



U.M.S.N.H.
FAUM

TESIS:
PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER
EL TITULO DE:
ARQUITECTO.

TEMA:

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

PRESENTA:
ANTONIO LUNA TORRES

DIRECTOR DE TESIS:
M. ARQ. GERARDO SIXTOS LOPEZ

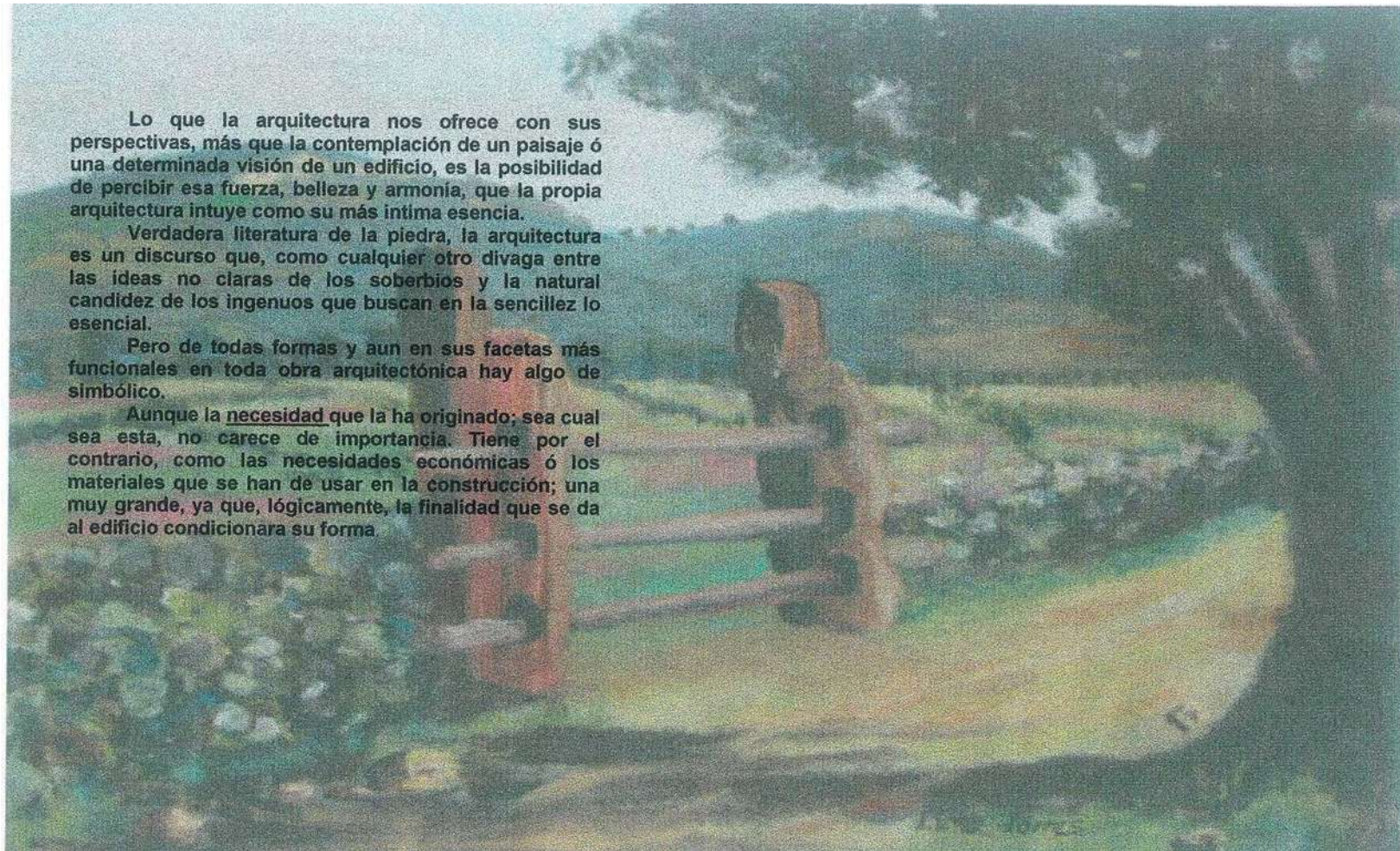
MAYO - JUNIO 2009

Lo que la arquitectura nos ofrece con sus perspectivas, más que la contemplación de un paisaje ó una determinada visión de un edificio, es la posibilidad de percibir esa fuerza, belleza y armonía, que la propia arquitectura intuye como su más íntima esencia.

Verdadera literatura de la piedra, la arquitectura es un discurso que, como cualquier otro divaga entre las ideas no claras de los soberbios y la natural candidez de los ingenuos que buscan en la sencillez lo esencial.

Pero de todas formas y aun en sus facetas más funcionales en toda obra arquitectónica hay algo de simbólico.

Aunque la necesidad que la ha originado; sea cual sea esta, no carece de importancia. Tiene por el contrario, como las necesidades económicas ó los materiales que se han de usar en la construcción; una muy grande, ya que, lógicamente, la finalidad que se da al edificio condicionara su forma.



ILUSTRACIONES

PORTADA PRINCIPAL

“EL PESCADOR”
1948
ALFREDO ZALCE
OLEO / TELA

CONTRA PORTADA

“PAISAJE ACUITZIO”
1997
ANTONIO LUNA T.

CAPITULO I

“LA HAMACA”
1989
ALFREDO ZALCE
OLEO / TELA

CAPITULO II

“RIO PALIZADA”
1993
ALFREDO ZALCE
OLEO / TELA

CAPITULO III

“VENDEDORA DE PESCADO”
1990
ALFREDO ZALCE
OLEO / TELA

EL PROYECTO

“BAÑISTA COMIENDO PESCADO”
1972
ALFREDO ZALCE
OLEO / TELA

DISEÑO EDITORIAL
XOCHITL RUIZ MORENO

ILUSTRACIONES
ZALCE TOTAL – JULIO 1995
M. Dr. HC. ALFREDO ZALCE TORRES

ANTONIO LUNA TORRES
AGOSTO 1997

PROCESO EDITORIAL
ROSARIO MORENO CAMPOS

Es difícil empezar, pero el verdadero trabajo inicia, cuando estas solo, y yo nunca lo estuve...

Conté con un padre enérgico pero maravilloso, que me enseñó a ser útil, me enseñó un oficio que lo valoro como una herencia inagotable.

Y tengo una madre que es todo amor y cariño que siempre me impulsa, que me ayudo a ir por el camino que yo siempre quise, que me abriga, consuela y no me deja. Ambos me enseñaron a ser honesto y a no tenerle miedo a la vida.

A mis hermanos y sus familias; Juana Ofelia, Fabiola –Tomas, Bárbara – Félix, Roberto, Pedro, Bernardo – Carmen, que siempre me respaldan, impulsan, siempre tengo alguno junto a mí.

A mi esposa Xochitl y a mi hija Andrea que con su paciencia amor y dedicación me han soportado, se aguantan estoicamente a mi lado, apuntalando mi vida.

A todos ustedes gracias, por no dejarme solo, por no dejarme caer, por siempre mantener mi animo, por su comprensión, apoyo y cariño muchas gracias.

Gracias

A la U.M.S.N.H

A mis maestros por enseñarme a ser lo que soy.

A mi escuela "Facultad de Arquitectura"

A mi escuela "Popular de Bellas Artes"

A mis sinodales por compartir sus conocimientos y su ayuda.

Al maestro Gerardo por enseñarme que no es difícil llegar lejos solo se necesita empezar.

A mis maestros:

L.A.V. Rafael Flores Correa (Pintor)

L.A.V Gilberto Ramírez A. (Muralista y Pintor) FINADO

Dr. H.C. Alfredo Zalce Torres

(Pintor, Muralista, Grabador, Escultor) FINADO

Por su confianza, enseñanzas y por darme la oportunidad de ser su alumno y amigo.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

INDICE

CAPITULO I

I.- FASE DE ANÁLISIS.

I.1.- INTRODUCCIÓN	8
I.2.- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	8
I.3.- OBJETIVOS SOCIALES	9
I.4.- ALCANCE	9

..

II.- MARCO SOCIO CULTURAL.

II.1.- EL MUNICIPIO DE LAZARO CARDENAS	9
II.2.- IMPORTANCIA HISTORICA DEL TEMA.	10
II.3.- CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS	10
II.4.- ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN	11
II.5.- CRECIMIENTO DEMOGRAFICO	11
II.6.- ESTRUCTURA POBLACIONAL.	11
II.7.- POBLACION A SERVIR	12
II.8.- ANÁLISIS DEL TEMA	13

III.- ANALISIS FISICO GEOGRAFICO

III.1.- UBICACIÓN DEL ESTADO, MUNICIPIO Y CIUDAD	14
III.2.- HIDROGRAFIA	16
III.3.- OROGRAFÍA.	17
III.4.- EDAFOLOGÍA	18

III.5.- TEMPERATURAS Y PRECIPITACION

PLUVIAL.	19
III.6.- VIENTOS DOMINANTES	21
III.7.- GRAFICA SOLAR	22
III.8.- EQUIPAMIENTO URBANO	23
III.9.- INFRAESTRUCTURA	23
III.10.- COMUNICACIÓN TRANSPORTE Y VIALIDAD	28
III.11.- PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE LAZARO CARDENAS, MICH.	28
III.12.- LEVANTAMIENTO DEL TERRENO SUPERFICIE Y UBICACION	34
III.13.- IMAGEN FISICA ACTUAL	35
III.14.- ESTUDIO MECANICA DE SUELOS	37

CAPITULO II

IV.- MARCO TÉCNICO.

IV.1.- CRITERIOS PARTICULARES DE SOLUCION	39
IV.2.- MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	39
IV.3.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION	40



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

V.- CONCEPTUALIZACION

V.1.- INVESTIGACIÓN GENERAL TIPOLOGICA	41
V.2.- ARBOL DE SISTEMA	42
V.3.- ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	43
V.4.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEFINITIVO	52
V.5.- ESTUDIO DE AREAS Y PATRONES DE DISEÑO	55
V.6.- MATRIZ DE ACOPIO, INFORMACION TÉCNICO – ARQUITECTÓNICA	72

CAPITULO III

VI.- HIPOTESIS FORMAL

VI.1.- AGRUPAMIENTO Y ZONIFICACION FUNCIONAL	74
VI.2.- ESPACIO ARQUITECTÓNICO	74
VI.3.- LA CIRCULACIÓN Y LA FORMA DEL EDIFICIO	74
VI.4.- LA RESPUESTA AL CONTEXTO	75
VI.5.- LA ENVOLTURA DEL EDIFICIO	75
VI.6.- LA VENTILACION DEL EDIFICIO	75

VII.- EL PROYECTO

VII.1.- ADQUISICION DEL TERRENO	114
VII.2.- ANALISIS DE COSTOS	114
VII.3.- BIBLIOGRAFIA	122



CAPITULO I

- I.- FASE DE ANALISIS.**
- II.- MARCO SOCIO CULTURAL.**
- III.- ANALISIS FISICO GEOGRAFICO.**



CAPITULO I

I.- FASE DE ANALISIS

I.1.- INTRODUCCIÓN.

El siguiente documento contiene el marco teórico y proyecto arquitectónico que sustenta la propuesta de un complejo administrativo para el H. Ayuntamiento, para la ciudad de Lázaro Cárdenas; El desarrollo del mismo, contemplara los elementos suficientes y necesarios que nos permita hacer una propuesta adecuada y en su momento se tome en cuenta para su posible ejecución. El cual contara con un edificio y espacios, con la jerarquía e imagen que con dignidad ostenta un edificio de funciones gubernamentales.

Solo buscando lograr mejorar las condiciones de trabajo y servicios que debe dar un ayuntamiento. Y desde luego, contribuir a organizar y buscar desde aquí las mejores soluciones a los problemas de esta ciudad. Para lograr con ello una ciudad con imagen realmente digna desde sus raíces.

I.2 JUSTIFICACION DEL TEMA

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

La ciudad de Lázaro Cárdenas, pequeño poblado de la costa michoacana, y su puerto, que desde hace algunos años, se le ha tomado en cuenta como un lugar adecuado que contribuirá al desarrollo del estado y el país (gracias a su ubicación geográfica).

Con las grandes industrias establecidas aquí como PEMEX, Arcelor Mittal Steel, Fertinal, Ceisa (minas de la mira) y la escuela de maquinaria naval, y su puerto. Compuesto en 9 terminales y varias áreas en desarrollo.

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1.- metales y minerales | 6.- fertilizantes |
| 2.- usos múltiples | 7.-hidrocarburos |
| 3.- usos múltiples II | (PEMEX) |
| 4.- Contenedores I | 8.- carbón |
| 5.- Contenedores II | 9.- granos agrícolas |

Antiguamente este lugar no fue más que un poblado de pescadores y comerciantes de algunas frutas tropicales, sin ninguna idea de desarrollo. Era pues; un pueblo con muchas carencias de todos los servicios necesarios que concedieran a los habitantes una ciudad mas cómoda y ordenada. Existe ya un Palacio Municipal, que funciona en pequeños departamentos, la inspección de policía, oficina del registro civil, junta de agua potable y como en todos los pueblos, la cárcel y el correo a un costado.

Al paso del tiempo y el crecimiento de la ciudad, crecieron los problemas, falta de agua en las colonias, un mercado bastante viejo y mal organizado, calles sucias, además sin pavimentos, las colonias entre sí se comunican con brechas o callejones semi asfaltados; lo que sí es muy preocupante es que existen un sin numero de negocios de giro rojo (Cantinas) sin control que dan mala imagen y mal ejemplo a la niñez de la localidad.

De tal forma el palacio actual es insuficiente en forma y espacio, ubicado en la avenida principal. Sus oficinas son muy pequeñas e insuficientes, en si el edificio es físicamente chico para la imagen que debería tener. Hasta dos departamentos se manejan en un solo local; les falta iluminación y ventilación, ya que para quienes trabajan dentro y vienen a solicitar servicios ya no hay comodidad ni funcionalidad en sus diversos departamentos



También se ven oficinas de servicios, totalmente incompatibles; pero es realmente preocupante que la administración de mercados, rastros, aseo público, parques y jardines existen, pero no se ve realmente que ejecuten su trabajo. No hay oficina de atención ciudadana; en fin en su mayoría son pequeños e inadecuadas las oficinas; ya que la demanda cada vez es mayor; y las necesidades de reorganizar la ciudad también es urgente.

I.3.- OBJETIVOS SOCIALES.

Es de vital necesidad la reordenación del ayuntamiento, ya que esto permitirá la formación de una estructura sólida que haga funcionar la atención y los servicios hacia la comunidad, ya que la actual administración contiene una completa desorganización en sus diversos departamentos, y esto ocasiona que los problemas sean mayores y de difícil solución.

Con la idea de crear y reagrupar nuevos departamentos y oficinas para este nuevo complejo; se busca de manera persistente, el funcionamiento ordenado de tal edificio, donde cada una de estas oficinas tome su papel y participe, proporcionándole la atención adecuada a la población de la localidad.

Se considera por lo tanto; que la dotación de este edificio será de gran beneficio social y económico, además de que se reorganizara la estructura de este poblado, mejorando la calidad de vida de sus habitantes.

I.4.- ALCANCES.

Se busca con la construcción del nuevo edificio, dar una mejor organización al funcionamiento de la ciudad en todos sus aspectos, donde se verán beneficiados los 171,100 habitantes de

Lázaro Cárdenas; y el puerto adquiera de alguna manera la instalación de nuevas empresas.

Se pretende con la creación de nuevos departamentos en cada área, se supone se vendrá aligerar y solventar los problemas de calles en mal estado, mercados, atención ciudadana, campañas de limpieza y eliminación de basuras etc.

Tratando con ello de mejorar, de forma general la imagen física, social y luego económica del poblado.

II.- MARCO SOCIO CULTURAL.

II.1.- EL MUNICIPIO DE LAZARO CARDENAS

NOMENCLATURA: Este lugar fue conocido como Los Llanitos, su nombre actual es en honor al General Revolucionario Don Lázaro Cárdenas del Río, ilustre Michoacano, que fuera Presidente de México.

RESEÑA HISTORICA: Este lugar fue conocido como los llanitos y formaba parte del municipio de Arteaga. En 1932 se le otorgo la categoría de tenencia, con el nombre de Melchor Ocampo.

El 12 de abril de 1947, siendo gobernador el Lic. José Mendoza Pardo, el congreso se decreto la creación del municipio de "Melchor Ocampo del Balsas".

El nombre de la municipalidad cambio de nombre el 17 de noviembre de 1970, por el de "Lázaro Cárdenas", en honor al general revolucionario que fuera Presidente de la Republica y dado que ya existía un municipio con el nombre de Ocampo.

En 1960, la población era de 7,704 habitantes y a partir de 1970, el registro de población muestra un vertiginoso crecimiento, dado el impulso económico que ha tenido la región.



CRONOLOGIA DE HECHOS HISTORICOS:

1932 El lugar es elevado a la categoría de tenencia con el nombre de Melchor Ocampo.

1947 El congreso del Estado decreta la creación del Municipio de Melchor Ocampo del Balsas.

1970 Se cambia de nombre de la municipalidad por el de Lázaro Cárdenas

1971 Inicia la construcción de la Planta Siderurgica Lázaro Cárdenas (SICARTSA) y con ello se producen cambios importantes en el municipio

PERFIL SOCIODEMOGRAFICO

GRUPOS ETNICOS: Según el Censo General de Población y Vivienda 1990, en el municipio habitaban 945 personas que hablaban alguna lengua indígena, y de los cuales 586 son hombres y 359 son mujeres.

Dentro de las principales lenguas indígenas podemos mencionar el mixteco y purhepecha.

II.2.- IMPORTANCIA HISTORICA DEL TEMA.

La religión constituyo uno de los primeros vínculos de unificación y organización social. El propio Aristóteles en su obra "la política" menciona: "hay en todos los hombres, por naturaleza un instinto sociable. Por eso el fundo la primera Polis. Fue el mayor de los benefactores con ello". Por esto, este instinto social da la necesidad de agruparse.

Históricamente, el municipio ha pasado por muy diferentes etapas como comunidad natural, nacida de las necesidades de los individuos y familias, su origen pertenece a la prehistoria, donde quiera que se hayan congregado las familias y se ha dado, una organización y una autoridad, ha existido el municipio.

Se ha señalado que hay una etapa del régimen pre – municipal, cuando nos ocupamos del origen de la familia y de los grupos naturales fincados en el parentesco, antes de que predominen en ellos, vínculos de necesidad a través de la vida sedentaria y mas adelante se apunta la existencia del municipio primitivo, del natural y el político.

El municipio primitivo constituido por la etapa de transformación de la vida nómada a la sedentaria en las agrupaciones gentilicias. Para encontrar finalmente el municipio natural y el político que se expresan, el primero simplemente en la comunidad domiciliaria y el político propiamente cuando ésta le da ese carácter a su régimen social.

Lo relevante de la interpretación actual del concepto del municipio es que se relaciona como entidad de Administración Pública, que contiene organización prestadora de los servicios públicos de interés de la comunidad a la que, además representa mediante el ayuntamiento. La división política – administrativa interior del municipio, se basa en la categoría de la localidad, su población y los servicios con los que cuenta.

La localidad sede del gobierno municipal, es denominada Cabecera Municipal; equivalente a una capital política pudiendo existir además, ciudades, pueblos, villas, estaciones, congregaciones, etc.

II.3.- CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS.

Actualmente en nuestro país un gobierno municipal se puede caracterizar por:

- La existencia de dos órganos de dirección; el ayuntamiento, con poder de decisión general y el presidente municipal y su cuerpo administrativo, con poder de decisión y atribuciones de ejecución.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

- La responsabilidad de la actividad pública municipal se encuentra individualizada en el ayuntamiento, presidente municipal y no en la colectividad.
- El incremento en la prestación de servicios públicos conocidos como municipales, debido al proceso de urbanización de las comunidades.
- La ejecución directa de las obras municipales con la cooperación monetaria y física de los beneficiados en forma directa.

II.4.- ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN. INEGI, CONTEO 2005**

- Población total -----	171,100 habitantes.
- Hombres -----	85,912
- Mujeres -----	85,188
- Niños de hasta 5 años -----	30688
- De 6 – 14 años -----	42,615.
- De 15 años en adelante ----	97,797.

II.5.- CRECIMIENTO DEMOGRAFICO.

Hacia el año 2000 el conteo nos indica que la población era de 155,366 habitantes, los rangos de población son variables pues desde el año de 1988 están entre el 3.8 % y hasta el 4.5 %. Esta variación es causada por las constantes migraciones de la gente que llega a trabajar, acompañada de su familia y luego, con el cierre ó cambios en las empresas, los trabajadores y sus familias, abandonan el lugar, además de ser una ciudad donde llega gente de muchos lugares y luego se van.

Ahora podemos establecer un promedio de 2 % de crecimiento de población anual, con las cifras aproximadas del último CONTEO realizado en el año 2005.

II.6.- ESTRUCTURA POBLACIONAL.

➤ TOTAL DE HABITANTES	Hombres	Mujeres		
171,100 -----	85,912	85,188		
➤ NIÑOS DE 5 AÑOS	De 6 – 14	De 15 en adelante		
30688	42,615	97,797		
➤ NACIMIENTOS REGISTRADOS POR AÑO (2004 –2005)				
Total	Hombres	Mujeres		
4696	2302	2394		
392 por mes y de 10 – 13 x día				
➤ MATRIMONIOS REGISTRADOS POR AÑO				
Total	X mes	X día		
1221	102	3 – 4		
➤ DEFUNCIONES GENERALES POR AÑO				
Total	Hombres	Mujeres	X mes	X día
475	277	198	38 a 40	1 a 4
MENORES DE 1 AÑO				
Total	Hombres	Mujeres		
22	12	10		
➤ DIVORCIOS POR AÑO				
Total	Judiciales	Voluntarios		
157	109	48		

** INEGI 2005 es el mas reciente ejecutado según fuente



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

➤ EL CONTEO DE VIVIENDA NOS DA 39,098 VIVIENDAS

171,100 hab.

----- = 4.6 hab. X casa

39,098 viv.

El conteo económico nos marca.- 7485 negocios de los cuales el 80% de ellos esta funcionando con sus permisos correspondientes el otro 20% funcionan en situación irregular mas un porcentaje amplio de vendedores ambulantes.

II.7.- POBLACIÓN A SERVIR.

El conteo nos da 39,098 viviendas de las cuales 31,325 tienen servicios urbanos completos y por lo tanto solo esa parte paga servicios y se da de la siguiente manera.

➤ El 30% pagan predial los 3 primeros meses de cada año.
ENE / FEB / MARZ.

11,729.50 / 3 meses = 3900 x mes = 135 x día

➤ El 33% siguiente, pagan en los 9 meses siguientes del año
12,902 / 9 meses = 1433 x mes = 70 x día

➤ El 25% siguiente son los que pagan en el transcurso del año.
9,774 / 12 meses = 814 x mes = 40 x día

➤ El 12% restante corresponde a los que no pagan o caen en mora

TOTAL = 110 Promedio
245 Critico 3 meses.

Los locales comerciales que ofrecen diversos tipos de servicios a la población son 7485 solo el 80% con licencias 5,988 y el otro 20% en situación irregular.

Actualizan licencias en los meses de abril / mayo / junio.

$\frac{5988}{12 \text{ meses}} = 499 \text{ x mes} = 25 \text{ x día}$

USUARIOS	X DIA	X MES
- En presidencia Municipal y sus deptos.	180	3600
- En secretaria de obras	10	200
- En Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología.	110	2200
- En Secretaria de Servicios Públicos Municipales.	90	1800
- En Secretaria de Desarrollo Social	120	2400
- En Secretaria del Ayuntamiento	105	2100
- En Tesorería. Cajas, pagos varios	200	4000
Promedio critico	265	-----
TOTAL USUARIOS	815	16,300
	Diarios	Mensuales
POBLACION 9.5 % TOTAL		

Cupo para 265 personas para días críticos, en la zona de cajas, pagos varios.

La Secretaria de Administración y todos sus departamentos ocuparán el espacio de lo que es el actual Palacio y tendrá sus diversas oficinas que atenderá un promedio de 360 a 400 proveedores de bienes y servicios por mes, o de 15 a 23 x día, esta atención será dada completamente aparte de lo que son servicios del Ayuntamiento.

Con esta nueva reconstrucción de los servicios públicos municipales, se busca una forma mas adecuada; de contribuir a que esta ciudad crezca, con orden limpieza y mejorar la forma de vida de la ciudad y de sus habitantes.

Se pretende, con este proyecto crear los departamentos, que hagan falta y realizar obras mas especificas,

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

Atención mas cercana, eficaz y real al alcance de la gente de cualquier estrato social, generar empleos, llevar educación y cultura, mas programas sociales; no para modificar usos y costumbres de aquí; sino para mejorar también la imagen y estilo de vida, que en verdad les llegue a todos el progreso que tanto se habla por años y no se ve en la ciudad ni en sus pobladores un verdadero reflejo.

II.8.- ANALISIS DEL TEMA.

En la década de los ochentas se expidió un decreto de bases normativas, para la reglamentación municipal; en el año 2007, se presento en Morelia un programa de “el desarrollo municipal” en donde quedo ya definido las nuevas bases de las normas de reglamentación municipal, que entraran en vigor los 113 municipios del estado.

En Lázaro Cárdenas la organización del esquema del ayuntamiento, es muy simple y sencilla.

Se ubica de la manera siguiente.

- Oficinas del Ayuntamiento
- Tesorería
- Desarrollo social
- Registro civil
- Obras publicas
- Oficialia mayor
- Seguridad publica

Y por fuera del Ayuntamiento funcionan:

- Sistema del D.I.F
- Capalac (agua potable)
- Jefes de tenencia
- Encargados del orden.

Como logramos observar la estructura es pequeña, le faltan elementos que contribuyan a tener una estructura fuerte y sólida que permita el mejor funcionamiento del municipio.

Las dependencias donde hay mas usuarios son: Registro civil, tesorería y seguridad publica; porque siempre existe: alguien a quien casar, algo que pagar, y un lío por resolver.

Con el proyecto de desarrollo, la ciudad y el puerto tendrán un paso firme hacia el progreso y si a eso le añadimos las nuevas normas de reglamentación municipal, en un edificio nuevo y mejor organizado.

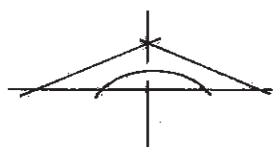
Se podrán acortar los tiempos y distancias hacia el megaproyecto de desarrollo.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

LOCALIZACION DEL ESTADO MUNICIPIO Y CIUDAD



Coordenadas geograficas $18^{\circ}13'$ — 10 mts sobre el nivel del mar.

El municipio de Lázaro Cárdenas representa el 2.15 % de la superficie del estado.

COLINDANCIAS: Al norte con los municipios de Aquila y Arteaga
Al sur con el oceano pacifico
Al este con el estado de Guerrero
Al oeste con Colima y el oceano pacifico.

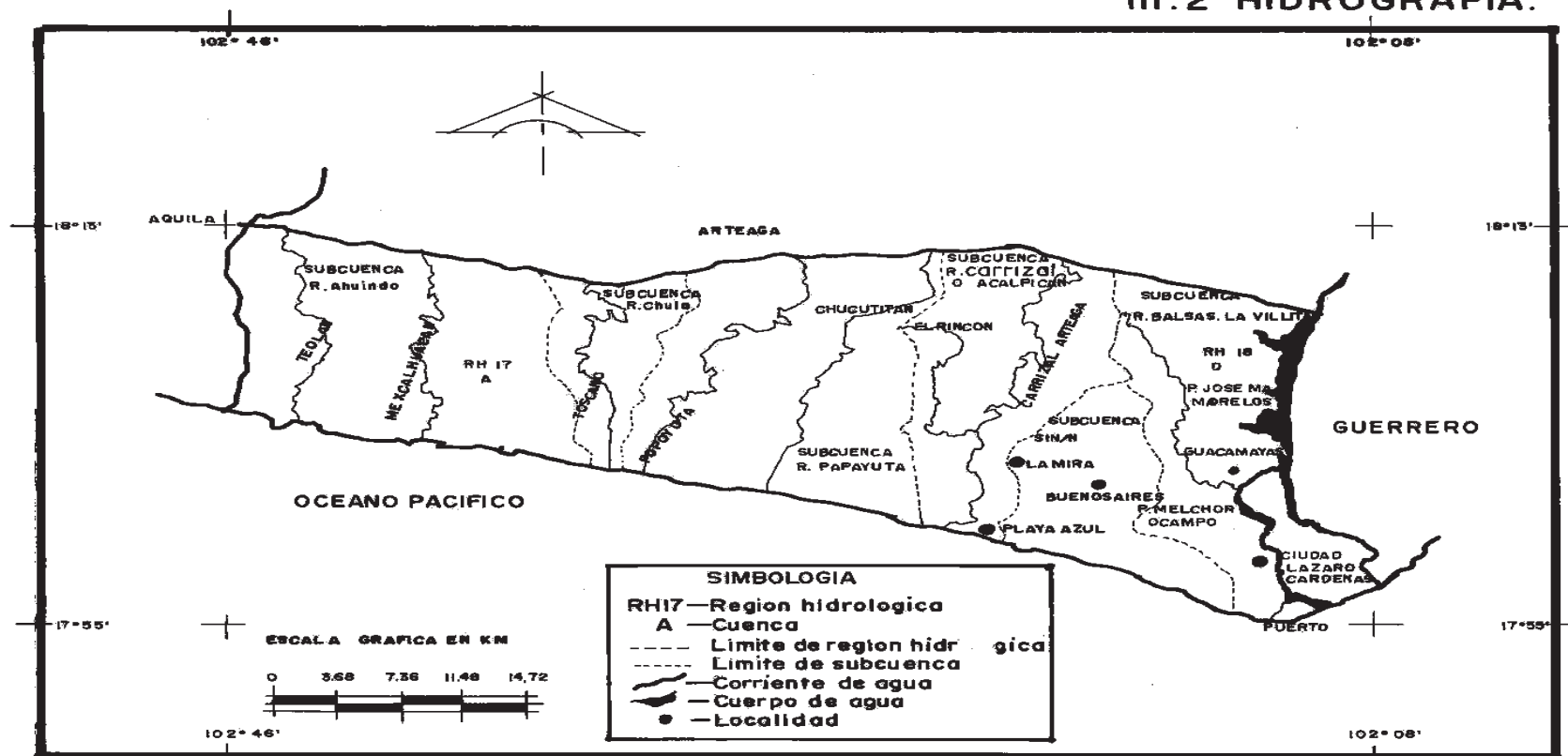


FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

III.2 HIDROGRAFIA.

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FUENTE: CGS INEGI Carta hidrográfica de aguas superficiales 1:250 000

➤ HIDROGRAFIA:

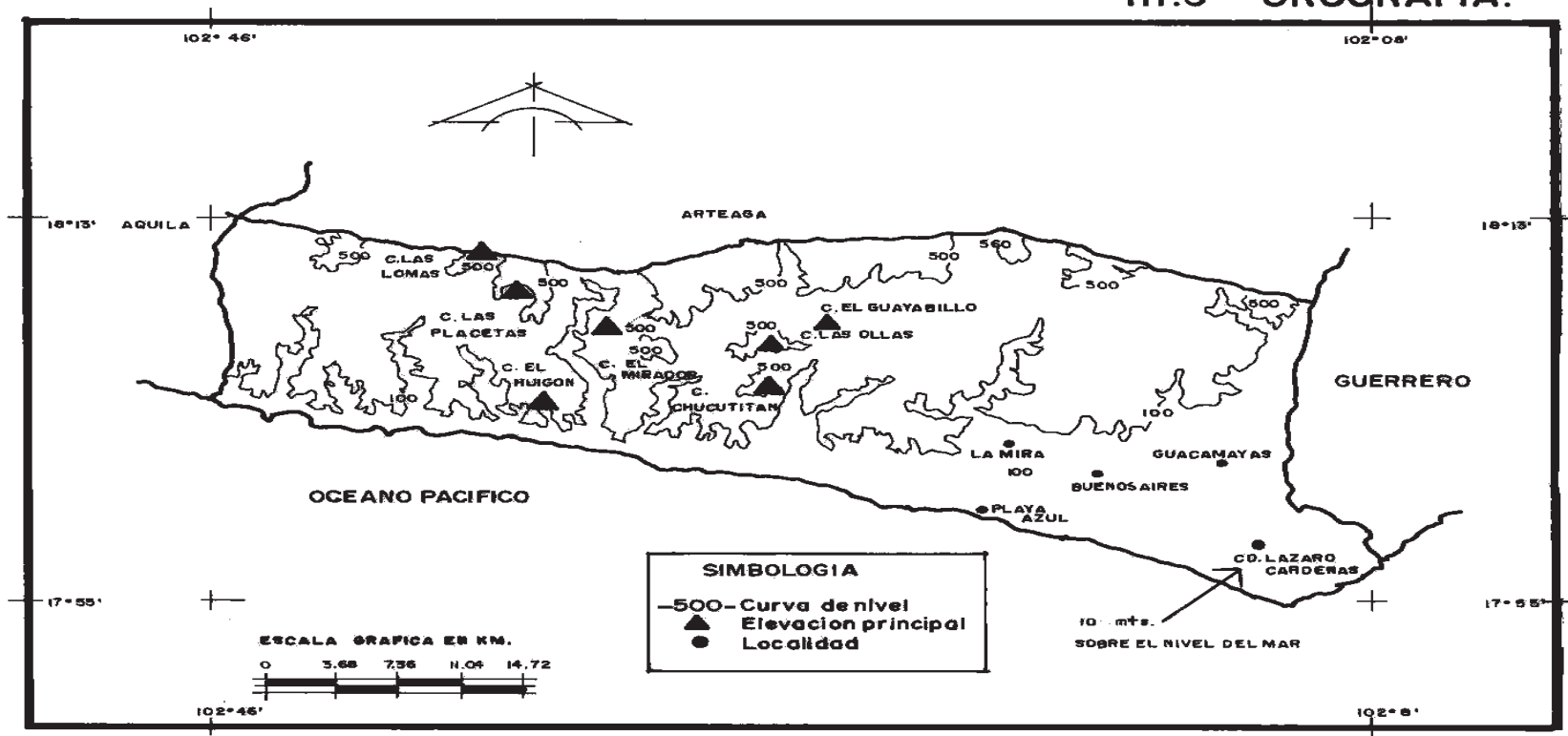
Su hidrografía se constituye por los ríos Balsas, Chula y habillal; los arroyos del Colomo y Verde; y la presa José María Morelos.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

III.3 - OROGRAFIA.



FUENTE OGS INEGI Carta topografica 1:250 000
FUENTE OGS INEGI Carta topografica 1:50 000

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

➤ OROGRAFIA:

Su relieve lo constituyen la Sierra Madre del sur y planicies Costañeras; además los cerros Situntitlan, la Olla de Santa Bárbara y Verde.

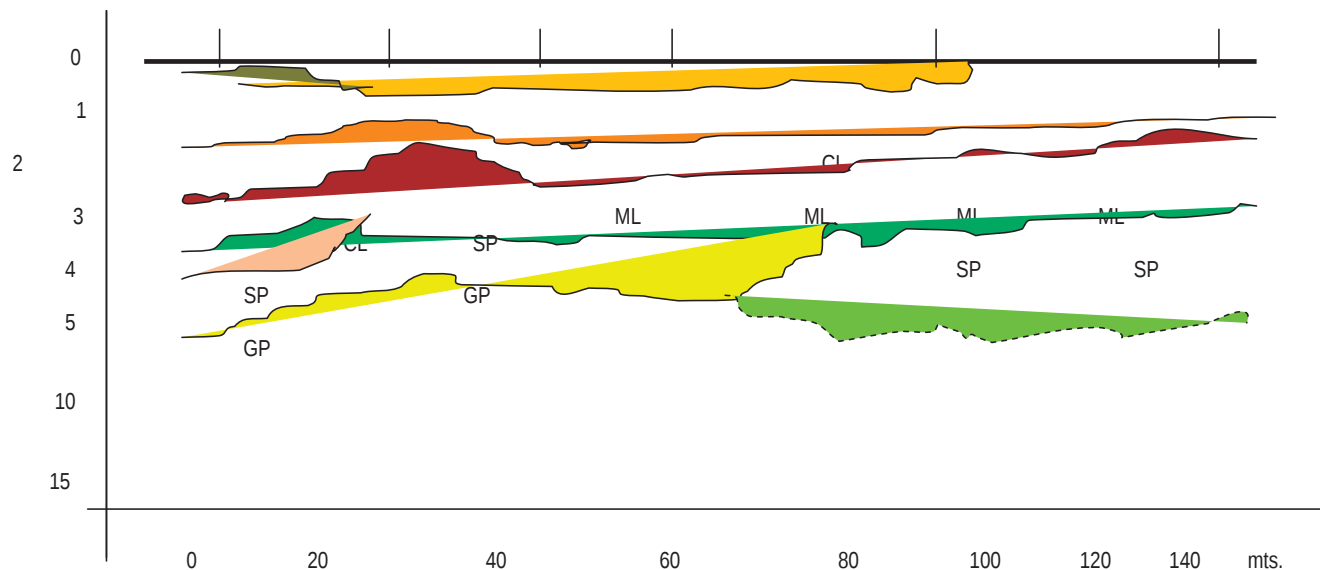


FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

III.4.- EDAFOLOGIA PROFUNDIDAD



CL Arcilla color rojiza, consistencia dura
ML Limo arenoso de consistencia media rígida
SP Arena fina, limpia medianamente compacta
GP Grava arenosa, limpia, medianamente compactada.
NOTA: Se advierte que es zona "altamente sísmica"

SUELO: regosol eutrico, gravoso, fragmentos menores a 7.5 mm
En la superficie, dificulta uso de maquinaria ligera. Predomina
Fedsen haplico arenoso.

FUENTE: departamento de ingeniería y mecánica de suelos
"ARMADA DE MEXICO" "SECRETARIA DE MARINA".



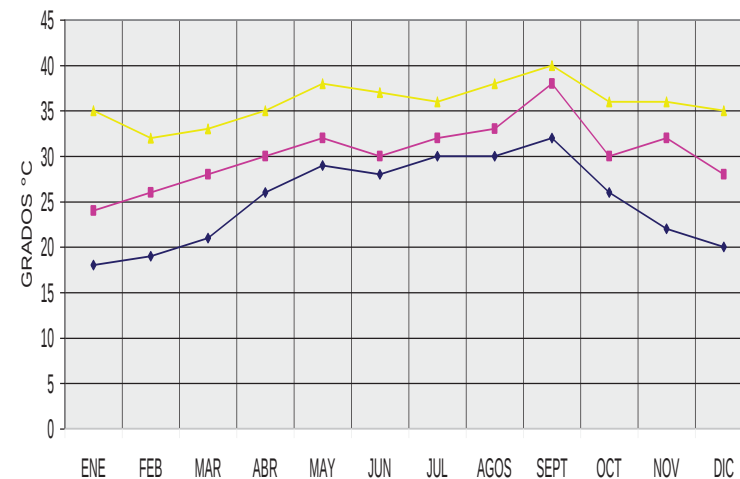
III.5.- TEMPERATURAS Y PRECIPITACION PLUVIAL

CARACTERISTICAS DEL MEDIO AMBIENTE

El lugar objeto de nuestra investigación tiene un clima calido – sub. Húmedo, con lluvias en verano de menor humedad y la zona más cercana al mar el clima es calido sub. - húmedo con lluvias en verano de media y alta humedad; con eventos de mayor intensidad cuando se acerca la temporada de huracanes.

Las temperaturas mas altas se registran en los meses de mayo - junio - julio - agosto y septiembre, que van de los 36 a 40° C en las épocas mas calidas. Las de menor intensidad se dan en los meses de diciembre, enero y febrero; y las intermedias en los meses de marzo, abril, octubre y noviembre.

Con el diagrama, se muestra una idea mas clara de las temperaturas de la región.



FUENTE: OBSERVATORIO METEOROLOGICO LAZARO CARDENAS MICH. (LAS GUACAMAYAS).



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

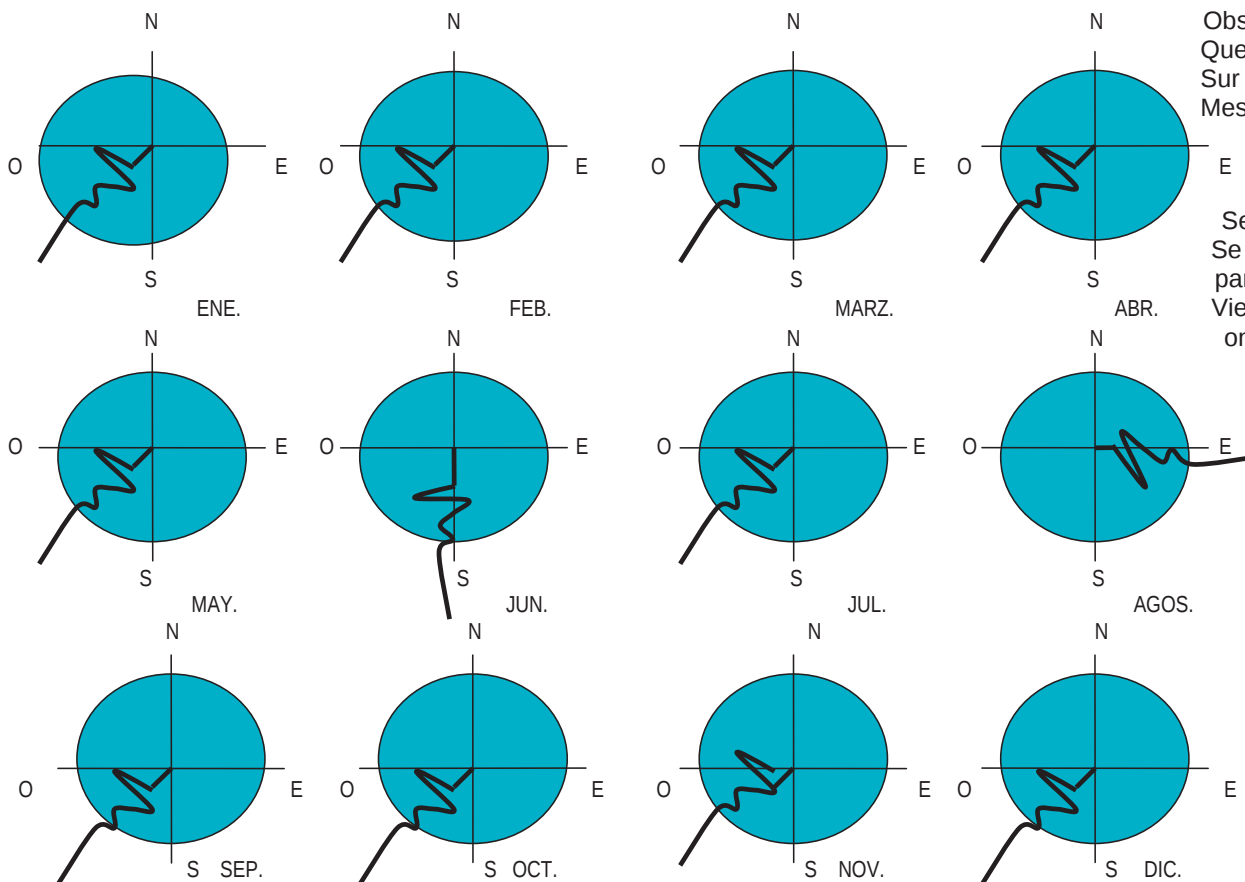
Los meses que más llueve son agosto y noviembre 20 días, en septiembre 14 días, y en octubre 27 días. La precipitación pluvial promedio es de 1300 a 1600 mm y es marcada una variación de esta, cuando hay ciclones se alteran lluvias y la dirección de los vientos dominantes.

Este lugar es rico en flora y fauna, predominan los bosques tropicales, deciduo; con papaya, limón, canela, almendra, mango en 4 especies, tepehuaje, coco, tamarindo, guanábana, castaña, palma, Ceiba, tabaco, anona, coyol, efendi y cueramo.

Su fauna compuesta por: armadillo, cacomixtle, zorro, venado, tlacuache, coyote, nutrias, ocelote, jabalí, gato montés, pato, zerceta, faisán y variadas especies marinas como tortuga golfina, ballenas, atún, huachinango, lisa, ronco, bagre, róbalo, tiburón, cuatete, camarón, jaiba, etc.



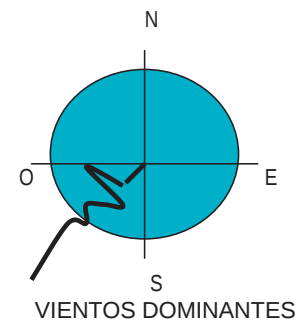
III.6.- VIENTOS DOMINANTES



CONCLUSION:

Observando las graficas notamos Que predominan los vientos del Sur – oeste en casi todos los Meses; junio cambia de dirección vienen del sur y en agosto se desplazan del este.

Será conveniente que el edificio Se oriente hacia el sur oeste para aprovechar al máximo los Vientos y lograr así una ventilación optima del mismo.

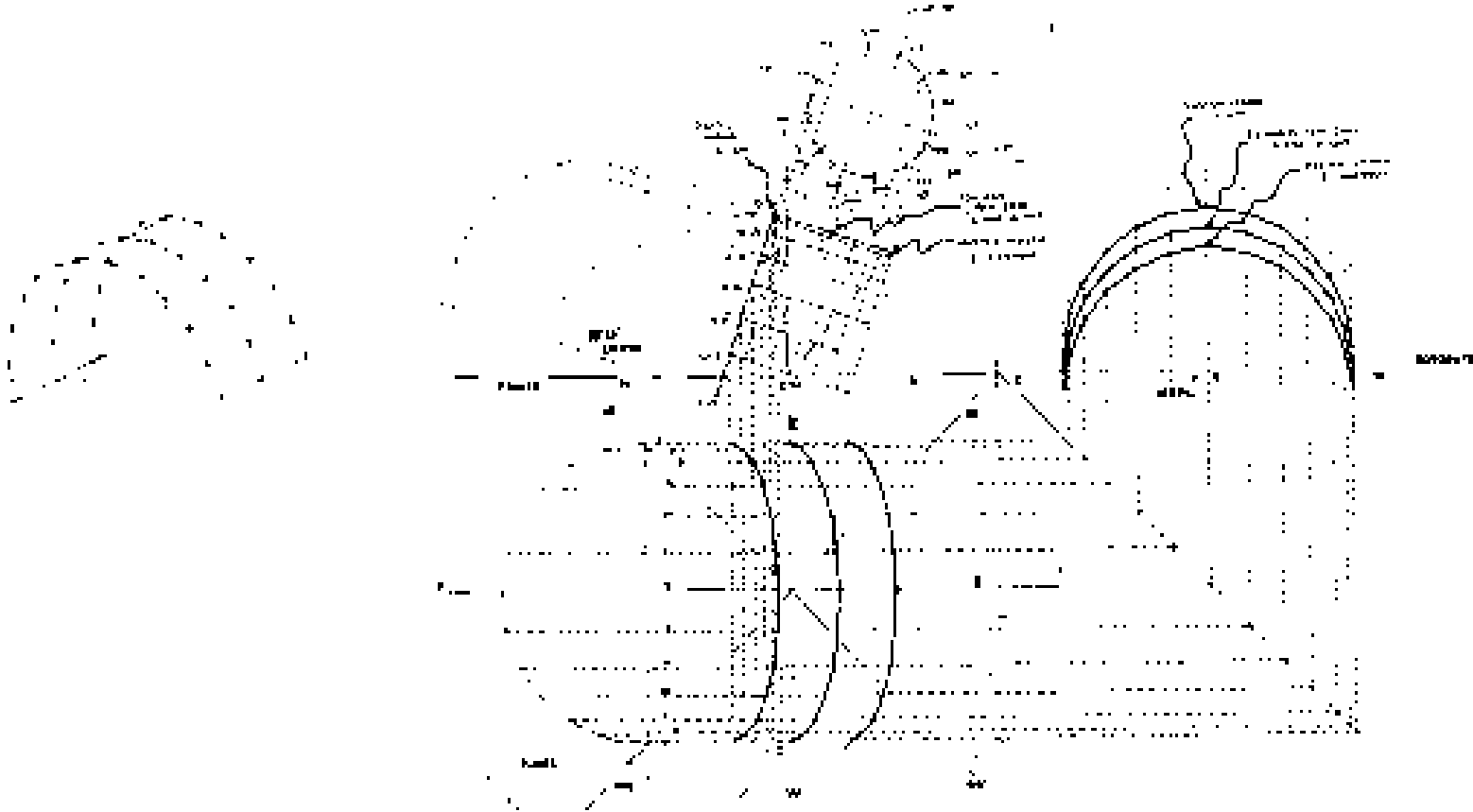




FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

III.7.- GRAFICA SOLAR



LAZARO CARDENAS, MICH. 18° 13'

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

III.8.- EQUIPAMIENTO URBANO.

Este Municipio cuenta con pocos edificios, para cultura, recreación, salud y asistencia social, y las existentes están en sitio inapropiados, según los usos de suelo de su entorno, como la zona portuaria y los negocios de giro rojo.

El sector educativo marca:

- Jardín de niños 2
- Primarias 17
- Secundarias 2 federales.
5 para trabajadores.
1 técnica industrial.
- Preparatoria 1 preparatoria general.
1 Bach. Tecnológico.
- Superior 1 set. Del mar.
1 tecnológico.
1 secretaria de marina.
Esch. Naval militar.
Esch. Maquinaria naval.

Se cuenta con instalaciones de casa de la cultura, una biblioteca municipal y un auditorio municipal,

- 1 unidad deportiva – Arcelor Mital,
- 1 unidad deportiva municipal,
- 1 unidad deportiva del IMSS
- 3 balnearios y sitios naturales para pasear, playas, etc.

El ámbito de la salud cuenta con;

- 1 unidad de urgencias IMSS
- 1 clínica IMSS
- 1 hospital IMSS
- 1 clínica / hospital / urgencias sector salud.
- 1 clínica hospital ISSSTE

La actividad comercial se desarrolla en;

- 3 mercados:

- Mercado Lázaro Cárdenas
- Mercado Cuahutemoc
- Mercado Miguel Hidalgo

- tianguis ambulantes en las colonias.

- 6 centros comerciales:

- Aurrera
- Soriana
- 2 Coppel
- 2 Elektra

- 3 cines:

- Tikal
- Wall
- Multicinemas

III.9.- INFRAESTRUCTURA

Por ser una ciudad industrial que va en constante crecimiento, cuenta con los servicios necesarios que requiere la realización del proyecto.

Al estar en la av. Principal se cuenta con la infraestructura de:

1. Energía eléctrica.
2. alumbrado publico.
3. tele cable.
4. Internet.
5. drenaje.
6. agua potable.
7. teléfonos.
8. Recolección de basura



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

El abastecimiento de agua potable, junto con el drenaje de aguas residuales es un grave problema, ya que solo el 75% de la población recibe el líquido de forma constante. Faltan fuentes de abastecimiento, tanques reguladores, redes de distribución y sistemas de cloración.

Existen 8 descargas de aguas residuales a cielo abierto, sin tratamiento alguno, dos de estos descargan en el estero caimán, las otras 6 caen en el brazo derecho del río balsas, que llega al mar contaminándolo. Por el momento están en construcción 2 plantas tratadoras de aguas, las poblaciones cercanas descargan en canales de riego y ríos.

La energía eléctrica es suministrada por las hidro eléctricas de infiernillo y la villita y la termo eléctrica de Petacalco Gro. Las zonas urbanas consumen un 14% de la energía mientras que el 86% la consumen las industrias, en este rubro es completo el abastecimiento.

Se cuenta con departamento de Aseo Público, que no es funcional del todo, ya que se generan de 200 a 250 toneladas de basura por día. Que es llevada al relleno sanitario de 17 hectáreas, que cuenta con espacio suficiente y zona para ampliación futura. La falta de cultura de protección ambiental y las deficiencias de recolección y separación de basura, siguen afectando el medio ambiente.

Los servicios de alumbrado público son deficientes y se ven bastantes lugares en donde no funcionan.

El tele cable, telefonía é Internet son servicios que están bastante desarrollados y son eficientes en su desempeño.

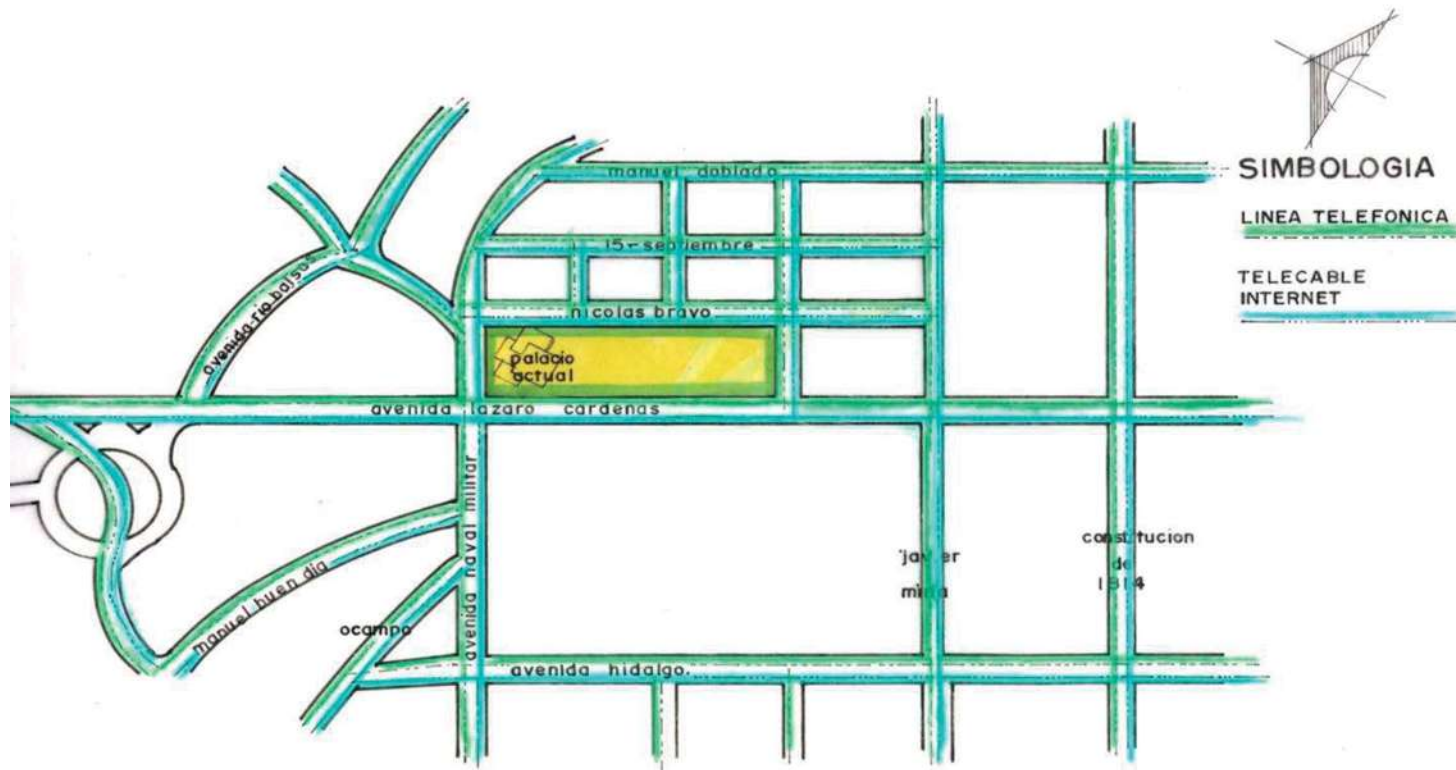
A continuación se muestra en los planos su disposición en el área.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

INFRAESTRUCTURA

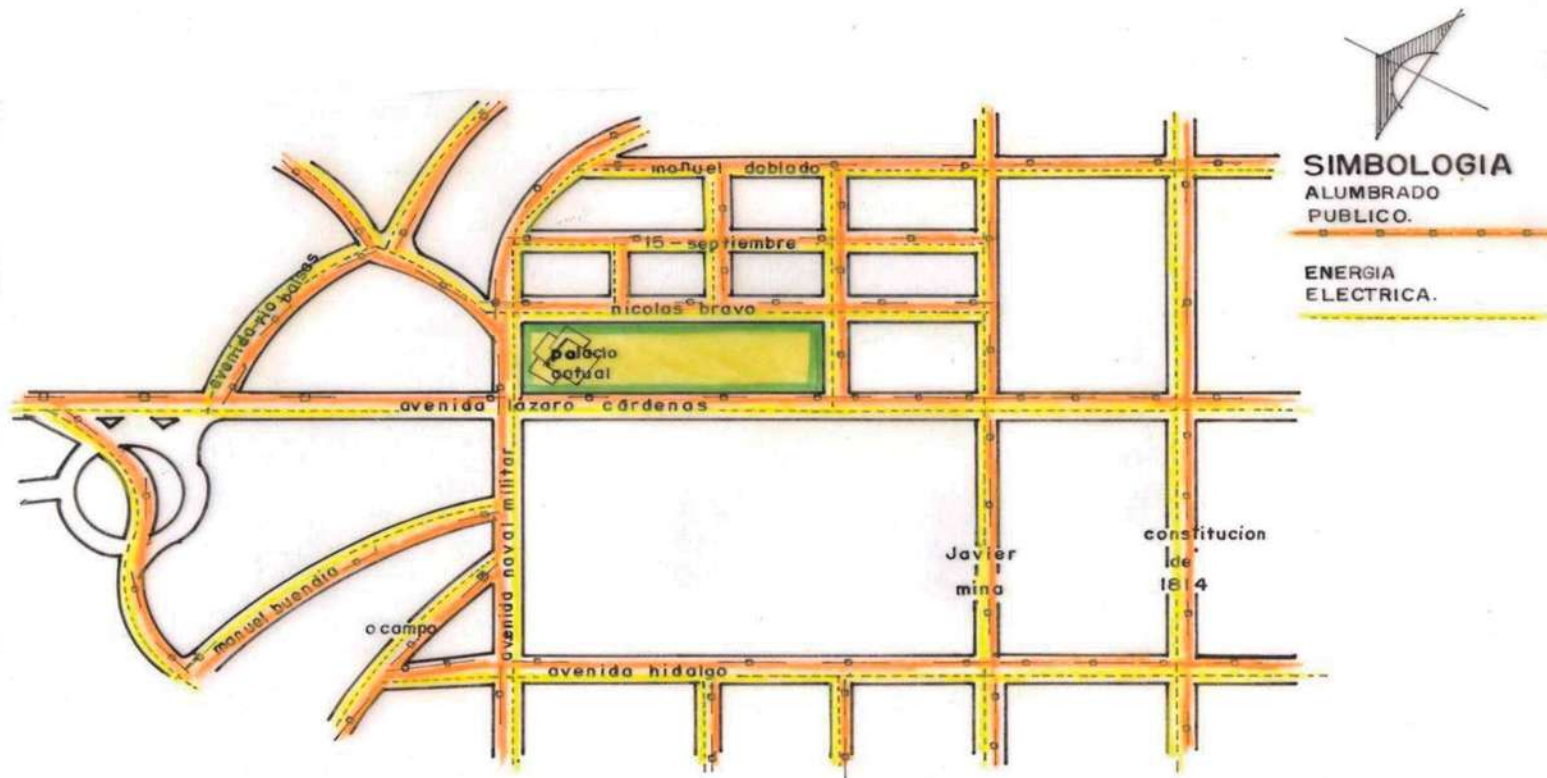


PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

III.10.- COMUNICACIÓN TRANSPORTE Y VIALIDAD.

La ciudad cuenta con Administración de correos y telégrafos, con central camionera, con autobuses locales y foráneos, también con servicio de transporte urbano y colectivos por vías principales y secundarias. La vialidad en general está bien; solo en el centro se congestiona y la fluidez vehicular se complica.

VIAS DE COMUNICACIÓN: Tiene comunicación por carretera pavimentada a Morelia en sus tramos Morelia – Uruapan, Uruapan – Playa Azul, entroncando en la Mira – Lázaro Cárdenas y la carretera costera lo comunica con Colima y Guerrero. Cuenta con caminos de terracería a casi todas las comunidades rurales. Dispone de servicios de ferrocarril, tiene aeropuerto en la cabecera municipal y pistas de aterrizaje en algunas localidades. Cuenta con teléfono, correos, telégrafo, telex, televisión, taxis, urbanos y suburbanos de carga, materialistas y autobuses foráneos, telefonía celular, y cuenta también con una carretera de cuota, MORELIA - LAZARO CARDENAS.

III.11.- PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE LAZARO CARDENAS (FRACCION).

SECRETARIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE, MICHOACAN, SUMA AÑO 2006.

El sistema normativo es donde se establecen los lineamientos y los criterios de equipamiento que, conforme a sus atribuciones, tradicionalmente se han aplicado, ó prevén aplicar las dependencias de la administración pública con base en los estudios realizados.

De acuerdo con la población actual de Lázaro cárdenas, Mich. nos encontramos con la elección de subsistema de Administración Publica, para este espacio de mas de 100,000 habitantes.

Elemento de equipamiento en el cual se realizaran funciones administrativas para el H. ayuntamiento de la localidad.

A continuación describimos el esquema básico para el desarrollo del proyecto:

LOCALIDAD Y DOTACION URBANA:

- SUB. SISTEMA – Administración publica.
- ELEMENTO – Complejo administrativo.
 - Oficinas Administrativas Ayuntamiento.
- NIVEL DE SERVICIO – Intermedio.
- Rango de población para más de 100,000 hab. Estatal.
- Localización del elemento indispensable.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

- Cobertura regional. 30 kilómetros ó 1 hr.
- Radio de servicio urbano recomendable. El centro de población ó el Municipio.

DOTACION:

* Unidad básica de servicios UBS.

- Unidad básica de servicios ----- metro cuadrado construido.
- Turnos de operación ----- 1.
- Población atendida. (UBS) ----- 50.
- M2 construidos / UBS. ----- un metro cuadrado.
- M2 terreno / UBS. ----- 2.5 metros cuadrados.

* MODULOS

- No. De UBS requeridas por nivel de servicio m2 construidos. ----- 2,000 a 10,000.
- Modulaci3n genérica del elemento M2 construidos. ----- 1,000.
- No. De módulos por nivel de servicio ----- 2 - 10

* DOTACION URBANA.

- Densidad promedio de poblaci3n (hab. / ha) ----- 100 - 200
- Radio de influencia del elemento En metros ----- Centro de Poblaci3n
- M2 construidos por modulo ----- 1,000
- M2 de terreno por modulo ----- 2,500

- No. De estacionamiento por modulo ----- 25 cajones.

LOCALIZACION.

Usos del suelo; El conjunto administrativo del ayuntamiento será situado en una zona comercial y de servicios ó en la zona de preservaci3n del patrimonio cultural de la ciudad en el centro urbano.

Ubicaci3n con respecto a la vialidad:

- En avenida principal - Recomendable.
- En calles secundarias – Recomendable.

NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO / UNIDAD BASICA DE SERVICIO

* DOTACION.

- Rango de poblaci3n ----- + de 100,000
- Poblaci3n demandante ----- el total de ella
- Unidad básica de servicio ----- m2 construidos
- Capacidad de diseño (hab. / UBS) ----- 50
- Turnos de operaci3n ----- 1
- Poblaci3n atendida (hab. /UBS) ----- 50

* DIMENSIONAMIENTO

- M2 construidos por UBS ----- un metro cuadrado
- M2 de terreno por UBS ----- 2.5 M2
- Estacionamiento UBS (cajones) ----- 1 a cada 40 m2 Construidos.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

MODULACION TIPO

* DIMENSIONAMIENTO

Modulo tipo A, 1,000 m2 construidos.

- turnos de operación 1 ----- 1
- capacidad de atención (hab. /mod.) ----- 50,000
- población atendidas (hab.mod) ----- 50,000
- m2 construidos por modulo ----- 1,000
- m2 terreno por modulo ----- 2500
- niveles de construcción ----- 2

* SELECCION DEL PREDIO

Características físicas.

- Frente mínimo recomendable ----- 50 m2
- No. De frentes recomendables en mts. ----- 3 - 4
- Pendientes recomendables ----- 2 - 8%
- Resistencia mínima del suelo ----- 4 ton./m2
- Posición en manzana ----- completa
- Cajones de estacionamiento ----- 1 cajón a cada
40 m2 construidos

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

➤ REDES Y CANALIZACIONES

- Alcantarillado ----- indispensable.
- Agua potable ----- indispensable.
- Energía eléctrica ----- indispensable.
- Alumbrado publico ----- indispensable.
- Telefonía / Internet ----- indispensable.
- Pavimentación ----- indispensable.

➤ SERVICIOS PUBLICOS

- Transporte publico ----- indispensable.
- Recolección de basura ----- indispensable.
- Vigilancia ----- indispensable.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PROGRAMA ARQUITECTONICO BASICO

COMPONENTES	UNIDADES M2	SUPERFICIE POR UNIDAD M2	SUP. CUBIERTA TOTAL M2	SUP. DESCUBIERTA TOTAL M2
Área atención al público	1	300	300	--
Áreas trabajo privado	1	270	270	--
Áreas de circulaciones	1	290	290	--
Área de servicio	1	140	140	--
Estacionamiento	25	20	--	500
Área verde	1	375	--	375

Altura máxima de construcción ----- niveles 2 – h – 8 mts.

REQUERIMIENTO DE INSTALACIONES BASICAS

MODULO A 1000 m2 CONSTRUIDOS

BASICAS

TIPO DE INSTALACION	REQUERIMIENTO	ELEMENTO DE APOYO	DOTACION, APORTACION
Agua potable	Indispensable	Cisterna tanque elevado	180 lts. por usuario por día
Drenaje aguas servidas	indispensable	--	150 lts. Por usuario por día
Drenaje pluvial	indispensable	--	Según precipitación pluvial
Energía eléctrica	indispensable	Sub. Estación planta de emergencia	--
teléfono	indispensable	conmutador	Según la cantidad de líneas
Internet	Indispensable	Sistema integrado y equipo.	Según la necesidad por modulo

COMPLEMENTARIAS

Eliminación de basura	indispensable	depósitos	30 Kg. / modulo por día
-----------------------	---------------	-----------	-------------------------



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



INTEGRACION CON OTROS EQUIPAMIENTOS

SUBSISTEMAS

Equipamientos que son integrables en zona intermedia

- EDUCACION

- Jardín de niños.
- Primarias.
- Secundarias.
- Bachilleratos.
- Normales.
- Licenciaturas

- SALUD.

- Unidad Medica 1er Contacto.

- COMERCIOS

- Centros comerciales.
- Mercado publico.
- Tiendas institucionales.

- ASISTENCIA PUBLICA

- Casa cuna.
- Guardería infantil.

- ABASTOS

- Totalmente incompatibles.

- COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE

- Agencia de correos y telégrafos.
- Caseta de teléfono y radio.
- Terminal de autobuses urbanos.
- Estación de taxis.

- RECREACION

- Plaza cívica.
- Parque de barrio.
- Parque urbano.
- Cines.
- Espectáculos deportivos.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

CONCLUSION:

Tomando en cuenta, estas disposiciones y haciendo un análisis de los terrenos y espacio, que cumplieran con gran parte de estas normas, para ubicarlo en el sitio adecuado. Y, para que, el espacio, tenga todos los servicios y así poder satisfacer las demandas de la población; El equipamiento de la zona debe contar con todas estas recomendaciones.

** FUENTE:

SEDESOL

SUMA: SECRETARIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE.

H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS.

GOB. EDO. MICH.

PLANO – DE USOS RESERVAS Y DESTINOS.

- PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE LAZARO CARDENAS
- PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO EDO. DE MICH.
- PROGRAMA DE DES. URBANO P/LAZARO CARDENAS.
- SISTEMA DE EQUIPAMIENTO URBANO.
- SUBSISTEMA Y ADMINISTRACION PÚBLICA.

ELEMENTO: PALACIO MUNICIPAL

(OFICINAS ADMINISTRATIVAS, AYUNTAMIENTO)

AGRADECIMIENTO ESPECIAL PARA:

- SUMA: ARQ. MARCOS ORTIZ.
- SCOP: LIC. NOELIA MENDOZA
ING. CUETO.

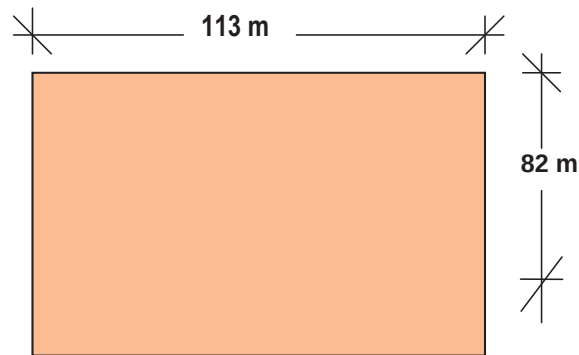


FAUM

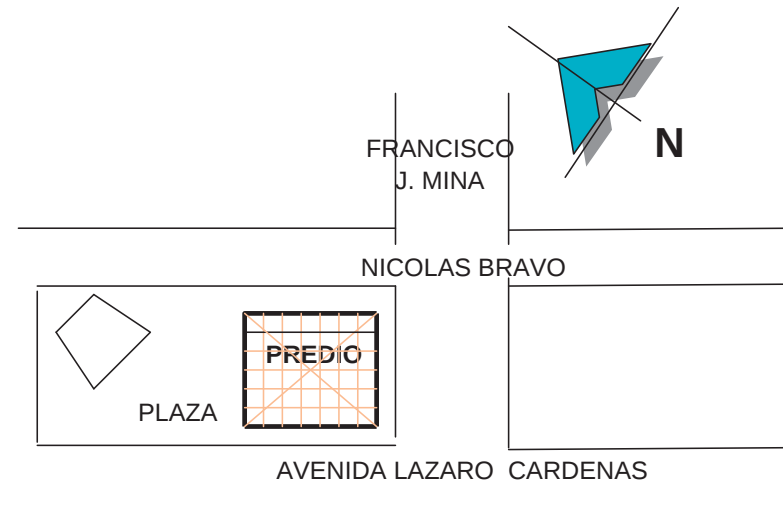
COMPLEJO ADMINISTRATIVO

III.12.- LEVANTAMIENTO DEL TERRENO SUPERFICIE Y UBICACIÓN. (CROQUIS DE LOCALIZACION)

El terreno esta ubicado, junto al Palacio Municipal actual. Es parte de la plaza y es zona de patrimonio cultural de la ciudad y tiene las siguientes características:



La superficie es de 9,266 m²
ACOT: Mt ESC: SIN





FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

III.13.- IMAGEN FISICA ACTUAL



FOTO 1



FOTO 2

➤ Observando al fondo el actual edificio del palacio municipal, se nota el piso que es del estacionamiento actual; poco usado. En la foto 2, notamos la parte trasera de la plaza cívica y al fondo el edificio, este jardín servirá como espacio integrador entre el viejo edificio y el nuevo.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FOTO 5



FOTO 6

- En la foto 5 y 6 observamos los amplios espacios que proponemos como lugar indicado para la localización de nuestro proyecto.

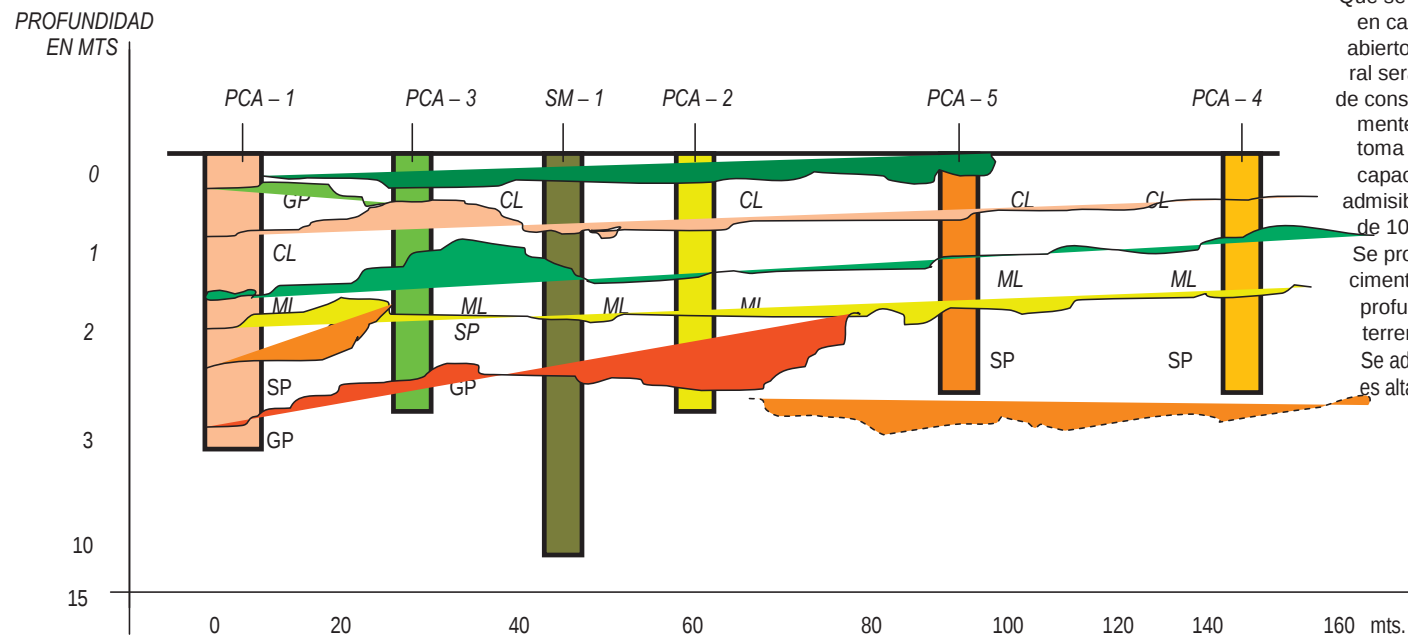


FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

III.14.- ESTUDIO MECANICA DE SUELOS ESTATIGRAFIA

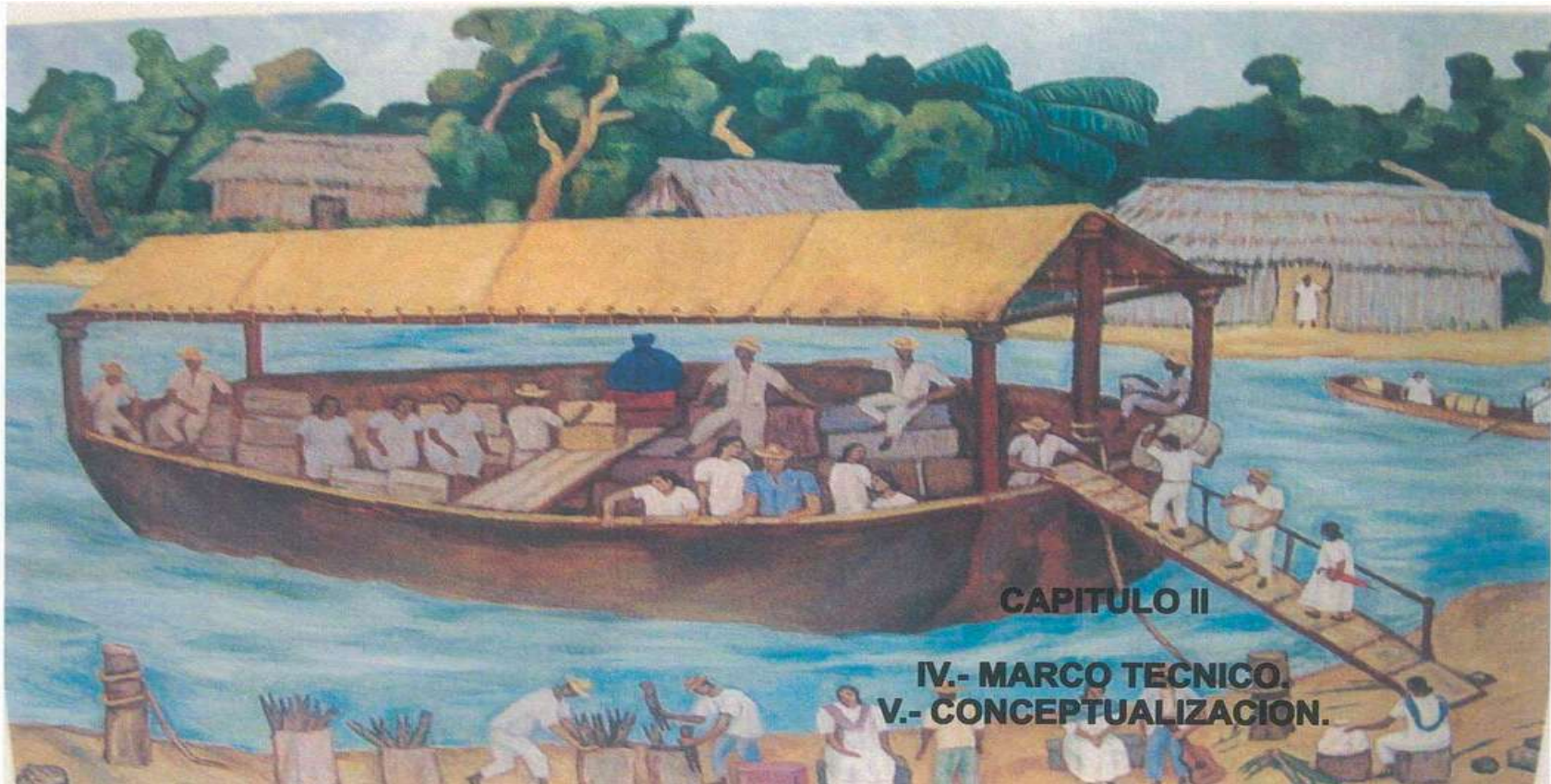


Por las características que se pueden observar en cada pozo a cielo abierto; que por lo general será, limoso arenoso de consistencia medianamente, compacta, se toma en cuenta que la capacidad de carga admisible de trabajo será de 10 ton/m². Se propone entonces la cimentación a 1.80 m de profundidad a partir de terreno natural. Se advierte que la zona es altamente sísmica

CL Arcilla color rojiza, consistencia dura
ML Limo arenoso de consistencia media rígida
SP Arena fina, limpia medianamente compacta
GP Grava arenosa, limpia, medianamente compacta
SUELO: Regosol Eutrítico, gravoso, fragmentos menores a 7.5 mm en la superficie, dificulta el uso de maquinaria agrícola. Predomina fedzen haplico arenoso.

FUENTE: departamento de ingeniería y mecánica de suelos "Armada de México" "Secretaría de Marina Base naval Lázaro Cárdenas, Mich."

NOTA: Los pozos están en la ciudad en las instalaciones de la armada de México, por entrada 2 a Mittal Steel



CAPITULO II

**IV.- MARCO TECNICO.
V.- CONCEPTUALIZACION.**



CAPITULO II

IV.- MARCO TECNICO

IV.1.- CRITERIOS PARTICULARES DE SOLUCION.

Tomando en consideración la ubicación del predio y su forma; además, dadas las características del proyecto, su importancia y jerarquía. La tendencia sería realizar una construcción en un solo bloque, en el sentido del predio, con su fachada hacia la avenida principal, proyectando así su importancia.

Debido al tipo de clima cálido sub. – húmedo, el asoleamiento y que es un edificio de oficinas con variada interacción humana, deberán de quedar establecidos espacios amplios de trabajo, con ventanales grandes que permitan ventilar é iluminar todas las áreas; de este modo suponemos que el vano dominara el macizo.

Es muy importante considerar la utilización de la estructura del edificio, sus columnas, muros, losas, etc. Como protectoras y cubrir el marcado asoleamiento que sufrirán algunas zonas de mayor actividad humana. Se busca generar una circulación fluida que tendrá que proporcionar una libertad de comunicación entre los diversos locales, para esto es posible utilizar un amplio vestíbulo que a su vez propicie los distribuidores que nos conduzcan a los diversos departamentos; estos locales y departamentos pueden quedar establecidos por orden de necesidad y ocurrencia, intentando generar la funcionalidad óptima del edificio.

Así como generar zonas jardinadas y amplios patios para otorgar frescura a las zonas donde estarán los usuarios del edificio.

IV.2.- MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Para la construcción de este edificio, se utilizaran materiales convencionales, como concreto armado; en su estructura de cimentación se proponen zapatas aisladas de concreto armado, con trabes y contra trabes de liga de donde serán desplantadas columnas y castillos también de concreto armado.

En los muros de enrase se utilizara tabicon, asentado con mortero – arena, que llevara una capa de impermeabilizante, para eliminar humedades. Los muros de carga, y divisorios interiores, serán construidos con tabique rojo recocido, asentados con mezcla mortero – arena y aplanados con el mismo material, solo que en dos capas.

La primera repellado simple de 2 cm. de espesor a plomo y regla. La segunda afinado con mortero – marmolina.

Las losas de entepiso y azotea serán del tipo reticular de concreto armado y casetones de poliestireno de 40 x 40 x 20 cm. Por el lecho bajo de estas losas se instalaran los ductos hidro – sanitarios, de electricidad, cableados de telefonía y computación, solo estarán expuestos, las luminarias, cajas y registros de luz y teléfono é Internet.

Toda esta infraestructura quedara cubierta por un falso plafón de yeso, desmontable en módulos.

El patio interior tendrá piso de concreto estampado y coloreado con motivos diversos de la región; por ser zona abierta y expuesta a la luz, lluvia, viento etc. Dicho piso será texturizado y antiderrapante.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

Los pasillos de circulación interior, tendrán un firme acabado rugoso; en el cual se colocara piso de tipo loseta cerámica, con alguna textura.

En las oficinas generales y zonas de servicio al publico, también los pisos, tendrán un firme de concreto, acabado rugoso y se colocara un piso de loseta cerámica con textura media rugosa.

Los muros exteriores serán, aplanados en 2 capas: el repellado, de mortero – arena y el afinado con mortero – marmolina.

Todos los muros, interiores y exteriores, serán sellados y pintados resistentes al clima de la región (calido – húmedo) en colores claros; para permitir la mejor difusión de la luz natural.

La cancelaría; puertas y ventanas; serán de aluminio en perfiles gruesos, con cristal claro.

Los pasillos, banquetas, estacionamiento tendrán piso, firme de concreto, acabados con concreto barrido para dar una textura con mas adherencia.

IV. 3.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.

PARA EDIFICIOS DE OFICINAS
GUBERNAMENTALES.

⊕ La altura mínima en los locales de oficinas y servicios de mas de 1000 m2 ----- 2.30 mts.

⊕ El ancho mínimo será de 2.5 x 2.5 m. En espacio mínimo habitable -----6.25 mts.

⊕ El ancho mínimo en pasillo y corredores que deberán conducir a escaleras ó a la calle, nunca será menos de: -----1.20 mts

⊕ Escaleras.- comunicara a todos los niveles, tendrán como mínimo ----- 1.20 mts

Las huellas serán de 28 cm. Y los peraltes de 18 cm. Máximo.

Serán construidas en un material incombustible, sus pasamanos ó barandal deberá de ser de noventa centímetros.

Cada escalera variara según el tamaño de la superficie de la planta del edificio según sea el caso;

De 700 mts2. ----- 1.20 de ancho.

De 700 m2 a 1050 m2 ----- ancho 1.80 m

De 1,050 m2 o más ----- ancho 2.40 m.

⊕ Servicios sanitarios.- deberán tener oficinas y comercios; dos locales para este servicio, uno de hombres y otro para mujeres. Cada 400 m2. Se ocupara un excusado y un mingitorio para el de hombres. Y cada 300 m2, se ocupa un excusado para mujeres.

⊕ Puertas.- Interiores, ancho mínimo ----- 0.90 MT.
Exteriores, ancho mínimo ----- 1.20 mts. a 2.10 mts.
En altura será para ambas ----- 2.10 a 2.40 mts.

⊕ Cajones de estacionamiento, según SEDESOL antes SEDUE debieran de ser 1 cajón x cada 40 m2 construidos, el reglamento de construcción del Distrito Federal dice:

Que 1 cajón x cada 50 m2 de construcción, cajones de 5.00 m x 2.50 m.

** Aun siguen las hojas de normatividad de SEDUE vigentes, que ahora se llama SEDESOL



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

V.- CONCEPTUALIZACION.

V.1.- INVESTIGACIÓN GENERAL TIPOLOGICA.

Realizamos una visita a la ciudad de Toluca edo. De México al Palacio Municipal, localizado en el centro, formado por 2 edificios principales. Uno muy antiguo que data del porfiriato (1897) y que fue adaptado para dar lugar a la estructura principal de este ayuntamiento, a sus oficinas de mayor jerarquía:

- Honorable ayuntamiento
- Dirección general de
- Secretaria del ayuntamiento. Administración
- Coord. Comunicación social. - Sindicatura.
- Dirección de delegaciones. - Sala de cabildo.
- Regiduría.

El 2do. Edificio es más moderno pero fue debidamente integrado al anterior y los envuelve una plaza cívica, cómoda y agradable, es una escuadra recta, estructurada en 3 niveles, donde están instaladas las demás secretarías y diversos departamentos por orden de importancia.

- Tesorería.
- Desarrollo urbano.
- Contraloría.
- Vialidad y transporte.
- Dirección de gobierno.
- Participación ciudadana.

Y los departamentos que trabajan separados son.

- Sria. De agua y saneamiento.
- Seguridad pública.
- Desarrollo económico.
- Oficialía conciliadora.
- Protección civil.
- D.I.F. TOLUCA.
- Bomberos.

Este es el organigrama general; su estructura de funcionamiento contempla más de 12 secretarías de donde dependen 109 departamentos concentrados, en el cual trabajan 3,257 personas que atienden un número de pobladores muy

variado de 725 a 900 hasta 1300 personas por día, en sus diversos departamentos.

Los departamentos separados que son 7 ya mencionados. Tienen una planilla de más de 1200 personas trabajando y en ellos es indeterminado el número de usuarios a atender, pero los porcentajes son bastante elevados.

La estructura de su programa arquitectónico es enorme, en consecuencia; ya que es una ciudad muy grande, aun así se nota que trabajan de manera ordenada y con un funcionamiento eficiente.

También realizamos una visita al Palacio Municipal de Morelia, Mich. Y nos encontramos una estructura muy completa, de menor tamaño, tiene 9 secretarías y 234 departamentos.

En su esquema principal tiene 2810 trabajadores y atiende una población muy diversa, desde 700 como mínimo, 850 mediana y 1150 como máximo en épocas de mayor afluencia; sin contar las audiencias que se dan una vez a la semana con un promedio de 500 personas en cada una.

En las unidades separadas; trabajan 1320 trabajadores, y la atención al público es muy variada, y no se tienen valores de referencia que nos den una cantidad aproximada de usuarios atendidos.

Tomando en cuenta estos dos ejemplos, de una ciudad muy grande como Toluca y una mediana como Morelia, lo que necesitamos para la ciudad de Lázaro Cárdenas es un complejo administrativo, que tenga un esquema intermedio que nos resuelva, la mayoría de las necesidades a corto y mediano plazo.

Según los datos de necesidades y población se propone un edificio con características intermedias, que den sustento a las solicitudes de la población, por medio de una estructura sencilla, austera, pero suficiente, que de abasto a los

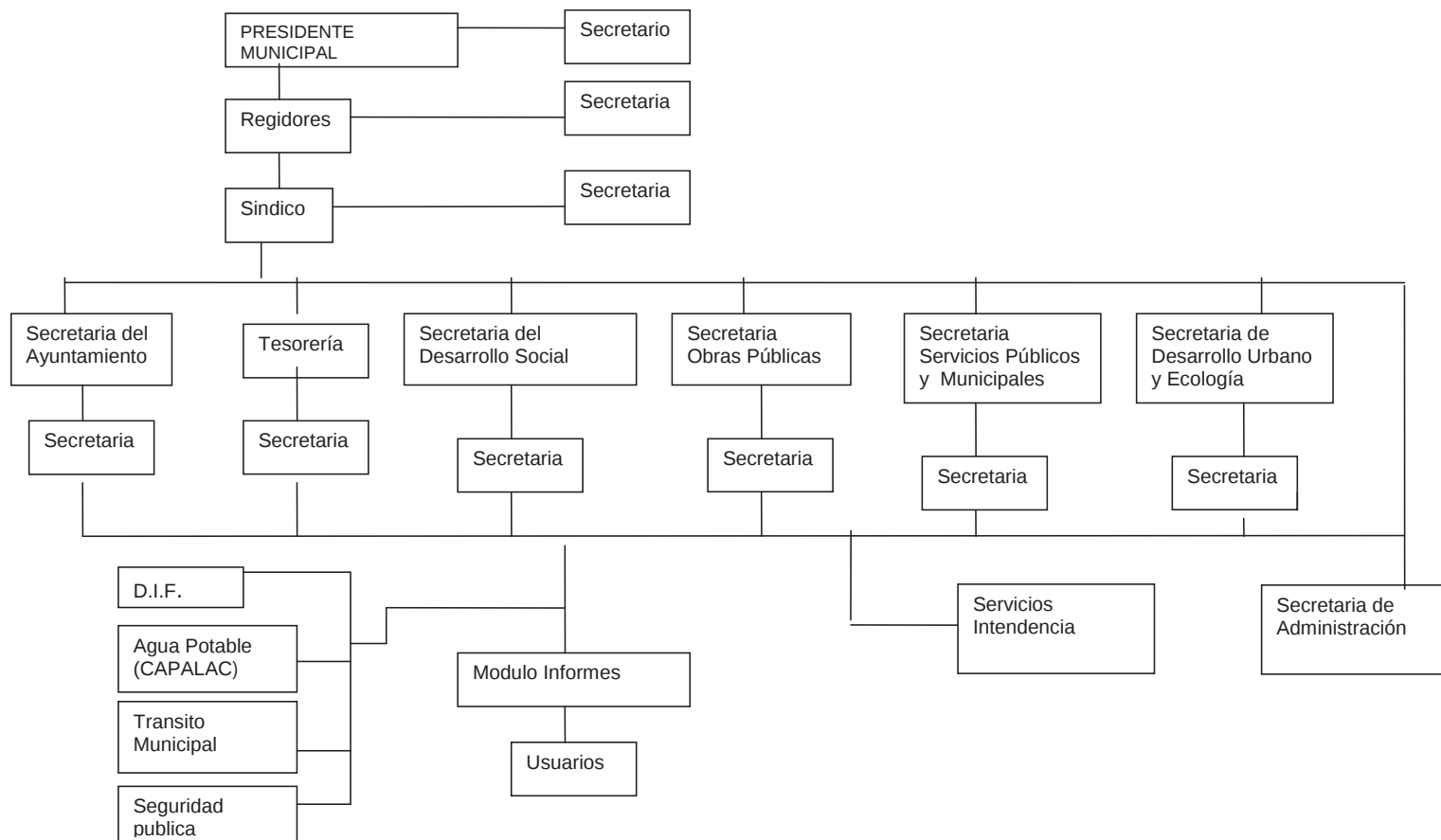


FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

usuarios que acudan cada día. Y proponemos un esquema de la siguiente manera:

V.2.- ARBOL DE SISTEMAS

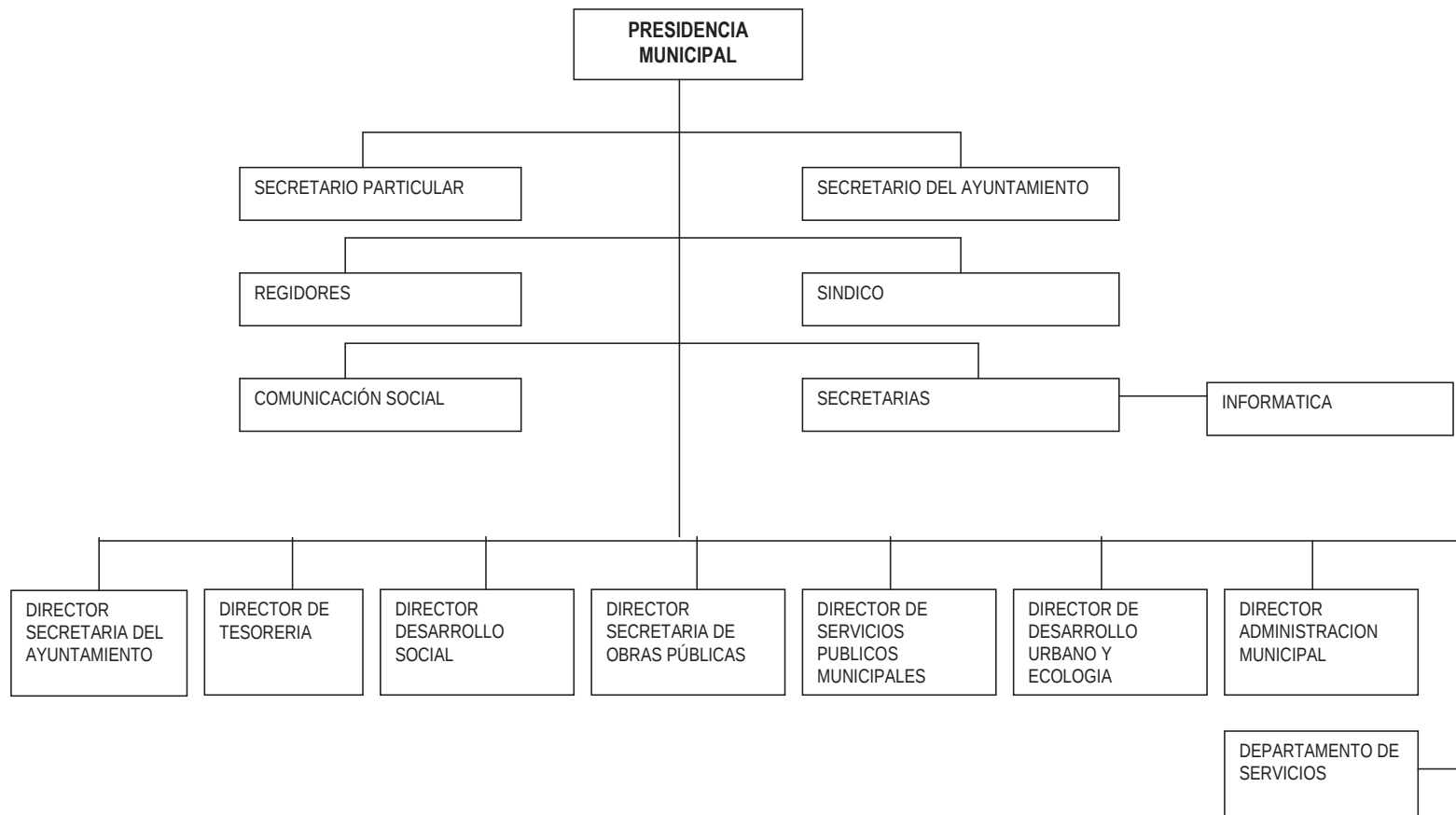




FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

V.3.- ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURA GENERAL

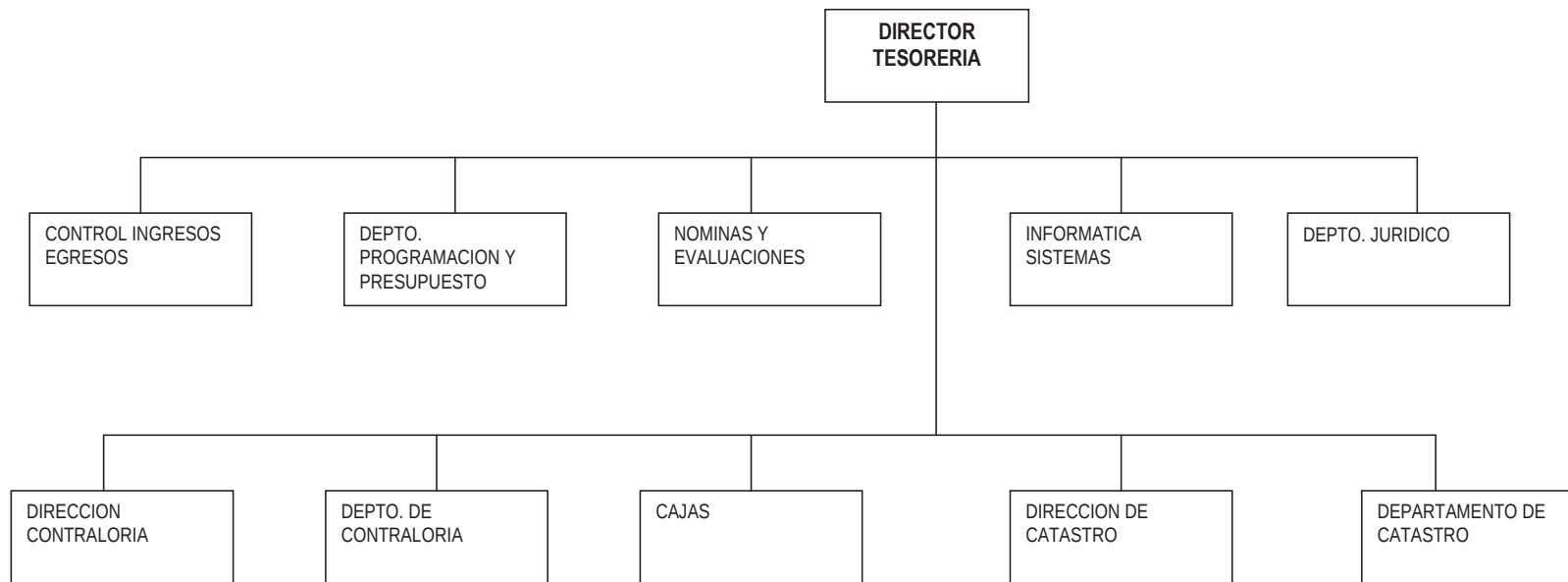




FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

V.3.- ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR AREAS.- TESORERIA

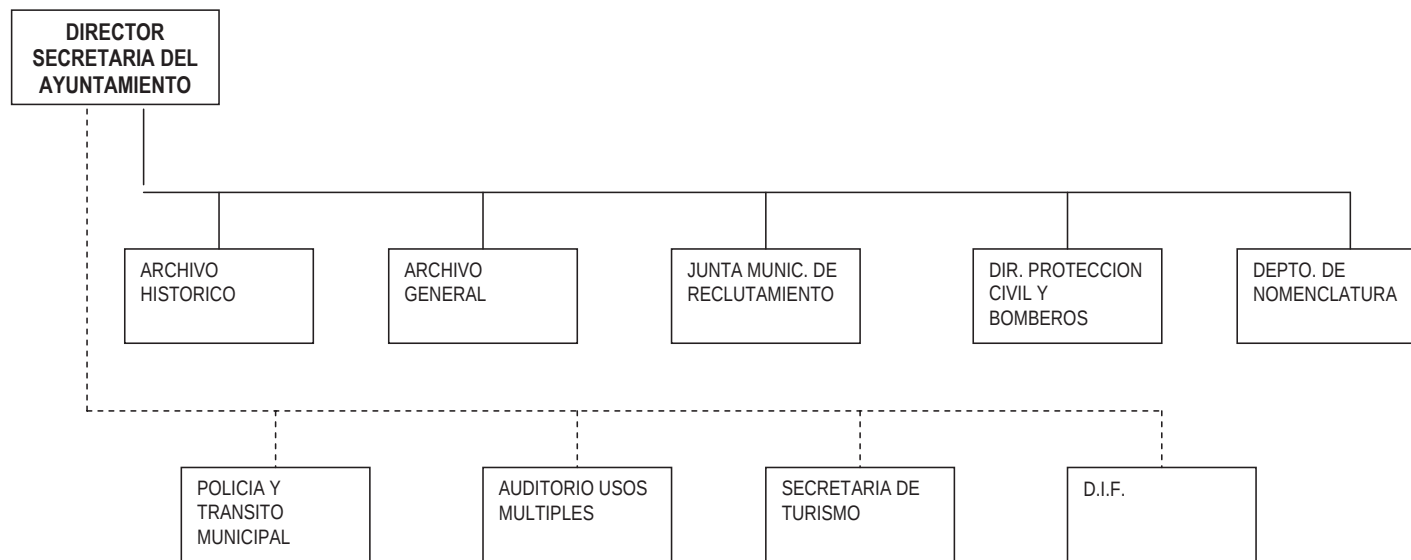




FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

V.3.- ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR AREAS.- SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO

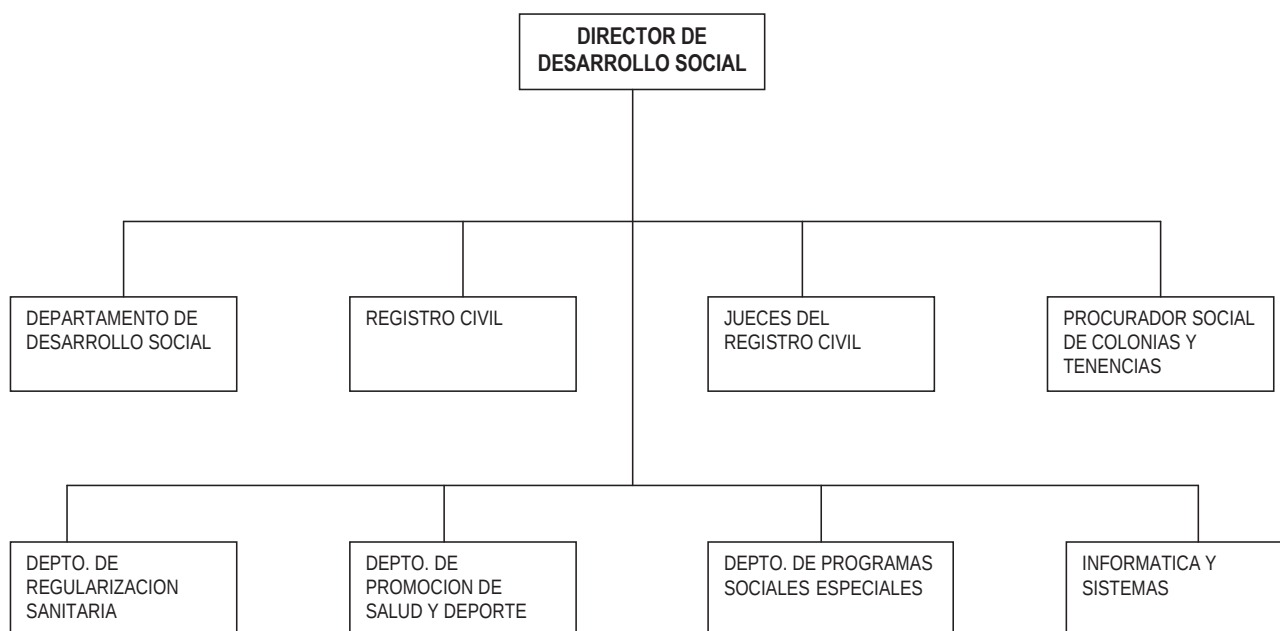




FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

V.3.- ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR AREAS.- SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL



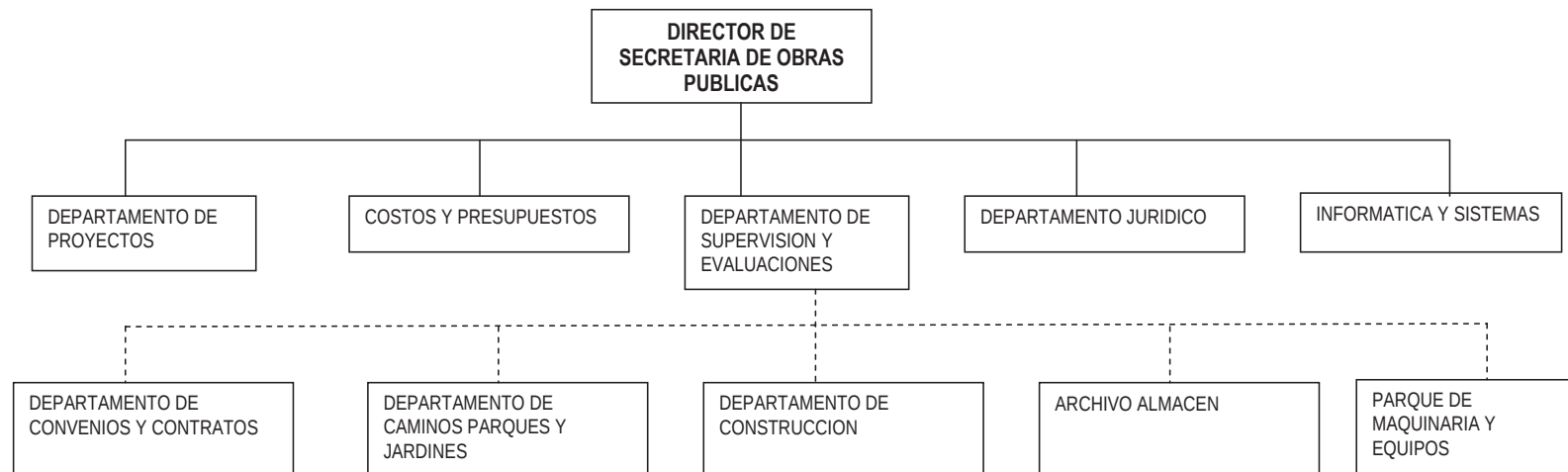
PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

V.3.- ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR AREAS.- SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS



ORGANISMOS DIRECTOS AL AYUNTAMIENTO
ORGANISMOS INDIRECTOS O FORANEOS AL AYUNTAMIENTO

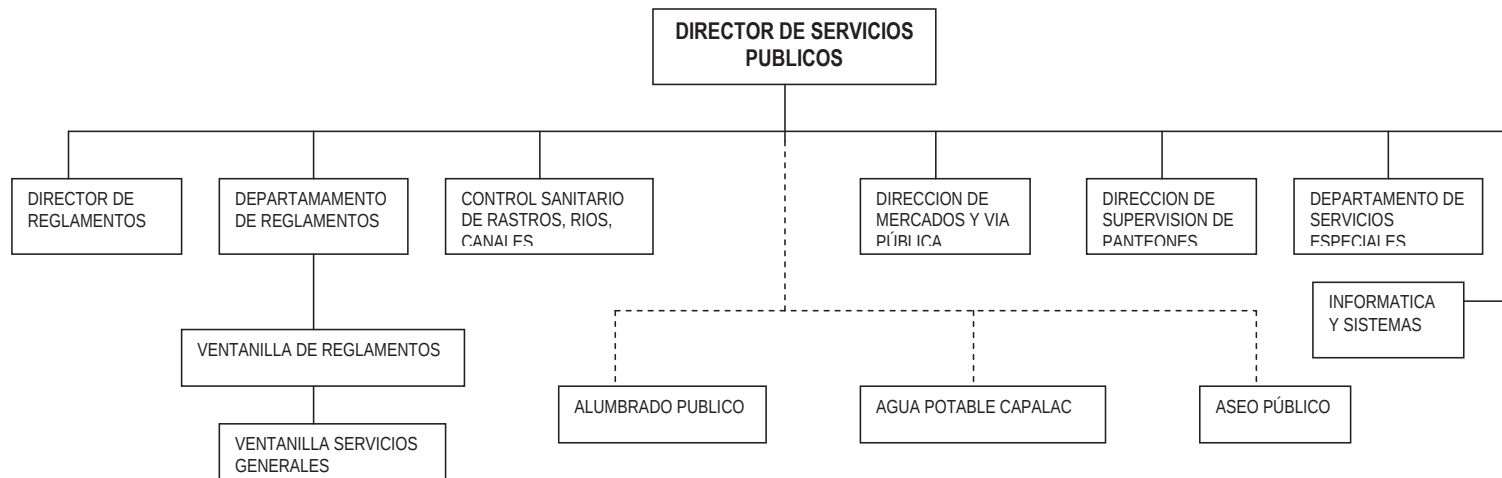
PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

V.3.- ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR AREAS.- DIRECTOR DE SERVICIOS PUBLICOS MUNICIPALES



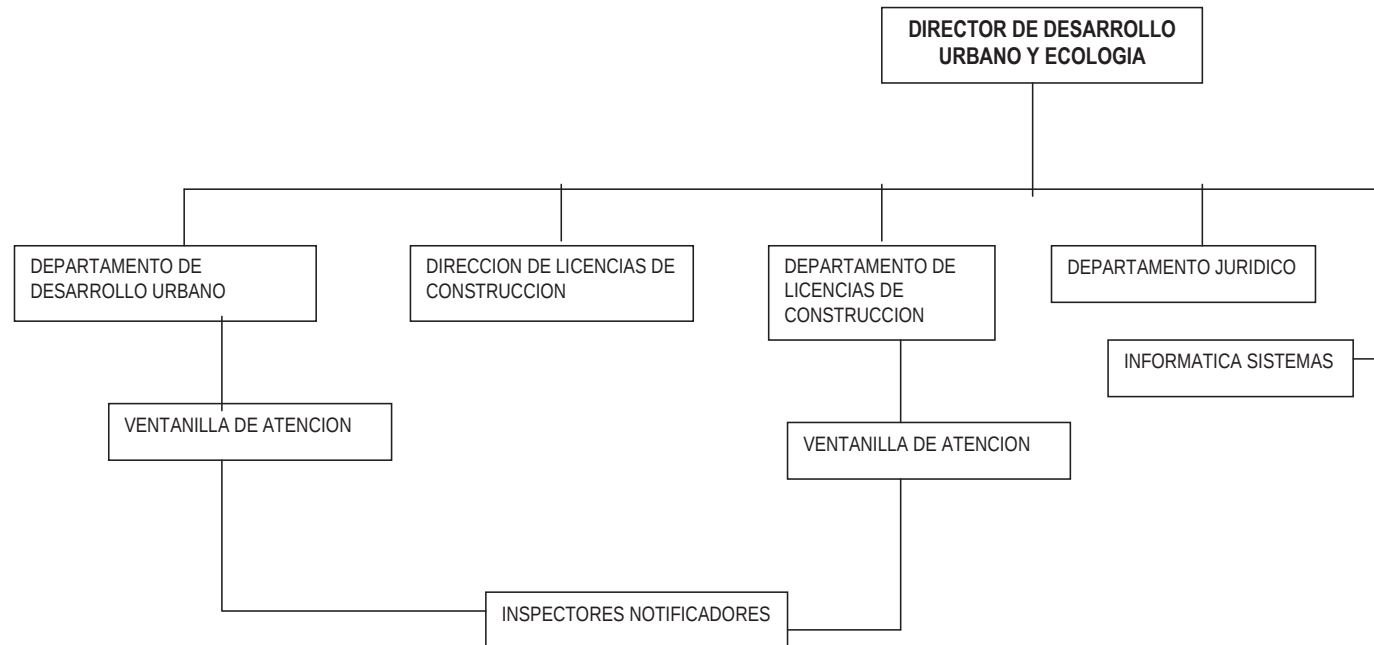
ORGANISMOS DIRECTOS AL AYUNTAMIENTO
ORGANISMOS FORANEOS AL AYUNTAMIENTO



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

V.3.- ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR AREAS: DIRECCION DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

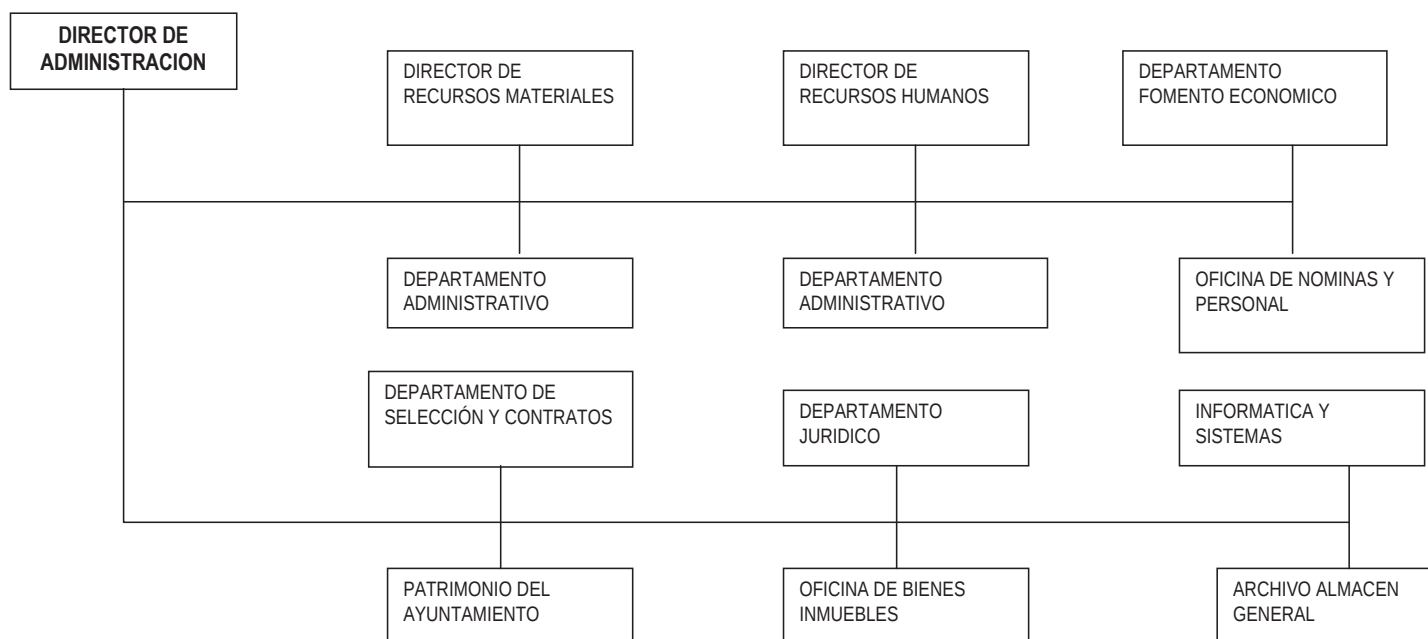




FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

V.3.- ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR AREAS.- SECRETARIA DE ADMINISTRACION



ORGANISMO FUERA DEL EDIFICIO NUEVO UBICADO EN EL EDIFICIO CONTIGUO, COMPLETAMENTE

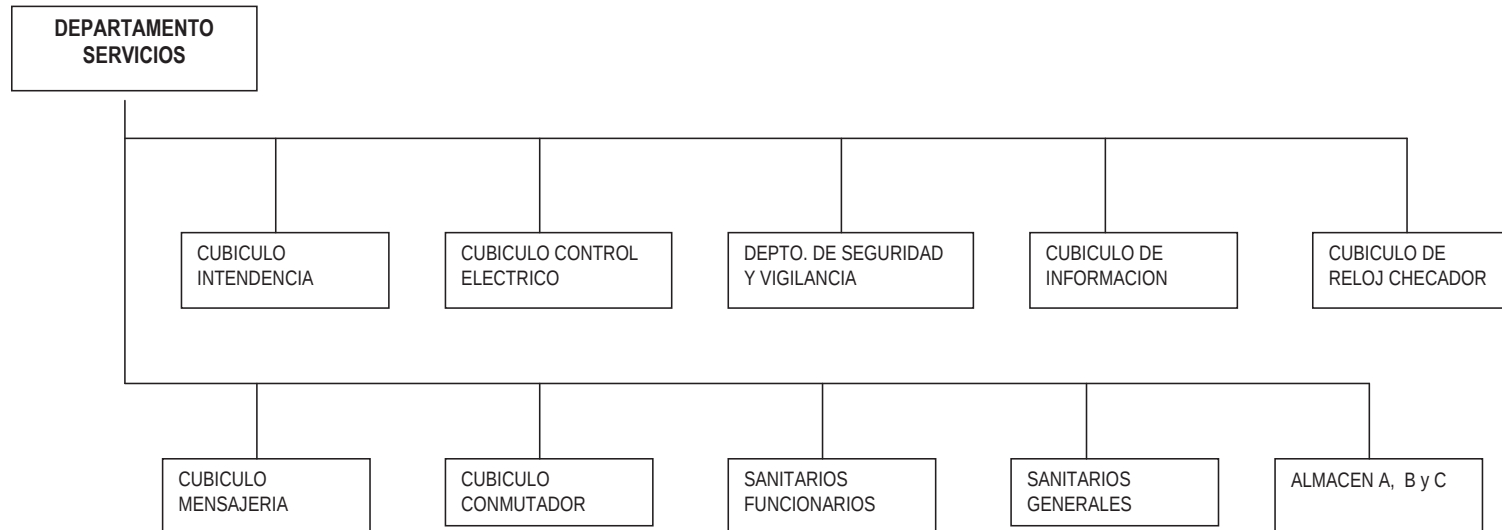
PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

V.3.- ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR AREAS.- DEPARTAMENTO DE SERVICIOS, INTENDENCIA.





FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

V.4.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEFINITIVO

Siguiendo los modelos del Palacio de la ciudad de Toluca, y el de la Ciudad de Morelia, como ya mencionamos antes, es necesario realizar un programa con un esquema intermedio que tenga la estructura compacta y que cumpla con las necesidades de la región.

Se propone el esquema de la manera siguiente

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL AYUNTAMIENTO

PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Presidencia Municipal
- Secretaria
- Secretaria Particular
- Sindicatura
- Secretaria.
- Regiduría
- Secretaria del Ayuntamiento.
- Sistemas Informática.
- Modulo secretarias
- Comunicación Social
- Secretaria Administrativo.

SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS MUNICIPALES

- Dir. Control sanitario, rastros, ríos, canales.
- Dir. De mercados y vía pública.
- Dirección de panteones, supervisión.
- Depto. Servicios y programas especiales

- Ventanilla única servicios
- Reglamentos y licencias
- Sala de juntas
- Sala de espera.
- WC Funcionarios.

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS.

- Dirección de obras publicas
- Departamento de proyectos.
- Supervisión y evaluación.
- Costos y presupuestos.
- Depto. Jurídico.
- Almacén
- Intendencia..

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA.

- Dirección.
- Depto. De desarrollo urbano.
- Sistemas – informática.
- Licencias de construcción.
- Sala espera.
- Ventanillas de atención
- Sistemas / informática.
- Sala de espera.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

- Dirección de licencias de construcción.
 - Licencias construcción.
- Desarrollo Urbano

SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL.

- Registro civil.
- Jueces del registro civil.
- Procurador social de colonias y tenencias.
- Depto. De regulación sanitaria.
- Depto. De promoción salud y deporte.
- Dirección.
- Dirección de desarrollo social.
- Catastro.
- Dirección de catastro.
- Ventanilla de atención.
- Depto. Programas sociales especiales.

SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO.

- Dirección.
- Dirección de protección civil.
- Reloj chocador.
- Modulo de información pública
- Junta municipal de reclutamiento.
- Archivo general.
- Archivo histórico.

AREA DE SERVICIOS PARA EL EDIFICIO

- Reloj checador.
- Modulo de informes.
- Modulo mensajería.
- Modulo conmutador.

- Almacén intendencia I y II
- Sub. Estación eléctrica.
- WC. Público H – M. P. Baja y P. Alta
- Cubículo vigilancia interna.
- W.C. Funcionarios

TESORERIA.

- Tesorería.
- Pagaduría.
- Control ingresos o egresos.
- Ventanilla de atención y cajas.
- Depto. De programación y presupuestos.
- Contraloría.
- Dirección de contraloría.
- Depto. Jurídico.
- Informática / sistemas.

SECRETARIA DE ADMINISTRACION

- Dirección administración municipal.
- Dirección de recursos materiales.
- Depto. Administrativo.
- Dirección de recursos humanos.
- Fomento económico.
- Depto. Administrativo.
- Depto. Bolsa de trabajo / contratos.
- Oficinas nominas.
- Departamento jurídico.
- Oficina bienes inmuebles.
- Patrimonio ayuntamiento.
- Informática y sistemas.
- Archivo almacén.
- Almacén general.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

DEPARTAMENTOS QUE YA EXISTEN Y ESTAN UBICADOS FUERA DE ESTE EDIFICIO.

POR LA SECRETARIA DE SERV. PUBLICOS MUNICIPALES.

- Se cuenta con un auditorio de usos múltiples.
- Y se reformaran y modernizaran.
- Alumbrado. Publico.
- Parques y jardines.
- Aseo publico.

POR LA SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO.

Se cuentan con estos departamentos.

- DIF.
- CAPALAC (AGUA POTABLE).
- Protección civil.
- Transito Municipal.
- Seguridad Pública.

POR PARTE DE LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Se reformaran y modernizaran.

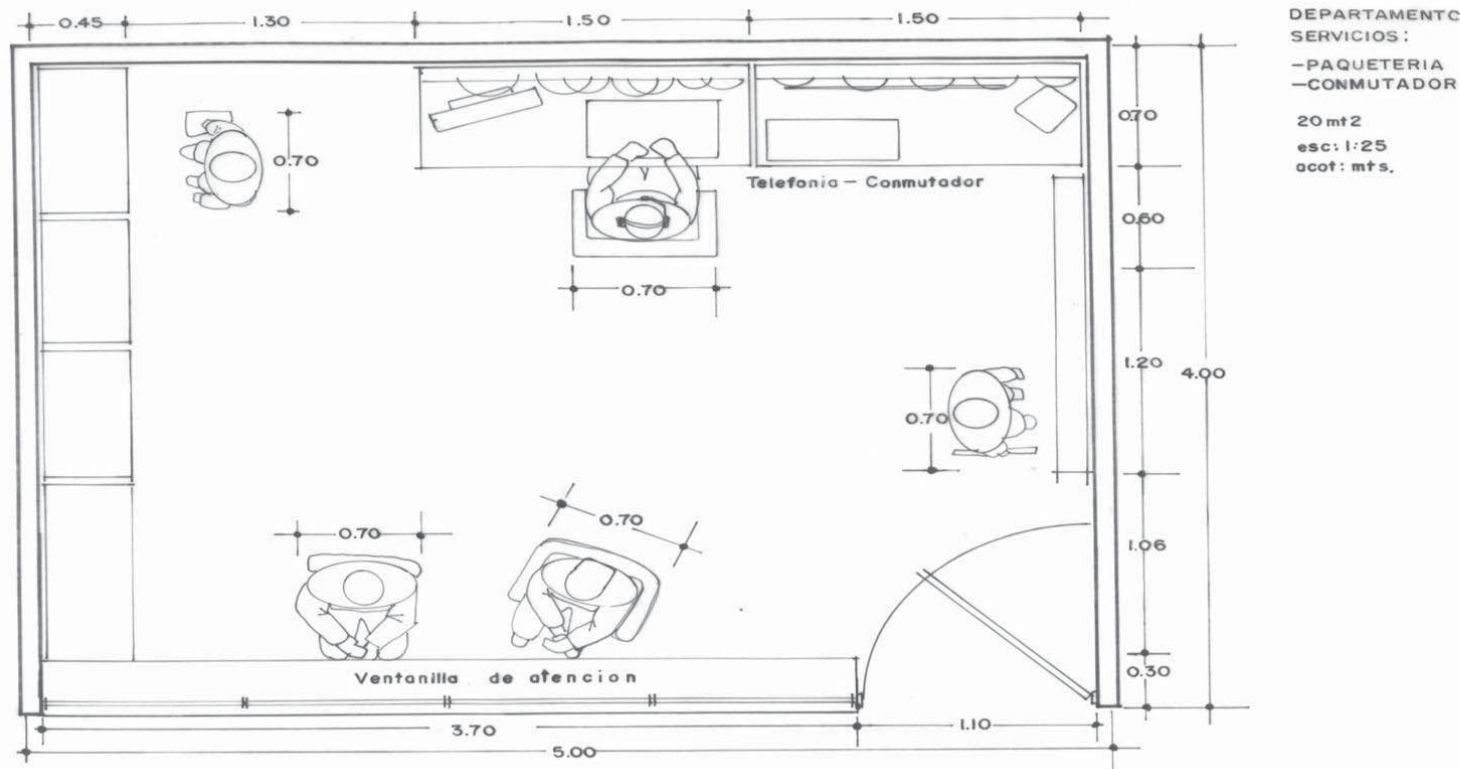
- Depto. De construcción.
- Revisión de proyectos.
- Oficina de concursos y contratos.
- Archivo / almacén.
- Parque de maquinaria y equipo



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

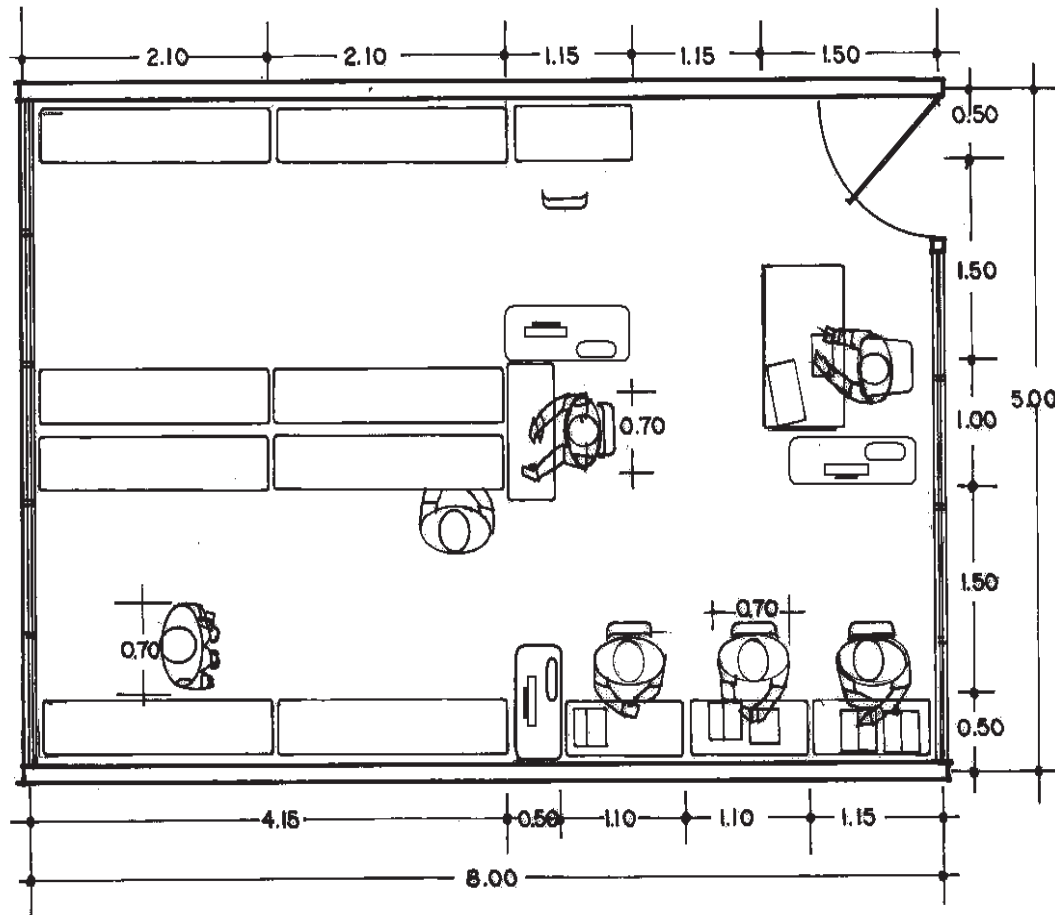
V.5.- ESTUDIO DE AREAS Y PATRONES DE DISEÑO **





FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



OFICINA TIPO:
DEPARTAMENTOS
DE ARCHIVO
HISTORICO Y
GENERAL

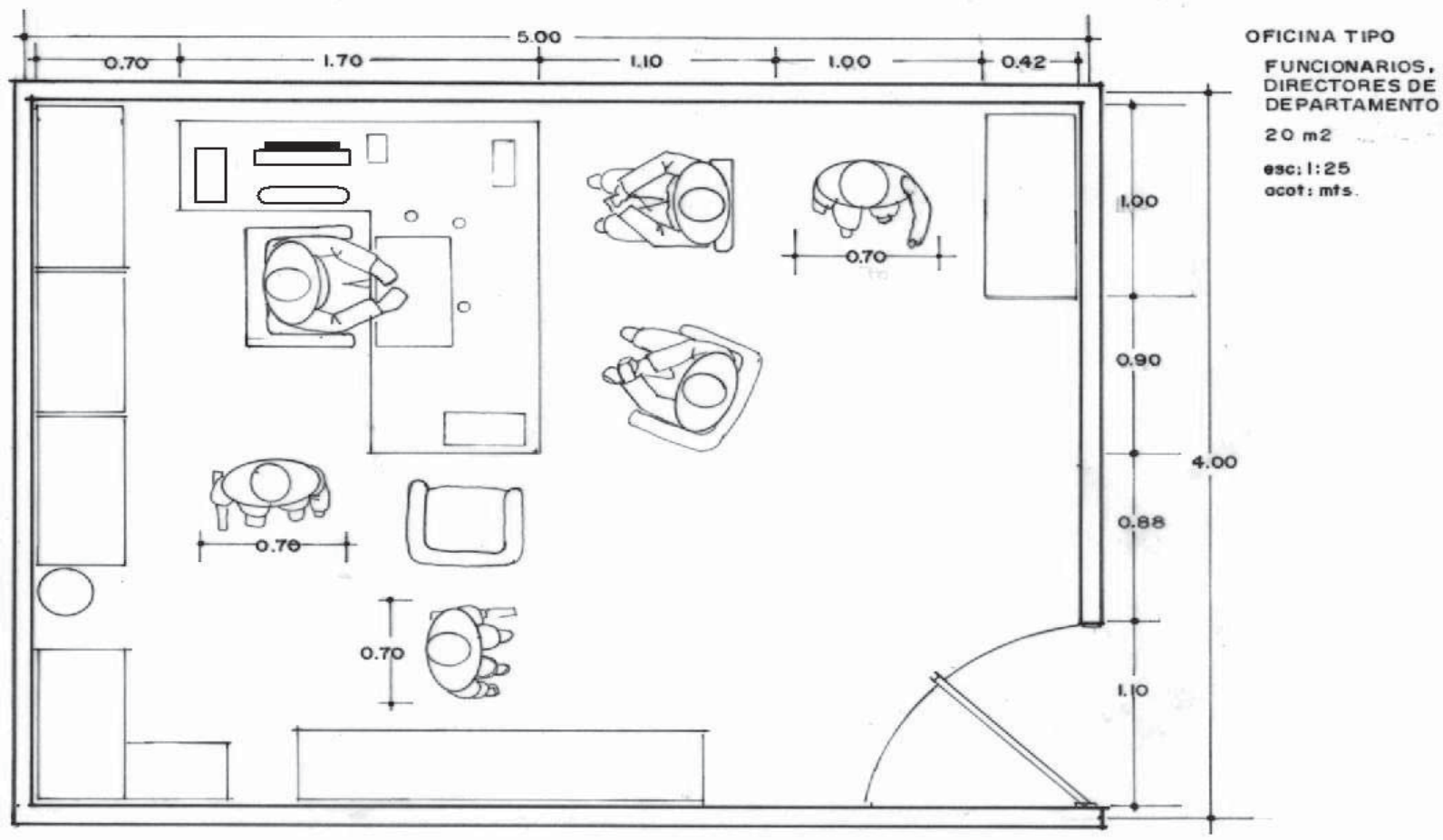
40 mt²
esc: 1:50
acot: mts.

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



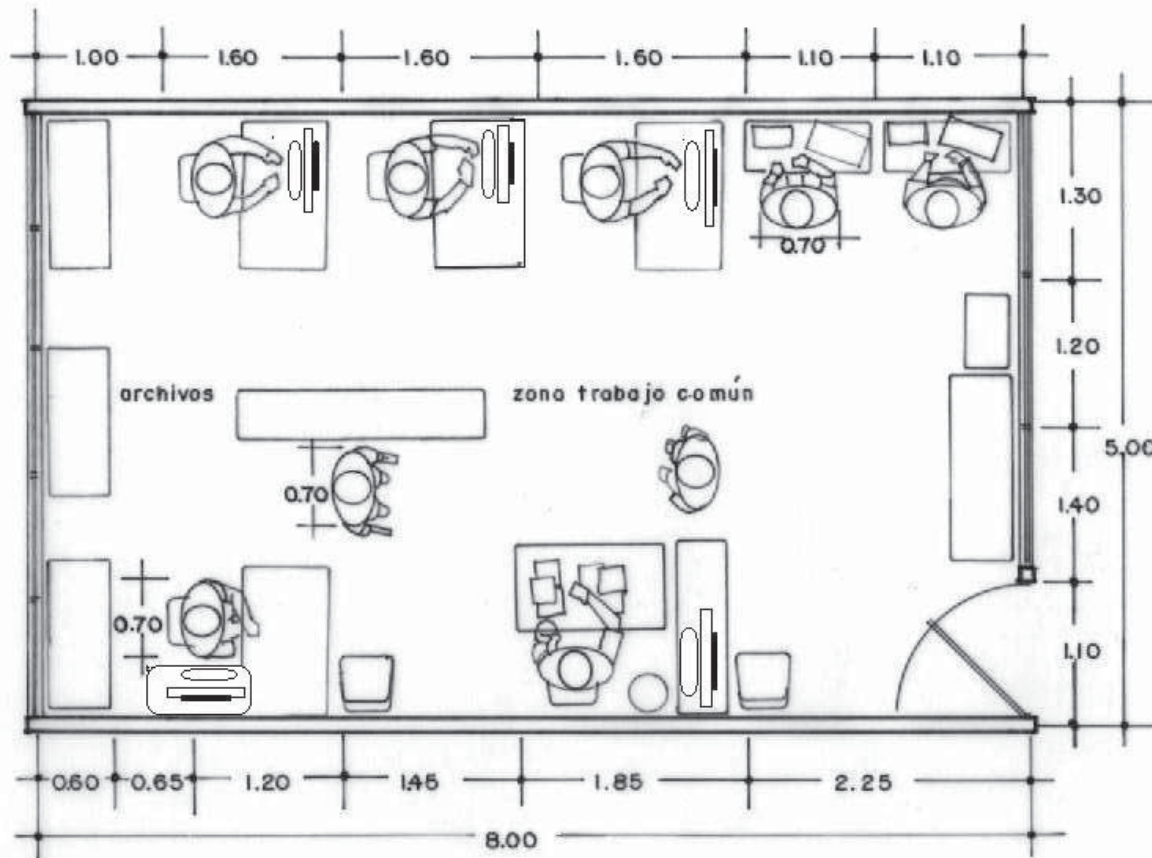
PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



OFICINA TIPO:

DEPARTAMENTOS
ADMINISTRATIVOS
CERRADOS

40 mt²

esc:1:50

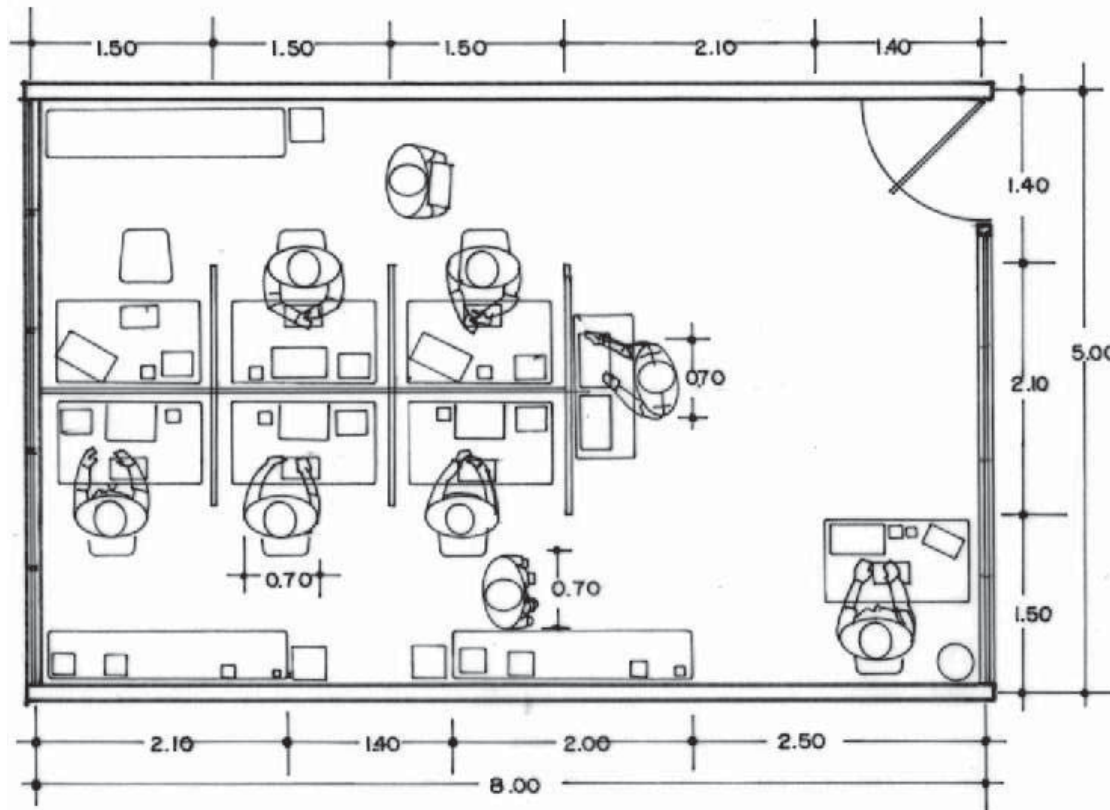
ocot:mts.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



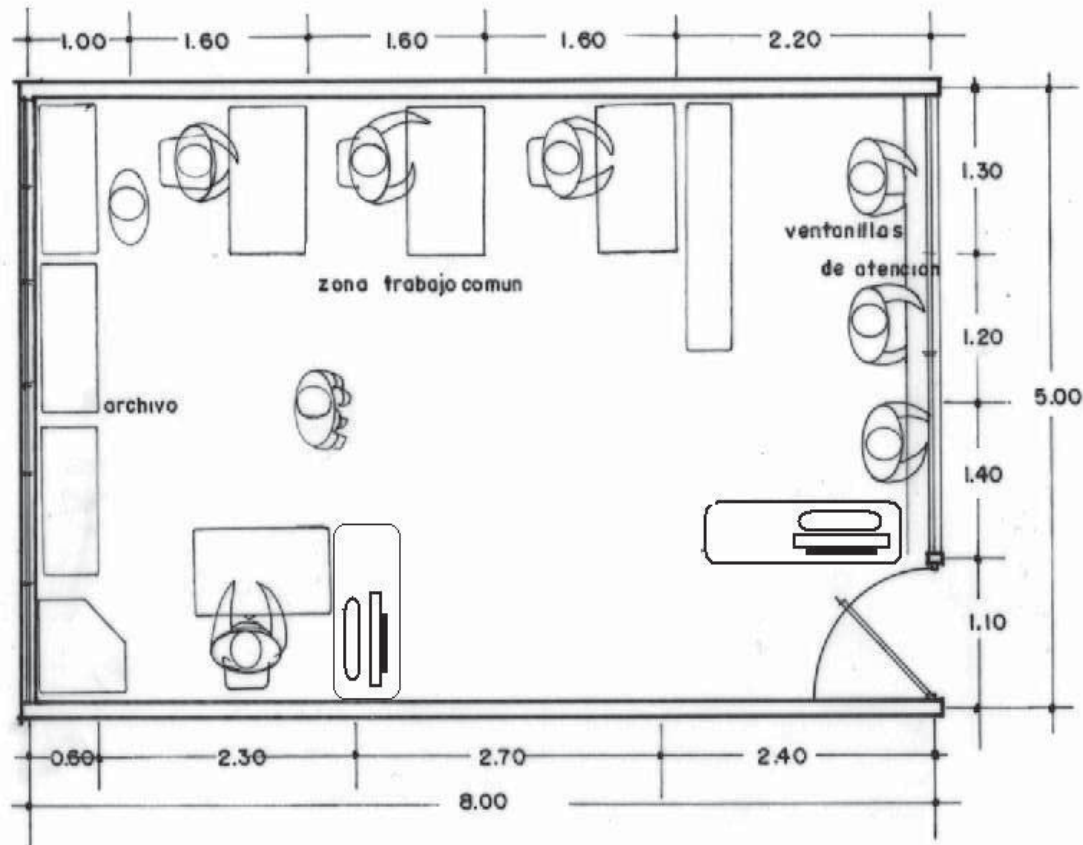
OFICINA TIPO:
DEPARTAMENTOS
INFORMATICA Y
SISTEMAS
40mt²
esc:1:50
acot:mts



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



OFICINA TIPO:

DEPARTAMENTOS
ADMINISTRATIVOS.
OPERATIVOS

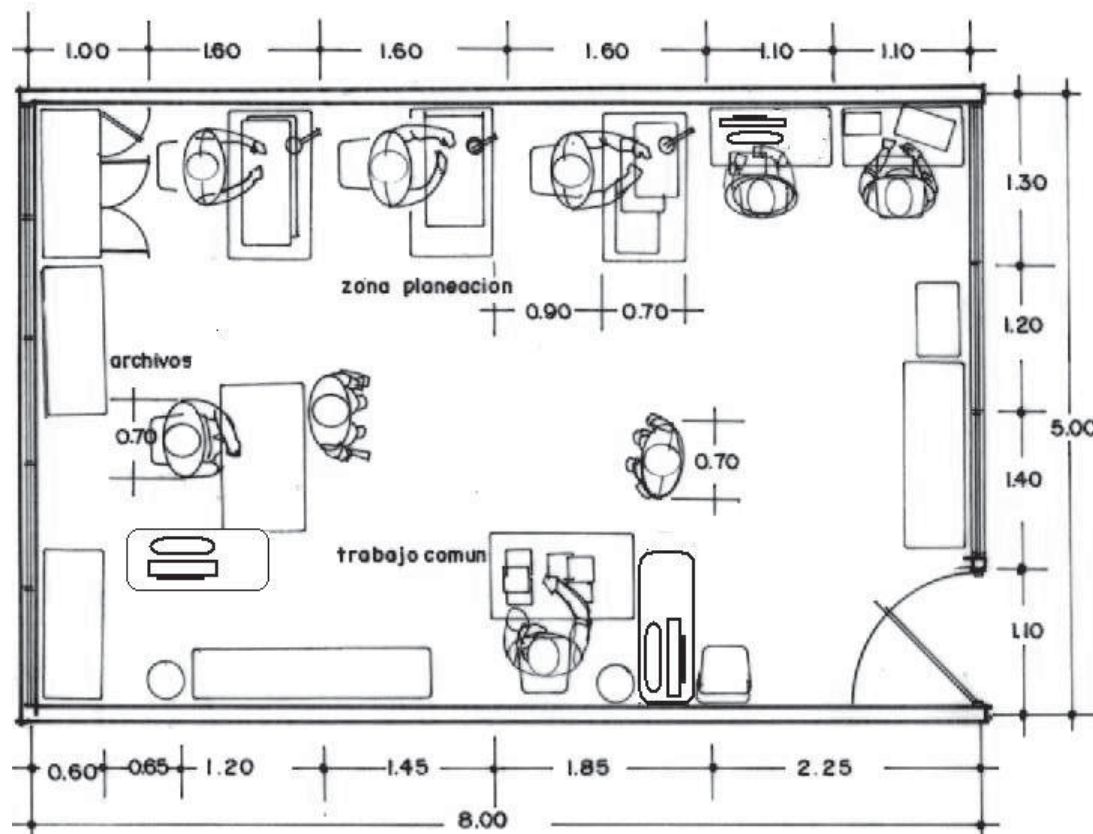
C/ Ventanilla de atención
al público

40 m²
esc: 1:50
acot: mts.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



OFICINA TIPO:

DEPARTAMENTOS
OPERATIVOS,
ADMINISTRATIVOS
DIVERSOS.

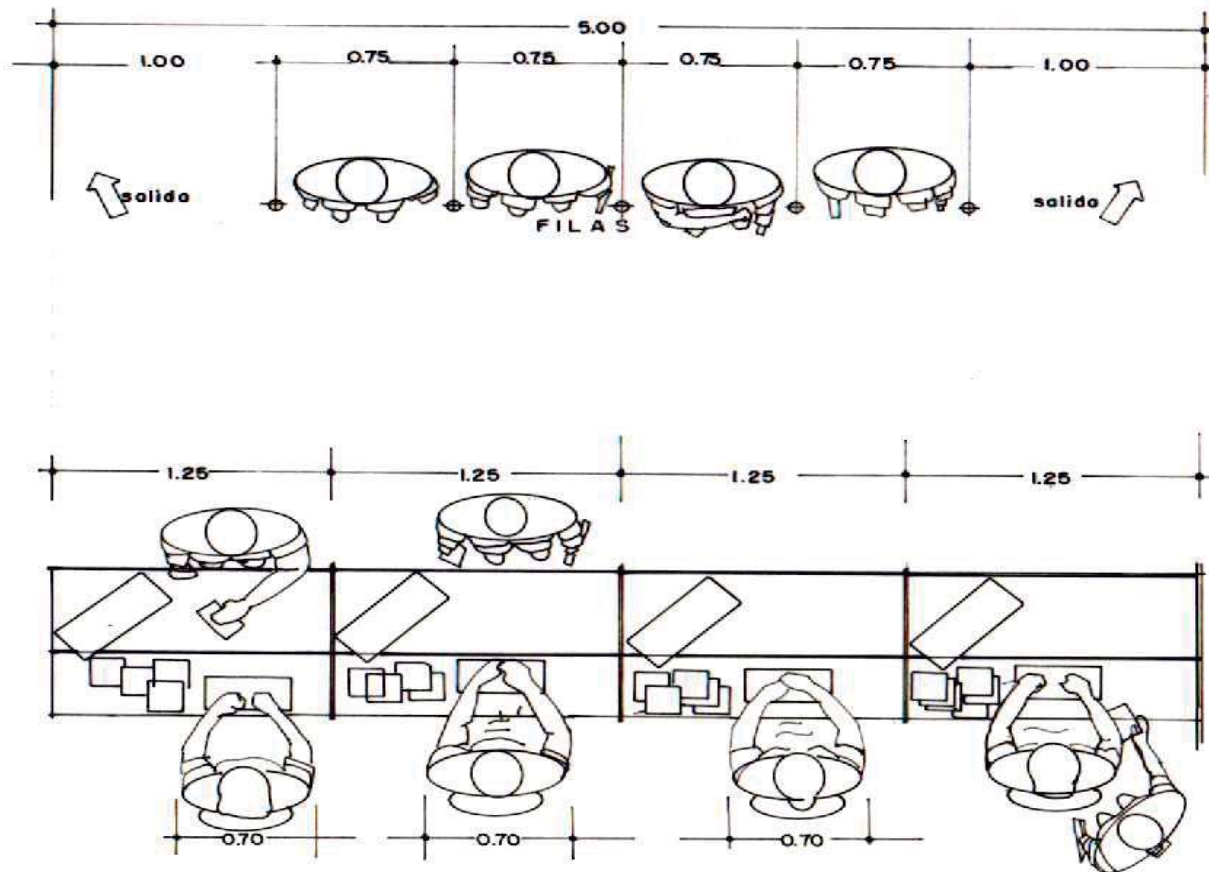
40 m²
esc:1:50
acot:mts

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

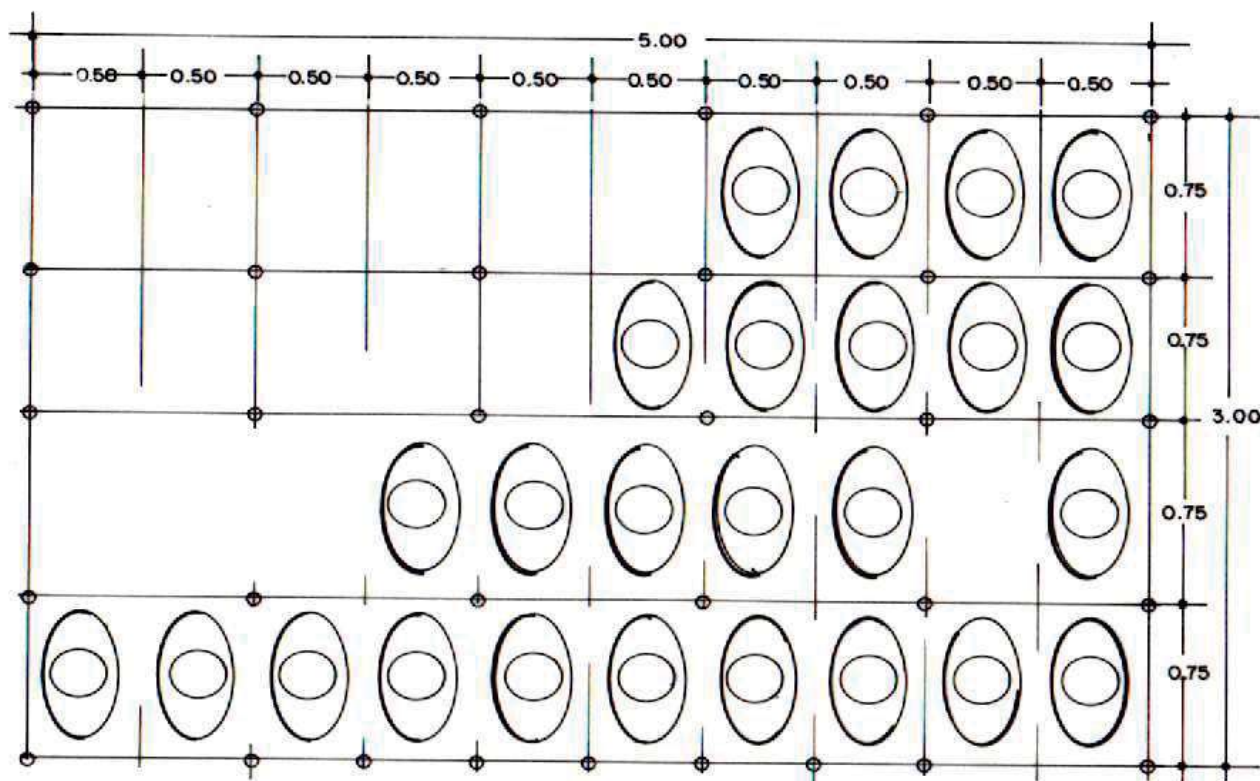


MODULO CAJAS
PAGOS DIVERSOS.
FILAS 4
25 mt 2
esc: 1:25
acot: mts.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



ESPACIO PARA 280 USUARIOS MAXIMO
30 m de largo tiene el pasillo. x 5.00 de ancho
En un espacio de 3.00X5.00 caben 40 personas

ESPACIO PARA FILAS
CAJAS PAGOS
CAPACIDAD:
280 Personas formadas
TIEMPO DE ATENCION.
aprox. 6min/persona
10 en 1 hora
1 cajera: 80 personas
en 8 hrs

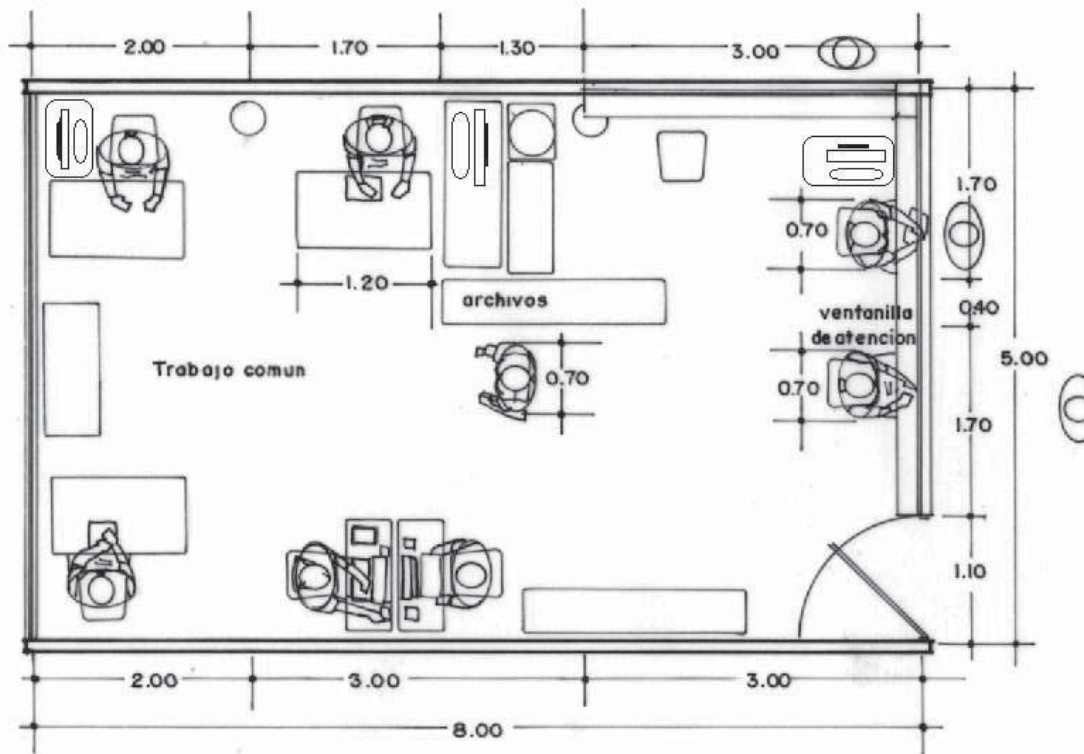


FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

AREA DE SECRETARIAS
Y COMUNICACION SOCIAL

40 m²
esc:1:50
acot: mts





FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

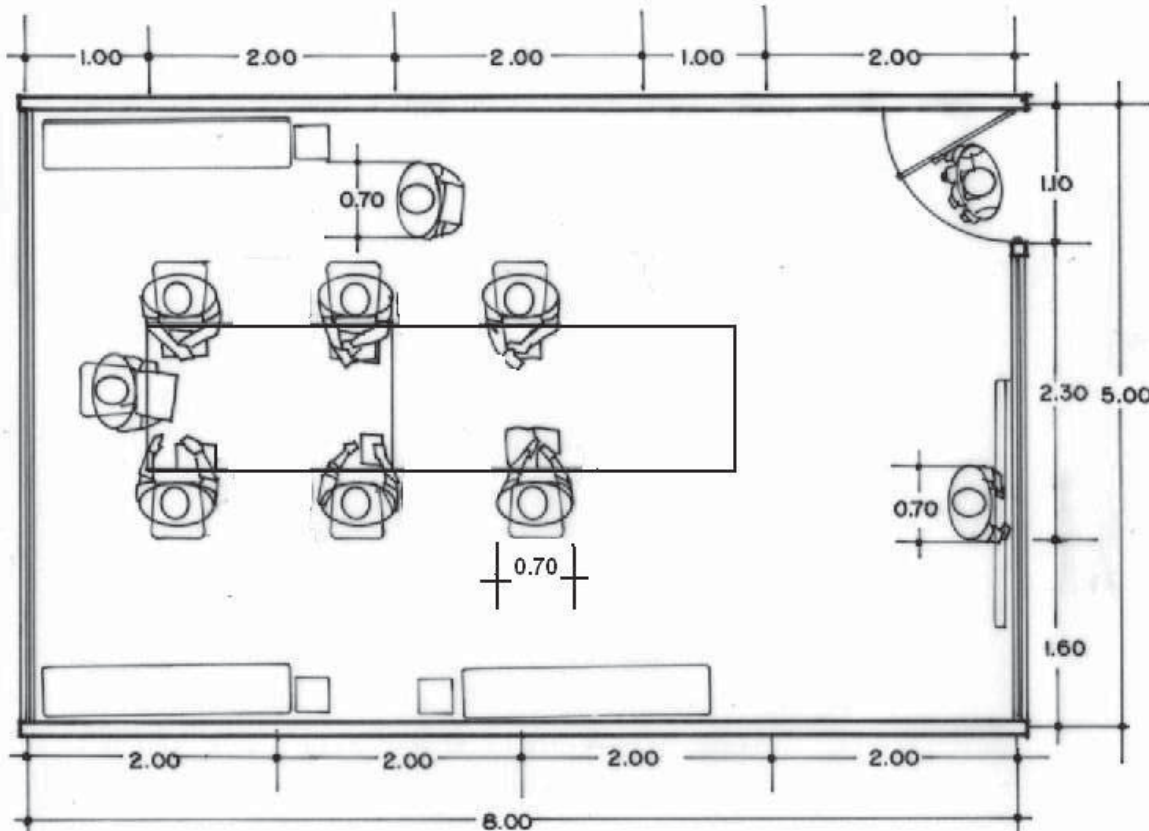
PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

SALA DE JUNTAS
SESIONES DE
CABILDO.

40 mt²

esc: 1:50

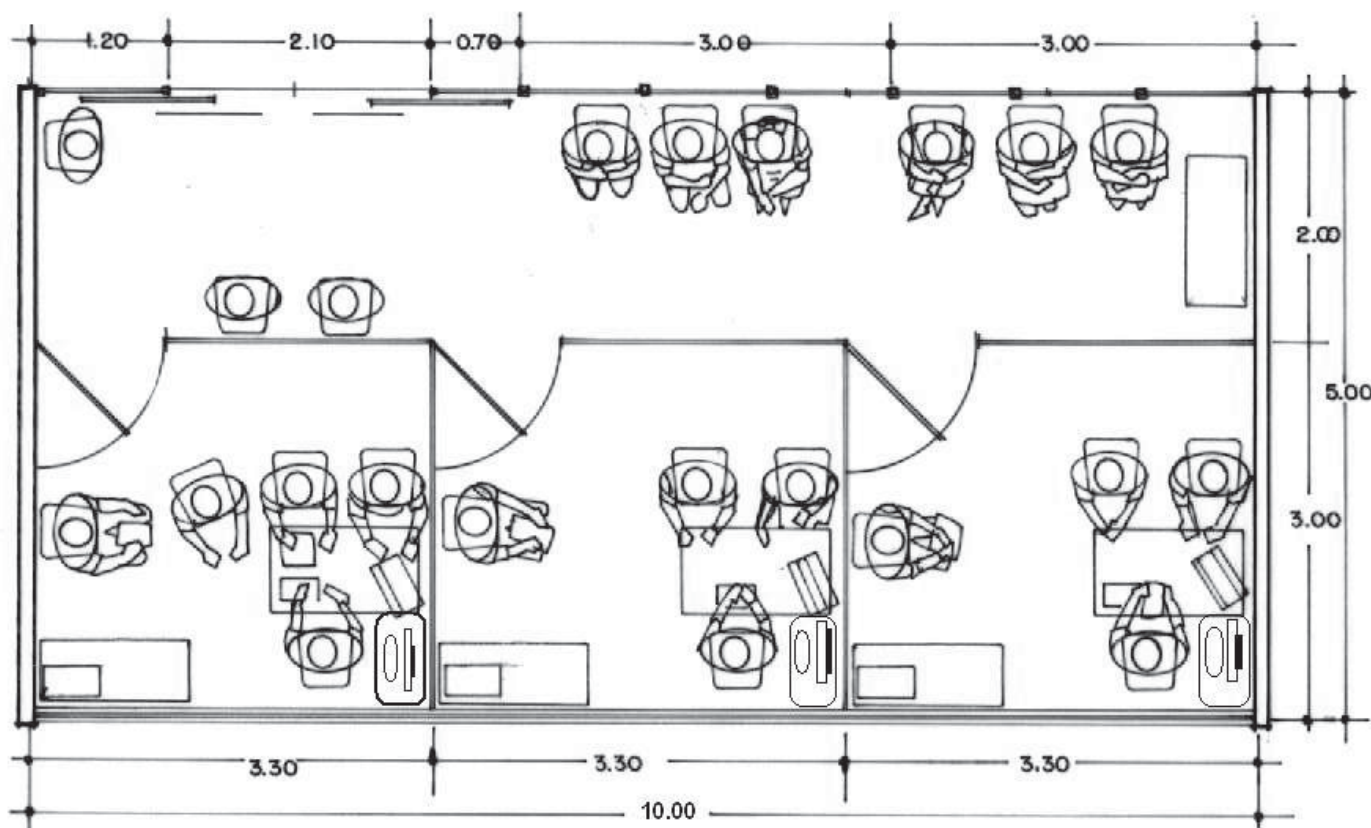
acot: mfs





FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



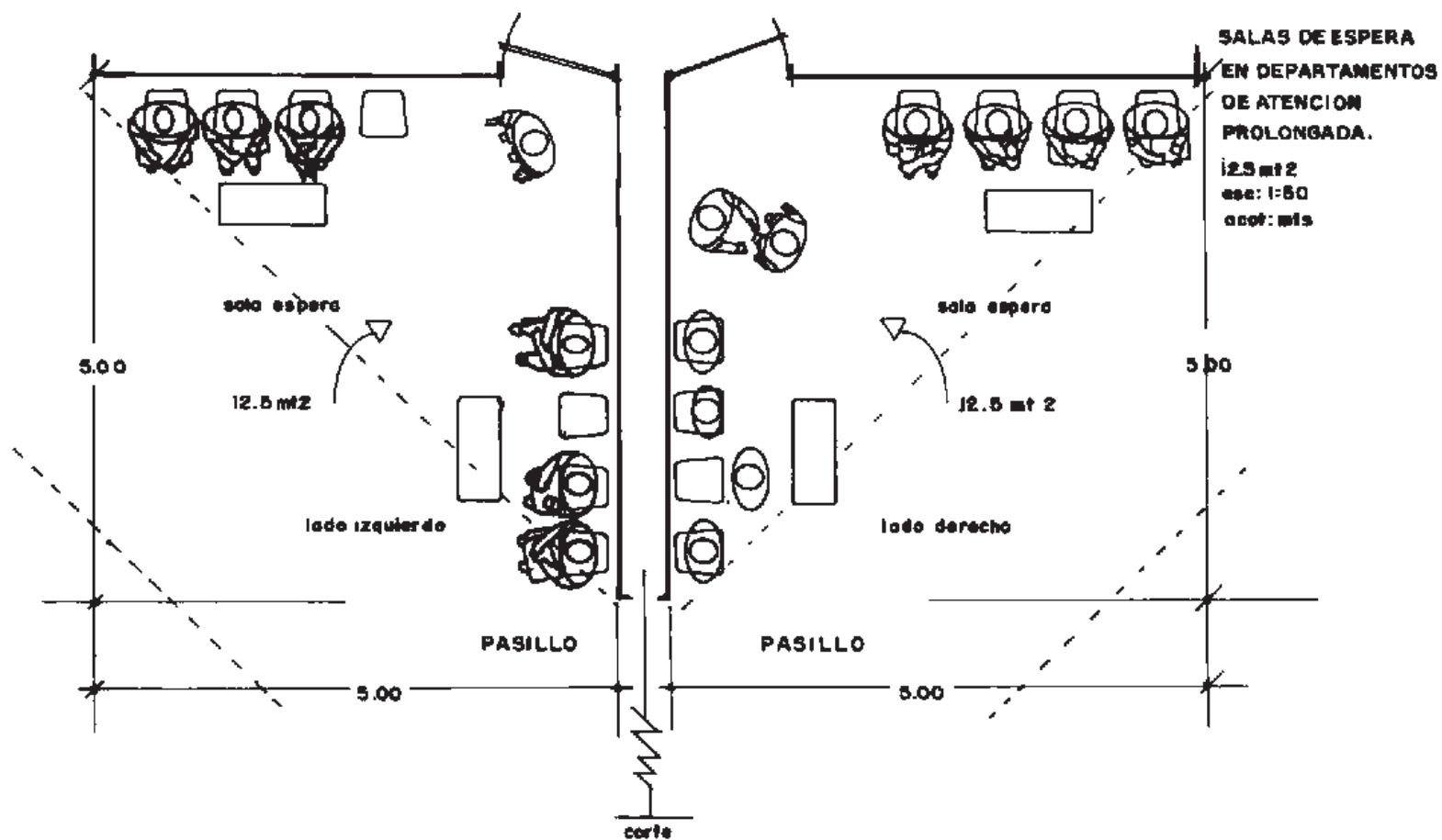
SALA JUECES DEL
REGISTRO CIVIL
MODULOS 3
CADA UNO DE
3.30 X 3.00
50 mt² sup. total
Esc: 1:50
Acot : mts

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

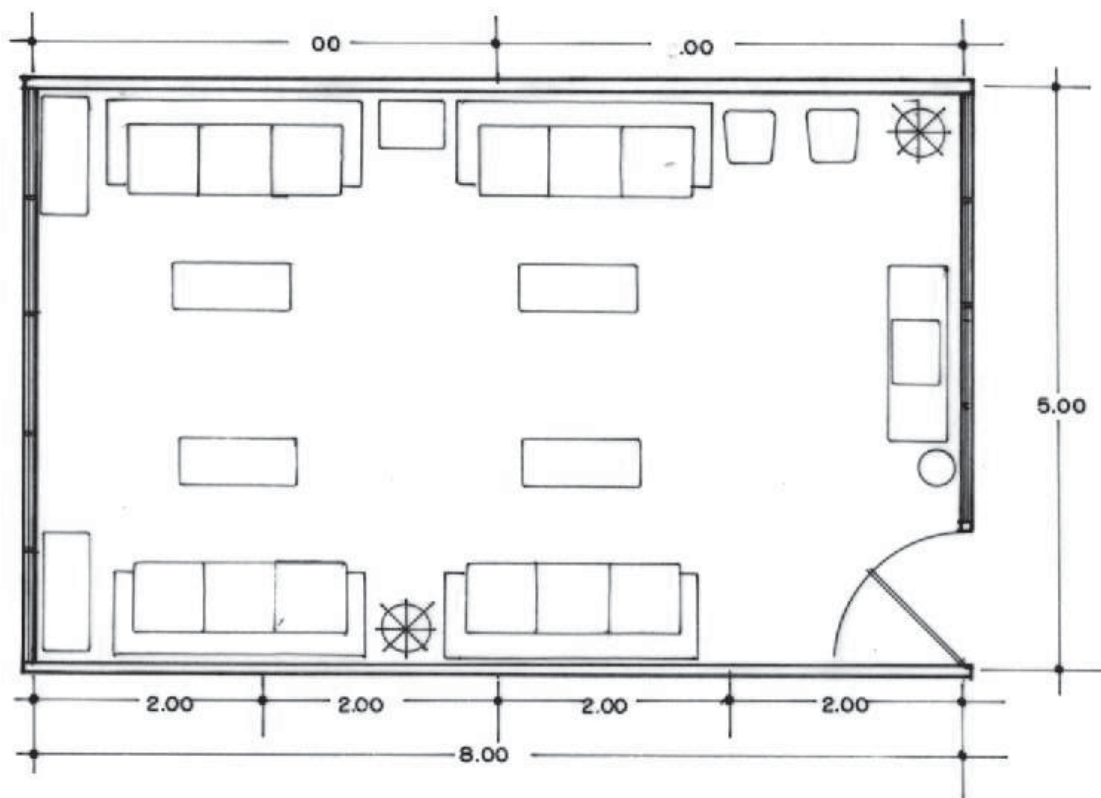
PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.





FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



SALA DE ESPERA
PRESIDENCIA MUNICIPAL

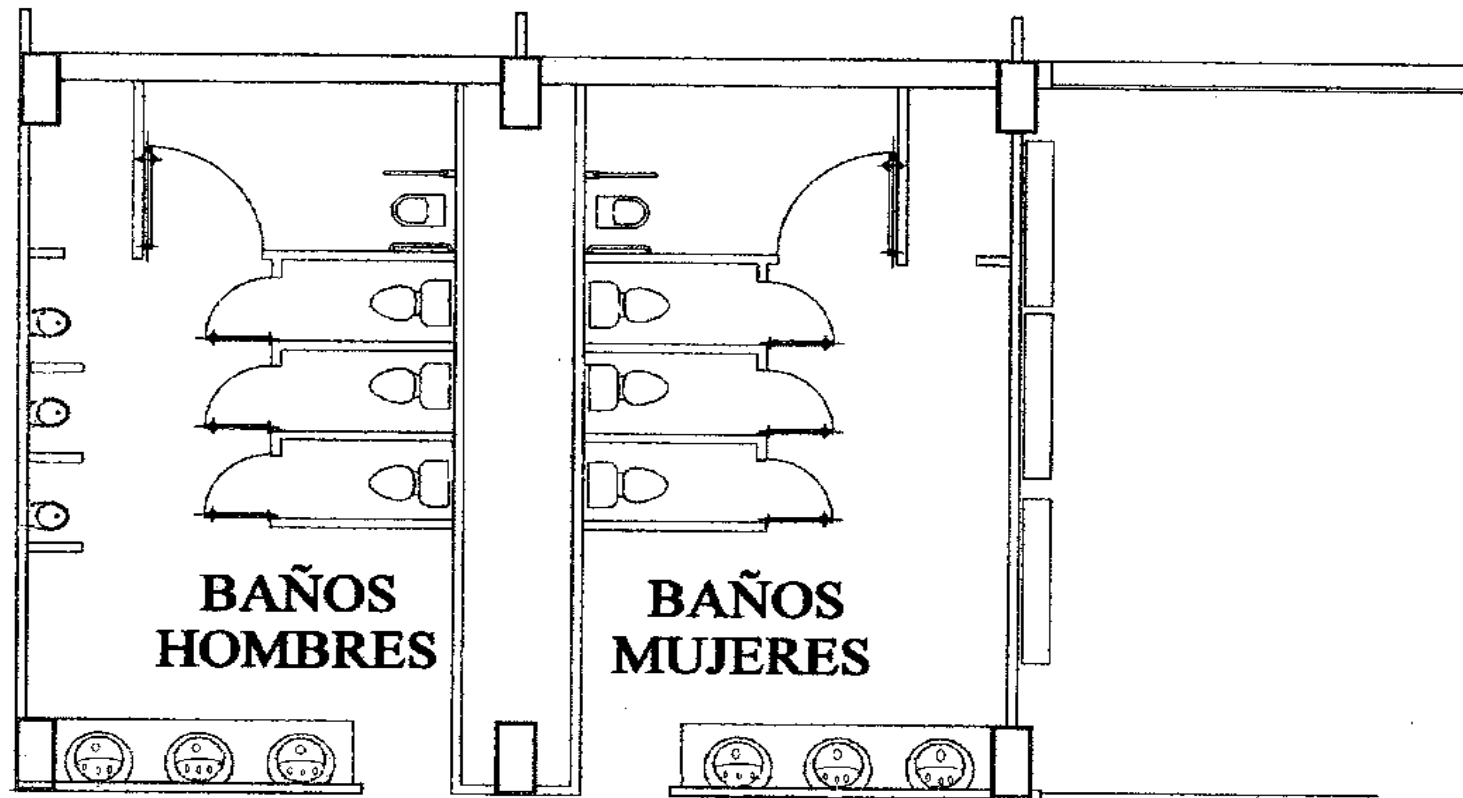
40 mts²
esc: 1:50
acot: mts

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

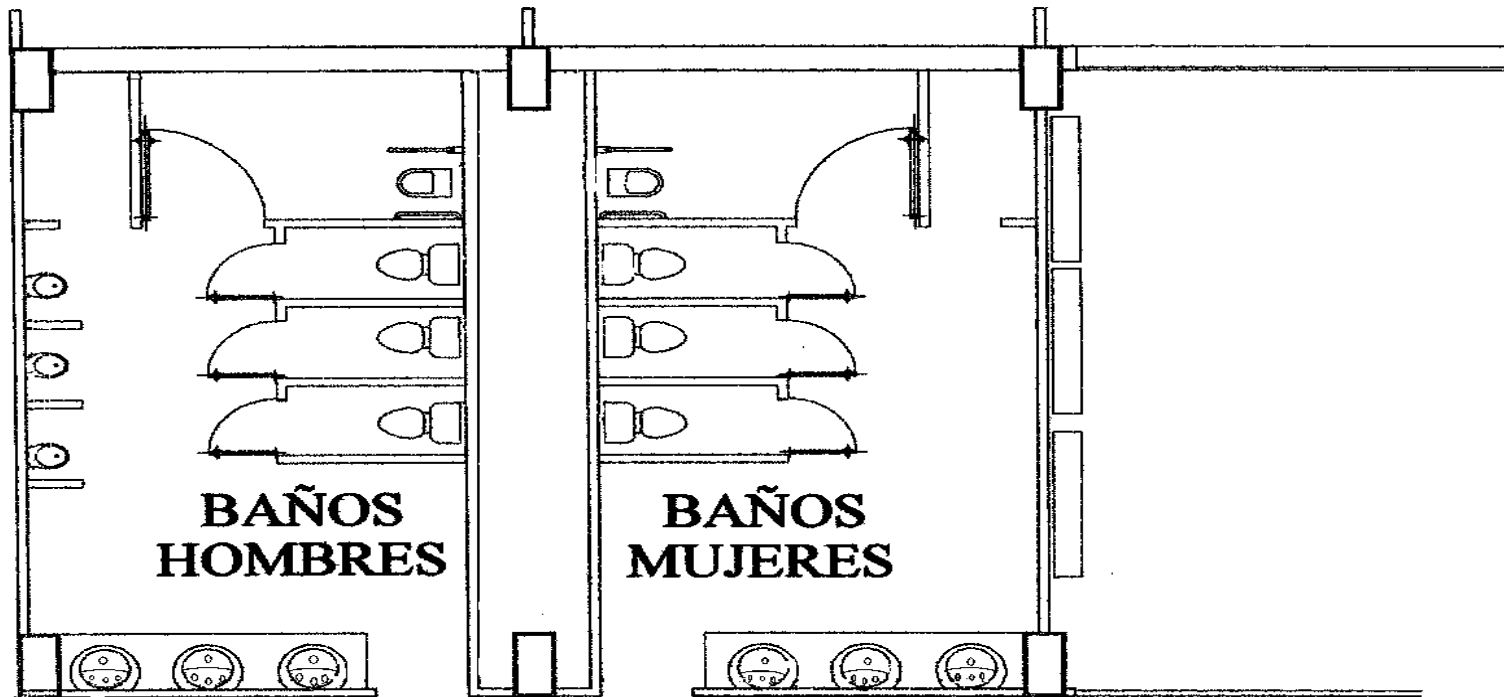


BAÑOS GENERALES PLANTA ALTA



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



BAÑOS GENERALES PLANTA BAJA



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

V.6.- MATRIZ DE ACOPIO, INFORMACION TÉCNICO - ARQUITECTONICA

- Pasar al archivo continuo

MATRIZ DE ACOPIO DE INFORMACIÓN TÉCNICO -ARQUITECTÓNICA

PROYECTO COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL R. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH.		
ORIENTACIÓN DEL TERRENO ORIENTE- PONIENTE	ÁREA:	CLIMA: TROPICAL
PROPIEDAD: MUNICIPIO	FECHA: MAYO 2008	VIENTOS DOMINANTES: SE

SISTEMA: GUBERNAMENTAL	SUBSISTEMA: SERVICIO
UBICACIÓN: LÁZARO CÁRDENAS	PÁGINA: 1

Investigación y recopilación: ANTONIO LUNA TORRES

CÓDIGO	ZONA	ESPACIO OPCIONA	FUNCIÓN	O R I E N T A C I O N				MOBILIARIO	CAPACIDAD		CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES														CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS														INSTALACIONES ESPECIALES	
				INTERACCIÓN DIRECTA	DE RELACIÓN	DE RELACIÓN	DE RELACIÓN		NÚM. PERSONAS	ESTIMACIÓN	PROYACCIÓN				INTERFERENCIA	ORIENTACIÓN DE ARQUITECTA	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	VEGETACIÓN				INSTALACIÓN ELÉCTRICA				HIDRO-SANITARIA				MATERIALES PREDOMINANTES EXISTENTES EN									
											Acústica	Visual	Acústica	Visual					Urb.	Sombra	Urb.	Sombra	Telef.	Conduct.	Alargadores	Agua	Drainaje	MATERIALES PREDOMINANTES EXISTENTES EN												
		PRESIDENCIA MUNICIPAL	ATENDER PERSONAS	Directa o indirecta con	Dirección con:	Indefinible con:	Móvil y espacio físico utilizado																																	
1	OFICINA	OFICINA	OFICINA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
19	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
22	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
23	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
27	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
28	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
29	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
30	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
31	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
32	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
33	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
34	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
35	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
36	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
37	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
38	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
39	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
40	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
41	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
42	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
43	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
44	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	SALA ESPERA	SECRETARÍA	WC	ENCUENTRO, SILLÓN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3										

[illegible]

[illegible]





FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

CAPTULO III

VI.- HIPOTESIS FORMAL.

VI.1.- AGRUPAMIENTO Y ZONIFICACION FUNCIONAL.

De aquí parte una idea y un objetivo importante; que es la necesidad de la colindancia de departamentos que realicen tramites en conjunto para una mejor atención al usuario; factor importantísimo en el desarrollo del proyecto, provocarla por fuera y por dentro para hacer un edificio funcional.

Existe una necesidad de colindancia crítica, conveniente, necesaria, neutral y otra inconveniente; entonces, el reto será relacionar lo que existe fuera del edificio y dentro de él; Cada oficina, cada espacio, el tiempo de estancia en ellas. Etc. Hacer que se de una proximidad relativa entre cada uno de los departamentos. Sería muy benéfico, provocar que se de una relación estrecha entre las oficinas de actividades centrales y primarias, entre las personas que participan, la relación hombres –maquinas y tomar en cuenta la frecuencia de actividad y la duración de ésta.

VI.2- ESPACIO ARQUITECTÓNICO.

Los espacios los determinarán físicamente
Los muros y columnas, las vidrieras, puertas y ventanas, serán distribuidos los espacios con orden para generar una circulación fluida, buscando aprovechar las cualidades de la construcción. Si es fría, si es cálida, íntima, elegante, oscura, muy iluminada, etc. y, usando los medios para lograrlo, imaginemos que,

otorgándole una escala, proporción, color, textura, iluminación, colocando plantas, muebles, Abriendo espacios amplios de ventilación, etc. alcanzaremos el objetivo de una construcción bella. La escala es muy importante, podemos utilizarla normal ó monumental; es variable, el desarrollo del proyecto con sus espacios y locales nos permitirá decidir. El espacio se ajustara a las necesidades del proyecto y así lograremos un edificio funcional y bello.

VI. 3.- LA CIRCULACION Y LA FORMA DEL EDIFICIO.

La circulación la determinará la forma del edificio, procurando desde luego, que sea lineal y partirá de un punto; sería importante que Inicie éste en el distribuidor, traspasando el umbral de la entrada. También deberá establecerse la relación entre espacio y circulación; con sus pasillos interiores y distribución de locales y oficinas buscaremos generar esta armonía.

La tendencia puede estar encaminada a originar un sistema de movimiento circulatorio múltiple y sencillo. La forma bien pudiera darse, aprovechando lo alargado del terreno, de oriente a poniente, disponiendo un rectángulo alargado, y sobreponiendo un triángulo que será un bloque de dos niveles, donde cada una de las caras del triángulo será una fachada, procurando además utilizar la misma estructura del edificio como protectora del asoleamiento excesivo que se sufre en la región, y que pueda afectar a los locales y oficinas de mayor interacción humana.

De acuerdo a la importancia y las características que debe tener un edificio de este tipo, tenemos la necesidad de



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

proporcionarle una imagen muy propia , que podemos lograr con un manejo alternado de elementos sólidos , macizos y vanos; proporcionando a tales elementos de la estructura , con una posición adecuada, color, textura, orientación básica; siendo además muy importante darle un estilo a la construcción, de solidez-maciza; siendo aparentemente pesada pero a su vez ligera..

VI.4.- LA RESPUESTA AL CONTEXTO.

Es muy importante que el área donde se va a construir este bien delimitada, que sepamos con certeza en donde y como quedara posicionado nuestro edificio; además de la plaza las áreas verdes; pasillos, estacionamiento . etc. pues con estos elementos generamos un amortiguador entre edificio - vía publica. Es indispensable tomar en cuenta los rasgos de la zona donde lo construiremos; para así establecer la estructura del mismo, e integrarlo a su entorno.

Podemos usar áreas jardinadas con abundante vegetación, árboles frondosos, plantas diversas etc. que nos servirán para refrescar y separar espacios; se pueden integrar pasillos y andadores peatonales cruzados o rectos y en dirección a las entradas al edificio, tal vez para romper con lo establecido podemos ubicar la entrada franca por un costado, y usar un andador cubierto de lado a lado, pretendiendo dar con ello una sensación de frescura y libertad. Todos estos aspectos finalmente buscan causar un impacto visual e imponer una jerarquía propia del edificio. Si cumplimos con una buena integración , no resaltara como un objeto indeseable.

VI.5.- LA ENVOLTURA DEL EDIFICO.

El edificio podrá ser por sus características físicas y de funcionamiento, estructurado en 3 bloques entrelazados, donde dominaran los espacios huecos sobre los macizos en las zonas de menor asoleamiento, buscando por medio de grandes ventanales, que la vista del espectador, traspase los umbrales del interior, sugiriendo con esto cierta sutil ligereza de la construcción; además de provocar la difusión de la luz natural hacia el interior.

Se propone también utilizar grandes macizos, en las zonas de mayor incidencia solar, a modo de escudo protector, intentando con ello también lograr un juego de luces y sombras en las fachadas e interiores con la finalidad de causar un impacto visual al espectador.

VI.6.- LA VENTILACION DEL EDIFICIO

Tomando en cuenta las condiciones de clima de esta ciudad, calido sub. Húmedo, y la función que desempeña esta construcción; de actividad humana media - alta; la iluminación y ventilación natural; serán fundamentales, para que el edificio se mantenga a una temperatura agradable para las personas que aquí trabajaran así como para los que llegan a solicitar algún tramite o servicio.

Ya hablamos anteriormente del uso de su estructura, losas y columnas en forma de cartabón invertido; que servirán como protección en zonas de mayor asoleamiento.

Es por ello que buscamos ubicar y orientar nuestro edificio con la mayor parte de ventanales hacia donde llegan los vientos dominantes y los vientos con brisa del mar.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

De tal forma que la idea sería ubicar la construcción con la entrada franca orientada hacia el sur – oeste, para aprovechar al máximo los vientos dominantes que provienen de esa dirección; y así ventilar y mantener, junto con la vegetación exterior e interior la mayor frescura; que podamos otorgarle,

aprovechándonos de estos medios y darle a los trabajadores y usuarios la mayor comodidad posible para el desarrollo de sus funciones



VII.-EL PROYECTO



FAUM

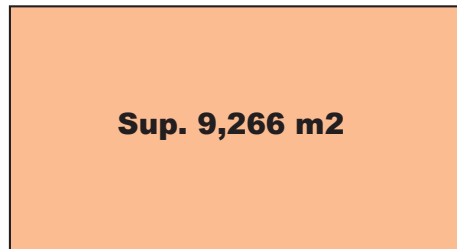
COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

VII.- EL PROYECTO

SUPERFICIE DEL TERRENO

113



82

El edificio tiene una superficie en planta de 4,322 m²
8,644 m² en construcción en 2 niveles de servicio.
4,944 de superficie destinan para estacionamiento, banquetas, corredores,
Áreas verdes y plaza publica.

Entre los dos edificios; el actual y el nuevo quedaran con espacio de
Soporte que los integrara y ocuparan la:

- Plaza cívica
- Asta Bandera
- Monumentos.
- Áreas verdes.
- Estacionamiento para complemento del nuevo edificio, en zona trasera de la plaza.

Con una superficie de
 $104 \times 82 = 8,528 \text{ m}^2$.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

Architectural floor plan of the second floor of the 'Edificio de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda' in the 'Zona Centro' of the 'Municipio de San Juan de los Rios'. The plan shows various offices, including the 'SECRETARIA DEL PATRONTAMIENTO', 'SECRETARIA DE DESARROLLO', 'SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS MUNICIPALES', and 'TESORERIA'. It also includes a central staircase, elevators, and a large parking area with 15 spaces. The plan is oriented with North at the top and includes a scale bar from 0.00 to 3.00 meters.

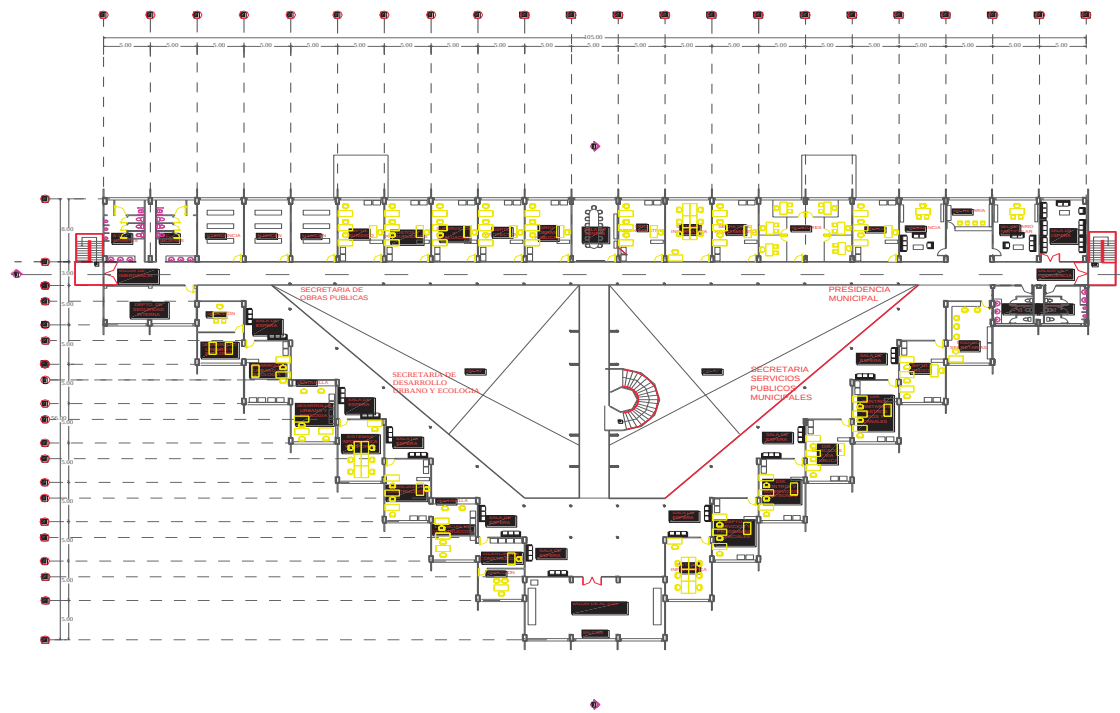
Diagrama de orientação e escala gráfica. O norte é indicado por uma seta apontando para cima, rotulado "norte". A escala gráfica mostra distâncias em metros (0, 5, 10, 15).

Croquis de
Localización

SIMBOLOGÍA Y
ESPECIFICACIONES:

 UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO FACULTAD DE ARQUITECTURA TÍTULO PROFESIONAL COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.		
Propietario:	H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICHO.	
Proyecto:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICHO.	
Ubicación:	CARRETERA FEDERAL 150 C/ LAZARO CARDENAS S/N LAZARO CARDENAS, MICHOACANA	
Proyecto:	ANTONIO LUIS TORRES	
Asesor:	M. ANDRÉS GERARDO SOTO	
Fecha:	ABRIL-MAYO 2009	
		escala: 1:200 medición: METROS CÓDIGO ARI-O 01

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO
CARDENAS, MICH.



PLANTA ALTA



Escala
Gráfica

Croquis de
LOCALIZACIÓN
SIMBOLOGÍA Y
ESPECIFICACIONES:

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE REYES		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL		COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.	
Proyecto:	H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS.	Escala:	1: 200
Proyecto:	CONSTRUCCIÓN PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS.	Medida:	METROS
Proyecto:	AL LÁZARO CARDENAS, S.N.	Código:	02
Proyecto:	AL LÁZARO CARDENAS, S.N.	Fecha:	02/04/2008
Proyecto:	AL LÁZARO CARDENAS, S.N.		

The drawing is a technical illustration of a mechanical component, presented in two views: a top view (plan view) and a side view (elevation view).

Top View (Plan View): This view shows the component's footprint. It is a rectangular part with a central circular feature. The component is symmetrical about a vertical centerline. The drawing includes a grid of dimensions along the top and left edges. The top edge has a series of vertical dimension lines, and the left edge has a series of horizontal dimension lines. The central circular feature is defined by a dashed line, indicating it is a hidden feature or a hole. The component has a complex internal structure, with several lines and curves defining its shape. A red outline highlights a specific section of the component, possibly indicating a manufacturing feature or a design detail.

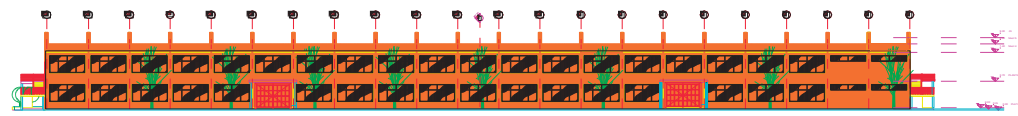
Side View (Elevation View): This view shows the component's profile. It is a rectangular part with a curved surface on the right side. The drawing includes a grid of dimensions along the top and left edges. The top edge has a series of vertical dimension lines, and the left edge has a series of horizontal dimension lines. The component has a stepped edge on the left side, with several horizontal and vertical lines defining its shape. A red outline highlights a specific section of the component, possibly indicating a manufacturing feature or a design detail.

Dimensions and Annotations: The drawing includes numerous dimension lines and numerical values. The top edge of the top view has a series of vertical dimension lines, with values ranging from 0.00 to 2.00. The left edge of the top view has a series of horizontal dimension lines, with values ranging from 0.00 to 2.00. The side view has a series of vertical dimension lines on the left edge, with values ranging from 0.00 to 2.00. The drawing also includes a coordinate system with a vertical axis labeled 'Z' and a horizontal axis labeled 'X'.

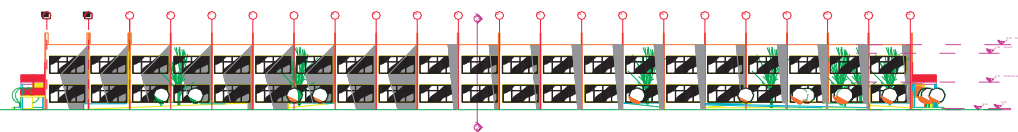
	Escala Gráfica 																												
Croquis de <u>Localización</u>																													
SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:																													
																													
 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS FACULTAD DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL AYUNTAMIENTO DE LAZARDO CÁRDENAS, MICHOACÁN 																													
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">Proyecto:</td> <td style="width: 55%;">H. AYUNTAMIENTO DE LAZARDO CÁRDENAS, MICHOACÁN</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Propósito:</td> <td>COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL AYUNTAMIENTO DE LAZARDO CÁRDENAS, MICHOACÁN</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Plano:</td> <td>PL. LAZARDO CÁRDENAS, SAN JUAN DE LOS RÍOS, MICHOACÁN</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ubicación:</td> <td>AYUNTAMIENTO DE LAZARDO CÁRDENAS, MICHOACÁN</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proyecto:</td> <td>PROYECTO LÍNEA TORRES</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Formato:</td> <td>A4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha:</td> <td>ABRIL-MAIO 2009</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Proyecto:	H. AYUNTAMIENTO DE LAZARDO CÁRDENAS, MICHOACÁN			Propósito:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL AYUNTAMIENTO DE LAZARDO CÁRDENAS, MICHOACÁN			Plano:	PL. LAZARDO CÁRDENAS, SAN JUAN DE LOS RÍOS, MICHOACÁN			Ubicación:	AYUNTAMIENTO DE LAZARDO CÁRDENAS, MICHOACÁN			Proyecto:	PROYECTO LÍNEA TORRES			Formato:	A4			Fecha:	ABRIL-MAIO 2009		
Proyecto:	H. AYUNTAMIENTO DE LAZARDO CÁRDENAS, MICHOACÁN																												
Propósito:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL AYUNTAMIENTO DE LAZARDO CÁRDENAS, MICHOACÁN																												
Plano:	PL. LAZARDO CÁRDENAS, SAN JUAN DE LOS RÍOS, MICHOACÁN																												
Ubicación:	AYUNTAMIENTO DE LAZARDO CÁRDENAS, MICHOACÁN																												
Proyecto:	PROYECTO LÍNEA TORRES																												
Formato:	A4																												
Fecha:	ABRIL-MAIO 2009																												
<table border="1" style="width: 150px; float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1:</td> <td style="padding: 2px 5px;">20</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">METRO</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">CÓDIGO</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">ARO-03</td> <td></td> </tr> </table>		1:	20	METRO		CÓDIGO		ARO-03																					
1:	20																												
METRO																													
CÓDIGO																													
ARO-03																													

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE

LÁZARO CARDENAS, MICH.



FACHADA NORESTE



FACHADA SUROESTE

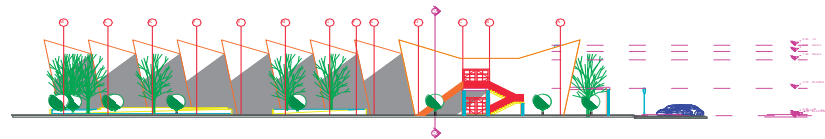
FACHADAS



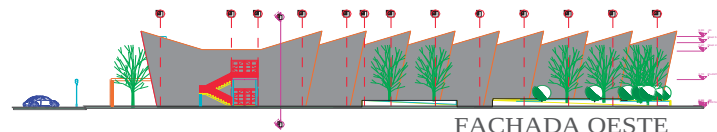
Croquis de
Localización
SIMBOLOGÍA Y
ESPECIFICACIONES:



Proyecto:	H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS	Escala:	1:200
Propietario:	GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN	Fecha:	2008
Planta:	ARQUITECTURA	Proyecto:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.
Ubicación:	AV. LÁZARO CARDENAS, S/N, COL. LÁZARO CARDENAS, LÁZARO CARDENAS, MICH.	Proyecto:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.
Proyecto:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.	Proyecto:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.
Proyecto:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.	Proyecto:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.
Proyecto:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.	Proyecto:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

FACHADAS



Croquis de
Localización

SIMBOLOGÍA Y
ESPECIFICACIONES:



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE CORDOVA

FACULTAD DEarquitectura

TESIS PROFESIONAL

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H.

AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.

Proyecto: H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.

Temas: ARQUITECTURA

Ubicación: AL LÁZARO CARDENAS, CDMX

Proyecto: ANEXO LUGAR TURISTAS

Asesor: M. ANDRÉS GARCÍA GARCÍA

Fecha: MARZO 2020

ESCALA

1:200

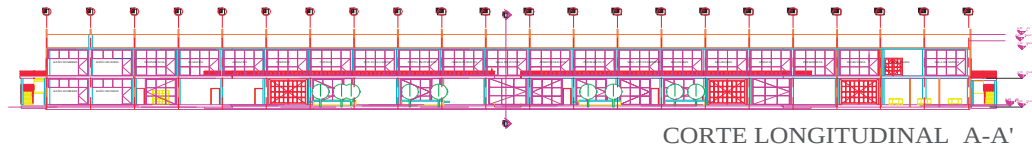
UNIDADES

METROS

CÓDIGO

ARO-05

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE
LÁZARO CARDENAS, MICH.



CORTE LONGITUDINAL A-A'



CORTE TRANSVERSAL B-B'

CORTES ARQUITECTÓNICOS



Croquis de
Localización
SIMBOLOGÍA Y
ESPECIFICACIONES:



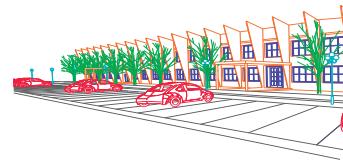
Proyecto:	H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.	Hoja:	1: 200
Propietario:	AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.	Escala:	METROS
Plano:	ARQUITECTÓNICO	Código:	ARO-06
Ubicación:	AV. LÁZARO CARDENAS, S/N, CARTEL, PASEO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.		
Proyecto:	ANTONIO LUIS TORRES		
Asesor:	M. JOSÉ GONZÁLEZ SOTO		
Fecha:	ABRIL-NOVIEMBRE 2008		

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO

DE LAZARO CARDENAS, MICH.



ACCESO



PERSPECTIVA NORESTE



ESTACIONAMIENTO



FACHADA NORESTE



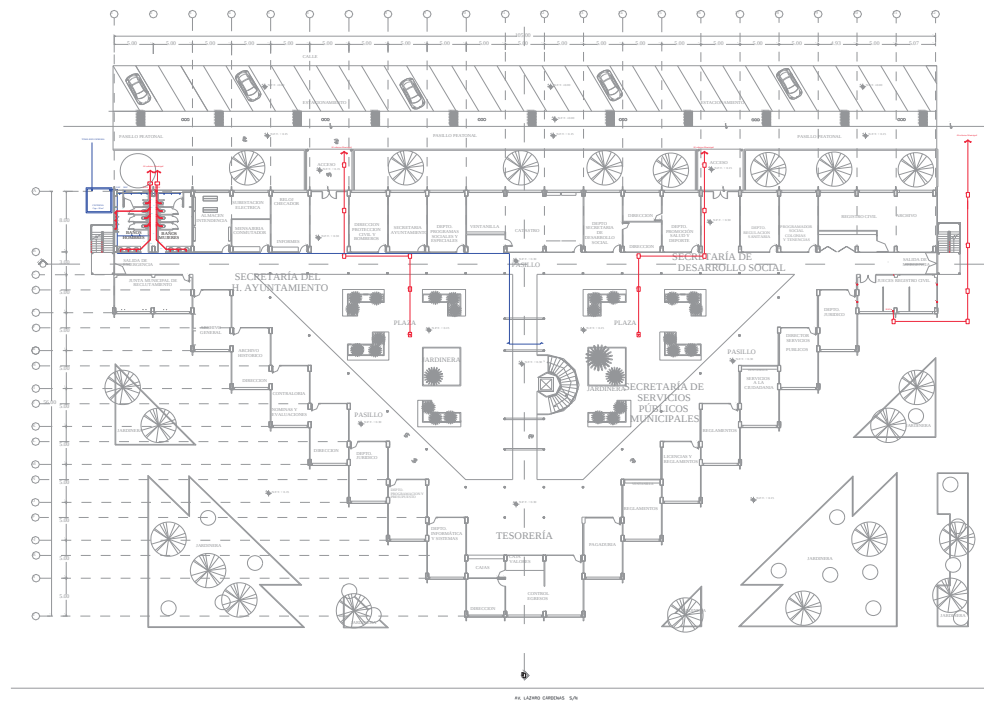
PERSPECTIVA SUROESTE

PERSPECTIVAS

Escala
Gráfica

Croquis de
Legitimación
SIMBOLOGIA Y
ESPECIFICACIONES:

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE LOS RIOS FACULTAD DE ARQUITECTURA TECNOLOGIA DE ARQUITECTURA DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA DE LAZARO CARDENAS, MICHOACAN		CEDE S/E
Proyecto: H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICHOACAN	ESCALA: METROS	
Plano: PERSPECTIVAS ARQUITECTONICAS	Alumno: ALVARO GARCIA TORRES	CODIGO
Asesor: DR. MIGUEL GONZALEZ GARCIA	Fecha: 2020 - MAYO 2020	MIC-07 07



AV. LÁZARO CARDENAS, S/N

PLANTA BAJA



Croquis de Localización

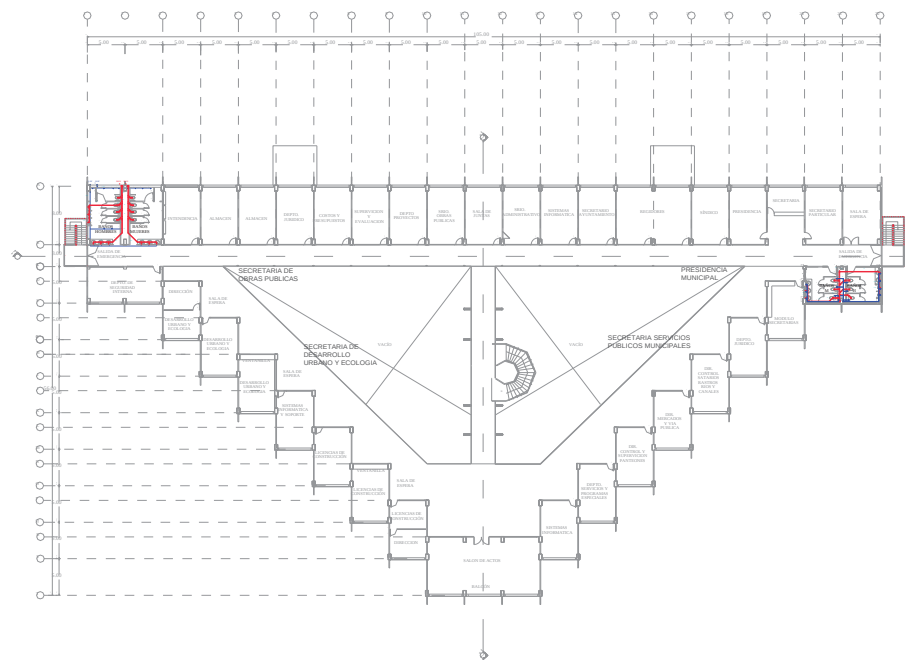
Simbología y Especificaciones:

- SAF SUBE AGUA FRÍA
- BAF BAJA AGUA FRÍA
- R REGISTRO DE BOMBEO DE CONCRETO ARMADO EXTERIOR, DESCARGA DIRECTA DE SANTANEROS
- R REGISTRO CON COLADERA DE 4" diam. PVC BIELLA DE ALUMINIO INOXIDABLE
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- LLAVE DE NARIZ ROSCABLE 1/2"
- TUBERÍA DE COBRE NACIONAL Y CONEXIONES, SOLO LÍNEA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA DE PVC SANITARIO Y CONEXIONES PARA DESAGÜE DE SANTANEROS



Proyecto	AV. LÁZARO CARDENAS, S/N	Escala	1: 200
Propietario	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.	Unidad	METROS
Revisión	AL LÍZARO CARDENAS, S/N	Código	015-01 08
Fecha	2015 - 01 - 08		

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO
CARDENAS, MICH.



PLANTA ALTA

Escala Gráfica

Croquis de

SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:

SAF TUBERIA AGUA FRIA

BAF BAF AGUA FRIA

TUBERIA DE COBRE NACIONAL Y CONEXIONES, SOLA LINEA DE AGUA FRIA

TUBERIA DE PVC SANITARIO Y CONEXIONES PARA DEMANDO DE SANITARIO

GOBIERNO MUNICIPAL DE SAN MIGUEL EL NOVO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MIC.

Proyecto: H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MIC.

Propietario: COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MIC.

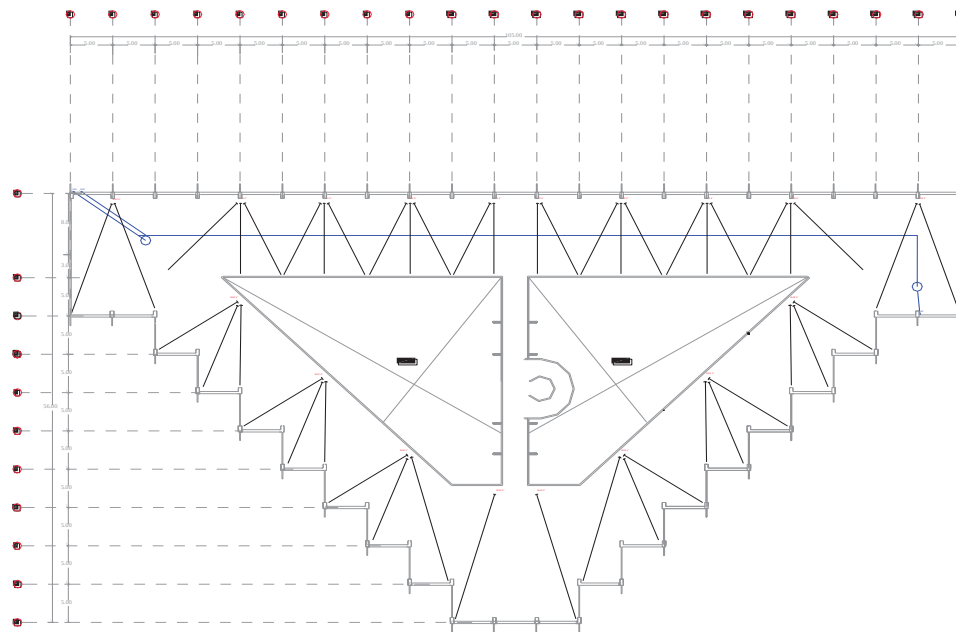
Paño: 01

Escala: 1:200

Fecha: 01/01/2009

Código: 09

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO
CARDENAS, MICH.



PLANTA DE AZOTEA



Escala
Gráfica

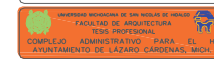
Croquis de
Localización

SIMBOLOGÍA Y
ESPECIFICACIONES:

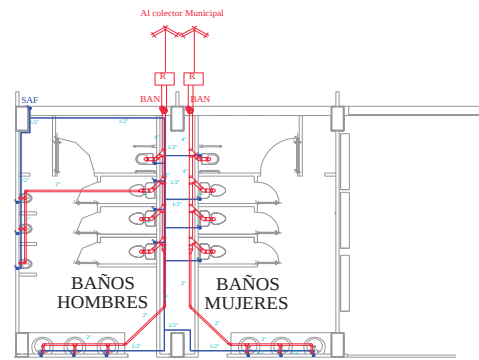
BAF BARRA AGUA FRÍA

TINACO DE 1200 lts. DE CAP. MCA. ROTOPLAS

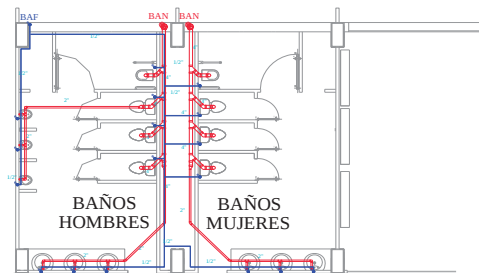
BAP 4" BARRA DE AGUA PLUVIAL DE PVC SANEANDO



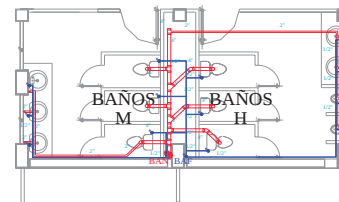
Proyecto:	H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS	Escala:	1:200
Propietario:	COMITÉ ADMINISTRATIVO PARA EL AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.	Unidad:	METROS
Fecha:	2020	Código:	10



BAÑOS GENERALES PLANTA BAJA



BAÑOS GENERALES PLANTA ALTA

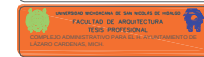


BAÑOS FUNCIONARIOS



Croquis de Localización

SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:
SAF SUMA AGUA FRIA
BAF BAJA AGUA FRIA
 TUBERIA DE COBRE NACIONAL Y CONEXIONES, SOLO LINEA DE AGUA FRIA
 TUBERIA DE PVC SANITARIO Y CONEXIONES PARA DESAHOQUE DE SANITARIOS

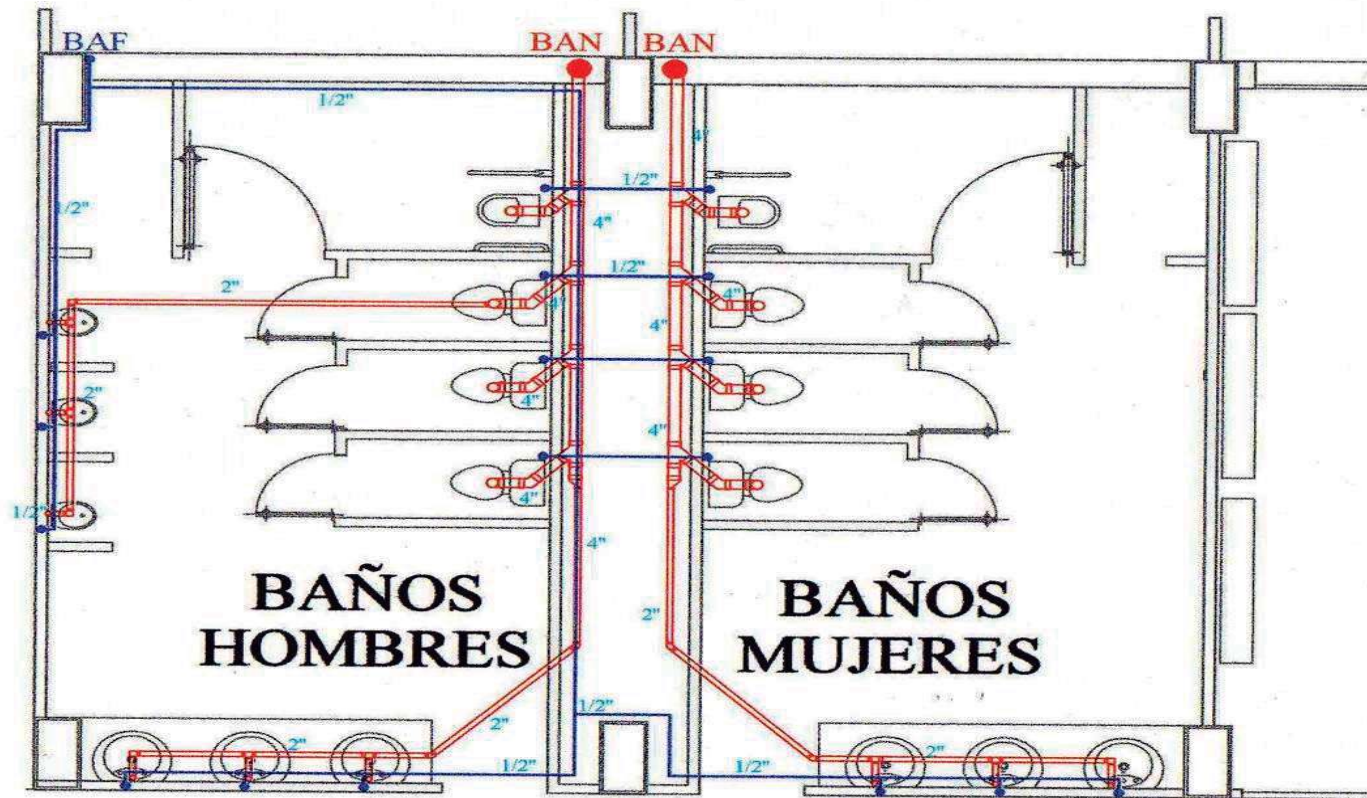


Proyecto:	AL AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS	Escala:	1: 50
Propietario:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.	Unidad:	METROS
Ubicación:	AL AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.	Código:	ARO-01
Fecha:	09-10-2019		



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



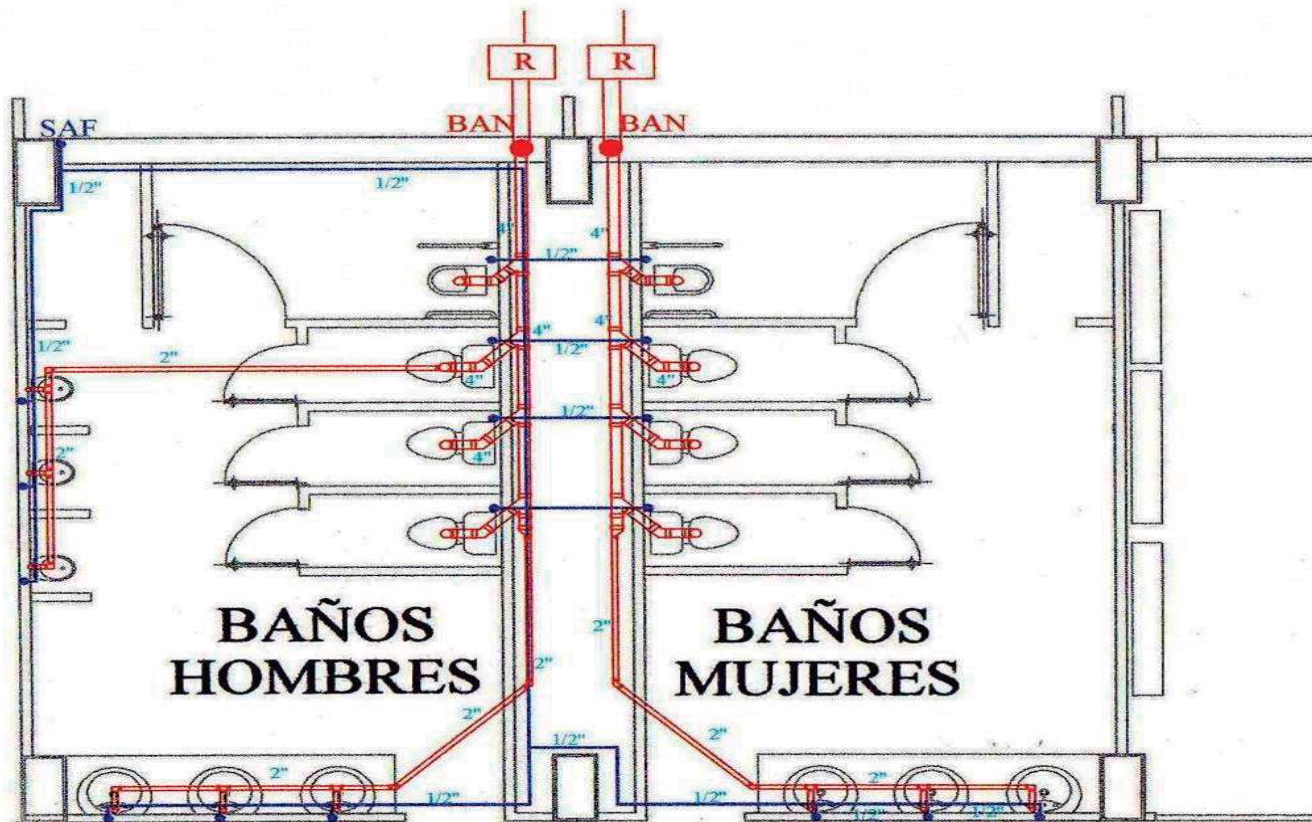
BAÑOS GENERALES PLANTA ALTA

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

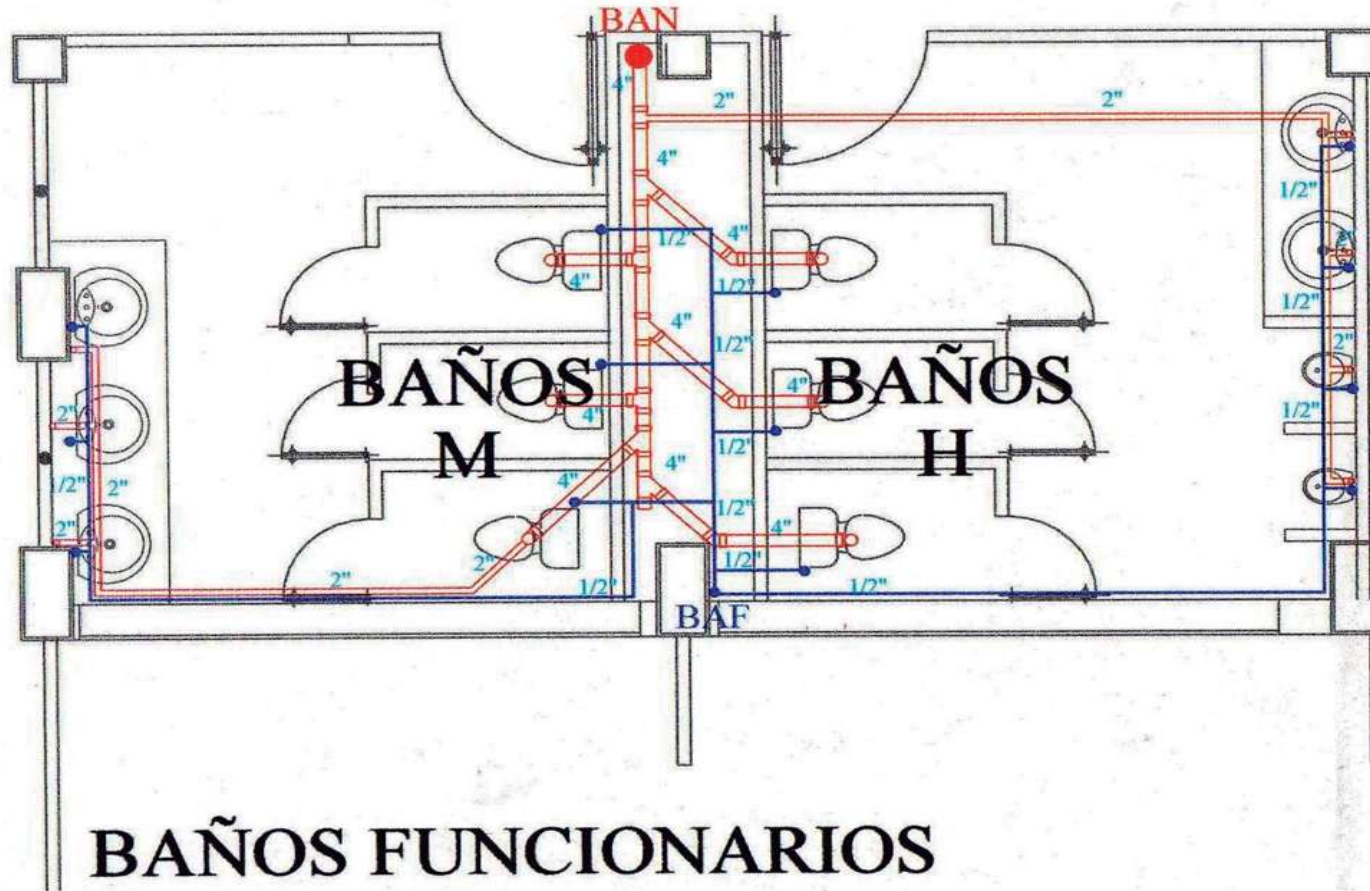


BAÑOS GENERALES PLANTA BAJA



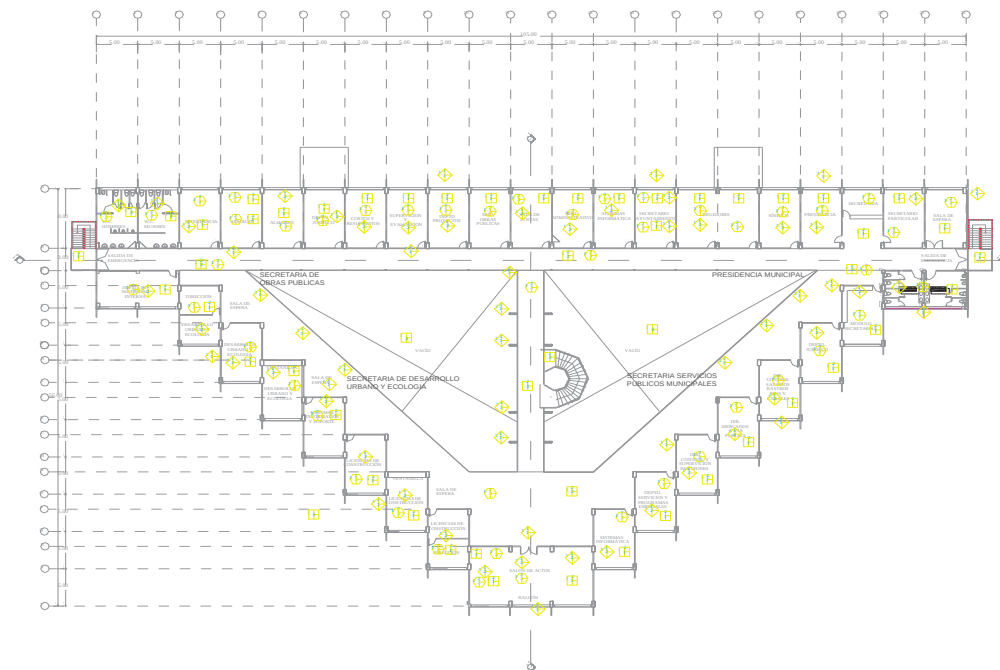
FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

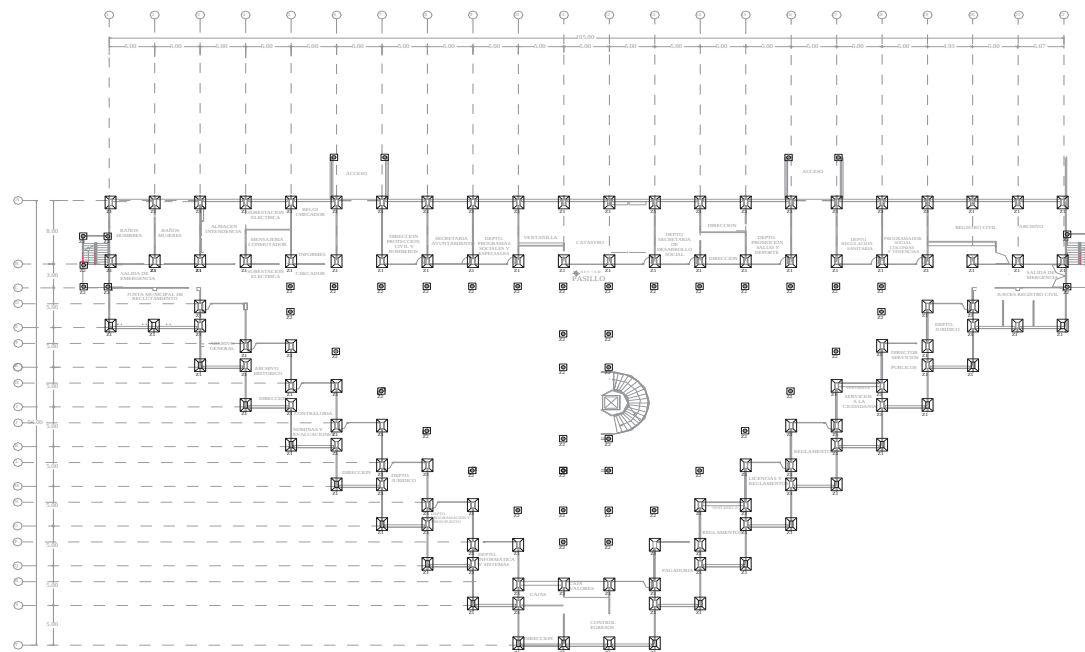


PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

[illegible]

[illegible]

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO
CARDENAS, MICH.

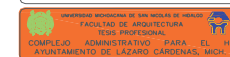
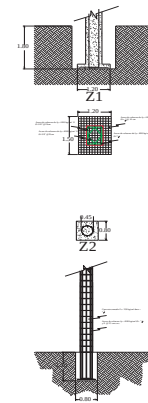


PLANTA DE CIMENTACIÓN



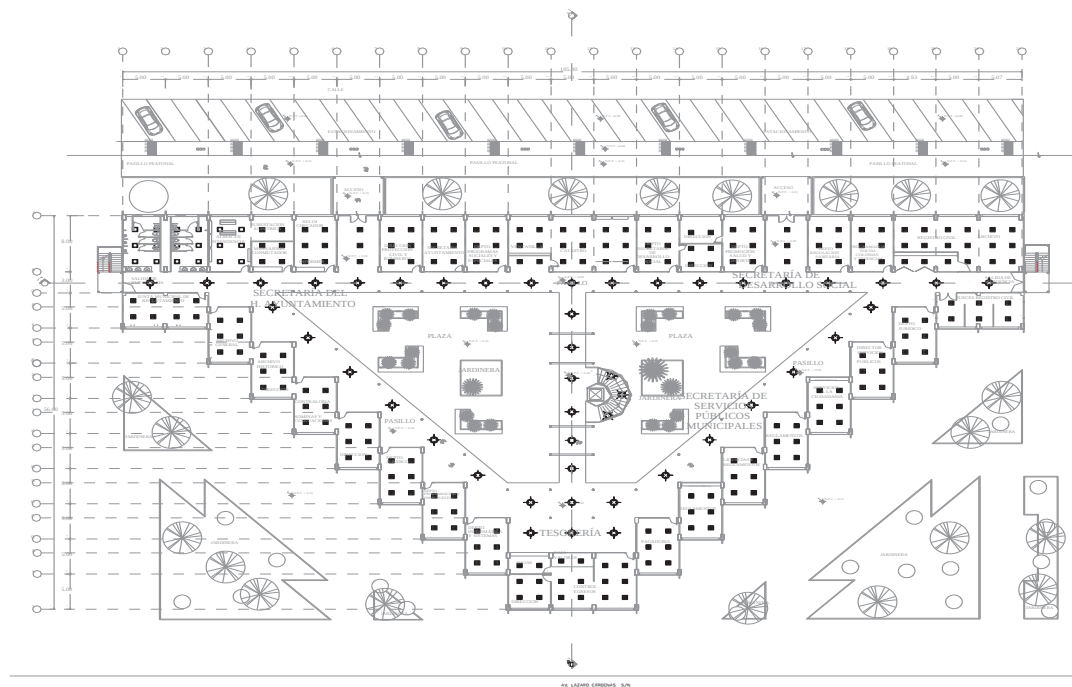
Croquis de
Localización

SIMBOLOGÍA Y
ESPECIFICACIONES:



Propietario:	H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS	Escala:	1: 200
Proyecto:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS	Unidad:	METROS
Plano:	COMPLEJO	Código:	EST-01
Ubicación:	AV. LÁZARO CARDENAS, S/N, COL. 7 PUERTO DE LÁZARO, CARDENAS, MICHOACÁN	Fecha:	2009 - MAYO 2009

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO
CARDENAS, MICH.



PLANTA BAJA



Croquis de
Localización

Simbología y
Especificaciones:

DEPARTAMENTOS Y OFICINAS EN GENERAL

LUMINARIA DE SOBREPORTE DE 60x60 cm.
EN CUBIETA DE ALUMINIO CON CRISTAL DE
ALUMINO Y LAMPARA FLUORESCENTE DE
30 W. LEE DE 180°

SANTARIOS Y ALMACEN

LUMINARIA DE SOBREPORTE DE 60x60 cm.
EN CUBIETA DE ALUMINIO CON CRISTAL DE 180°
PURO Y LAMPARA FLUORESCENTE DE
30 W. LEE DE 180°

PASILLOS Y CIRCULACIONES INTERNAS

LUMINARIA DE EMPOTRAR TIPO DOWNLIGHT
DE 60x60 cm. CON CRISTAL DE ALUMINO Y CRISTAL
DIFUSOR

ESCALERAS

LUMINARIA DE PARED CON LAMPARA DE 30 W
FLUORESCENTE Y MARCO CURVO COLOR
BLANCO CON CRISTAL EMBOSSADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
VIA DE INGENIERIA
COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.

Proyecto: PLANTEAMIENTO DE UN COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.

Nombre: COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.

Interventor: MEXICANOS ELECTRICOS PLANTA BAJA

Proyecto: PLANTEAMIENTO DE UN COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.

Proyecto: PLANTEAMIENTO DE UN COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.

Proyecto: PLANTEAMIENTO DE UN COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.

1: 200

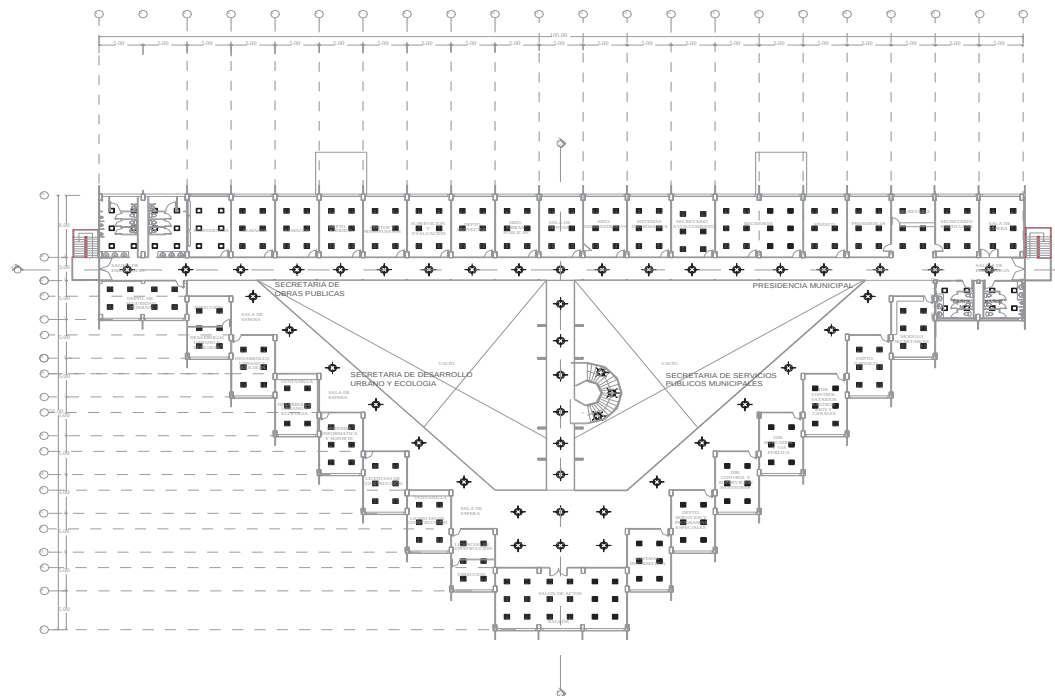
1: 200

1: 200

1: 200

1: 200

COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO
CARDENAS, MICH.



PLANTA ALTA

Escuela
Gráfica

Croquis de
Localización

**SIMBOLOGIA Y
ESPECIFICACIONES:**

DEPARTAMENTOS Y OFICINAS EN GENERAL

■ LUMINARIA DE SOBRESOPORTE DE 0.61x0.61 mm.
EN GABINETE DE ACERO CON DIFUSOR DE
ALUMINIO Y LAMPARA FLUORESCENTE DE
30 W LUZ DE DIA

SANITARIOS Y ALMACEN

■ LUMINARIA DE SOBRESOPORTE DE 0.61x0.61 mm.
EN GABINETE DE ACERO CON ACABADO 100%
PUNTO Y LAMPARA FLUORESCENTE DE
30 W LUZ DE DIA

PASILLOS Y CIRCULACIONES INTERNAS

◆ LUMINARIA DE EMPOTRAR TIPO DOWNLIGHT
2x11 W LUZ DE DIA COMO BLANCO Y CIELO
DIFUSOR

ESCALERAS

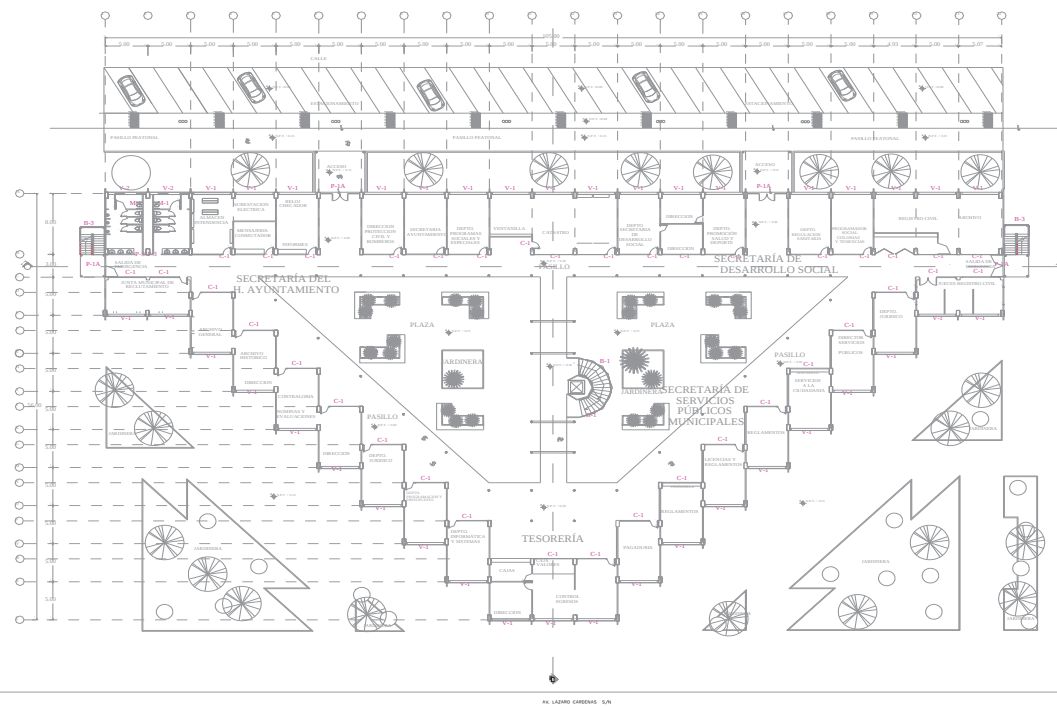
✱ LUMINARIO DE PARED CON LAMPARA DE 30 W
FLUORESCENTE Y MARCO CURVO COLOR
BLANCO CON CRISTAL ENMARELLADO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LÁZARO CÁRDENAS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TÍTULO PROFESIONAL
COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL
H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH.

Proyecto: AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CÁRDENAS
Proyecto: COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL
H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CÁRDENAS
Escala: 1:200
Plano: PLANO GENERAL DEL COMPLEJO
Autor: ANTONIO LÓPEZ TORRES
Fecha: ABRIL - MAYO 2008

HOJA: 11
METROS
CÓDIGO
16

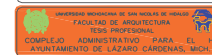
COMPLEJO ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO
CARDENAS, MICH.



Croquis de Localización

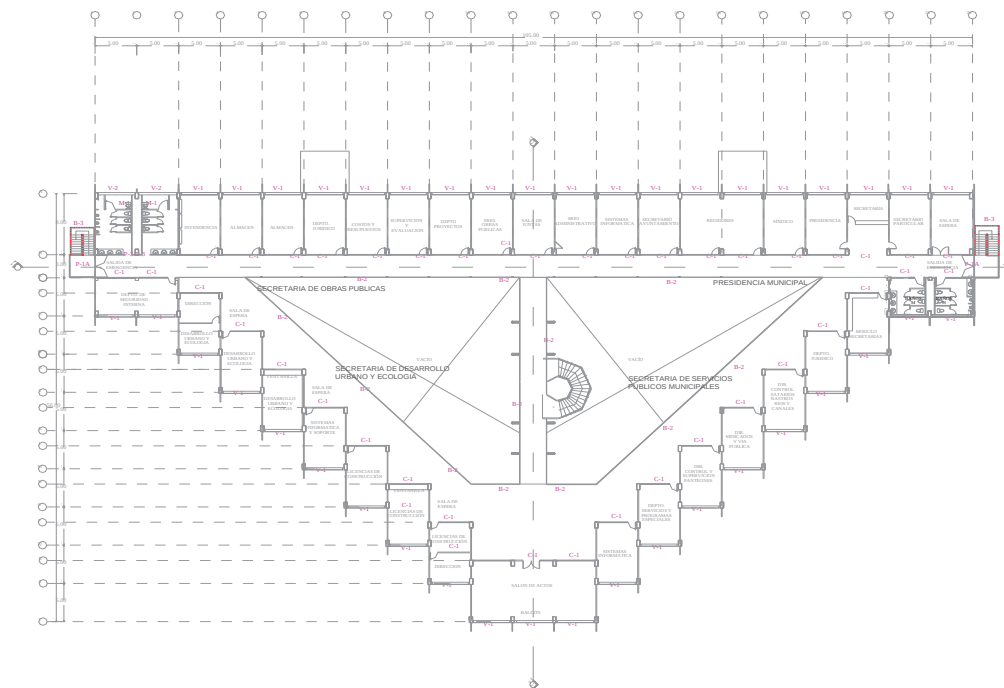
SIMBOLOGÍA Y
ESPECIFICACIONES:

- P-1-A ALUMINIO INDALUM 8" R-200 NEGRO 2 BARRAS
ABATIBLES DEL CENTRO, CRISTAL 6mm
- P-3 PUERTA SANITARIO ALUMINIO INDALUM
R-200 NEGRO 1 HOGA CON ANTEPECHO, CRISTALES
BLANCOS OPACOS
- C-1 CANCEL INTERIOR ALUMINIO INDALUM
R-200 NEGRO CON PUERTA, 2 VENTANAS
CORRIJIDAS CRISTAL 3/8 6mm
- V-1 VENTANAS EXTERIORES ALUMINIO INDALUM
R-200 C-100 NEGRO, CRISTAL 6mm
- V-2 VENTANA EXTERIOR SANITARIOS ALUMINIO
INDALUM R-200 C-100 NEGRO, CRISTAL 6mm
MALLA MOSQUETERO
- M-1 MAMPARA DE SANITARIOS EN ACERO INOX.
SERIE 400, BASTIDOR DE TUBO 1 1/2" Y LAM.
NÚMERO 35
- B-1 BARRANDES DE ESCALERA INTERIOR
- B-2 BARRANDES PERIMETRAL PATIO INTERIOR
- B-3 BARRANDES ESCALERA EMERGENCIA
TUBO NEGRO DE FIERRO 10-40 SOLDABLE DE
1" 7/8" DE DIAMETRO



Proyecto	H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CARDENAS, MICH.
Propietario	GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN
Planta	PLANTA BAJA
Ubicación	AV. LÁZARO CARDENAS, S/N CARRILLO DE LÁZARO
Proyecto	PROYECTO DE OBRAS
Fecha	1988 - 2010 2018
Escala	1:200
Unidad	METROS
Hoja	00000
De	C-01 17

PLANTA BAJA



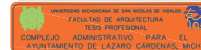
PLANTA ALTA



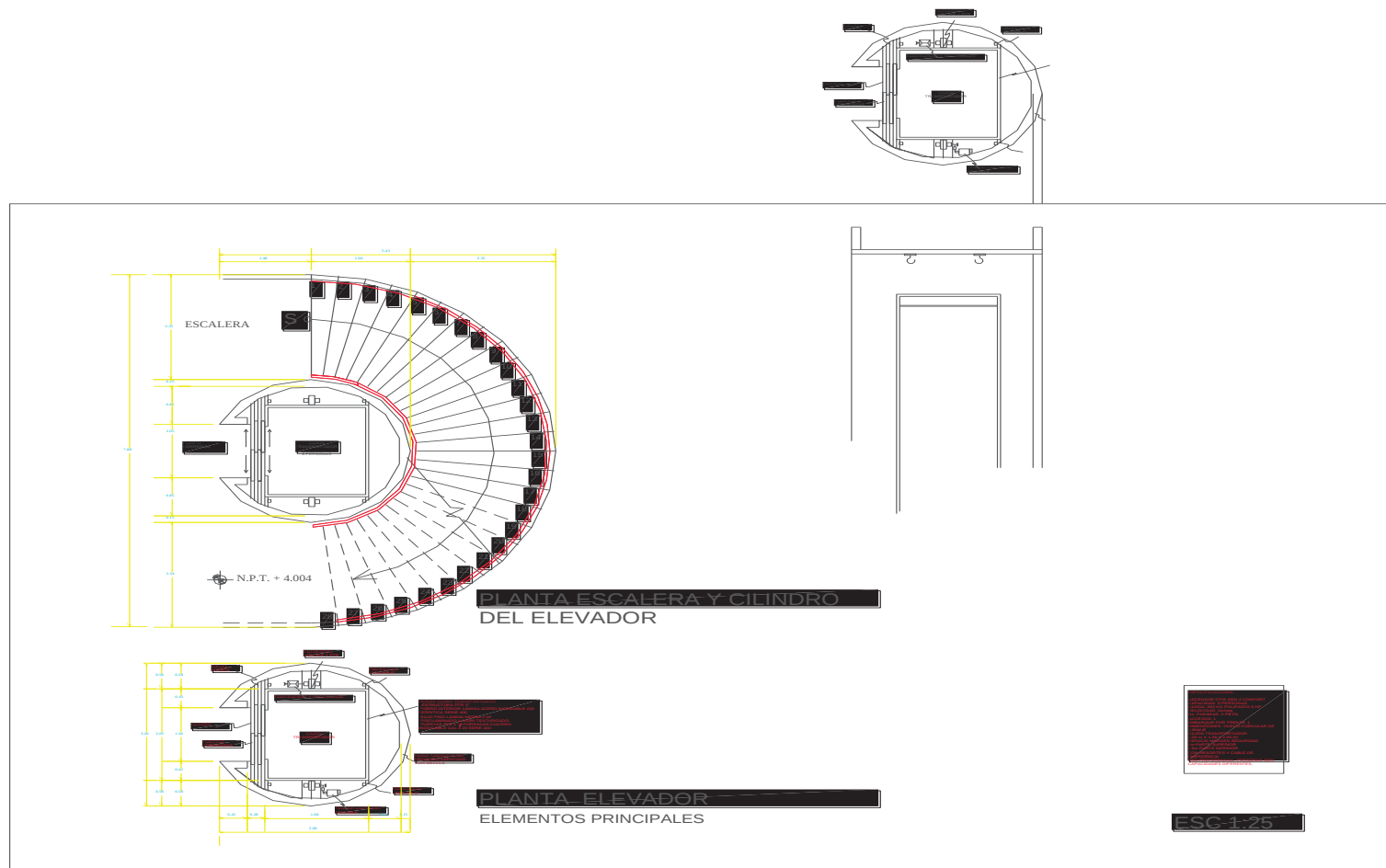
Croquis de Localización

Simbología y Especificaciones:

- P-1A ALUMINO INOXIDABLE 1" R. 300 NEGRO, 2 HOJAS ABASTECIDAS DEL CENTRO, CRISTAL 6mm
- P-2 PUERTA SANTIAGO ALUMINO INOXIDABLE R. 200 NEGRO 1 HOJA CON ANTEPECHO, CRISTALES BLANCOS OCAJOS
- C-1 CANCEL INTERIOR ALUMINO INOXIDABLE R. 200 NEGRO CON PUERTA, 2 VENTANAS CORRETEAS, CRISTAL 6mm
- V-1 VENTANAS EXTERIORES ALUMINO INOXIDABLE R. 200 C100 NEGRO, CRISTAL 6mm
- V-2 VENTANA EXTERIOR SANTIAGO ALUMINO INOXIDABLE R. 200 C100 NEGRO, CRISTAL 6mm MALLA MOSQUETERO
- M-1 MAMPARA DE SANTIAGO EN ACERO INOX. SERIE 400, BASTIDOR DE TUBO 1 1/2" V LAM. NÚMERO 30
- B-1 RAMPALES DE ESCALERA INTERIOR
- B-2 RAMPALES PERIMETRAL PATIO INTERIOR
- B-3 RAMPALES ESCALERA EMERGENCIA TUBO NEGRO DE FIERRO 10-40 SOLDABLE DE 17" 2" DE DIAMETRO



Proyecto:	H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CÁRDENAS	Fecha:	11/200
Elaborado:	COMITÉ ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CÁRDENAS	Revisado:	ME/ROS
Revisado:	COMITÉ ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CÁRDENAS	Código:	C-02
Proyecto:	H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CÁRDENAS	Fecha:	11/200
Elaborado:	COMITÉ ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CÁRDENAS	Revisado:	ME/ROS
Revisado:	COMITÉ ADMINISTRATIVO PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CÁRDENAS	Código:	C-02

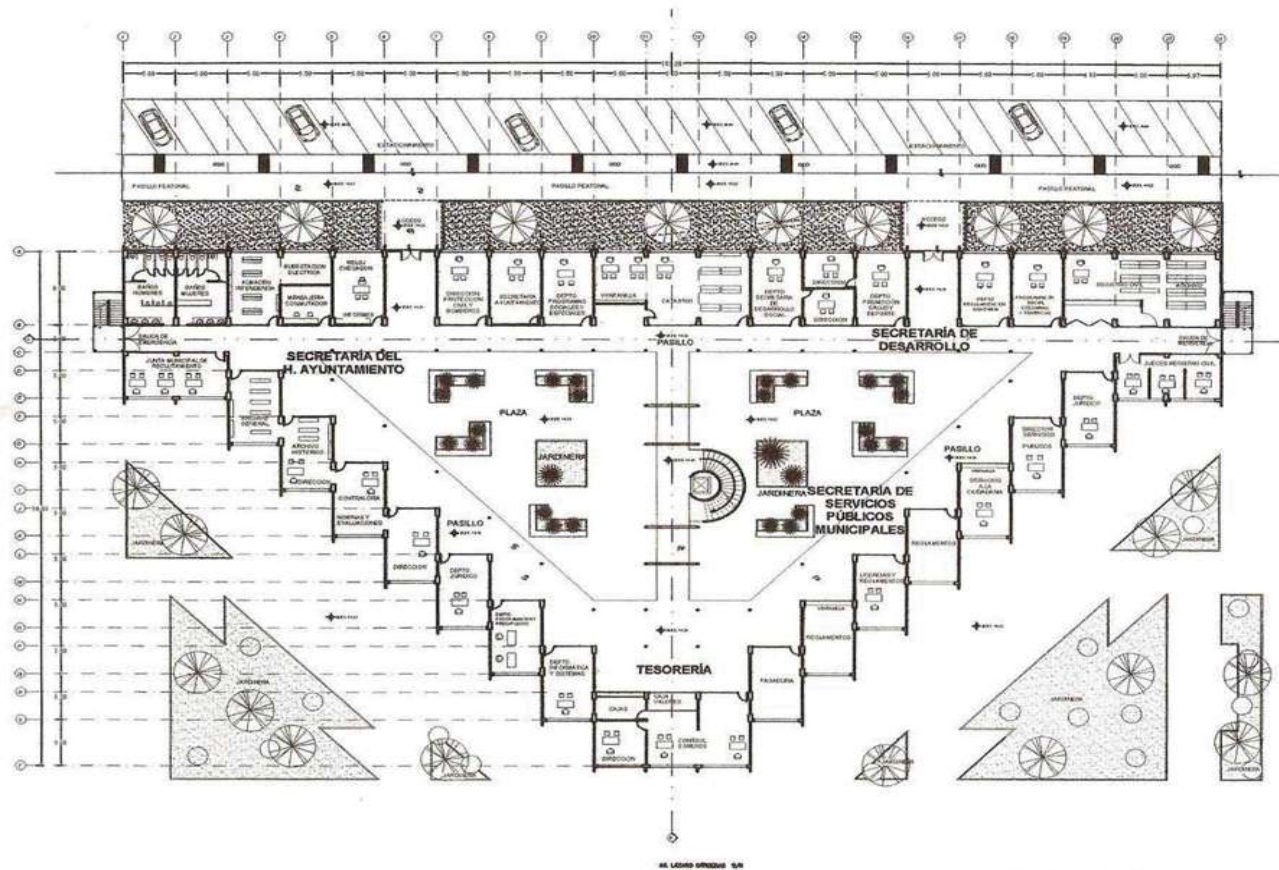




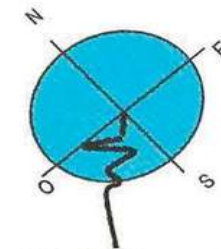
FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



Aprovechamiento de los vientos dominantes del Sur Oeste, para ventilar el edificio, así como los vientos y brisa del mar que vienen del oeste



VIENTOS DOMINANTES

PLANTA BAJA

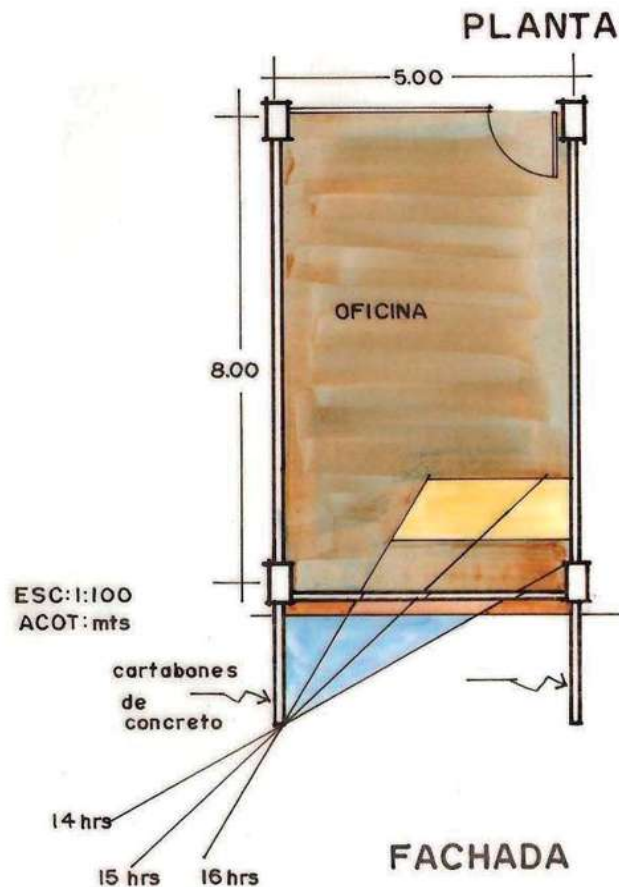
Proyecto:	H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.
Propietario:	AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.
Escala:	1:200
Autores:	AL LÓPEZ CARDENAS, S. DE C.V.
Proyecto:	COMPLEJO ADMINISTRATIVO
Autores:	AL LÓPEZ CARDENAS, S. DE C.V.
Fecha:	10 de mayo de 2008
Código:	ANO-01



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

ASOLEAMIENTO



Espacio afectado por asoleamiento:

DE 1 a 3 m²

El asoleamiento mas critico

se da en los meses de:

noviembre, diciembre, enero y febrero.

cuando la temperatura es baja y el clima

es fresco y agradable.

La fachada poniente es la mas afectada y los

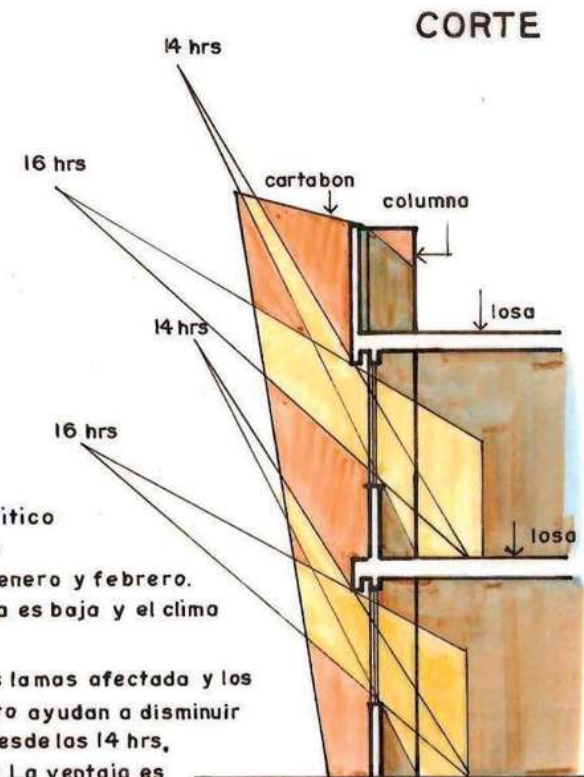
cartabones de concreto ayudan a disminuir

el asoleamiento, que desde las 14 hrs,

a 16 hrs es mas severo. La ventaja es

grande ya que por la tarde termina la jornada

de trabajo y el edificio queda desocupado.



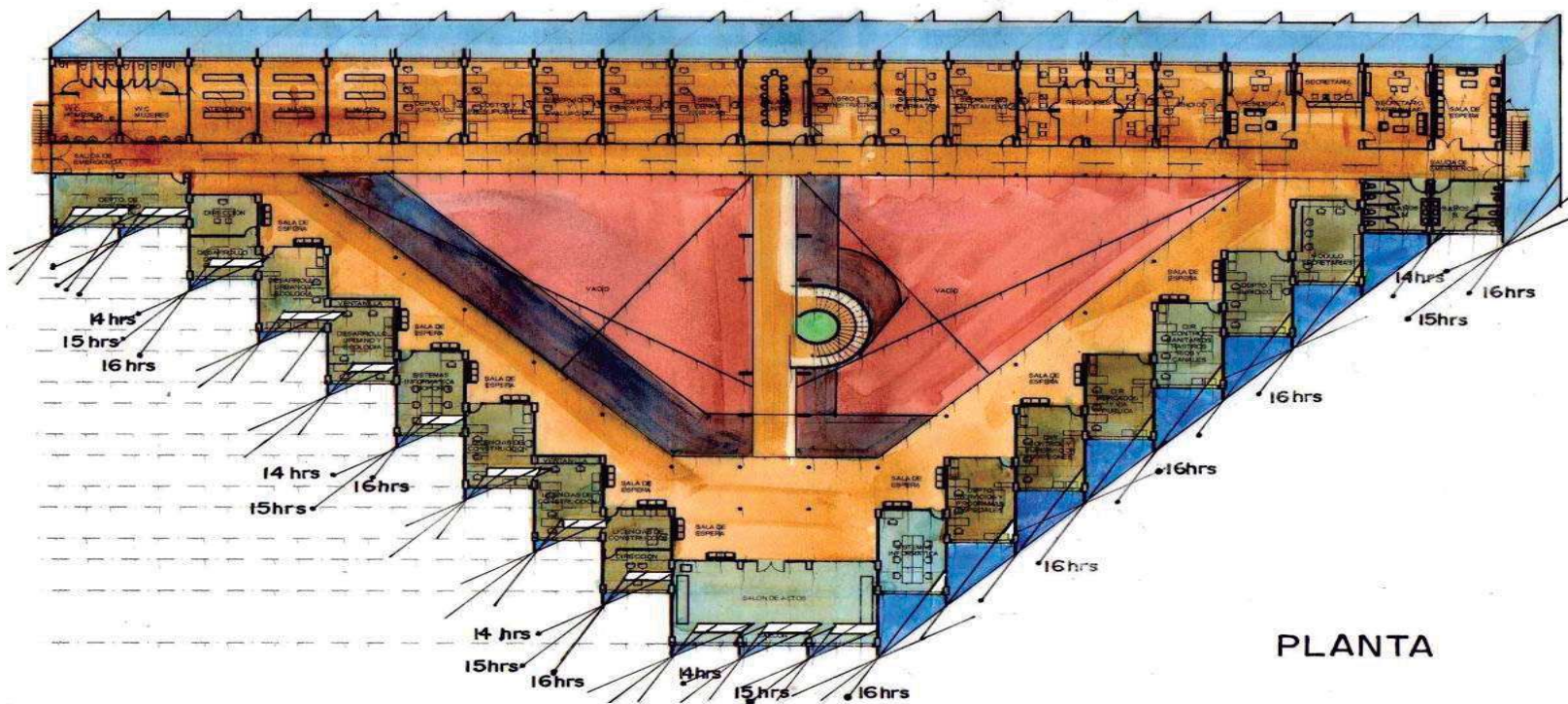


FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

ASOLEAMIENTO TOTAL DEL EDIFICIO

Tomamos como referencia el solsticio de invierno, donde el asoleamiento es mas severo sobre todo en la fachada poniente; La gran ventaja es que se presenta los meses de diciembre, enero, febrero y es cuando la temperatura es baja y el clima es mas agradable. En el plano se observa el horario en donde la incidencia solar es mayor.

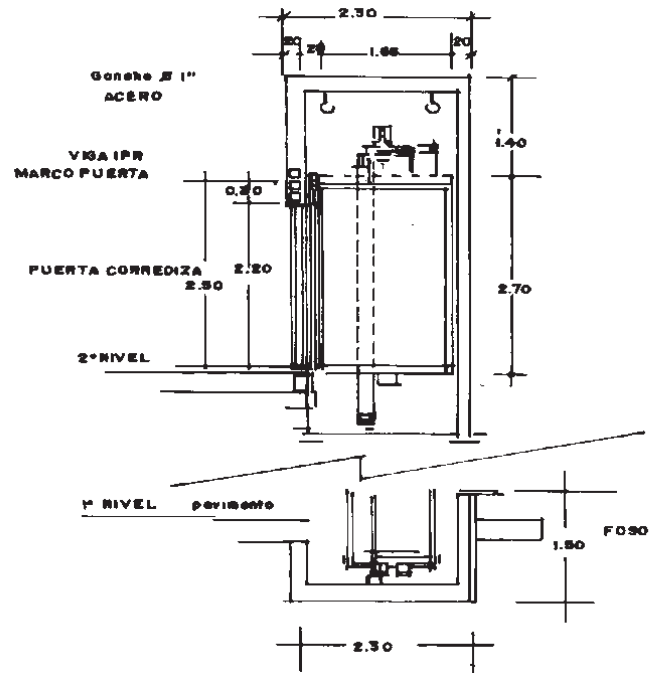


PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



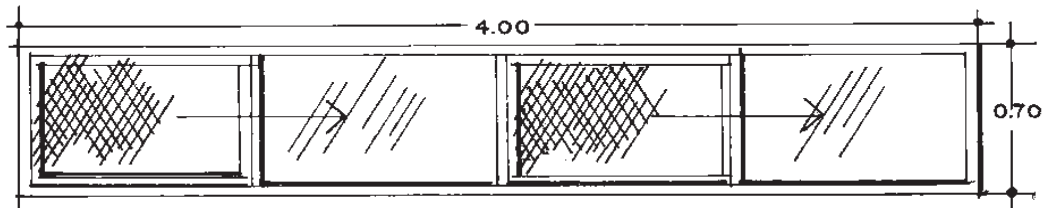
CORTE ELEVADOR

ESC: 1:75
ACOT: MTS

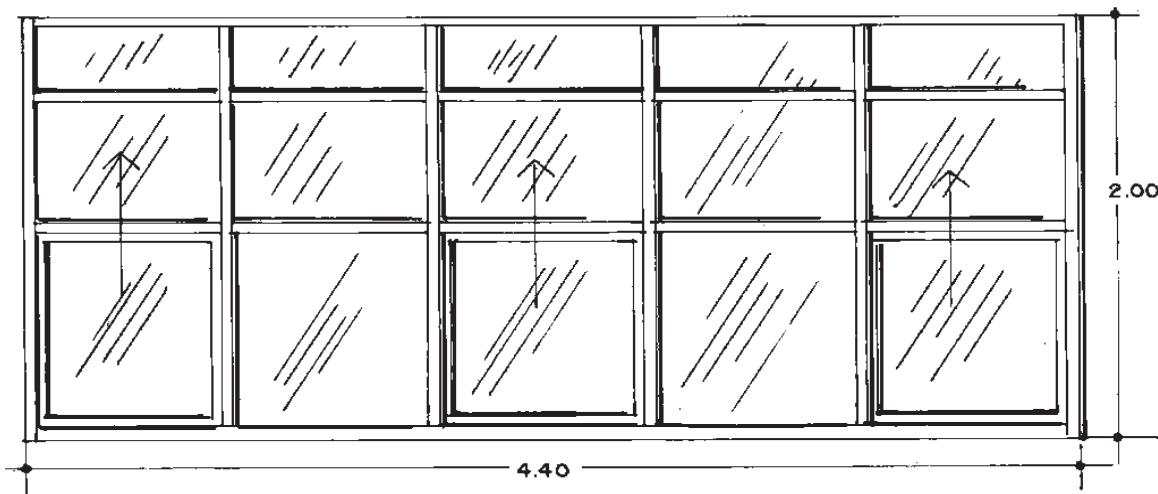


FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



VENTANA EXTERIOR V-2
PARA SANITARIOS H-M
MATERIAL: ALUMINIO DE 2.5"
PERFIL R-250
C-100 INDALUM.
MALLA MOSQUI-RED
COLOR NEGRO
CRISTAL CLARO 6 mm



VENTANA EXTERIOR V-1
PARA OFICINAS GENERALES
MATERIAL ALUMINIO DE 2.5"
PERFIL R-250
C-100 INDALUM
COLOR NEGRO
CRISTAL CLARO. 6 mm

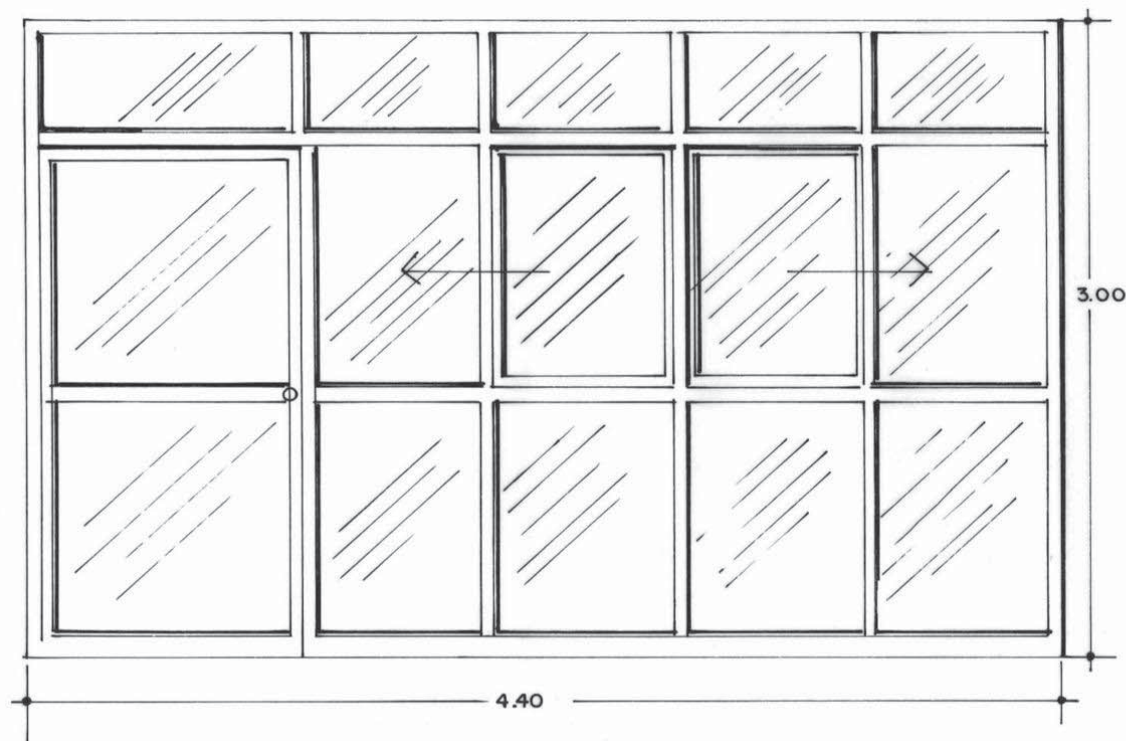
Esc: 1:25
Acot: mts.

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



CANCEL INTERIOR C-I
PARA OFICINAS Y DEPARTAMENTOS
GENERALES
MATERIAL ALUMINIO 2.5"
PERFILES R-250
C-100 INDALUM.
COLOR NEGRO
CRISTAL CLARO 6 mm

Esc: 1:25
Acot: mts.

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

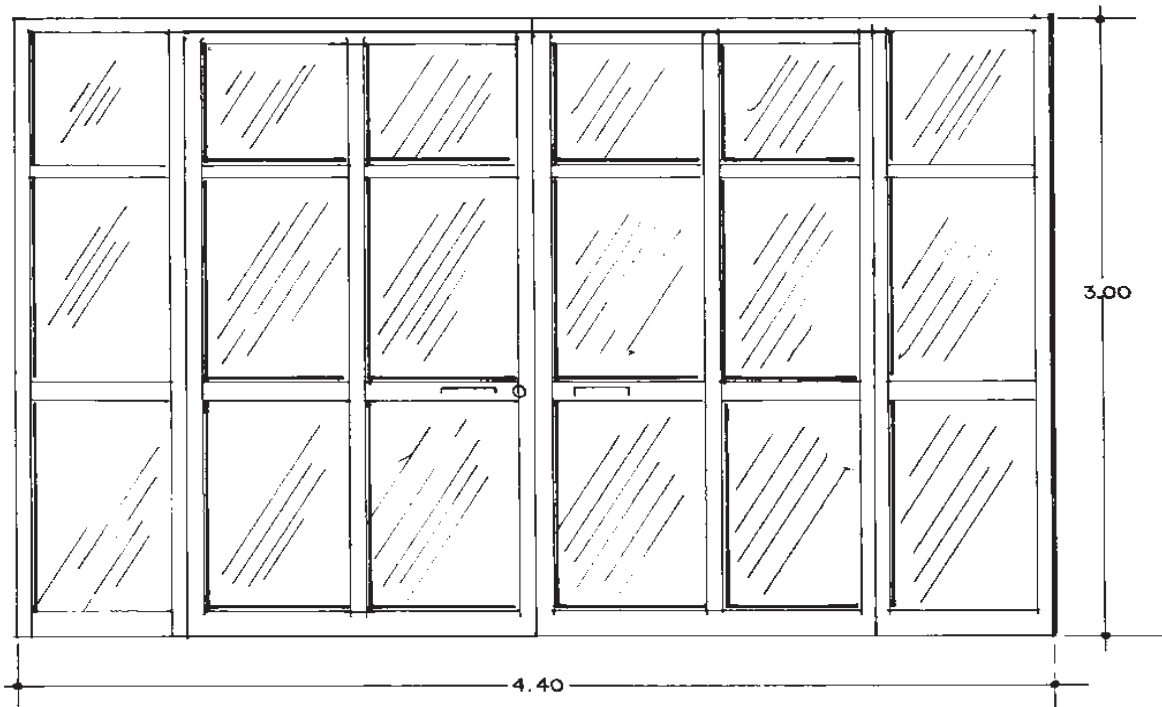


FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

PUERTA ACCESO PRINCIPAL
MATERIAL: ALUMINIO 3"
PERFIL R-300 c INDALUM.
ABATIBLE 2 HOJAS
COLOR NEGRO
CRISTAL 6 mm Claro
P-A 2-Pza

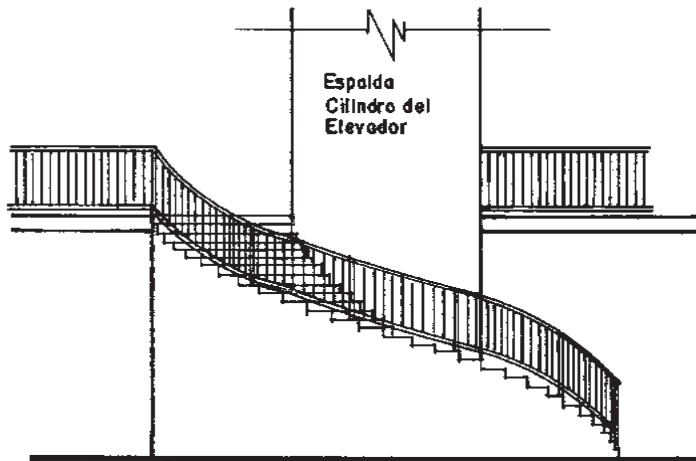


Esc: 1:25
Acot:mts



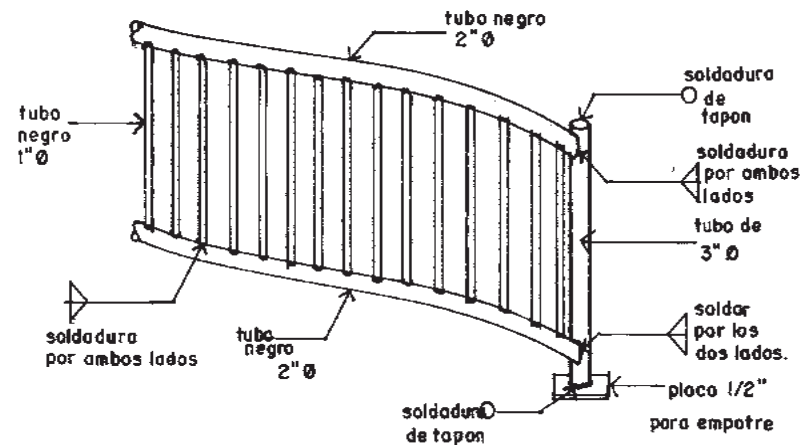
FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



Frete escalera helicoidal
Barandales de tubo de acero

DETALLES CONSTRUCTIVOS HERRERIA BARANDAL DE ESCALERA CENTRAL PRINCIPAL

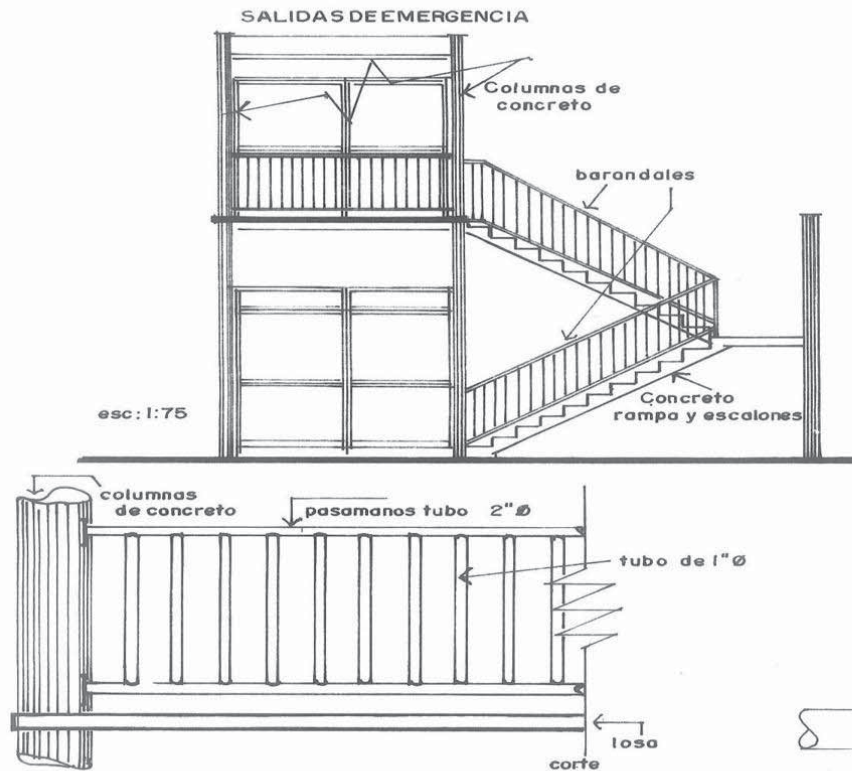


El tubo que se propone utilizar es de acero 1030 soldable
soldadura tipo E-7018, 2 cordones segun norma AISI T-224
Postes principales de tubo de 3" Ø, con placa para empotrar de 15X15 cm
Pasamanos de tubo de 2" Ø
Barras interiores tubo de 1" Ø
todos de espesor cedula 40
Acabados en pintura automotiva, primario universal de poliuretano
y color aluminio con barniz bicapa a 2 manos.

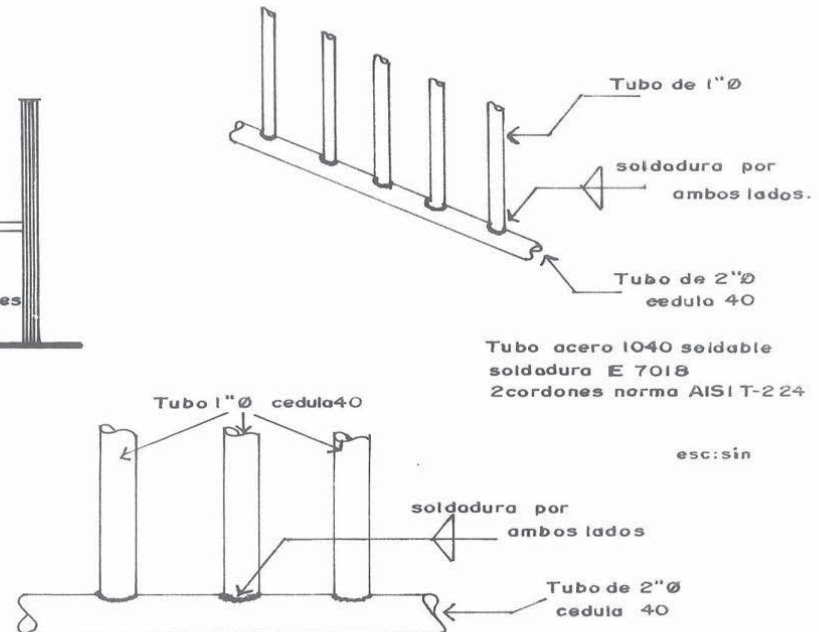


FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO



DETALLES CONSTRUCTIVOS HERRERIA BARANDAL DE ESCALERA DE EMERGENCIA.

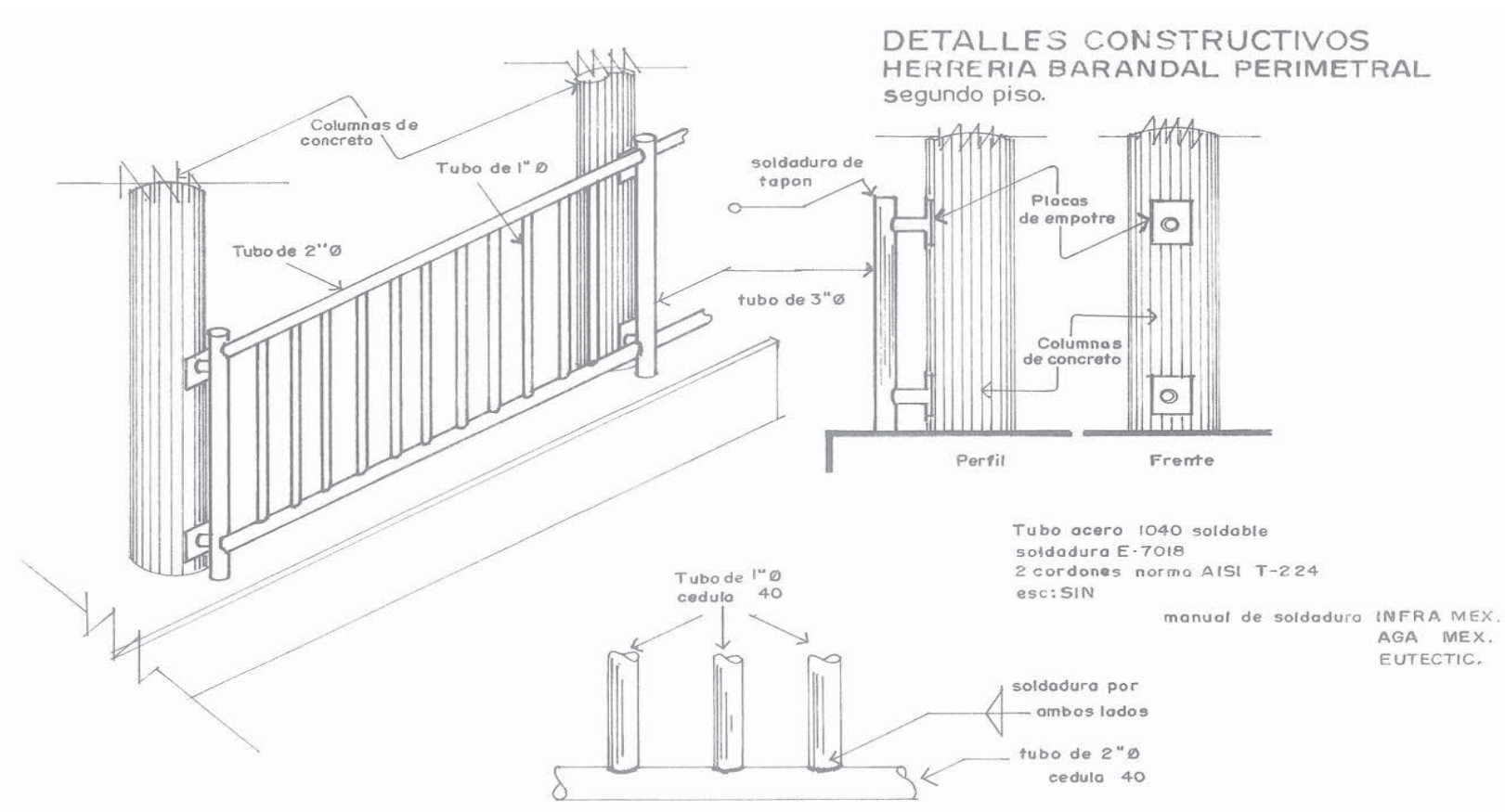




FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

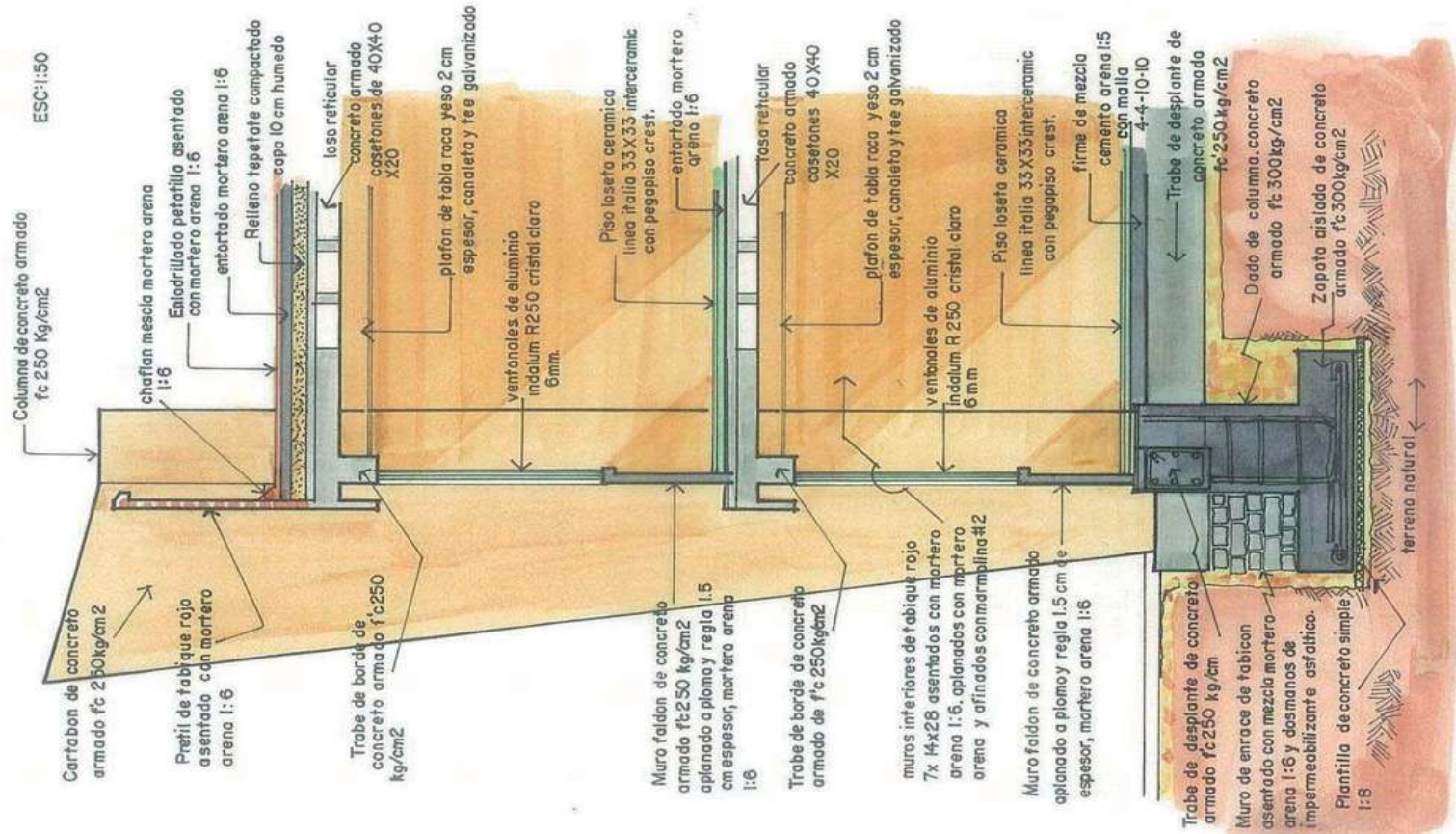




FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

CORTE POR FACHADA



PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

VII.1.- ADQUISICION DEL TERRENO.

Por tratarse de un proyecto de jerarquía para la ciudad, el terreno que utilizaremos es parte de la plaza cívica del actual Palacio Municipal, tiene las dimensiones, los servicios y desde luego será

dotado por el mismo ayuntamiento y la ciudad; ya que es parte del patrimonio cultural de esta Ciudad de Lázaro Cárdenas, Michoacán. Además se apeg a las normas y condiciones que establece SEDESOL. y SUMA.

VII.2.- ANALISIS DE COSTOS (APROXIMADOS)

Unitarios de construcción: Ing. Caballero Zamora Javier

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT.	TOTAL
PRELIMINARES					
PRE 201	Limpieza del terreno.	M2	9,266 m2	\$ 5.50	\$ 50,963.00
PRE 202	Trazo del terreno	M2	9,266 m2	\$ 13.75	\$ 127,407.50
PRE 203	Nivelación del terreno	M2	9,266 m2	\$ 12.50	\$ 115,825.00
				SUB. TOTAL	\$ 294,195.50 A
CIMENTACION					
PRE 204	Excavación a maquina, para zapatas y trabes. Afloje, extracción, limpieza. Plantillas y taludes.	M3	1654.12 m3	\$ 280.00	\$ 463,153.60
PRE 205	Plantilla de concreto f'c = 250 Kg./cm2 de 10 cm. de espesor.	M2	1435 m2	\$ 115.52	\$ 165,771.20
PRE 206	Zapata concreto armado aislada de f'c= 250 Kg./cm2 Z -1	M3	136,956 m2	\$ 873.5	\$ 119,631.00
PRE 207	Zapata aislada de concreto armado Z - 2 de 250 Kg./cm2	M3	41.6	\$ 873.50	\$ 36,250.25
PRE 208	Trabe de concreto armado 25 x 50 de f'c = 250 Kg./cm2	ML	942 ml	\$ 692.50	\$ 652.335



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

				SUB. TOTAL	\$ 1'437,141.00 B
	OBRA NEGRA				
PRE 209	Firme de 10 cm. De espesor concreto f'c= 250 Kg. /cm2, resistencia para el edificio.	M2	4,322 m2	\$ 164.94	\$ 712,990.00
PRE 210	Firme de 10 cm. de espesor, de concreto armado de f'c = 250 kg. / cm2 resistencia para el estacionamiento	M2	630 m2	\$ 164.94	\$ 103,912.20
PRE 211	Firme de 10 cm. de espesor, de concreto armado de f'c= 250kg. / Cm2, resistencia para plaza publica, banquetas y corredores.	M2	2598 m2	\$ 164.94	\$ 428,514.12
PRE 212	Muros de tabique rojo recocido de 7 x12 x24 asentado con mortero / arena 1 – 4.	M2	3384 m2	\$ 207.00	\$ 700,488.00
PRE 213	Columnas rectangular concreto armado de f'c = 250 Kg. / cm2 resistencia de 0.60 x 0.80 de 10 mt. De altura. 113 pzas.	ML	1130 ml	\$ 873.50	\$ 987,055.00
PRE 214	Columnas cilíndricas de concreto armado de f'c = 250 Kg. / cm2 resistencia de 0 x 10 altura. 52 pzas.	ML	520 ml	\$ 873.50	\$ 454,220.00
PRE 215	Castillos de concreto armado de f'c = 200 Kg. /cm2 para muros interiores. 16 x 3.40	ML	54.40 ml	\$ 155.56	\$ 8,545.00
PRE 216	Cartabones para cubrir asoleamiento de concreto armado de f'c= 200 Kg. / cm2 de 10 cm. espesor x 10 mts. De alto	M2	495 m2	\$ 206.25	\$ 102,93.75

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PRE 217	Losa entrepiso de tipo reticular de concreto armado de $f'c = 250$ Kg. / cm^2 con casetones de poliestireno de $40 \times 40 \times 20$ espesor de 30 cm.	M2	3,202 m2	\$ 873.50	\$ 2'796,947
PRE 218	Pretil de tabique rojo recocido de $7 \times 12 \times 24$ asentado con mortero / arena 1 - 4	M2	317 m2	\$ 207.00	\$ 65,619.00
PRE 219	Rampa escalera curva de concreto armado, con cimbra armado, c/ aplicación de concreto y desinbrado	ML	15 ml	\$ 265.00	\$ 3975
PRE 220	Cilindro central de escalera c / preparación para elevador, de tabique rojo recocido de $7 \times 12 \times 24$ asentado con mezcla mortero arena 1 - 4	M2	83 m2	\$ 207.00	\$ 17,181
PRE 221	Escalones, forjados de tabique rojo recocido de $7 \times 12 \times 24$ asentado con mortero arena 1 - 4	Pieza	28 pzas.	\$ 65.00	\$ 1,680.00
PRE 222	Inicio y / o terminación de escalera, recubierta de loseta.	M2	10 m2	\$ 70.00	\$ 700.00
PRE 223	Faldón de concreto armado de 10 cm. de espesor $f'c = 250$ kg / cm^2 base ventanales PB - PA	M2	400 m2	\$ 207.00	\$ 82,800.00
PRE 224	Escaleras emergencia, concreto armado, $f'c = 250$ Kg. / cm^2	M2	37 m2	\$ 873.50	\$ 32,319.50
				SUB TOTAL	\$ 9'295,986.00 C
	ACABADOS				
PRE 225	Aplanado mortero arena - arena	M2	7,352 m2	\$ 83.00	\$ 610,216.00

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

	1 – 6 de 1.5 cm. de espesor en muros.				
PRE 226	Recubrimiento de loseta cerámica línea Italia 33 x 33 interceramic. Con pegapiso crest. 1er. nivel	M2	2,349 m2	\$ 265.40	\$ 623,424.60
PRE 227	Recubrimiento de loseta cerámica línea Italia 33 x 33 intersceramic, con pega piso crest.	M2	853 m2	\$ 265.40	\$ 226,386.20
PRE 228	Colocación de concreto estampado en patios, coloreado con motivos de la región.	M2	1.120 m2	\$ 225.00	\$ 252,000
PRE 229	Recubrimiento de loseta cerámica línea Italia 33 x 33 interceramic, con pega piso crest. 2do. nivel	M2	2349	\$ 265.40	\$ 623,424.60
PRE 230	Recubrimiento de loseta cerámica línea Italia 33 x 33 interceramic, con pega piso crest, 2do. nivel	M2	853 m2	\$ 265.40	\$ 226,386.20
PRE 231	Recubrimiento de loseta cerámica línea Italia 33 x 33 interceramic, con pega piso, crest, pasillo escaleras PA - PB	M2	162 M2	\$ 265.40	\$ 42,994.80
PRE 232	Plafones con sistema tabla roca en bastidores TBR., 1er. nivel	M2	3283	\$ 395.00	\$ 1'296,785.00
PRE 233	Plafones con sistema tabla roca en bastidores TBR., 2do. nivel	M2	3283	\$ 395.00	\$ 1'296,785.00
PRE 234	Mamparas individuales para	Pza.	22 pzas.	\$ 3,400.00	\$ 74,800.00



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

	sanitarios de acero inoxidable serie 400 brillo satinado. Marca lobo acero.				
PRE 235	Impermeabilizante en losa de azotea con sella –alfombra – curacreto – sem. – vulcanizado.	M2	3020 m2	\$ 163.00	\$ 521,926.00
PRE 236	Recubrimiento de azulejos blanco 20 x 20 interceramic, con pega piso crest, en baños	M2	210 m2	\$ 190.00	\$ 39,900.00
PRE 237	Pintura – vinil acrílica vinimex, blanco ostión y arena	M2	8952	\$ 47.00 m2	\$ 420,744.00
				SUB TOTAL	\$ 6'255,722 D
	INSTALACIONES				
PRE 238	Bajadas aguas pluviales PVC 4" diam.1@ 100 M2	Juego	26 juegos	\$ 502.00	\$ 13,052.00
PRE 239	Instalación sanitaria tubería y conexiones PVC 2" y 4" diam., material y mano de obra.	ML.	327 ML	\$ 550.00	\$ 179,850.00
PRE 240	Lavabo modelo Veracruz blanco / mezcladora cespól. Material y mano de obra.	Pza.	18 pzas.	\$ 1,426.91	\$ 25,684.50
PRE 241	Coladera 6" diam. PVC rejilla metal – cromada, colocada	Pzas	10 pzas	\$ 264	\$ 2,640.00
PRE 242	Inodoro ideal estándar zafiro, blanco, incluye instalación y herrajes – llaves.	Pzas.	22 pzas.	\$ 1,865.00	\$ 41,030.00
PRE 243	Mijitorio ideal estándar zafiro, blanco, incluye instalación y herrajes, cespól llaves	Pzas.	8 pzas.	\$ 1,681.50	\$ 13,452.00
PRE 244	Instalación hidráulica cobre nacional, tipo y conexiones, ramaleos agua fría solamente.	ML	458 ml.	\$ 640.00	\$ 293,120.00

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

	Instalación herrajes y revisión final.				
PRE 245	Elevador marca Otis Gen – 2 confort. Cap. 8 personas.	Pza.	1 pza.	costo varia \$ 219,000 \$ 247,000	\$ 219,000
PRE 246	Luminaria, empotrado, fijo redondo 1er. nivel	Pza.	210 pzas	\$ 122	\$ 25,620.00
PRE 247	Luminaria empotrado fijo redondo, 2do. nivel	Pza.	210 pzas.	\$ 122	\$ 25,620.00
PRE 248	Luminaria empotrado fijo aluminio cristal pasillos. 1er. nivel	Pza.	92 pzas.	\$ 86.60	\$ 8,242.00
PRE 249	Luminaria dirigible redondo	Pza	40pzas.	\$ 135.00	\$ 5,400.00
PRE 250	Luminaria halógena con gabinete reflector.	Pza.	27 pzas.	\$ 200.00	\$ 5,400.00
PRE 251	Reflectores halógeno Tecnolite intemperie iluminación externa y patio interior.	Pza.	54 pzas.	\$ 346.00	\$ 18,684.00
				SUB TOTAL	\$ 876,794.50 E
	CANCELERIA				
PRE 252	Puertas de acceso aluminio 3", indalum 2 fijos, 2 puertas abatibles color negro cristal 6 mm	Pza.	4 pzas.	\$ 18,200.00	\$ 72,800.00
PRE 253	Barandal escalera de emergencia tubo fierro de 1" diam. Y 2" de diam colocado y pintado	M2	42 m2	\$ 842 m2	\$ 35,364.00
PRE 254	Ventana exterior tipo V – 1 oficinas general. Aluminio de	Pza.	76 pzas.	\$ 9,680.00	\$ 735,680.00

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

	2.5" Indalum corrediza vertical negro, cristal claro.				
--	---	--	--	--	--

PRE 255	Ventanas exterior tipo V – 2 sanitarios H – M generales y funcionarios aluminio de 2" Indalum color negro.	Pza.	6 pzas.	\$ 2,520.00	\$ 15,120.00
PRE 256	Cancel interior tipo C – 1 para oficinas generales y departamentos varios, aluminio de 2.5" Indalum color negro con puertas y 2 ventanas corredizas.	Pza.	78 pzas.	\$ 15,400	\$ 1'201,200.00
PRE 257	Puertas para sanitario aluminio 2.5" Indalum tipo P – 3 con antepecho con cristal opaco blanco. 1.10 x 3.00	Pza.	6 pzas.	\$ 2,970.00	\$ 17,820.00
PRE 258	Barandal escalera tubo negro fierro de 2" diam. con 1" diam. empotrado colocación y mano de obra.	Pza.	1 pza.	\$ 18,000.00	\$ 18,000.00
PRE 259	Barandal patio 2do. Piso en tubo de fierro 1" diam. y 2" diam. instalación material y mano de obra, pintado con pintura comex negro.	ML	212 ml.	\$ 900.00	\$ 190,800.00
				SUB TOTAL	\$ 2'286,784.00 F
	JARDINERIA				
PRE 260	Interior según diseño vegetales de la región.	M2	106 m2	\$ 1,200.00	\$ 127,200.00
PRE 261	Exterior será un diseño de	M2	385 m2	\$ 1,200.00	\$ 462,000.00



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

	vegetales de la región				
				SUB TOTAL	\$ 589,200.00 G
	GENERALES				
PRE 262	Limpieza general durante la obra	M2	9266 m2	\$ 7.50.00	\$ 69,495.00
PRE 263	Limpieza final de la obra, jabón en polvo, agua, cloro y ac. Muriático diluido.	M2	9266 m2	\$ 9.50.00	\$ 88,027.00
				SUB TOTAL	\$ 157,522.00 H

SUMA TOTAL

A	\$ 294,195.50
B	\$ 1'437,141.00
C	\$ 9'295,986.00
D	\$ 6'255,722.00
E	\$ 876,974.00
F	\$ 2'286,784.00
G	\$ 589,200.00
H	\$ 157,522.00
TOTAL	\$ 21'193,507.00

Da un total de \$ 21'193,507.00 que corresponde a la mitad del edificio,
Si lo multiplicamos x 2

\$ 42'387,014.00 el edificio completo.

El m2 de construcción costaría entonces

M2 construcción = \$ 4,903.50

Las áreas en plaza cívica, áreas verdes, estacionamiento, tiene un costo de

\$ 3,500.00 m2 esta área mide 4,944 m2

$3,500.00 \times 4944 = 17'304,000.00$ Costo de plaza, áreas verdes y estacionamiento.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

VII.3.- BIBLIOGRAFIA

- BARBARA Z. FERNANDO
Materiales y procedimientos de construcción
8ª ED.
1982. – 19
- BAZANTS JAN
Manual de criterios de diseño urbano
4ª ED. TRILLAS
1997
- BASE NAVAL; UBICADA EN LAZARO CARDENAS
ARMADA DE MEXICO, SECRETARIA DE MARINA.
Depto. De ingeniería y mecánica de suelos
1994
- BENEVOLO LEONARDO
Historia de la arquitectura moderna.
1ª ED. Casa Editrice. Laterza – Figli Bari
1998
- CABALLERO, ZAMORA JAVIER.
Insumos de la construcción
Lista de costos
Nov. Dic. 2008
- CHANFON OLMOS CARLOS
La monumentalización
Nuevo concepto en el análisis del patrimonio urbano
arquitectónico
ED. Meraldón.
1997. Gob. Edo. Querétaro.
- CENTRO NACIONAL DE DESARROLLO MUNICIPAL
Enciclopedia de los municipios de México, Michoacán.
Gob. Edo. Michoacán.
1999
- DEFIS CASO
La casa autosuficiente (casa ecológica)
2ª ED. México.
1993
- IMSS
Elementos de apoyo para el discapacitado físico.
1ª ED. IMSS
1993
- INTRODUCCION A LA HISTORIA GENERAL DE MICHOACAN.
Época prehispánica. Tomo 1
Gob. Edo. Michoacán
1989
- INEGI www.inegi.gob.mx
2008 – 2009



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

- LISTA DE PRECIOS – DESTAJOS
Sindicato de trabajadores de productos de la construcción similares y conexos del edo. De Michoacán.
Nov. Diciembre 2008
- MAYRA LOPEZ RODRIGUEZ
TESIS: complejo administrativo para el gobierno de Michoacán.
FAUM. UMSNH.
Marzo 2008
- NEUFERT
El arte de proyectar en arquitectura
ED. GC.S.A.
1953
- OBSERVATORIO METEREOLÓGICO
Las guacamayas municipio de Lázaro Cárdenas, Mich.
Año 2008
- PANERO JULIUS
Las dimensiones humanas en espacios interiores. Estándares antropométricos.
5ª ED.
1993
- PLAZOLA CISNEROS ALFREDO
Arquitectura habitacional
4ª ED. 1991
5ª ED. 2001
- PLAZOLA CISNEROS ALFREDO
Normas y costos de construcción.
2ª ED.
1988
- PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO PARA LA REGION DE LAZARO CARDENAS.
SEC.. URB. Y MEDIO AMBIENTE.
1993 Gob. Edo. Mich.
- PEREZ ALAMA VICENTE
Materiales y procedimientos de construcción
 - 1.- Pavimentos y pisos 1ª ED. Año 2001
 - 2.- Apoyos aislados y corridos 1ª ED. Año 2000
 - 3.- Losas, azoteas y cubiertas 1ª ED. Año 2006
 - 4.- El concreto armado en las estructuras 1 ed. Año 1990 ed. TRILLAS, MEXICO
- PLAN MAESTRO DE DESARROLLO DEL PUERTO
2006 – 2011
OET Y plan D.V.R.B. Lázaro Cárdenas, Michoacán.
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA EL DISTRITO FEDERAL.
Edit. trillas. .
ARNAL
2001.



FAUM

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

PARA EL H. AYUNTAMIENTO DE LAZARO CARDENAS, MICH.

- SANCHEZ GUILLERMO
TESIS: Palacio municipal en Zihuatanejo, Guerrero.
1994
- VELEZ GONZALES ROBERTO
Diseño bioclimático y ecotecnias.
Evaluación y datos prácticos
S/e México
1990
- WILSON ARTHUR H.
Diseño de estructuras de concreto
12ª ED. McGraw. Hill
1999 Bogotá, Colombia.
- WONG, WUCIUS
Fundamentos de diseño
Bi – tridimensional.
2ª ED.
1981