTA ALTA (INSTALACION SANITARIA)

ESC: 1:250

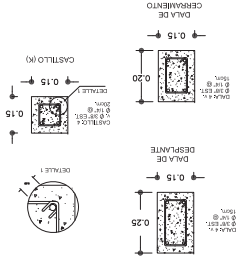
PLANO DE ALBAÑILERÍA, PLANTA BAJA

Centro Municipal Administrativo para el H.
Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Mich.

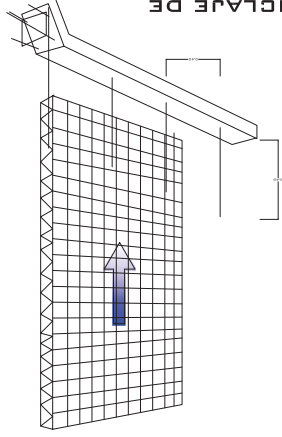


NOTAS CONSTRUCTIVAS
<p>MURO DE 14 CM. A BASE DE TABLAU REQUERIDO 7 X 14 X 28 CM. ASIENTO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:1. QUINTA ESPESOR PROFUNDIDAD 7 CM. A 15 CM. LOSADERO DE 15CM. DE ESPESOR</p>
<p>ESPECIFICACIONES</p> <p>CEMENTO PORTLAND, TOLUCA CASTILLOS: F=1 50kg/cm2 ESTRIBOS F=250kg/cm2 F=2 200kg/m2 F=3 420kg/cm2 DALA DE CERRAMIENTO: DALA F=200kg/cm2 F=2 420kg/cm2 F=3 250 kg/cm2</p>
<p>CALIDAD DE LOS MATERIALES</p> <p>DALA 4 VAR. 3/ 8" EST. 0 @ 15 CM. B. CASTILLO: 4 V. 0 3/8" EST. 0 1/4" @ 20CM.</p>
<p>ESPECIFICACIONES</p> <p>EL FRMSE SE ARMARA CON MALLA ARMEX 6.6 10.10 LAS MEDIDAS PARA HERENCIA EN PLANTAS Y VENTANAS SEAN LAS ESPECIFICADAS EN EL PLANO.</p>

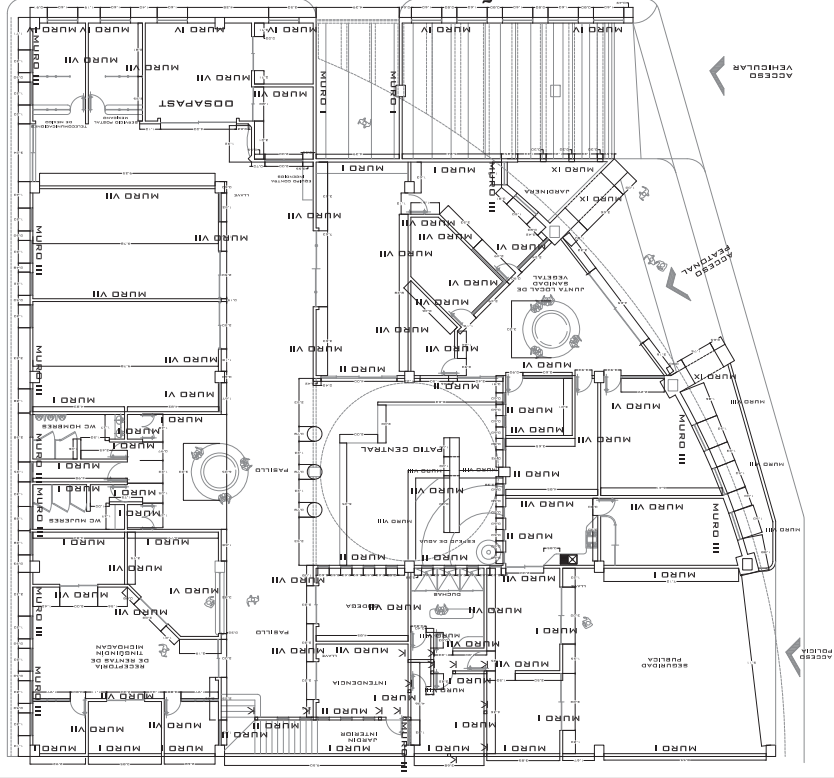
DETALLES DE DALAS Y CASTILLOS



ANCLAJE DE PANEL COVINTEC

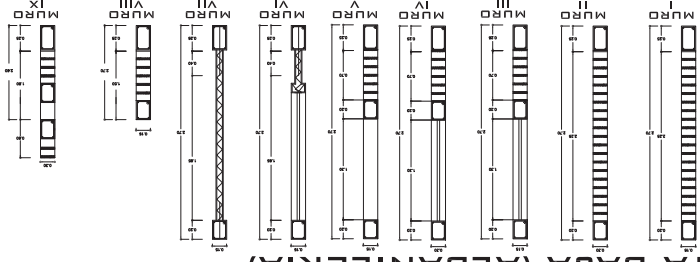


ESC: 1:250



PLANTA BAJA (ALBAÑILERIA)

TIPOS DE MUROS

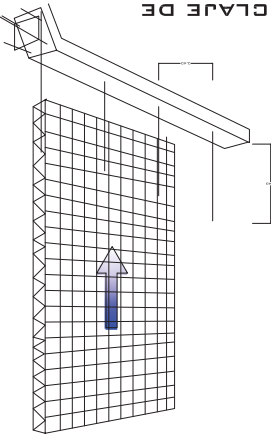
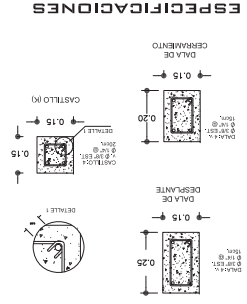


PLANO DE ALBAÑILERÍA, PLANTA ALTA

Centro Municipal Administrativo para el H.
Ayuntamiento de Tinguindín de Argandar Mich.

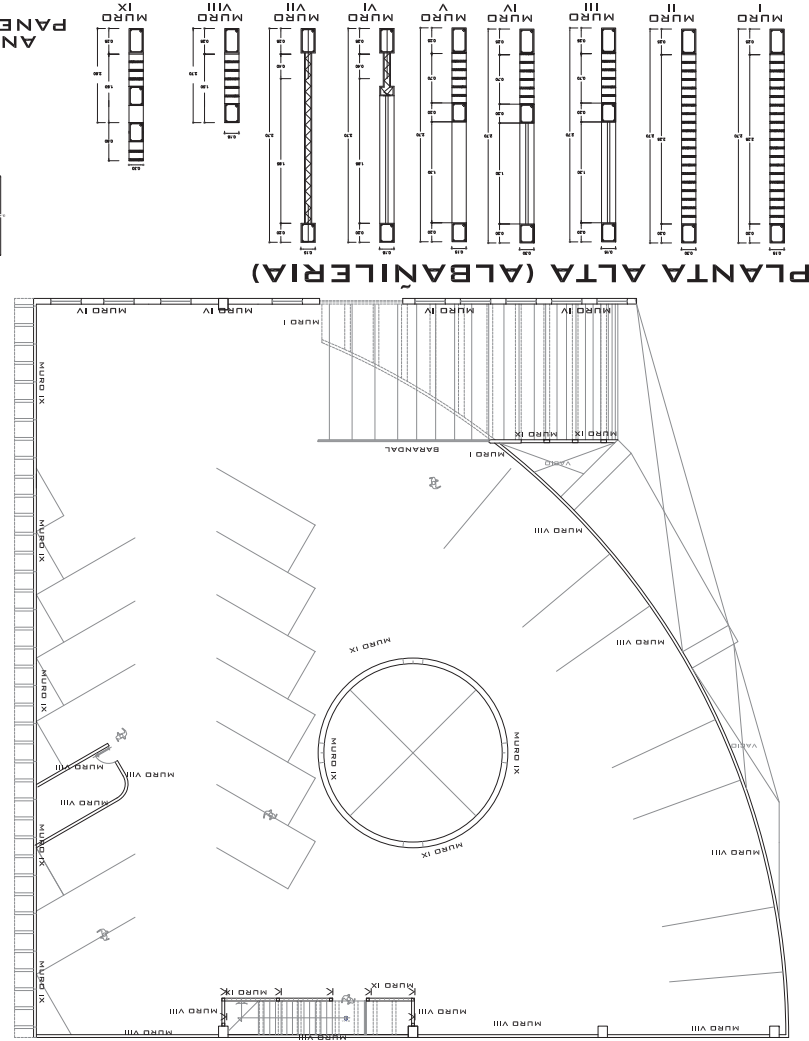


NOTAS CONSTRUCTIVAS	
MURO DE 14 CMs. A BASE DE CERRAM. DE 15 CM. A UNTA ESPESOR PROMEDIO 7 CM. A 15 CM.	
MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 X 25 CMs. ASISTIDO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO 7 X 14 X 25 CMs.	
CALIDAD DE LOS MATERIALES	
DALA: Fc= 200kg/cm2 Fv= 4200kg/cm2	
ESTRIBOS Fc= 2530kg/cm2	
CASTILLOS: Fc= 150kg/cm2	
CEMENTO PORTLAND, TOLTECA	
ESPECIFICACIONES	
DALA: 4 VAR. 0 3/8" EST. 0 1/4" @ 15 CMs.	
CASTILLO: 4 V. 0 3/8" EST. 0 1/4" @ 20CM.	
EL ANCLAJE DE CASTILLOS SERA DE 10 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA	
MALLA SE ARMARA CON MALLA ARMEX 6.6 10.10	
EN MUROS Y VENTANAS LAS MEDIDAS PARA HERRERIA SERAN LAS ESPECIFICADAS EN EL PLANO.	

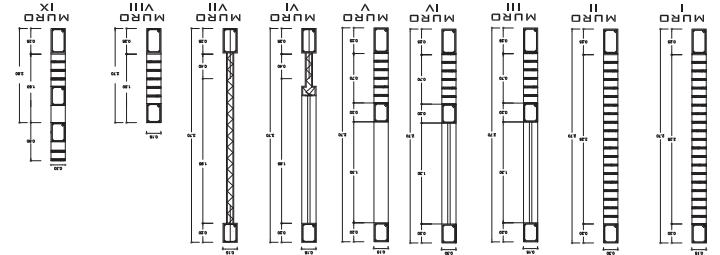


ANCLAJE DE PANEL COVINTEC

ESC: 1:250



PLANTA ALTA (ALBAÑILERIA)



TIPOS DE MUROS

PLANO DE ACABADOS, PLANTA BAJA



Centro Municipal Administrativo para el H.
Ayuntamiento de Tinguindín de Argandar Mich.



SIMBOLOGIA	
	PIEDOS 1.- ACABADO 1.- ACABADO
	MUROS 1.- ACABADO INICIAL A.- ACABADO FINAL
	PLAFONES 1.- ACABADO INICIAL A.- ACABADO FINAL
CAMBIO DE PISO	

ESPECIFICACIONES	
BASE	
1.- FINIME DE CONCRETO ARMADO CON MANTA ELECTROTEJIDA 6,6 10,10 ELECTROTEJIDA 6,6 10,10 EN PISO CON UN ESPESOR DE 250 MM. MANTA DE 13 CM.	
2.- FINIME DE CONCRETO F 200 200 MM. DE 13 CM.	
3.- MALLA ELECTROTEJIDA CON MANTA ELECTROTEJIDA 6,6 10,10 EN PISO CON UN ESPESOR DE 10-12 CM.	
4.- ACABADO DE GRESADO DE 33 CM DE LONGITUD Y 33 CM DE ANCHURA A BASE DE YESO DE 1,5 CM EN ROLLEROS CON PLANTAS DE 25 CM DE ANCHURA EN ORNAMENTOS	
ACABADO	
A.- LONETA DE GRESADO DE GRESADO INTERFERENTE SERIE DIMINTE MODELO A-0002 DE 33 CM DE ANCHURA Y 33 CM DE LONGITUD EN PISO DE 10-12 CM DE ANCHURA Y 33 CM DE ANCHURA A BASE DE YESO DE 1,5 CM EN ROLLEROS CON PLANTAS DE 25 CM DE ANCHURA EN ORNAMENTOS	
K.- PISO DE PIEDRA APARENTE PAVIMENTO GRESADO OCM. RECUBRIMIENTO EMALTADO. RECUBRIMIENTO EMALTADO. PAVIMENTO GRESADO OCM. PAVIMENTO GRESADO OCM.	
X.- PISO DE PIEDRA APARENTE PAVIMENTO GRESADO OCM. RECUBRIMIENTO EMALTADO. RECUBRIMIENTO EMALTADO. PAVIMENTO GRESADO OCM. PAVIMENTO GRESADO OCM.	
W.- ACABADO VERDEAZUL 11 X 11 CM. LINEAL ECONOMICO COLOR AZUL PEGADO.	
H.- ACABADO ASFALTICO ANTIDERRAPANTE	

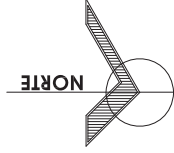
ESPECIFICACIONES	
PARED	
1.- MURDO DE 14 CM. A BASE DE MORTARO DE 1:3 DE 2 CM. DE ANCHURA CON MORTARO DE 1:3 DE 2 CM. DE ANCHURA EN CORNEROS Y EN LA LINEA ECONOMICO COLOR BLANCO. ESPESOR DE 1,5 CM. EN PARED DIVISORIA A BASE DE PARED. W.-	
ACABADO INICIAL	
A.- REVELADO DE GRESADO INTERFERENTE SERIE DIMINTE MODELO A-0002 DE 33 CM DE ANCHURA Y 33 CM DE ANCHURA A BASE DE YESO DE 1,5 CM EN ROLLEROS CON PLANTAS DE 25 CM DE ANCHURA EN ORNAMENTOS	
ACABADO FINAL	
A.- ACABADO VERDEAZUL 11 X 11 CM. LINEAL ECONOMICO COLOR VERDEAZUL.	
B.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
C.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
D.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
E.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
F.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
G.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
H.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
I.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
J.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
K.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
L.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
M.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
N.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
O.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
P.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
Q.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
R.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
S.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
T.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
U.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
V.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
W.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
X.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
Y.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	
Z.- PINTURA ACRILICA COLOR VERDEAZUL.	

ESPECIFICACIONES	
PLAFONES	
1.- LOSA DE CONCRETO ARMADO CON UN ESPESOR DE 12 CM.	
2.- LOSACERO, CON CONCRETO ARMADO DE 4000 KG/CM ² Y MANTA ELECTROTEJIDA 6,6 10,10 EN PISO CON UN ESPESOR DE 10-12 CM.	
ACABADO INICIAL	
A.- PLAFON DE GIPSUM GRESADO CON LA REJILLA Y ANILADO CON LA REJILLA	
ACABADO FINAL	
F.- PLAGA PLATON EN PLACAS BLANCO GRESADO POR COMPACTOS Y REJILLA DE 2 CM. DE ANCHURA Y 2 CM. DE ANCHURA	
K.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
L.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
M.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
N.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
O.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
P.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
Q.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
R.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
S.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
T.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
U.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
V.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
W.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
X.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
Y.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	
Z.- PINTURA ACRILICA COLOR ROSA MEXICANO.	

ESC: 1:250

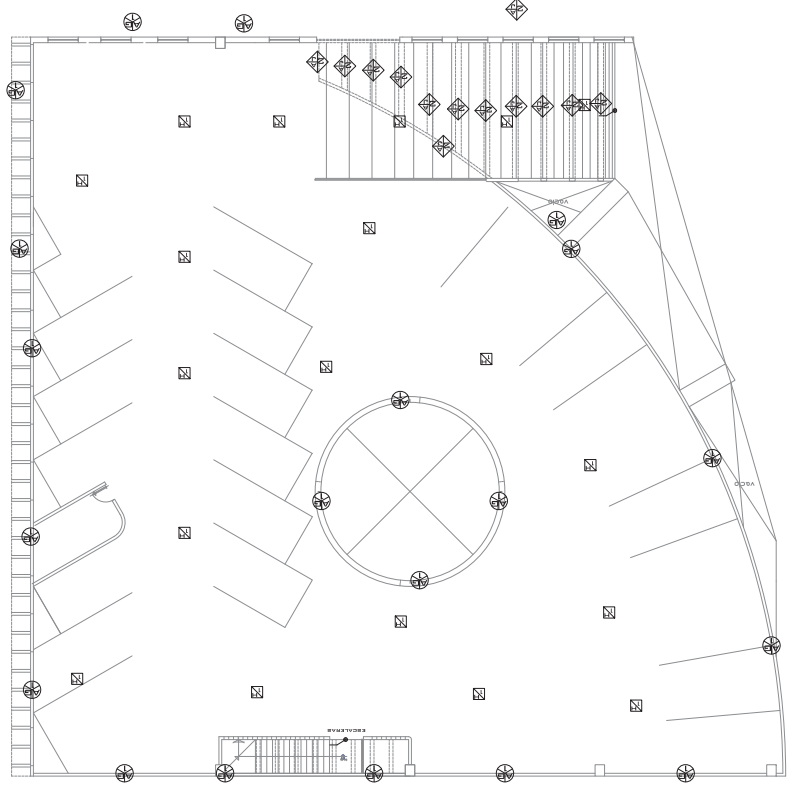
PLANO DE ACABADOS, PLANTA ALTA

Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Mich.



ESC: 1:250

PLANTA ALTA (ACABADOS)



SIMBOLOGIA

- 1. BASE A. ACABADO
- MUROS
- 1. BASE A. ACABADO INICIAL
- PLAFONES
- 1. BASE A. ACABADO FINAL
- 1. BASE A. ACABADO INICIAL
- 2. CAMBIO DE PISO

ESPECIFICACIONES

1. BASE DE CONCRETO ARMADO CON MALLA DE 250 x 250 CM, LIGA DE 1.0 CM.

2. FINIS DE CONCRETO DE 1.5 CM.

3. ARMADO F. C. 200 KG/CM² EN ESPESOR DE 10 CM.

4. PAVIMENTO DE PAVIMENTO A BASE DE MALLA METAL Y ABRO EN COLILLAS CON PLANTAS ORNAMENTALES.

5. LUBRIFICACION DE LA MARCHA INTERCAMBIA AGUA TECNICA DE 25 X 25 CM, DE CONCRETO RECIBIDO ESMALTADO.

6. PISO DE ACABADO DE PISO DE PISO DE ACABADO.

7. AZULEJO VITROCERAMICO 11 X 11 CM. AZUL REAL.

8. ACABADO ESPALTIADO ANTIREFLEJANTE.

ESPECIFICACIONES

1. MURO DE 1.50 M. DE ALTO, CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA 1:3, REVESTIDO CON TAPIQUE RIGIDO RECIBIDO DE 7 CM. A 1.50 M. DE ALTO, Y 1.50 M. DE ANCHO.

2. MURO DIVISORIO A BASE DE PAVIMENTO.

3. REVESTIMIENTO FINAL.

4. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

5. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

6. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

7. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

8. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

9. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

10. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

ESPECIFICACIONES

1. LIGA DE CONCRETO ARMADO CON MALLA DE 250 x 250 CM, LIGA DE 1.0 CM.

2. FINIS DE CONCRETO DE 1.5 CM.

3. ARMADO F. C. 200 KG/CM² EN ESPESOR DE 10 CM.

4. PAVIMENTO DE PAVIMENTO A BASE DE MALLA METAL Y ABRO EN COLILLAS CON PLANTAS ORNAMENTALES.

5. LUBRIFICACION DE LA MARCHA INTERCAMBIA AGUA TECNICA DE 25 X 25 CM, DE CONCRETO RECIBIDO ESMALTADO.

6. PISO DE ACABADO DE PISO DE PISO DE ACABADO.

7. AZULEJO VITROCERAMICO 11 X 11 CM. AZUL REAL.

8. ACABADO ESPALTIADO ANTIREFLEJANTE.

ESPECIFICACIONES

1. MURO DE 1.50 M. DE ALTO, CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA 1:3, REVESTIDO CON TAPIQUE RIGIDO RECIBIDO DE 7 CM. A 1.50 M. DE ALTO, Y 1.50 M. DE ANCHO.

2. MURO DIVISORIO A BASE DE PAVIMENTO.

3. REVESTIMIENTO FINAL.

4. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

5. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

6. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

7. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

8. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

9. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

10. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

ESPECIFICACIONES

1. MURO DE 1.50 M. DE ALTO, CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA 1:3, REVESTIDO CON TAPIQUE RIGIDO RECIBIDO DE 7 CM. A 1.50 M. DE ALTO, Y 1.50 M. DE ANCHO.

2. MURO DIVISORIO A BASE DE PAVIMENTO.

3. REVESTIMIENTO FINAL.

4. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

5. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

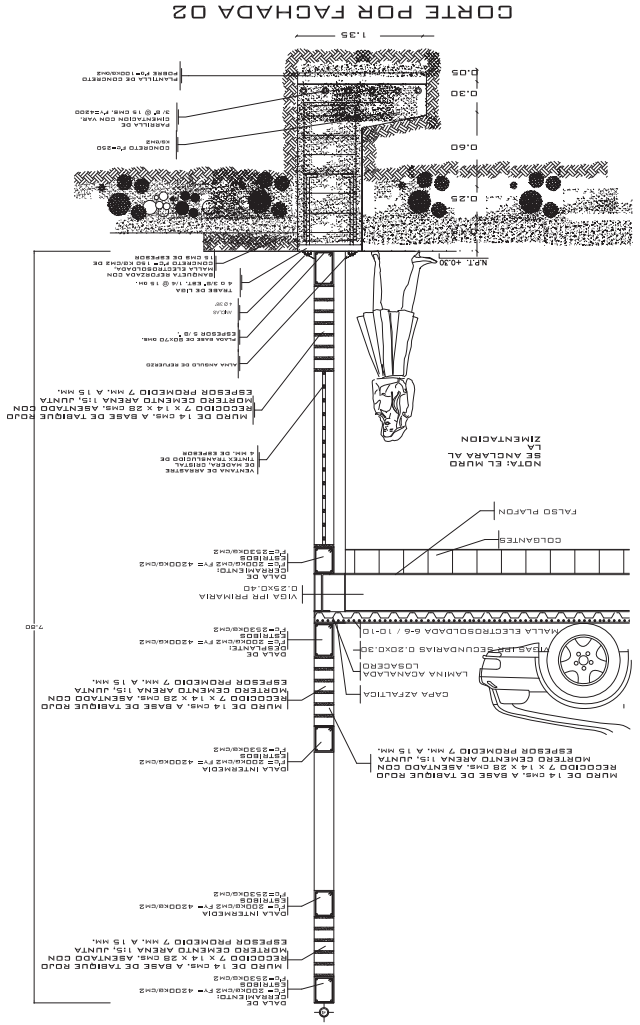
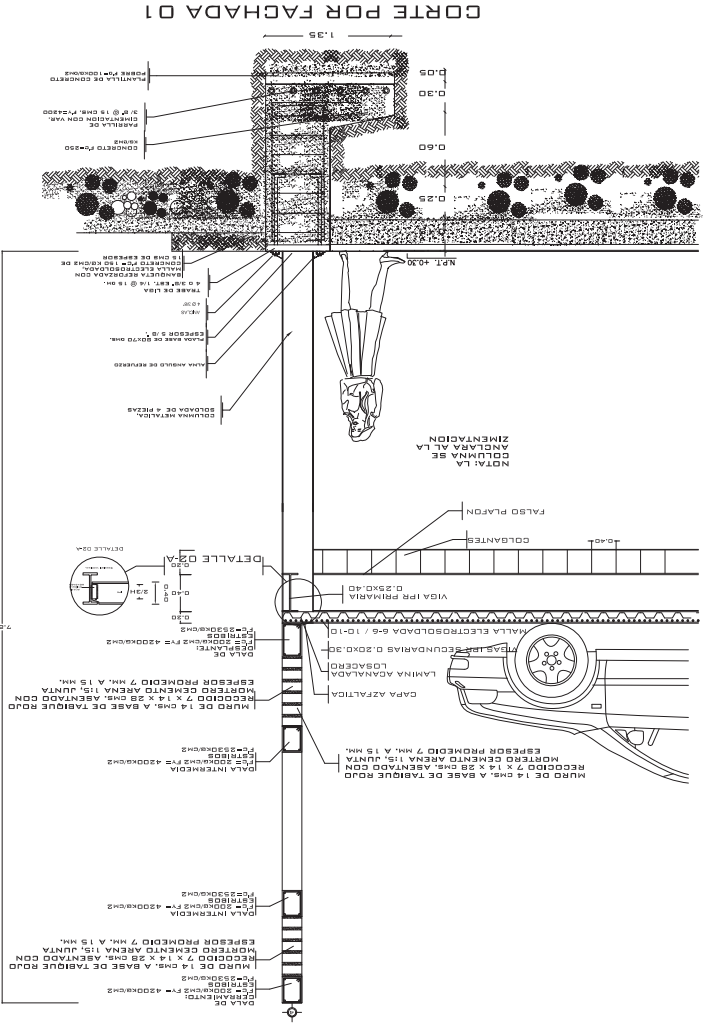
6. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

7. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

8. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

9. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.

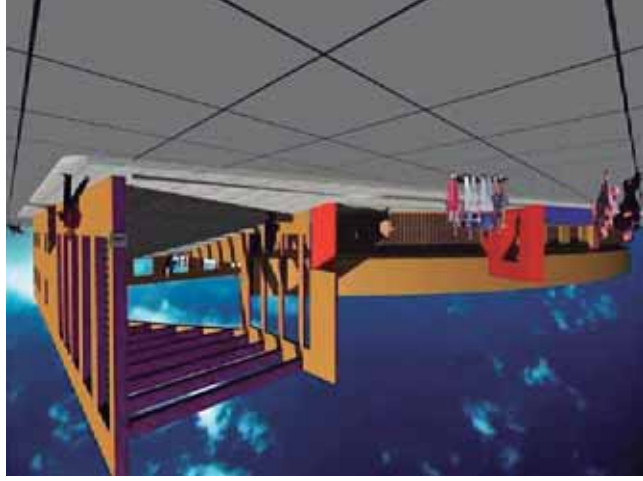
10. REVESTIMIENTO DE 1.5 CM. DE ESPESOR.



CORTES POR FACHADA

Centro Municipal Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Mich.

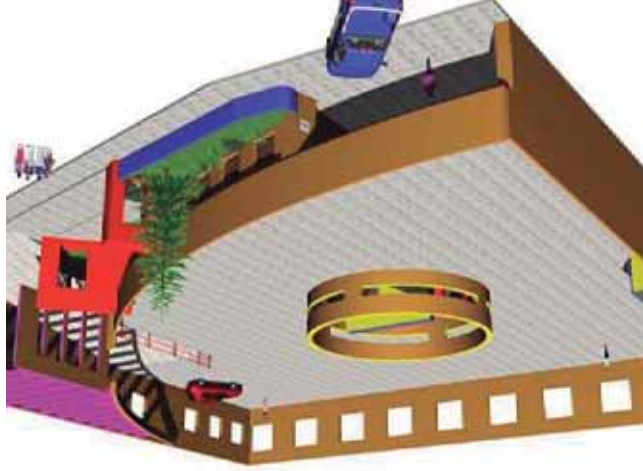
VISTA C. VICTORIA 03



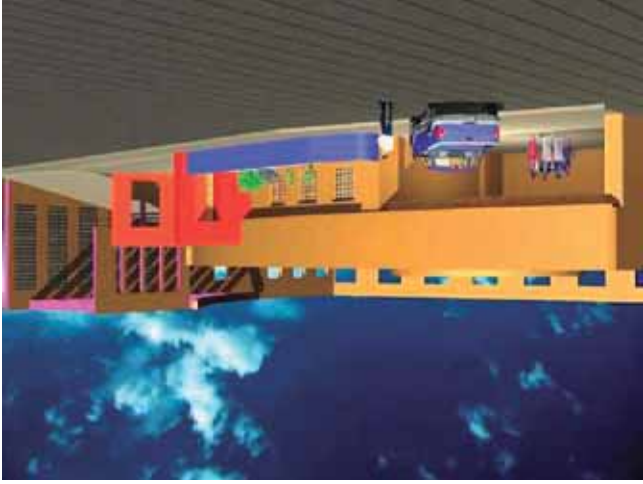
VISTA C. PRIV. DE JUVENTUD



VISTA C. VICTORIA 01



VISTA C. VICTORIA 02

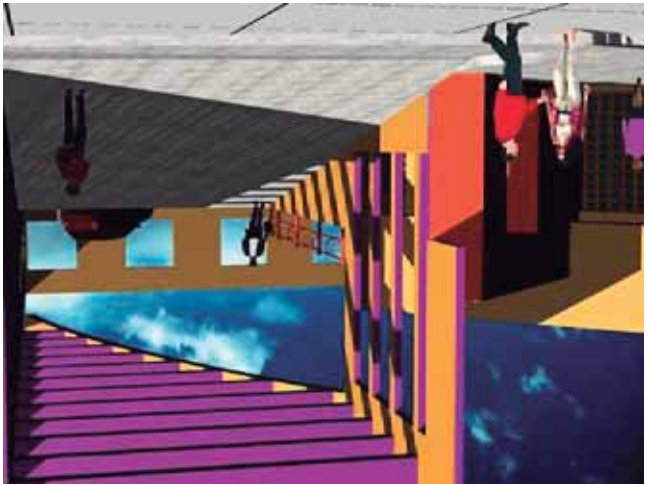


PERSPECTIVAS

Centro Administrativo para el H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Mich.



PORTAL INTERIOR Y PATIO CENTRAL



ACCESO ESTACIONAMIENTO



PASILLO PRINCIPAL



HACIA PATIO CENTRAL

PERSPECTIVAS



SALA DE JUNTAS



VISTA AEREA ESTACIONAMIENTO

7.5 Bibliografía

105

- De la administración Pública <http://omega.jice.edu.mx>
- [Http://www.emexico.gob.mx](http://www.emexico.gob.mx)
- HUANOSTO GUTIÉRREZ, Raúl**, *Relato histórico del pueblo de Tingüindín, Michoacán, desde el siglo XVI hasta nuestros días.* (IMPRENTA JM ORNELAS S.A. DE C.V., México 2004)pp. 17, 20-35.
- Encuesta realizada, mediante entrevistas y cuestionarios aplicados a los habitantes del municipio y funcionarios del Palacio de Gobierno, en Noviembre de 2006.
- [Http://www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)
- <http://www.municipiosmich.gob.mx>
- <http://www.tingüindín8k.com.mx>, año 2007
- Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2005
- Archivo Formato CAD, proporcionado por la Dirección de Urbanismo y Obra Pública del H. Ayuntamiento de Tingüindín
- www.mapserver.inegi.gob.mx/htm
- Cuaderno estadístico Municipal, Tingüindín, Estado de Michoacán, INEGI. Edición 2002. Observatorio Meteorológico de la Ciudad de Morelia, Mich. 2005
- Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del estado de Michoacán de Occampo
- [Www.emexico.gob.mx/htm](http://www.emexico.gob.mx/htm)
- www.archys.com, www.legorretalegorreta.com
- [Www.construye.com](http://www.construye.com)
- [Www.insacero.com](http://www.insacero.com)
- www.qualypanel.com
- Reglamento de Construcción para el estado de Michoacán.
- [Www.michoacán.gob.mx](http://www.michoacán.gob.mx)
- Plazola, Enciclopedia. Tomo 7. Editorial Plazola, México 2000, pp 276-298
- Plazola, Arquitectura Habitacional, Volumen I, 5º Edición, Editores Plazola, 1990
- Las medidas de una casa, Antropometría de la Vivienda, Xavier Fonseca, Arbol Editorial, 2000
- www.bombas-hidroneumaticas.com.mx
- Www.hidrocontrol.com
- www.aquatica.com.mx

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE

A R Q U I T E C T O

Jesús Adalberto Martínez Quintero.

ANEXOS

Centro Municipal Administrativo para el
H. Ayuntamiento de Tingüindín de Argandar Michoacán.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ENCUESTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA TESIS PROFESIONAL DEL PAS. ARQ. JESÚS ADALBERTO MARTÍNEZ QUINTERO, PARA OFICINAS ANEXAS DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DEL H. AYUNTAMIENTO DE TINGÜINDÍN MICHOACÁN.



1. ¿CUÁL ES EL NOMBRE COMPLETO DE ESTA OFICINA?
2. ¿A QUE MUNICIPIO PERTENECE?
3. ¿CON CUANTOS METROS CUADRADOS CUENTA EL ESPACIO PARA ESTA OFICINA?
4. ¿CON CUÁNTOS ESPACIOS O ÁREAS CUENTAN ESTAS OFICINAS?(SI EXISTE ALGUNA DEFICIENCIA O AUSENCIA DE ÁREAS O ESPACIOS, DÍTELOS)
5. ¿CUÁNTAS PERSONAS LABORAN EN ESTA OFICINA?
6. ¿QUE ACTIVIDADES DESARROLLAN ESTAS PERSONAS DENTRO DE ESTA OFICINA?
7. ¿CUÁL ES SU FUNCIÓN PRIMORDIAL DE ESTA OFICINA DENTRO DEL MUNICIPIO?
8. ¿CON QUE EQUIPO DE TRABAJO CUENTA ESTA OFICINA, O DE QUE CARECE?
9. ¿CUANTAS PERSONAS APROXIMADAMENTE ACUDEN A ESTA OFICINA DIARIAMENTE?
10. ¿CUÁL ES LA CAPACIDAD APROXIMADA EN PERSONAS DE ESTA OFICINA?
11. ¿QUE OBSERVACIONES OTORGARÍAN(EN) USTED(ES) PARA QUE LA OFICINA DONDE USTED LABORA DESEMPEÑARA UNA MAYOR EFICIENCIA?

AGRADEZCO LA ATENCIÓN PRESTADA, ASEGURE SU INFORMACIÓN DE GRAN UTILIDAD PARA MI TESIS. ATT. PAS. ARQ. JESÚS ADALBERTO MARTÍNEZ QUINTERO