



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL
VILLAHERMOSA TABASCO.

T E S I S P R O F E S I O N A L

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA

LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO

MCMXCVIII

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

260309₁



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

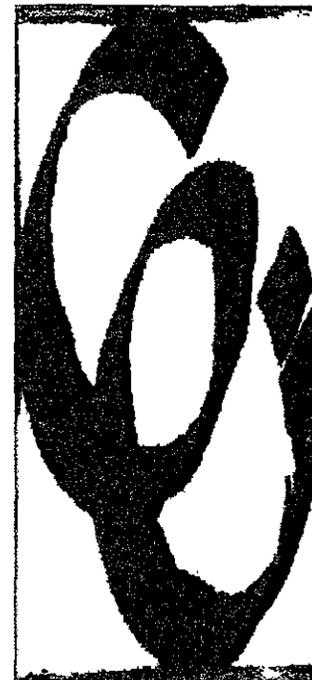


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

JURADO:

ARQ. JORGE CARREON D' GRANDA
ARQ. CARLOS R. RIOS LOPEZ
ARQ. DELFINO DE LA O ALEGRIA

TESIS PARA OBTENER EL
TITULO DE ARQUITECTO
LUIS M. ^{Jimenez} JIMENEZ MORENO
CD. UNIVERSITARIA 1998



CENTRO

EMPRESARIAL

INTEGRAL

GRACIAS A DIOS:

*Por darme la vida y las ganas
de vivir, gracias por la familia
que me ha dado, por acordarse
siempre de mi aún sin merecerlo.*

A MIS PADRES :

*Por su apoyo, y comprensión,
además de los sacrificios que
tuvieron que realizar, para poder
darme una educación. Ya que de lo
contrario no hubiera sido posible
este logro.*

A MIS HERMANOS:

Por todos los momentos que hemos compartido juntos, por su apoyo y estímulos a seguir adelante.

A MI ESPOSA NORMA LARISA :

Por su cariño, apoyo y tolerancia en todos los momentos de mi carrera, fueran buenos o malos; por formar parte de mi soporte anímico, por alentarme a seguir siempre adelante, de no claudicar en ningún momento, por difícil que este fuera.

A MI HIJA:

Por venir a darle ese toque tan especial a mi vida, con su llegada; ya que con sus travesuras y su alegría ha venido a ser mi motivo de superación.

A TODOS AQUELLAS PERSONAS QUE
DE ALGUNA MANERA HAN SIDO PARTE
DE MI FORMACIÓN:

A todas aquellas personas que de alguna manera tuvieron que ver con mi formación profesional; de manera muy especial a la memoria de una persona de la cual recibí su apoyo y confianza de manera incondicional.

Dr. Juan M. Cristerna A.

“El Ser Excelente”
(Fragmentos).

Ser excelente es trazarse un plan y lograr los objetivos deseados a pesar de todas las circunstancias.

Ser excelente es saber decir: Me equivoqué y proponerse no cometer el mismo error.

Ser excelente es levantarse cada vez que se fracasa, con espíritu de aprendizaje y superación.

Ser excelente es ser creador de algo: un sistema, un puesto, una empresa, un hogar, una vida.

Ser excelente es ejercer nuestra libertad y ser responsable de cada una de nuestras acciones.

INDICE.

ANTECEDENTES HISTORICOS.	10
LOS EDIFICIOS DE OFICINA EN LA HISTORIA DE LA ARQUITECTURA.	10
HACIA UNA VISION GENERAL DEL DESARROLLO ECONOMICO DE TABASCO.	15
TABASCO.	19
ASPECTOS GEOGRÁFICOS.	19
ASPECTOS ECONOMICOS.	20
TURISMO.	21
CLIMA.	22
OROGRAFIA.	22
HIDROGRAFIA.	22
LOCALIZACION.	23
MUNICIPIO CENTRO.	24
ASPECTOS GEOGRAFICOS.	24
TOPOGRAFÍA.	24
CLIMA.	25
INFRAESTRUCTURA.	25
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.	26
INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE	27
CLIMAS.	28
GEOLOGIA.	29
DEMOGRAFÍA.	30
DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTATAL A NIVEL MUNICIPAL	31
GRUPOS PORCENTUALES DE EDAD.	32
PORCENTAJE DE ANALFABETAS POR MUNICIPIO.	33
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION DE 15 AÑOS O MAS SIN INSTRUCCION POSTPRIMARIA.	34
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION DE 15 AÑOS O MAS CON INSTRUCCION POSTPRIMARIA	34

TEMA.	36
OBJETIVO.	36
RAZON DE SER.	36
UBICACION.	38
ANALISIS DE SITIO Y EDIFICIOS ANALOGOS.	40
LOCALIZACION Y VISTAS DEL TERRENO.	41
MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.	45
PROGRAMA ARQUITECTONICO	48
NORMAS TECNICAS N° 345.	53
A.- ACCESOS.	53
B.- CIRCULACIONES.	53
C.- ATENCION AL PUBLICO.	54
D.- SALA DE ESPERA.	55
E.- SANITARIOS PUBLICOS.	55
F.- ESTACIONAMIENTO PUBLICO.	56
G.- SEÑALIZACION.	57
MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ESTRUCTURACION.	58
MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION HIDRAULICA.	59
CALCULO DE DOTACION DIARIA Y TOMA DOMICILIARIA.	60
MEMORIA DE CALCULO INSTALACION HIDRAULICA.	63
MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION SANITARIA.	64
MEMORIA DE CALCULO INSTALACION SANITARIA.	66
BAJADAS DE AGUA PLUVIAL (B.A.P.)	67
MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION ELECTRICA.	69
INSTALACION ELECTRICA.	70
MEMORIA DESCRIPTIVA DE AIRE ACONDICIONADO.	76
MEMORIA DE CALCULO DE ELEVADORES.	77
PROYECTO EJECUTIVO.	79
BIBLIOGRAFIA	110

ANTECEDENTES HISTORICOS.

Los Edificios de Oficina en la Historia de la Arquitectura.

En esencia, los edificios de oficinas se conciben para satisfacer las necesidades espaciales de una organización empresarial, ó para albergar un determinado número de empresas sin relación alguna.

A finales del siglo XVII y comienzos del XIX se comienzan a construir los primeros edificios con este uso específico; ellos son grandes almacenes de importación o exportación situados en los muelles de los grandes puertos europeos, los cuales se proyectaban con amplios espacios para escritorios. Es importante anotar que predecesores de esta tipología arquitectónica fueron los ayuntamientos de los siglos XVI y XVII; Amberes(1561) y Amsterdam(1648) eran en gran parte oficinas. Los Uffizi de Florencia(1560), se proyectaban como un edificio de oficinas, así como las grandes lonjas de telas de los Países Bajos, comenzando por Ypres en el siglo XVII.

Realmente la historia de este tipo de edificios pueda comenzar en Londres, con la County Fire Office(1819) proyectada y construida por Robert Abraham en el clásico estilo de Nash. Posteriormente aparecen: la oficina de seguros de C.Q.Cockerell, la West Minster Fire Office(1829) en la calle Kins; Convent Garden; la Westminster Insurance Co.(1832) y la Sun Fire Office(1841).

Las oficinas de la Westminster Insurance se constituyen en un ensayo para los edificios del Banco de Inglaterra; es notable la libertad de composición de los elementos estéticos clásicos, llevada aún más lejos en el edificio de la Sun Fire Office, con una serie de arcos segmentales proyectados en la planta baja y alternada de pilastras y columnas en el segundo piso y en la planta alta. Nicholas Taylor los denominó un "exhuberante aviso".

El mayor edificio de este tipo construido en Inglaterra antes de 1850 era el Edificio Milne en Manchester, tenía una longitud de veintiuna crujías, varios órdenes gigantes superpuestos en su fachada. En 1851 se construyó el mayor Almacén-Oficina de

Manchester, el Edificio Watt's en la Calle Portland, enseguida de Picadilly con aproximadamente con 300 pies de largo y unos 100 de altura diseñados por Travis & Mangnall.

A partir del año de 1937 comienza a aparecer en la silueta de Londres edificios para oficinas en donde operaban varias empresas. El primero fue proyectado por Edwerd Í'anson y estaba localizado en la Calle Moorgate. Más tarde el mismo Í'anson proyectó el Edificio de la Real Bolsa(1842), destinándolo igualmente como pisos para ser alquilados como oficinas.

En Nueva York se siguió una historia semejante a la londinense en materia de oficinas. Los edificios con ese uso eran generalmente construcciones de vivienda adaptadas y, llamadas comúnmente "Edificios Conjuntados".

Hasta el año de 1800 el material usado con preferencia en las estructuras comerciales y de oficinas consistía en la piedra y la mampostería. Con la introducción del hierro como material estructural, especialmente en los grandes almacenes, bodegas y fábricas, la arquitectura comercial, particularmente la anglosajona, empezaba a experimentar un nuevo lenguaje y a separarse como una tipología arquitectónica particular.

En el año de 1829 Haviland dio al Banco Mineris de Pottsville en Pennsylvania una fachada basada en el empleo del hierro y en 1837 Pierre Lorillard uso gigantescos pilares de hierro colado para un estrecho almacén en Nueva York. A comienzos de 1850 Daniel Badser y Janes Bogardus, pusieron en funcionamiento un taller de fundición en la parte baja de Nueva York, en la cual fabricaban numerosos elementos de hierro colado para fachadas.

Bogardus era el más destacado de los dos, inventor de especiales condiciones, exhibió elementos arquitectónicos de hierro colado en la construcción de su fábrica. En 1850 el sur de baltimore, proyecto de Hatfield, sentó una nueva premisa en el diseño de edificios de oficinas; con numerosos elementos de hierro colado en sus fachadas, contaba con especiales diseños en su interior.

De esta época, notable por el desarrollo de la nueva arquitectura, es importante mencionar el Edificio de Har Per's(1854), obra de Bosardus; los Almacenes de la Calle Jamaica en Glasgow(1855-56), proyecto de John Baird Send; el edificio de Haushwout Nueva York(1857), proyecto de U.P.Gayner con trabajos en hierro de Daniel Badger, conservando hoy en día, a partir de este momento las fachadas con elemento de hierro colado se hicieron populares en todo el ámbito de los Estados Unidos.

De los primeros ejemplos de Chicago, en el marco de la nueva tecnología, se encuentra el número uno de la Calle South Water(1856) al que posteriormente se sumaron una incontable cantidad.

El hierro colado, tan popular en los Estados Unidos, era sin embargo particularmente un material poco usado en Europa.

Su uso se circunscribía, casi que exclusivamente a los grandes espacios de exposiciones, las fábricas, algunos edificios públicos y a las iglesias.

Garnier, comentaba hacia 1870 que el hierro colado, erróneamente podría verse como el material constructivo del futuro “el hierro es un medio, jamás será un principio”. Sin embargo, a finales del siglo en oficinas y almacenes, las columnas y vigas en hierro fueron gradualmente convertidas en elementos primordiales. Con frecuencia las fachadas y muros divisorios seguían constituyéndose con obras de albañilería, con un armazón de hierro independiente. El armazón de hierro en todo el sentido de la frase se alcanzó en los edificios de oficinas de Chicago, en el Home Insurance Building(1883-85), obra de Le Baron Jenney y con el Tacoma Building(1886-1889), obra de Holabird y Roche, proyecto que iniciaron la insuperable escuela de Chicago en la cual los edificios de oficina tienen primordial importancia.

Este destacado periodo de la arquitectura muestra numerosos ejemplos, en el campo tratado la Provident Life and Trust Company(1879), en Filadelfia; obra de Frank Furness, la oficina de Charles Leconte en la Calle D'uzes(París 1879)obra de E. Guillaume; los Almacenes Marshall Field Whole Sale en Chicago(1885-87), obra de Richardson y el importantísimo Auditorium de Chicago(1887-89), iniciado por Richardson y terminado por Sullivan.

A continuación se produce uno de los fenómenos más importantes en la historia de la arquitectura, el carácter comercial se convierte en destacada premisa en el desarrollo de los proyectos.

Se inicia el periodo de los grandes rascacielos, que por definición sencillamente solo es una obra de arquitectura que debe distinguirse por su tamaño sobre los que lo rodean. Se inicia en Nueva York, en donde el rápido crecimiento urbano, encarece el suelo y las condiciones de éste, en pura roca facilitan la construcción.

La necesidad de construcciones altas, obligatoriamente llevó a un centro en la concepción estructural de las nuevas edificaciones.

Antes de 1885, se empleaba aún la mampostería en piedra o ladrillo, pero tal hecho tenía el inconveniente de las grandes secciones de muros de los primeros pisos.

Con el edificio del Home Insurance Building de Richardson, se descubrió que el sistema de armazón en hierro se podría extender a las fachadas, de tal forma que los muros exteriores se apoyaban sobre vigas metálicas en cada piso, con pero que ningún caso era mayor al soportado por el armazón de una pilastra.

En el Edificio de Richardson, el esqueleto en hierro se oculta totalmente en los aparejos de mampostería. El edificio del Tacoma Building el exterior está proyectado, aceptándose el esqueleto constructivo, creándose la impresión de una serie de ventanas con idénticas medidas, sin embargo masas y vacíos conservan el equilibrio.

Posteriormente Sullivan en el Edificio Wainwright(1890) muestra una versión mucho más sencilla en el exterior, destacando las líneas verticales y la rigurosidad de la estructura, con decoraciones medidas en los primeros niveles y en los paneles de las ventanas.

Burnham & Root en el célebre Edificio Monadnock(1889-92) eliminaron todas las decoraciones, pero también escondieron totalmente el armazón estructural. Holabir & Roche en el Edificio Marquette(1894) consiguieron la simplicidad extrema, común a todos los nuevos tipos arquitectónicos.

Los continuos cambios y la simplificación de las fachadas son en el campo de los edificios de oficinas, una real identificación de las búsquedas en su interior.

De los espacios reducidos a lo largo del corredor y de numerosos puntos de escaleras, se avanza hacia plantas más sencillas y racionales. La ubicación de los ascensores, elementos importantísimos en las nuevas estructuras, fueron el punto de partida y el epicentro de las nuevas plantas; la necesidad de agilizar el acceso y evacuación de los grandes rascacielos, tipificó, en forma demasiado justa la concepción de los nuevos modelos. Los estilos se redujeron en la primera parte del siglo XX a combinar o acentuar líneas verticales y líneas horizontales, a simplificar o racionalizar las líneas componentes de la ventanería y a lograr un aprovechamiento máximo de los terrenos.

Sin embargo, el movimiento moderno produce en este campo grandes ejemplos, especialmente en Europa, donde la presión comercial no es tan dominante.

En los Estados Unidos, Frank Lloyd Wright con su Edificio Larkiu(1904) es el precursor de el "International Modern". Es un pesado bloque con resintos sin ventanas con las escaleras y puntos fijos en las esquinas. El interior es un amplio salón iluminado por claraboyas y rodeado por galerías.

El "International Modern" se extendió con gran fuerza en Chicago de principios de siglo, pero en forma curiosa, la forma estrictamente funcional tardó mucho en ser adaptada. Los primeros ejemplos reales fueron el Ma.Graw-Hill de Hood(en 1931) y el Philadelphia Savins Fun de Howe y Lescaze de 1932.

En Europa, especialmente en Austria y Alemania, la arquitectura moderna, produce más variados y notables ejemplos.

El edificio de oficinas de Hans Poelzig en la Junkernstrasse de bres Lay(1911) es el primer ejemplo de importancia. Posteriormente se produce entre otros el edificio Telschow de Berlín(1927-28), de Luckhardt y Anker; la Chilehans, de Frtiz Hoser(1922), edificio plenamente expresionista en el que se combinan las horizontales y las verticales y por último las oficinas centrales de I:G: Farben en Munich(1928-30) de Poelzig.

La tecnología del hierro que tan decididamente influyó en la evolución de las oficinas y de la arquitectura moderna, estuvo principalmente reducida a los Estados Unidos. En Europa, Asia, Africa; América Latina el hormigón armado se constituyó en el material base de los nuevos proyectos. Se destacan no solo por el acertado uso de él, sino por las nuevas perspectivas que abrieron, el edificio Johnson en Racine de Wright, amplio recinto con columnas en forma de hongos, iluminado por completo por el cielo raso.

Los edificios de oficinas proyectados por Mendelsohn, el Ministerio de educación, de Niemeyer, en Río de Janeiro y el edificio Pirelli de Milán, obra de Nervi y Ponti construido en 1955.

Hoy en día las tendencias formales, las escuelas racionales y las nuevas tecnologías producen continuos cambios y ejemplos notorios. Se pueden citar como hechos importantes los nuevos rascacielos recubiertos totalmente de vidrio, en donde las formas escultóricas han eliminado la tensión hacia el problema constructivo. El Edificio de I.O.S. en Minneapolis(1972-75) de Johnson Burgee, el Edificio Plaza ONU en Nueva York(1974-76), de Dinkelco y la Torre John Hancock en Boston, diseño de Cobb Pei.

HACIA UNA VISION GENERAL DEL DESARROLLO ECONOMICO DE TABASCO.

Fue hasta 1958, con la inauguración de la carretera Circuito del Golfo, cuando Tabasco se vinculó al resto de la República en todos los aspectos. Su aislamiento geográfico le impidió una participación mayor en las gestas nacionales del siglo pasado, aunque durante la fase armada de la Revolución logró una mayor presencia con los batallones de La Chontalpa y de Los Ríos.

Si bien la fuerza institucionalizadora de la Revolución llegó del norte, y su concepción social del sur zapatista, fue el sureste que aportó su visión ideológica más radical, tanto por la presencia de Salvador Alvarado y Carrillo Puerto en Yucatán, como la de Francisco J. Múgica, Heriberto Jara y Tomás Garrido, que en distintos momentos gobernaron a Tabasco, antes y después de la Constitución de 1917.

Mediante la acción sostenida de los gobiernos revolucionarios hasta los años cuarentas, Tabasco es hoy una de las entidades de la República con tierras mejor repartidas tanto bajo el régimen ejidal, como de pequeñas propiedades, colonias agropecuarias y algunas áreas comunales en las zonas indígenas de Nacajuca y Macuspana.

Esta magnífica repartición de la tierra ha permitido a Tabasco un desarrollo económico y social armónico.

Hasta fines de los años treinta, la entidad fue una potencia productora de plátano. El desarrollo platanero fue impulsado por la Southern Company, filial de la poderosa United Fruit Company, que hasta la fecha opera en Centroamérica. La política nacionalista de Lázaro Cárdenas, así como la aparición de un virus conocido como "Chamusco", o como "mal de Panamá", hizo que la Southern abandonara la entidad y su riqueza. Con el tiempo, se sembraron nuevas variedades de plátano resistente al "chamusco", pero Tabasco jamás volvió a fincar su riqueza en el plátano, aunque a la fecha tiene buenas plantaciones en municipios de la región de la sierra, exportando pequeños volúmenes que se espera habrán de aumentar.

Antes de la llegada de la explotación del petróleo, la economía de Tabasco se sustentó en su producción agropecuaria, particularmente el cacao, el ganado, la caña, la copra, el plátano, y en menor medida los cultivos básicos. Los pilares de este desarrollo fueron, y son, la buena distribución de la tierra, ya mencionado; la fundación de poderosas organizaciones de productores; así como el

control de las grandes avenidas merced a la construcción de las presas de Malpaso, más tarde Peñitas y Chicoasén en el alto Grijalva que surge y corre un gran tramo de Chiapas.

Sin embargo, el potencial agropecuario de Tabasco está subaprovechado. Por la falta de infraestructura hidráulica, así como por una deformación de la estrategia de desarrollo se ha propiciado el desenvolvimiento de una ganadería extensiva, que a la fecha ocupa millón y medio de hectáreas de la superficie del estado.

Tabasco es una planicie que forma la cuenca de los grandes ríos Grijalva y Usumacinta, y ambos albergan casi la tercera parte de los recursos hidráulicos del país. El agua, y el clima tropical húmedo, así como tierras limosas por excelencia, otorgan a Tabasco su enorme potencial de desarrollo agropecuario.

En el estado de dos y medio millones de hectáreas, setecientas mil hectáreas están bajo el agua. De esta cifra, 350 mil se inundan cinco o seis veces al año; y las otras 350 mil son pantanosas y áreas permanentemente inundadas. Si a dos y medio millones del total de hectáreas que tiene el estado de superficie le restamos setecientas mil encharcadas, la superficie real aprovechable viene a ser de un millón 800 mil hectáreas.

Si consideramos que la ganadería ocupa un millón y medio de hectáreas tenemos que apenas unas doscientas mil hectáreas están disponibles para las tareas agrícolas. Rápidamente apreciamos que el reto de Tabasco es aprovechar su potencial agropecuario. Para ello se requiere de dos acciones fundamentales: obras de gran irrigación y obras Hidráulicas, como son presas derivadoras como obras de nivelación y riego.

Las presas sobre el alto Grijalva - Malpaso, Peñitas y Chicoasén, así como en el municipio del Centro y Villahermosa. Antes de Malpaso y obras de contención en la Olla de la Chontalpa, cada año el agua llegaba hasta las calles más importantes de la capital.

Para que Tabasco se convierta en la potencia alimentaria que el país reclama, requiere proseguir el control de sus aguas, lo cual exige grandes inversiones, pero recuperables en términos de desarrollo.

La lucha por el control del agua no debe tener tregua en Tabasco. De ello depende nuestro destino alimenticio, y en mucho, el del país.

Desde luego, Tabasco, puede ser un gran polo de desarrollo agropecuario, agroindustrial e industrial, por que tiene ahora la energía proveniente del petróleo. Para el estado seria un drama que el auge petrolero terminara y no hubiéramos aprovechado los recursos adicionales que nos aporta para generar un desarrollo auténtico basado en nuestros propios recursos naturales.

Es importante, también, impulsar la explotación pesquera, tanto en las 110 mil hectáreas de cuerpos de agua dulce, como los 60 mil kilómetros cuadrados de plataforma continental marina. Actualmente, y en mediana escala, únicamente se explotan comercialmente dos especies, que son el camarón y el ostión. En la pesca interior y costera, nuestra entidad tiene un potencial de importantes dimensiones.

Ahora bien, la explotación petrolera nos genera enormes problemas de contaminación, de atracción demográfica, pero también de delincuencia, de inflación, teniendo Tabasco la más alta del país, así como de congestionamiento de todos los servicios públicos. Los ingresos adicionales que por participaciones genera al erario, no compensan sus efectos distorsionadores en lo económico y social, por lo que tenemos que buscarle otras ventajas.

Siendo Tabasco un punto geográfico para redistribuir productos en el gran mercado del sureste, se requiere promover la instalación de filiales de las industrias, a condición de instalar una vía férrea que atraviese el estado por el centro. La actual línea férrea que toca a Tabasco en algunos puntos de su límite con Chiapas, no beneficia en nada a la entidad, ya que se constituyo con otro criterio, y que era comunicar a la península Yucateca con el resto del país.

En cuanto al comercio y los servicios, Tabasco registra actualmente un gran desarrollo por las propias necesidades extraordinarias que ha creado la explotación petrolera. El reto es combatir la inflación que genera el excesivo circulante por los salarios pagados por PEMEX y las compañías a su servicio.

Desde luego, todo esfuerzo por desarrollar económicamente al estado debe fincarse en la estructura social existente, y en la participación directa de los productores tanto en la agroindustria como en la industria. Esta integración entre campo-industria ha tenido un notable éxito en Tabasco, al grado que ganaderos, cacaoteros y copreros organizados son dueños colectivos de sus propias agroindustrias, que agregan valor en sus productos, pero sin llegar aún a la producción de artículos para consumo directo.

ERARIO.

TESORO PÚBLICO.

Asimismo, el esfuerzo económico tiene que evitar todo fenómeno tendente a concentrar la riqueza, o a dañar la armonía política y social que prevalece en la entidad.

TABASCO.

ASPECTOS GEOGRÁFICOS.

El Estado de Tabasco se encuentra conformado por 17 municipios y 1145 localidades, sumando una superficie territorial de 2 466 100 Hectáreas, representando el 1.3 % del territorio Nacional, ocupando el 24º lugar en el país por su extensión. Los 17 municipios que lo conforman son los siguientes:

MUNICIPIO.	CABECERA MUNICIPAL.	mnm*.
1.- Balancán.	Balancán.	30
2.- Cárdenas.	Cárdenas.	20
3.- Centla.	Frontera.	10
4.- Centro.	Villahermosa.	10
5.- Comalcalco.	Comalcalco.	10
6.- Cunduacán.	Cunduacán.	10
7.- Emiliano Zapata.	Emiliano Zapata.	20
8.- Huimanguillo.	Huimanguillo.	20
9.- Jalapa.	Jalapa.	20
10.- Jalpa de Méndez.	Jalpa de Méndez.	10
11.- Jonuta.	Jonuta.	10
12.- Macuspana.	Macuspana.	10
13.- Nacajuca.	Nacajuca.	10
14.- Paraíso.	Paraíso.	10
15.- Tlacotalpa.	Tlacotalpa.	20
16.- Teapa.	Teapa.	40
17.- Tenosique.	Tenosique de Pinosuárez.	20

mnm:

Metros sobre el nivel del mar.

El Estado de Tabasco con su extensión territorial supera a muchos países como Israel, Kuwait, Líbano, Puerto Rico y la República de El Salvador.

El Estado de Tabasco está situado al Norte $18^{\circ} 39'$, al sur $17^{\circ} 15'$ de latitud Norte; al Este $91^{\circ} 00'$, al Oeste $94^{\circ} 07'$ de Longitud Oeste.

El Estado de Tabasco colinda al Norte con el Golfo de México y Campeche; al Sur con Chiapas; al Este con Guatemala, por lo tanto con Centro-america y al Oeste con Veracruz-Llave.

ASPECTOS ECONOMICOS.

El Estado de Tabasco se encuentra dividido en cuatro zonas socioeconómicas, que pueden ser explotadas de acuerdo con sus características particulares, siendo éstas la región del Centro, de la Chontalpa, la de Los Ríos y de La Sierra.

Mientras que en la región del Centro se desarrolla la mayor parte de las actividades comerciales y de servicios, la zona de La Chontalpa sustenta su economía en la agricultura, la ganadería y la explotación petrolera; la zona de Los Ríos se caracteriza por su ganadería y en la zona de La Sierra destacan también la ganadería, la agricultura, la explotación petrolera y la industria del cemento.

El Estado de Tabasco posee el 30 % del agua del país; se cuenta con 189 Kilómetros de litoral en el Golfo de México; siendo esto un recurso que impone límites a la actividad económica de otros Estados, pero no es el caso de Tabasco.

Desde que se aprovecha el agua para la producción de Energía Eléctrica y posteriormente se construyeron bordos de defensa para los pobladores y se realizaron obras para su manejo adecuado; por lo cual el agua a pasado a representar una ventaja. Al aprovechamiento del agua se suma una buena infraestructura.

En lo que respecta a comunicaciones y transporte, Tabasco es uno de los mejores comunicados del país ya que se tienen 8 000 Kilómetros de carreteras y caminos, por lo que prácticamente a todo el territorio estatal se puede llegar por vía terrestre.

Se puede comunicar y transportar mercancías por vía fluvial, marítima, por ferrocarril y por aire; tiene una gran variedad de Giros Empresariales (variedades Maderables, Frutales, Pesqueras, Industriales, etc.).

La mayor parte del Trópico Húmedo se localiza en Tabasco, esto representa dentro del Tratado de Libre Comercio (T.L.C.) una invariable ventaja, ya que con estas ventajas se puede llegar a tener una producción que ni con la tecnología más sofisticada podrían producir las economías más al norte del continente.

Tabasco cuenta con una gran potencialidad para en comercio exterior, además de ser considerado como uno de los estados más ricos en recursos naturales (en mayor cantidad que algunos países Centroamericanos) ya que el 90 % de la superficie total es apta para las actividades del sector primario como son: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; además de contar con una estratégica posición Geográfica que le permite intercambiar bienes. Los productos embarcados en sus puertos están a escasas 36 horas de navegación de los puertos Estadounidenses (siendo estos los principales compradores con más del 90 % y el resto son dirigidos a países como Japón, Alemania y Belice).

Actualmente se producen 5 000 toneladas de pesca. En Tabasco la Protección y Promoción Ecológica no están reñidas con los negocios. La reproducción de especies en peligro de extinción puede realizarse cumpliendo tanto con la preservación y multiplicación de las especies como con la obtención de utilidades.

TURISMO.

Enmarcada por una exuberante y exótica vegetación, esta ciudad ofrece infinidad de aportaciones, tanto de índice cultural como naturales. Entre ellos tenemos ocho extensos museos en los que es posible apreciar diversas manifestaciones artísticas, cuenta también con calificadas obras de arquitectura colonial y contemporánea así como muelles, plazas y parques, pinturas y murales; la ciudad universitaria y el conjunto Tabasco 2000 que alberga el Palacio Municipal, el Planetario, la fuente de los Pescadores y el Centro de Convenciones y Comercial.

Entre sus atractivos naturales están los balnearios de aguas termales: Tapijulapa y el Azufre, además de la Laguna de las Ilusiones (Zona Arqueológica).

En este renglón turístico además de los atractivos tradicionales Tabasco impulsa el ECOTURISMO, la convivencia con la naturaleza, principalmente la Venta, Comalcalco y Reforma; ahora Pomona y Cárdenas, como nuevas corrientes turísticas que tendrán un atractivo significado, además de que este último municipio cuenta dentro del sector Industrial.

En el Estado se cuenta con 117 establecimientos para alojamiento, que van desde categorías como lo son la Clase Económica hasta Hoteles de Cinco Estrellas; de estos establecimientos 58 están ubicados en el Municipio Centro.

CLIMA.

Durante todo el año el clima es húmedo y caliente, con una temperatura media anual de 26 C y con precipitaciones pluviales de 2000 mm en las partes bajas y 5000 en las altas. Entre Julio y Diciembre es frecuente la presencia de tornados.

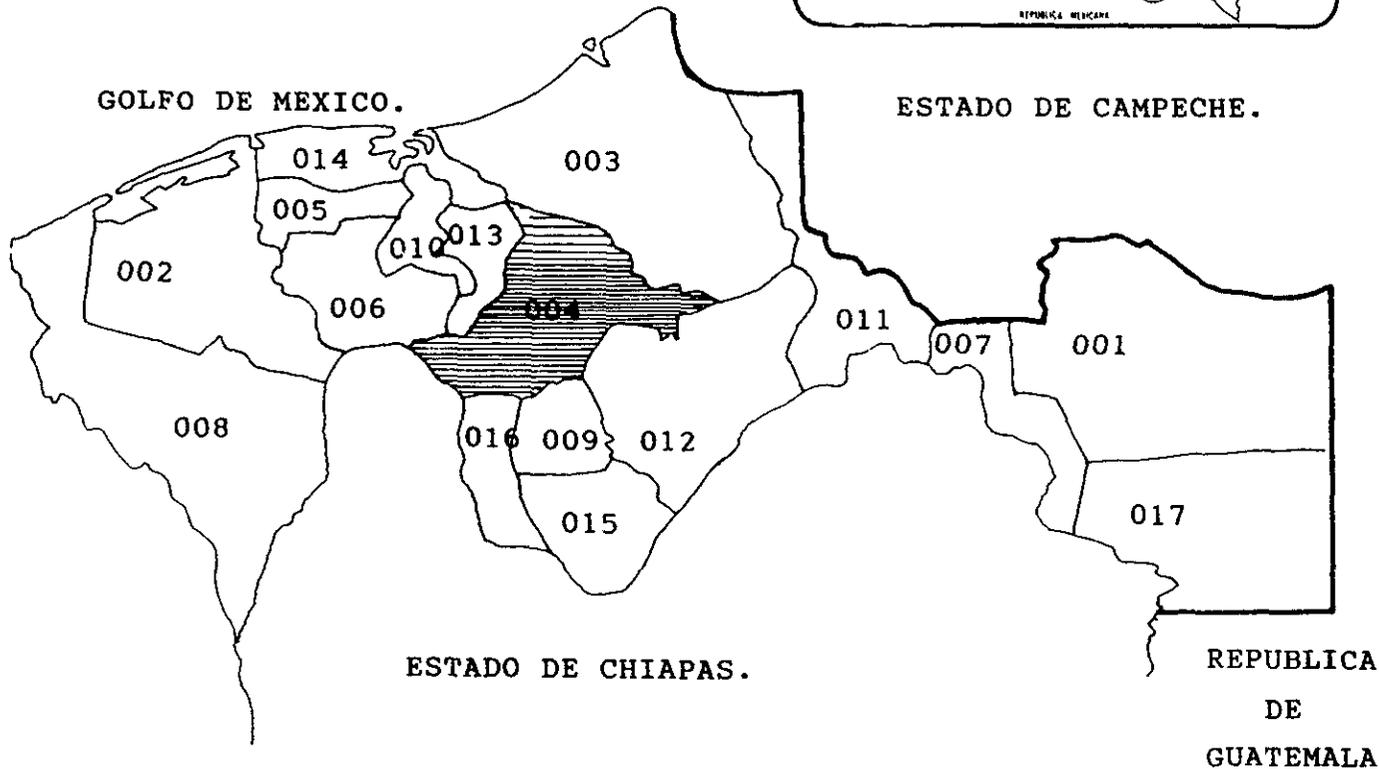
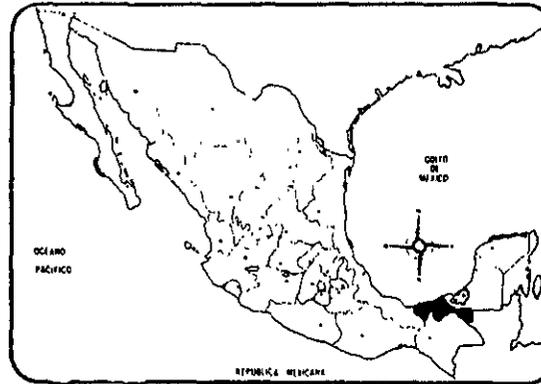
OROGRAFIA.

El Estado no cuenta con serranías importantes ni de grandes alturas. El cerro más alto es el Medrical (de casi mil metros de altura). Casi en su totalidad el estado se conforma por llanuras de arena y arcilla.

HIDROGRAFIA.

El Estado se encuentra cubierto en un 60% por ríos, lagunas y pantanos. Entre los principales ríos se encuentran el Grijalba, Carrisal, Usumacinta, Samaria, etc.

LOCALIZACION.



- 001 BALANCAN.
- 002 CARDENAS.
- 003 CENTLA.
- 004 CENTRO.
- 005 COMALCALCO.
- 006 CUNDUACAN.
- 007 EMILIANO ZAPATA.
- 008 HUIMANGUILLO.
- 009 JALAPA.
- 010 JALAPA DE MENDEZ.
- 011 JONUTA.
- 012 MACUSPANA.
- 013 NACAJUCA.
- 014 PARAISO.
- 015 TACOTALPA.
- 016 TEAPA.
- 017 TENOSIQUE.

MUNICIPIO CENTRO.

ASPECTOS GEOGRAFICOS.

El municipio Centro como ya pudimos ver tiene por Cabecera Municipal a Villahermosa; cuenta con una superficie de 176 596 Hectáreas.

Colinda con los municipios de Cunduacan, Nacajuca, Centla, Macuspana, Jalapa y Teapa. Tiene una altura de 10 msnm (metros sobre el nivel del mar)., estando situada entre los 17° 59' de Latitud Norte y 92° 56' de Longitud Oeste.

TOPOGRAFÍA.

El Estado de Tabasco esta dividido en cinco regiones las cuales están conformadas de la siguiente manera: Región Centro (Comalcalco, Jaipa, Nacajuca, Jalapa, Macuspana, Tlacotalpa, Villahermosa). Es una región de terrenos básicamente planos, en la confluencia* de varios ríos y con algunos lomeríos de pendientes muy ligeras, por lo que es factible el desarrollo de asentamientos humanos, previniendo la posibilidad de inundaciones.

La región es mayoritariamente peninsular, esto quiere decir que los sismos se presentan de manera poco frecuente. Región de la Chontalpa (Cardenas, Huimanguillo y Cunduacan). Región de la Costa (Paraiso, Frontera), Región de la Sierra (Teapa) y Región de los Rios (Jonuta, E.Zapata, Tenosique, Balancan).

CONFLUENCIA:

UNIÓN DE RÍOS, CALLES, ETC

El subsuelo en el municipio está conformado en 80 % por rocas de tipo Sedimentaria*; el territorio Tabasqueño se caracteriza por tener una Topografía sensiblemente plana, en su mayor parte con un mínimo de colinas y accidentes topográficos de importancia. con relación al terreno donde será edificado el C.E.I. no presenta accidentes topográficos por lo cual se puede considerar relativamente plano, debido a que se tiene una distancia entre curvas de nivel de 50 metros con una diferencia de nivel de un metro.

CLIMA.

En el Municipio se cuenta con una Estación Meteorológica en la localidad de Villahermosa con una latitud norte de 17° 59' y una longitud oeste de 92° 55'.

El clima en el Municipio Centro y la mayor parte de Estado es de tipo Cálido húmedo con abundantes lluvias en Verano (Am) representando un 75.5 %.

La temperatura media anual es de 27.2 °C. Así mismo la precipitación pluvial total anual es de 2 032.5 mm mientras que la promedio mensual es de 327.2 mm. Siendo Septiembre el mes más lluvioso. Los vientos dominantes provienen del noreste y del este, con una velocidad promedio de 15 a 30 m/min.

INFRAESTRUCTURA.

Por lo que hace a la infraestructura, en el municipio se goza de todos los servicios como son: Energía Eléctrica, Agua Potable, Sistema de Drenaje y Alcantarillado.

*FUENTE: CGSNEGI. CARTA GEOLÓGICA 1:1 000 000

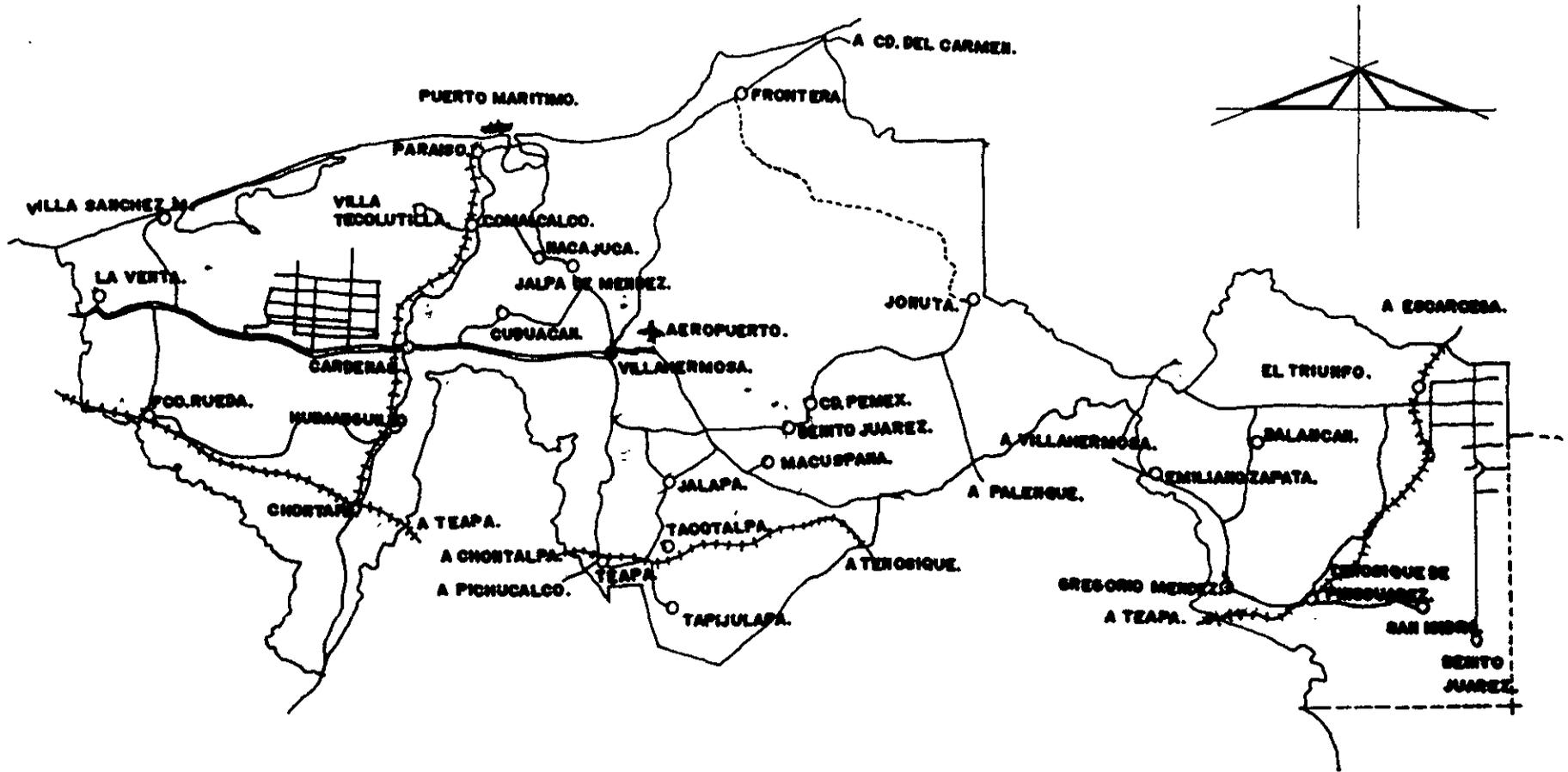
MUNICIPIO CENTRO.	LOCALIDADES CON EL SERVICIO.	TOTAL.	TOTAL DE SISTEMAS.	% DE LA POBLACION.
Tomas Domiciliarias de Agua potable.	139	99 391		81.5
Sist. de Drenaje y Alcantarillado	19		19	83.3
Tomas Eléctricas.	N.D.	116 193		95.0

COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

En el Estado de Tabasco solo existe un Aeropuerto, el cual se encuentra en la localidad de Villahermosa, con una longitud de pista de 2 200 metros, el cual proporciona servicio tanto nacional como internacional, mientras que en el interior del estado se encuentran distribuidos 10 Aeródromos.

En el municipio Centro se cuenta con una longitud de red carretera de 636.9 Kilómetros entre vías principales, secundarias y caminos rurales.

INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE



CLIMAS.



- Am. CLIMA.
- ESTACION METEOROLOGICA.
- 27-017 CLAVE DEL ESTADO.
- LOCALIDAD.

GEOLOGIA.



DEMOGRAFÍA.

La Población Total en el Estado es de 1 748 664 Habitantes, con una Taza de Crecimiento Media Anual de 3.5 % durante la última década (1990) siendo esta superior a la Nacional, de mantener este ritmo de crecimiento, la población estatal se duplicara en 20 años.

La mayor tasa de crecimiento la encontramos en Nacajuca con el 5.5 %, le siguen Centro y Cárdenas, con el 4.4 % y 3.8 % respectivamente.

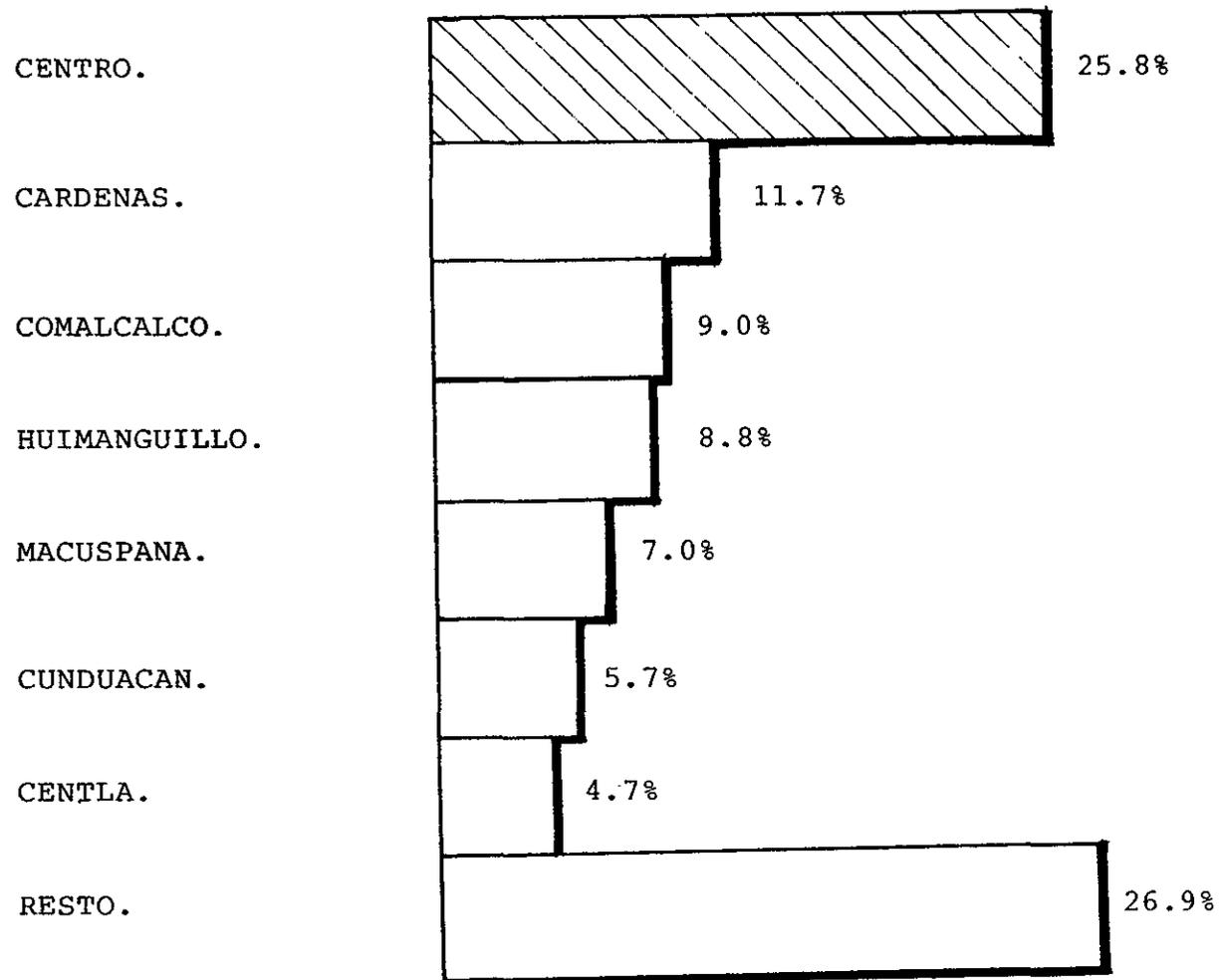
En el Municipio de Centro se encuentra poco más de la cuarta parte de la población Estatal, con un 26.5 % (463,396 Hab.), le siguen en orden de importancia; Cárdenas, Comalcalco, Huimanguillo y Macuspana con el 11.7 % (204,594 Hab.), 9.0 % (157,380 Hab.), 8.8 % (153,882 Hab.) y 7.0 % (122,406 Hab.) respectivamente.

La población del Estado de Tabasco tiene una estructura por edad que se puede clasificar aún de " JOVEN " ya que los menores de 15 años constituyen el 42.0 % (734,439 Hab) contra el 3.1 % (54,208 Hab) de los de 65 años. Esta característica se verifica también con la " EDAD MEDIA ", la cual es de 18 años para el total estatal, esto lo hace un verdadero atractivo para el futuro.

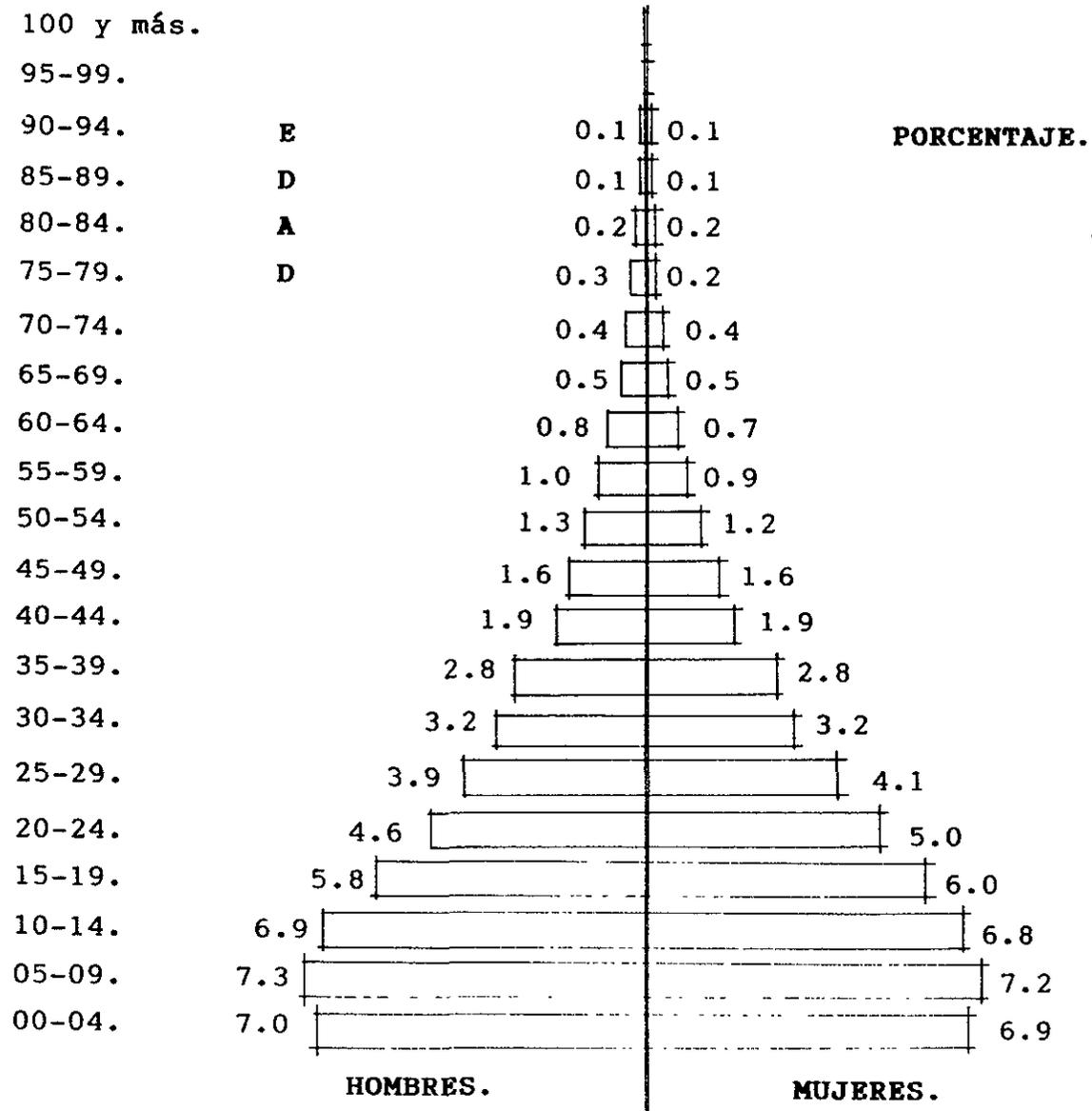
En el Estado de Tabasco se esta trabajando para mejorar la calidad de la educación y para no dejar descubierto ningún solo nivel educativo.

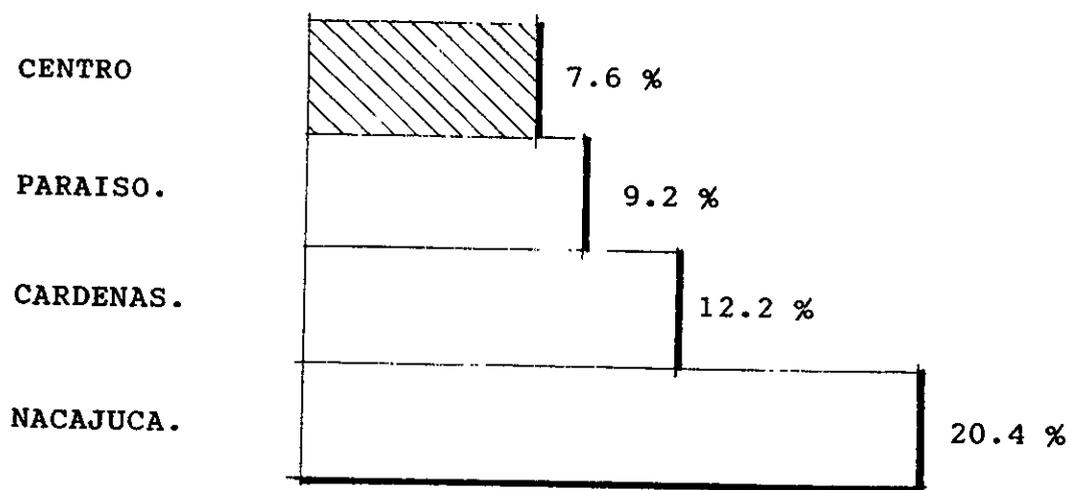
Considerando a la población de 15 años y más (1,012,476 Hab), el 87.1 % (881,867 Hab.) son alfabetos. Los porcentajes más bajos de analfabetas en la entidad se presentan en los municipios de CENTRO con el 7.6 % (76,948 Hab.), PARAISO con 9.2 % (93,148 Hab.) y CARDENAS con 12.2% (123,522 Hab.).

DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTATAL A NIVEL MUNICIPAL



GRUPOS PORCENTUALES DE EDAD.

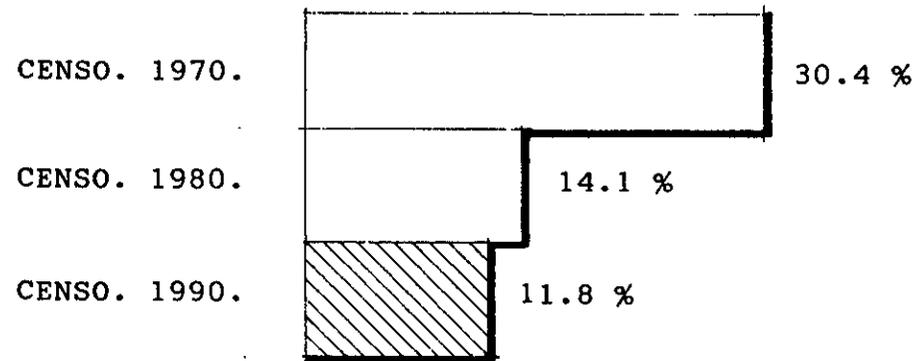


PORCENTAJE DE ANALFABETAS POR MUNICIPIO.

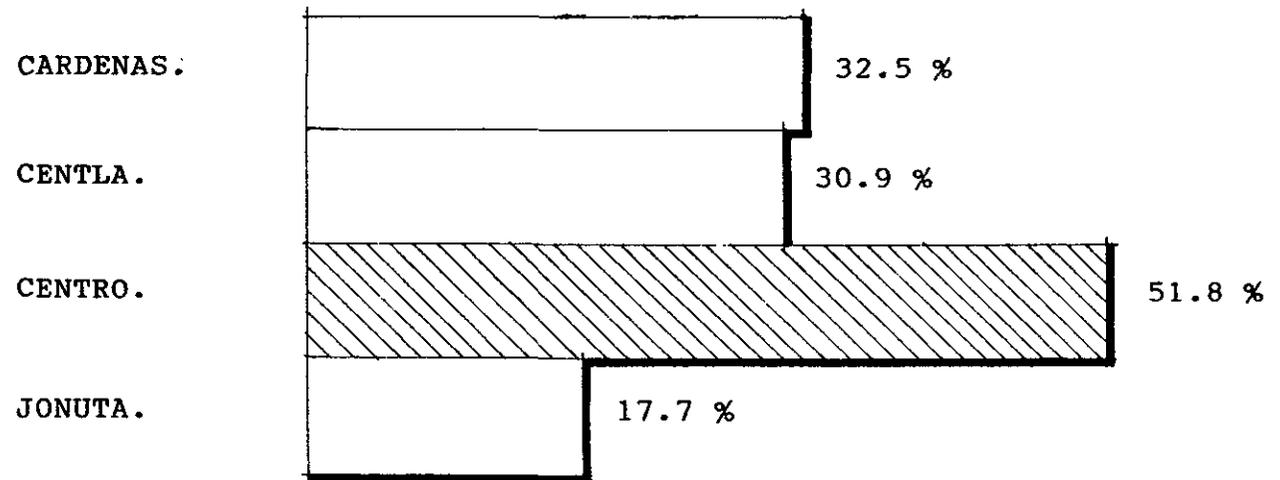
A nivel municipal se observa que los porcentajes de asistencia escolar en la población de 5 a 14 años (489,626 Hab.), están por encima del 80% (391,701 Hab.).

La población de 15 años y más que no tienen ningún tipo de instrucción se ha reducido considerablemente en las dos últimas décadas, pues de 30.4 % en 1970, paso a un 11.8 % en 1990.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION DE 15 AÑOS O MAS SIN INSTRUCCION POSTPRIMARIA.



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION DE 15 AÑOS O MAS CON INSTRUCCION POSTPRIMARIA



Como podemos observar al municipio centro se le puede considerar uno de los más preparados dentro de la entidad, ya que cuenta con el mayor porcentaje de población con educación postprimaria con un 51.8 % y el 7.7 % sin instrucción alguna

En el Censo se tienen registrados 988 992 personas de 12 años y más, de las cuales el 41.1 % (406,476 Hab.) son económicamente activas y el 56.9 % (562,736 Hab.) son económicamente inactivas, mientras que el 2.0 % restante no especificó su condición de actividad.

La población económicamente inactiva en el estado se encuentra dividida porcentualmente de la siguiente manera:

POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA.	PORCENTAGE QUE LA REPRESENTA.
Quehaceres del hogar.	58.9 %
Estudiantes.	31.2 %
Jubilados y Pensionados.	00.9 %
Incap. Permanentemente para trabajar.	01.3 %
Otro tipo de inactividad.	07.7 %

Con respecto a la población económicamente activa de Tabasco, el 35.8 % de la mano de obra, es ocupada por la industria manufacturera, el 30.2 % se dedica al comercio, el 24.6 % a las empresas de servicio, el 4.9 % a la industria de la construcción, el 1.7 % son ocupados por el sector de la electricidad, el 1.5 % por la pesca y el 1.3 % son empleados por el sector minero (excluyendo la exportación petrolera).

De los municipios que integran el estado; el Municipio Centro tiene la tasa de participación más alta con un 45.5 %, por el contrario la tasa más baja la tiene Jalpa de Méndez con el 36.5 %.

No debemos de perder de vista el porcentaje que representan los estudiantes ya que podrían pasar parcial o totalmente en el futuro a formar parte de la población económicamente activa del Estado.

TEMA.**Centro Empresarial Integral.**

Villahermosa Tabasco.

Kilómetro 5 de la Carretera Villahermosa-Cardenas.

Municipio Centro.

OBJETIVO.

El fin de realizar un Desarrollo Empresarial es el Proporcionar servicio a las Empresas establecidas en el Estado de Tabasco; a los inversionistas regionales, nacionales y del extranjero. Con este proyecto se busca conjuntar la mayor parte de las empresas del estado, así como a su vez se pretende crear nuevas fuentes de trabajo.

RAZON DE SER.

De acuerdo con el último censo económico realizado por el INEGI, existen 15 527 empresas en el estado de Tabasco, de las cuales el 57.3 % (8,897 empresas) se dedican al comercio, el 32.4 % (5,031 empresas) a los servicios, el 8.2 % (1,273 empresas) a la industria manufacturera y menos del 1.0 % (326 empresas) a otras actividades como construcción, minería y electricidad.

La mayor concentración industrial se localiza en el municipio del Centro donde se ubican el 32.1 % de las industrias, seguido de Comalcalco con el 10.4 % , Cardenas 9.5 %; Huimanguillo 7.9 %, Macuspana con el 7.0 % y el 33.1% restante se encuentran ubicadas

en los otros municipios. Por ramas de actividad , la mayor concentración se encuentra en la industria de alimentos con 566 establecimientos, que representan el 44.5 % con respecto al total, en segundo lugar la actividad de la madera con 205 establecimientos, la de productos metálicos con 186, la textil, el vestido y la del cuero con 168 y en quinto lugar la actividad de los minerales no metálicos con 50 establecimientos, desagregándose los 96 establecimientos restantes en diversas ramas industriales.

Estamos viviendo una era en la que nos encontramos expuestos a la influencia comercial y económica del medio exterior, por lo que ya no podemos continuar ignorando la cultura de los pueblos de otras naciones. Sus formas de producción, comercialización, organización, administración, fuentes de financiamiento, calidad de sus productos, etc., son algunos que servirán para evaluarnos con la competencia y tomar decisiones más acertadas.

Para ello se cuenta con instituciones públicas y privadas, como SECOFI, SEFICOT, NAFINSA, las cámaras empresariales, BANCOMEXT, entre otras, que pueden ofrecer asesoría, información, capacitación y financiamiento, para mejorar el sector industrial y a las demás actividades económicas.

Es importante mencionar que es ahora cuando debemos romper con los esquemas tradicionales de crecimiento industrializado, ya que no contamos en forma particular con la capacidad suficiente para abastecer a mercados tan amplios como: Estados Unidos y Canadá. Requerimos por lo tanto unir nuestros conocimientos, recursos económicos y estrategias, utilizando esquemas legales de asociacionismo para comprar , producir, dar mantenimiento a los equipos de producción, hacer publicidad y comercializar en común.

Así mismo en este tipo de Centro Empresarial Integral se buscara cambiar la mentalidad del productor con el fin de que no vea al otro productor como un obstáculo de crecimiento, sino como un socio en potencia para unir esfuerzos y de esta manera así poder abatir costos, ofrecer precios competitivos y estandarizar la calidad del producto, buscando una mayor competitividad con las empresas extranjeras.

La calidad y competitividad internacionales, se pueden lograr involucrando en esta nueva cultura industrial desde el obrero general hasta los directores de máximo nivel en programas de capacitación continua y de desarrollo empresarial, por lo que en la actualidad se han celebrado convenios con la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, el Instituto Tecnológico, el IMSS y en breve con NAFINSA e ICADET.

Existe por parte de CANACINTRA en establecer relaciones con grupos de inversionistas extranjeros, tales como la delegación del estado de Delaware que visitó el estado a invitación de SEFICOT; las conversiones pueden ser portadoras de la tecnología de punta que se necesitan para poner al día las plantas industriales y explotar racionalmente los recursos, con apoyos tales como el Instituto Sueco de Investigación Industrial Aplicada; expertos internacionales de tecnología de protección ambiental, invitados, recientemente por el ICADET y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Por las consideraciones anteriores CANACINTRA delegación Tabasco propone, para aprovechar mejor las oportunidades que nos brinda el TLC y minimizar los riesgos que necesariamente conlleva, lo siguiente: Fortalecer las organizaciones empresariales; fortalecer y fomentar los organismos de intermediación financiera de los productores, tales como Uniones de Crédito; la fundación de un centro de estudios, capacitación continua y desarrollo empresarial del sector privado; la creación de un nuevo parque empresarial moderno.

UBICACION.

Para la ubicación del sitio se planteo desde el inicio buscar una zona la cual obedeciera el crecimiento de la mancha urbana y a su vez poder descentralizar los servicios, al igual que nos proponemos crear un fraccionamiento industrial y habitacional.

Como resultado del estudio previo para la selección del sitio el municipio CENTRO resulto señalado debido a sus mayores ventajas sobre los demás municipios, tanto en lo que respecta ala infraestructura como en la actividad económica.

El lugar seleccionado resulta atractivo debido a la cercanía a Villahermosa (Tan solo a 5 kilómetros sobre la carretera Villahermosa-Cárdenas.) y con esto la proximidad del aeropuerto y sus futuros taxis aéreos, además de que queda localizado dentro del cinturón industrial.

Ante la latente necesidad de empleo se busca la creación de nuevas empresas. en busca del desarrollo económico por las razones ya expuestas y en busca del progreso económico del Estado, surge la proposición de un Centro el cual pudiera contener parte de las empresas del Estado.

El terreno donde tendrá lugar el Centro Empresarial Integral esta situado dentro del municipio CENTRO, formando parte de un fraccionamiento habitacional e industrial, con una superficie total de 436 399 metros cuadrados, de los cuales 15 335 metros cuadrados han sido destinados a la realización del CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL; cuyo terreno fue adquirido en copropiedad por un grupo de inversionistas tabasqueños.

Adyacente al fraccionamiento nos encontramos con una zona federal la cual estará destinada a la realización de un parque para la preservación de la flora y la fauna del Estado; así como también se encuentra un canal de navegación y la Laguna Loma de Caballo, que hacia el interior del Estado nos comunica por agua; además de la cercanía del Puerto de Dos Bocas que ha sido abierto al tráfico comercial.

El fraccionamiento se encuentra delimitado por la carretera Villahermosa-Cardenas y por el camino Anacleto Canaval, por ser una zona en proceso de desarrollo, a las arterias viales no se les a designado un nombre; otro de sus lados colinda con una zona Federal la cual será destinada para reserva ecológica y protección de las especies en extinción.

ANALISIS DE SITIO Y EDIFICIOS ANALOGOS.

El terreno donde tendrá lugar el fraccionamiento Industrial y Habitacional (conjunto del cual formara parte el C.E.I.*) se encuentra alineado a la Av. Lic. Adolfo Ruiz Cortinez a tan solo cinco kilómetros de Villahermosa.

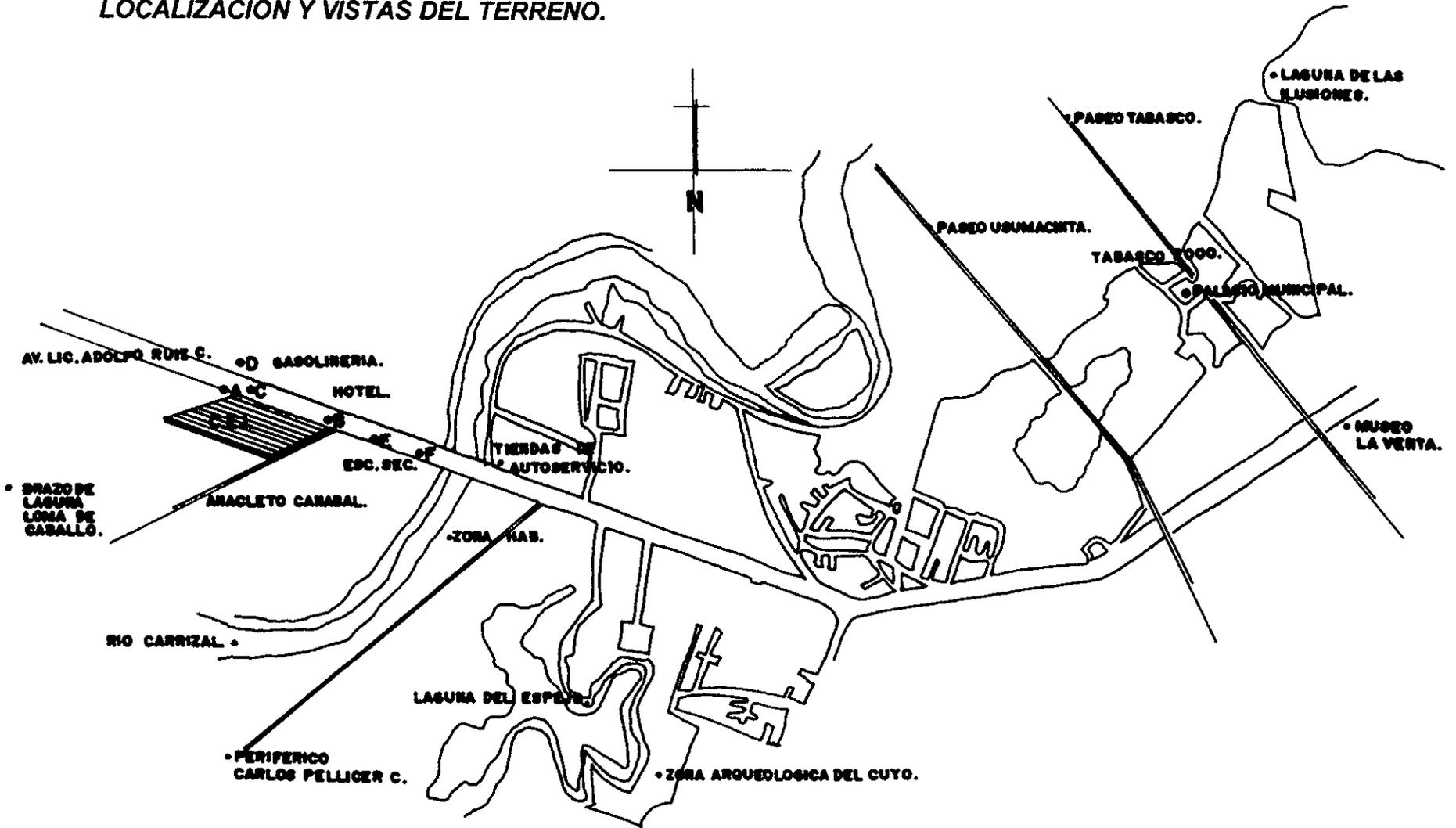
De frente al terreno existe una estación de combustible, mientras que a los lados se encuentra rodeado de zonas habitacionales, conforme nos aproximamos a Villahermosa nos percatamos de la presencia de todo un desarrollo comercial donde encontramos tiendas de autoservicio como Club Sams, Chedraui, Bodega Gigante, comercios a menor escala como refaccionarias y la construcción de dos nuevos centros comerciales.

La Av. Adolfo Ruiz Cortinez y el Paseo Tabasco son de considerable importancia para el Estado, ya que sobre de estas se tienen los principales desarrollos habitacionales y comerciales.

Sobre el paseo Tabasco tienen lugar los principales centros de atracción como lo son el Parque La Choca (lugar donde tubo lugar la última edición de la feria Tabasco) Parque y Museo de La Venta (lugar donde fueron transportadas las piezas originales de la zona arqueológica de la Venta) Plaza Olmecas, Centro Financiero Banamex, Centro Comercial Tabasco 2000 el cual se compone de 198 locales comerciales, Hotel Casa Real con estacionamiento propio, Cinemas Tabasco 2000 y estacionamiento con una capacidad de 640 cajones.

El proyecto constituye uno de los primeros intentos por ensamblar toda una serie de empresas pequeñas y medianas, en los sectores industrial y comercial, así como a personas físicas. Además de dar asesoría administrativa, financiera, fiscal y contable a los futuros empresarios. Todo esto debido a que los inmuebles destinados para arrendamiento de oficinas en el estado cuentan con un área aproximadamente de 5000 metros cuadrados, edificios que cuentan con una altura de cinco a seis niveles como máximo, a la vez que se encuentran disgregados a lo largo del estado (como consecuencia las empresas también lo están) pero en ningún momento encontramos un proyecto que cuente con las características del que proponemos, ya que estos son de tipo comercial ó financiero.

LOCALIZACION Y VISTAS DEL TERRENO.



A. VISTA DEL TERRENO Y LAGUNA LOMA DE CABALLO.



B. VISTA DE CAMINO ANACLETO CANAVAL.



C. VISTA DEL TERRENO.



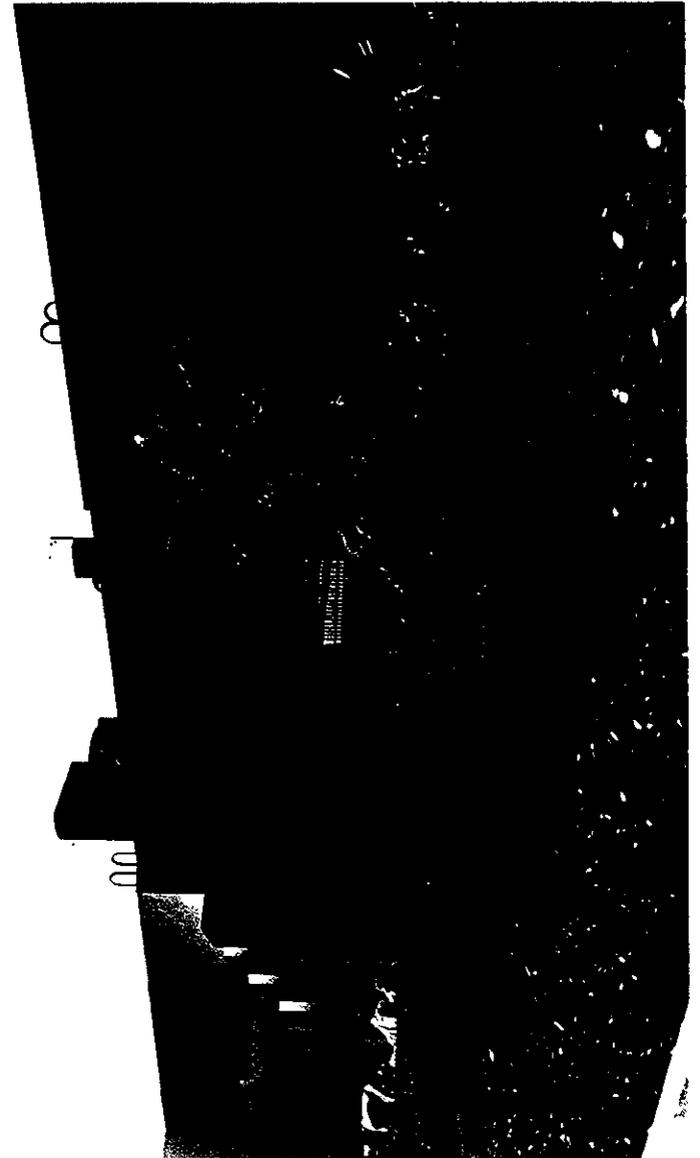
D. GASOLINERA FRENTE AL TERRENO.



E. VISTA DE CONSTRUCCIONES COLINDANTES.



F. NUEVOS DESARROLLOS COMERCIALES.



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

Se busca que el inmueble cuente con la imagen de un CORPORATIVO en caso de ser adquirido por un solo propietario, además de tener la característica de poder ser subdividible en caso de ser adquirido por varios propietarios.

Teniendo una determinante urbana muy propia, como lo es el estar situado al centro de amplias vías, el inmueble viene a ser el núcleo de partida, de donde mediante un dispositivo en forma de aspas de molino, las arterias viales en vez de concurrir al centro, son tangentes a este y de único sentido, a la vez que pasa a ser una plaza de giro en relación a la cual tiene origen el fraccionamiento habitacional e industrial; permitiéndonos la posibilidad de el manejo de cuatro fachadas.

Las fachadas del proyecto en función de su ubicación son visibles desde las avenidas principales del fraccionamiento, ya que se encuentra rodeado de construcciones relativamente bajas como lo son en el género habitación; **siendo por este motivo lo más sobresaliente del conjunto.**

El Diseño Arquitectónico de los edificios, el tratamiento de sus fachadas, volumetrías, alturas, el manejo de los colores y texturas, responde a la condicionante de dotar al Centro Empresarial Integral de una imagen propia.

El Terreno sobre el cual será edificado el Centro Empresarial Integral no muestra accidentes Topográficos que pudieran ser de considerable importancia para su desarrollo.

El Centro Empresarial Integral esta constituido por cuatro grandes cuerpos que cuentan con planta baja y seis niveles cada uno de ellos. De los cuales uno esta destinado a albergar los siguientes servicios:

- 1.- Sanitarios públicos.
- 2.- Sanitarios para personal.
- 3.- Escaleras de servicio.
- 4.- Elevadores.
- 5.- Secretaria de Comunicaciones y Transportes.

- 6.- *Secretaria de Marina.*
- 7.- *Agencia de Viajes.*
- 8.- *Sala de Espera.*
- 9.- *Administración.*
- 10.- *Recepción.*
- 11.- *Sala de Exposiciones.*

El motivo de incluir dentro del programa una sala de Exposiciones es con el fin de promover la cultura y los nuevos valores artísticos. Este edificio esta ubicado en la parte central del conjunto, estando en este el acceso principal, al cual se llega por medio de una plaza que se encuentra conformada por áreas jardinadas y una fuente.

El acceso principal es através de un gran vestíbulo que se encuentra techado por una cubierta en forma de cilindro truncado diagonalmente, con una altura mínima de 28 mts., y una máxima de 38 mts., estructurado con acero y revestida con lámina de polycarbonato LEXAN, THERMO CLEAR; color bronce, concediendo un agradable ambiente al conjunto. El color Azul Cobalto de este cuerpo nos permite enfatizar donde se ubica el acceso principal.

Anexo a este elemento se encuentran otros dos con la forma de un paralelepipedo; ambos, los cuales se encuentran orientados por sus fachadas mayores hacia el este-oeste y norte-sur por las menores. En uno de los elementos se encuentra en planta baja una zona comercial con capacidad para treinta locales; mientras que en el otro una Sucursal Bancaria perteneciente a Banco Unión; debido a que este tipo de entidades reciben con mayor frecuencia numeroso público y que necesitan por factores de tipo comercial una inmediata relación con el exterior, fueron ubicadas en planta baja. La Sucursal Bancaria perteneciente al grupo Unión integrado por inversionistas Tabasqueños, ofrecerá a sus clientes toda la gama de productos y servicios bancarios modernos, con el apoyo de tecnología moderna y atención personalizada; deposito e inversión, crédito personal y empresarial, servicios complementarios (recepción de pagos, cajas de seguridad, giros, S.A.R, cajeros automáticos, etc.). Los demás niveles del inmueble serán destinados a la renta ó venta para oficinas, las cuales estarán proyectadas en planta libre con dos ductos para instalaciones que además a su vez nos permitirán una mayor flexibilidad para el acondicionamiento de las mismas.

Para la iluminación de las oficinas las ventanas tienen la forma de ranuras en las fachadas buscando aprovechar la luz del día y si esta resulta insuficiente se compensara por medios electrónicos; además de que el valor psicológico no debe menospreciare en la totalidad para el acondicionamiento del inmueble.

La parte posterior del edificio esta conformado por una serie de terrazas, dando a los primeros cuatro niveles especial valor. La fachada tiene un sistema de ventanería profundo en respuesta al asoleamiento.

Para determinar la solución en cuanto a espacios arquitectónicos, se desarrollo un proyecto de planta libre que podrá adaptarse a las más diversas necesidades.

Para el acondicionamiento de una de las plantas para oficina se ha supuesto un programa arquitectónico a grandes rasgos debido a que en cuanto el inmueble sea adquirido, será acondicionado de acuerdo a las necesidades del ó los propietarios. A reserva de que se tendrán espacios destinados para uso exclusivo de la S.C.T., Sec. de Marina.

El cuarto elemento en el conjunto lo constituye el edificio destinado a Estacionamiento, el cual fue proyectado en medios niveles debido a que de esta manera las rampas se verán reducidas ala mitad de su longitud en caso de que estas hubieran sido proyectadas para subir en un solo tramo; la pendiente con que subimos es del 15 %. Este edificio tiene una capacidad para alojar 270 vehículos, mientras que en el exterior se tiene otra zona de estacionamiento para 52 vehículos dándonos una capacidad neta de 322 cajones para estacionamiento. En la parte superior de este edificio se tiene un tanque con capacidad para 13.6 metros cúbicos de agua, la cual será recolectada de la lluvia por medio de las azoteas y así de esta manera llevar a cabo el riego de las áreas jardinadas.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA DE SERVICIOS.	AREA EN M ² .
Plaza de acceso.	380
Fuente.	75
	Sub total: 455
Acceso.	86
Vestíbulo principal.	281
Recepción.	8
Sala de exposiciones.	43
Sala de Espera.	43
Administración.	22
Agencia de viajes.	22
Secretaria de Comunicaciones y Transportes.	22
Secretaria de Marina.	22
Zona de Elevadores.	48
Sanitarios públicos Mujeres.	44
Sanitarios públicos Hombres.	44
Sanitarios para personal Mujeres.	19
Sanitarios para personal Hombres.	19
Teléfonos públicos.	8
Cuarto de aseo.	10
Vestíbulo Secundario.	180
	Sub total: 929

ZONA DE SERVICIOS (Planta tipo).**AREA EN M².**

Zona de Elevadores.	48
Sanitarios públicos Mujeres.	44
Sanitarios públicos Hombres.	44
Sanitarios para personal Mujeres	19
Sanitarios para personal Hombres.	19
Teléfonos públicos.	8
Circulación.	366
Sub total:	548 X 6 NIVELES= 3288

ZONA COMERCIAL.

Plaza de acceso.	180
30 locales comerciales de 15 m c/u.	450
8 locales comerciales de 25 m c/u.	200
2 locales comerciales de 21 m c/u.	42
2 locales comerciales de 18 m c/u.	36
Dúcto de instalaciones.	14

SUCURSAL BANCAREA.

Plaza de acceso.	100
------------------	-----

<u>Sucursal Banco Unión.</u>	<u>1080</u>
Cajeros automáticos.	
Sala Bancaria.	
Cajas.	
Apertura de cuentas.	
Bóveda	
Vigilancia.	
Gerente general.	
Gerente administrativo.	
Sala de juntas.	
Area administrativa.	
Vestidores y sanitarios.	

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

AREA EN M²

Edificio de estacionamiento.	13 947
Estacionamiento a descubierto.	1240
Subestación eléctrica y mantenimiento.	158
Patio de maniobras.	28
Sub total:	15 373

ZONA DE OFICINAS (solo en la planta que se acondicionara).

AREA EN M²

Recepción.	40
Sala de Espera	60

Departamento de Ventas c/sec.	19
Oficina de Gerente c/sec.	44
Oficina de subgerente c/sec.	32
Priv. Personal c/sec.	15
Priv. Recursos Humanos c/sec.	15
Priv. Contabilidad.	15
Priv. Relaciones públicas.	15
Depto. de Computo y estadística.	50
Depto. de Diseño y Publicidad.	50
Depto. de Asuntos jurídicos.	15
Depto. de Facturación.	50
Sala de Juntas para grupo grande.	42
Sala de Juntas para grupo pequeño.	30
Fotocopiado y almacén.	33
4 Privados para Ventas.	25
Area Secretarial y Archiveros.	553
Terraza.	50
Sub total:	1080 zona A. 1080 zona B.
Plantas en 2° nivel.	2060
Plantas en 3° nivel.	1960
Plantas en 4° nivel.	1860
Plantas en 5° nivel.	1760
Plantas en 6° nivel.	1760

Resumen:

Superficie de Terreno.	15 335 m ²
Metros cuadrados totales construidos en PB.	5 894 m ²
Area Verde.	4 910.5 m ²
Pavimentos (Banquetas, Plazas y Estacionamiento.).	4 530.5 m ²
Metros cuadrados totales construidos.	32 408 m ²

Para la realización del proyecto se tuvieron en cuenta los "Criterios de Diseño de Elementos Arquitectónicos y de Apoyo al Discapacitado" de la Subdirección General de Obra y Mantenimiento del ISSSTE; con el propósito de unificar y facilitar la tarea de estudios y análisis del proyecto.

Tomando como apoyo la norma Técnica N° 345 emitida por la Secretaría de Salud el 4 de Diciembre de 1991 y actualizada en Mayo de 1992; nos proponemos lograr la integración y participación de las personas con discapacidad en la vida social.

Fijandonos como propósito esencial su acceso, tránsito y permanencia en las instalaciones del Centro Empresarial Integral, teniendo considerado para tal efecto el contemplar los siguientes puntos:

- A.- Acceso.
- B.- Circulaciones.
- C.- Atención al público.
- D.- Sala de espera.
- E.- Sanitarios públicos.
- F.- Estacionamiento público.
- G.- Señalización.

Procurando cumplir en cada rubro con las exigencias marcadas por los artículos que conforman las Normas Técnicas N° 345, a continuación procedemos a describir cada uno de los conceptos:

NORMAS TECNICAS N° 345.

A.- ACCESOS.

Puertas de 100 cm. de ancho mínimo.

B.- CIRCULACIONES.

Rampas.

Ancho libre de 100 cm. mínimo.
Pendiente no mayor al 6 %.
Bordes laterales de 5 cm de altura.
Piso uniforme y antiderrapante.
Longitud no mayor a 3 metros.
Ancho mínimo de 1.80 metros.

Escaleras.

Invariablemente serán revestidas con material antiderrapante.
La proporción entre huella y contra-huella será de $2H+1CH=61$ cm.
Pasamanos con sección redonda de 3.8 cm. de diámetro colocados en ambos lados

a 75 cm. y 90 cm. del nivel de piso.

Elevadores.

Se requiere elevadores a partir de dos niveles.

Ancho mínimo de puertas de 100 cm.

Controles de llamada colocados a 1.2 mts del nivel de piso.

Señalización del número de piso en relieve.

Exactitud en la parada con relación al nivel de piso.

Pasillos.

Ancho libre mínimo de 1.80 mts.

C.- ATENCION AL PUBLICO.

Mostrador de atención al público con una altura de 90 cm.

Area de atención con espacio de atención de 1.5 mts. mínimo.

D.- SALA DE ESPERA.

Se destinara un área de 100 X 100 cm. para sillas de ruedas. Por cada 16 lugares mínimo 1.

*Circulación mínima de 1.50 mts. de ancho libre mínimo.
Señalamiento de lugares reservados.*

E.- SANITARIOS PUBLICOS.

El núcleo de sanitarios contará con los siguientes elementos, sin afectar la capacidad requerida de acuerdo a indicadores.

Sanitario.

*Dimensión de 2.00 X 1.60 mts.
Puerta de 1.00 mts. de ancho.
Inodoro colocado a 56 cm. de su eje, al paño de la pared y a 52 cm de altura.
Barra de apoyo horizontal tipo C de 90 cm. de long. colocadas a 50 cm. y 90 cm. de altura del lado de la pared más cercana al inodoro y a 30 cm. del muro posterior.
Barra de apoyo esquinera combinada*

Lavabos.

horizontal-vertical tipo A colocada a 75 cm. de altura del lado de la pared más cercana al inodoro.

Mueble colocado a 76 cm. de altura libre anclado al muro para soportar un peso de 100 kg.

Desagüe hacia la pared.

***En todos los casos se considerara:**

Piso antiderrapante.

Circulación interior de 1.50 mts.

Puerta del Sanitario con abatimiento hacia afuera.

Barra de apoyo de fierro galvanizado esmaltado de 3.8 cm de diámetro.

F.- ESTACIONAMIENTO PUBLICO.

Reservar un lugar por cada 25 cajones o fracción.

Ubicación próxima al acceso.

Dimensiones de 3.80 mts. de ancho por

5.00 mts. de largo.

Señalización.

Se considerara una rampa con 1.00 mts de ancho para acceso.

G.- SEÑALIZACION.

La señalización será especificada en cada plano al igual que la forma en que será esta colocada.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ESTRUCTURACION.

El terreno donde será edificado el Centro Empresarial Integral, presenta una resistencia de cinco toneladas por metro cuadrado, por lo que resulta conveniente el optar por un sistema que tenga la capacidad de conformar una estructura ligera, optando por el sistema constructivo Estrey que lo componen perfiles de acero galvanizado y paneles (yeso o fibrocemento) utilizando en los muros como aislante térmico y acústico, fibra de lana mineral; obteniendo de esta manera muros con un peso desde 22 Kg/m² y plafones de 10 Kg/m² permitiéndonos asu vez ahorros en estructura, cimentación y tiempo de ejecución.

Los edificios contarán con una estructura de acero a base de canales y placas, así como para los entresijos se utilizara Losacero Romsa, SEC. QL 99-M62. Calibre 22, el concreto tendrá una resistencia de $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$, además de contar con una Malla Electrosoldada 6X6-4/4.

En función de las condiciones estratigráficas del sitio y el tipo de estructura por construir, se plantean dos tipos de cimentación, de acuerdo a las características del proyecto.

Las edificaciones que comprenden la zona de oficinas, zona de servicios y estacionamiento; su cimentación será a base de losas invertidas, realizando la sustitución correspondiente, teniendo un desplante a dos metros de profundidad.

La parte que comprende el Vestíbulo Principal y la Subestación Eléctrica; su cimentación se realizara a base de zapatas corridas en los sentidos largos y trabes de liga en los sentidos cortos. Entre edificios existirá una junta constructiva la cual permitirá el movimiento independiente de las estructuras.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION HIDRAULICA.

La zona donde tendrá lugar el C.E.I. se cuenta dentro del 81.5 % del territorio que cuenta con este tipo de servicio, debido a la presión con que cuenta el agua en la red general y para el cumplimiento de los requerimientos hidráulicos del Centro Empresarial; se dotará al inmueble de una cisterna con capacidad para 206 metros cúbicos, la cual se encuentra ubicada en la parte posterior del edificio de servicios; para el abastecimiento de agua se utilizará un sistema combinado (por presión y por gravedad), ya que se requiere de una presión mínima de 4 Kg/cm², para subir a la parte alta del edificio, lugar donde se localizan los tanques de abastecimiento general. Por lo anteriormente mencionado, desde la cisterna ubicada en planta baja subiremos el agua a los tanques mediante un sistema de bombeo, el cual se realizara en forma alternada por dos bombas de 1.5 Hp. cada una, para de esta forma en caso de que alguna de ellas presente descompostura, la otra se encargara de llenar los tanques en el doble de tiempo estimado.

Apartir de los tanques el abastecimiento a los distintos muebles será mediante un sistema por gravedad.

Para el cálculo de la red de distribución, se estima una perdida por fricción (hf) máxima del 15 %. El cálculo se realizara utilizando el método de Hunter.

Las redes de distribución estarán lo mejor protegidas del deterioro ambiental, así como serán lo más accesible posible para su mantenimiento tanto preventivo como correctivo, tratando en todo caso que durante su compostura no se vean afectados todos los servicios, la instalación será proyectada de manera que mediante la utilización de válvulas de compuerta sea cerrada solo la zona que requiera del mantenimiento.

El inmueble estará dotado de un sistema contra incendios por medio de aspersores, los cuales serán alimentados por una bomba de combustión y otra eléctrica de 2 Hp. cada una.

CALCULO DE DOTACION DIARIA Y TOMA DOMICILIARIA.

Edificio de Oficinas.	10 Lts/m ²
Area.	12 009.5 m ² .
Consumo diario.	120 095 Lts.
Zona Comercial.	6 Lts/m ² .
Area.	2 306.08 m ² .
Consumo diario.	13 836 Lts
Dotación Contra Incendios.	140 Lts/manguera.
8 Mangueras con un diámetro de 38 mm	
Consumo	100 800 Lts.

Las mangueras trabajaran durante 90 min mientras se dispone del servicio de Bomberos.

Para el calculo de consumo del edificio de oficinas se considera que esté en servicio durante 12 Hrs. dando una demanda efectiva de 66 600 Lts. para lo cual se tienen contemplado dos tanques con capacidad de 33.3 metros cúbicos.

Edificio de Aparcamiento.	2 Lts/m ² .
Area.	13 947.43 m ² .
Consumo diario.	27 895 Lts.
Areas Verdes.	2 Lts/m ² .
Area.	4 910.5 m ² .
Consumo diario.	9 821 Lts.

Para el cálculo del consumo en las áreas jardinadas reducimos la dotación de 5 Lts/m² a 2 Lts/m². debido a que las precipitaciones pluviales son relativamente altas, por lo cual se planteo la captación de estas por medio de las azoteas.

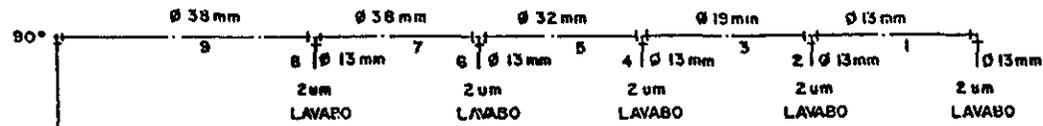
Capacidad Útil de Cisterna (C.U.C).

Consumo Total.	272 447 Lts.
Almacenamiento en Tanques.	66 600 Lts.
C.U.C.	205 847 Lts. 206 M ³ .
Gasto Medio Diario.	3.15 Lts/seg.
Gasto Máximo Diario.	3.78 Lts/seg.
Diámetro de toma domiciliaria.	3".

EQUIVALENCIAS DE LOS MUEBLES EN UNIDADES DE GASTO.

Diámetro propio (mm).	Mueble.	Servicio.	Control. U.M.*
25 ó 32	Escusado.	Público.	Válvula. 10
13	Lavabo.	Público.	Llave. 2
19 ó 25	Mingitorio de Pared.	Público.	Válvula. 5

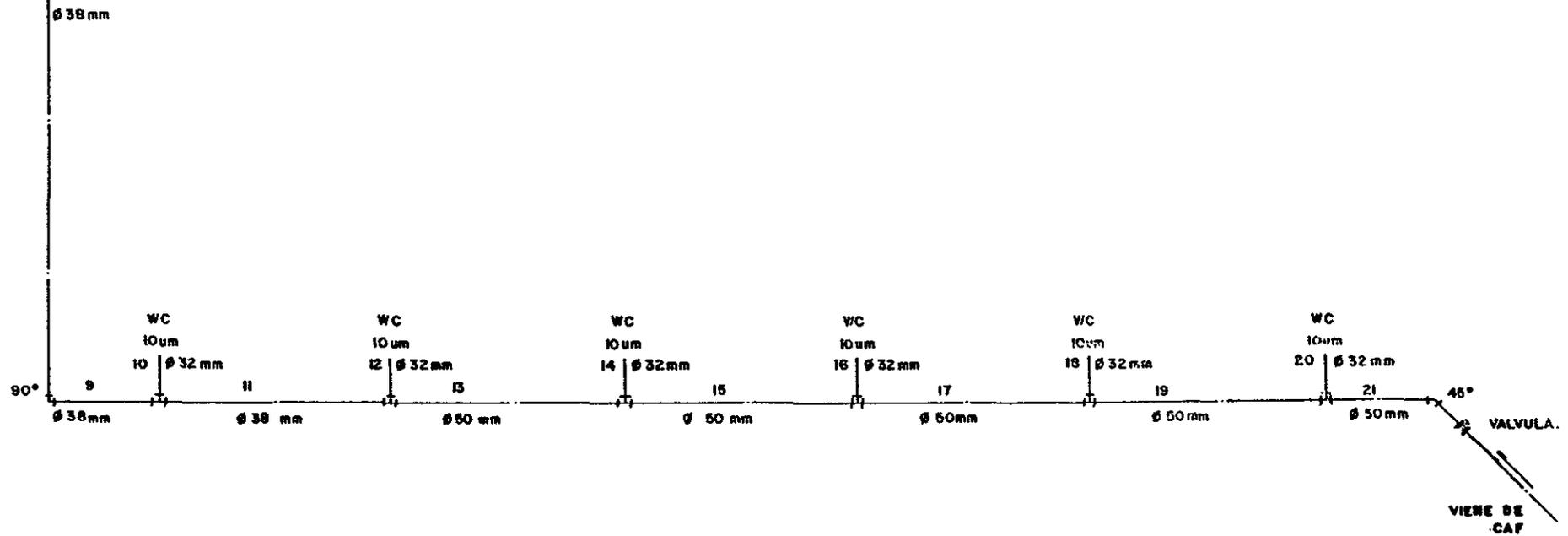
U.M
UNIDAD MUEBLE.



SANITARIOS PUBLICOS DAMAS.

LA INTALACION SE REALIZARA CON TUBERIA DE COBRE TIPO M.

- ⌒ CODO DE 45°
- ⌒ CODO DE 90°
- ⌒ CONEXION TEE.
- ⌒ VALVULA DE COMPUERTA.
- ⌒ TUBERIA DE AGUA FRIA.
- BCAF. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA.



MEMORIA DE CALCULO INSTALACION HIDRAULICA.

TRAMO.	MUEBLE.	U.M. PROPIO	U.M. ACUMULADO	Q l/seg.	Ø en mm.	% hf	m/seg	Ø por esp.
1	LAVABO.	2	2	0.15	13	13	0.9	13
2	LAVABO.	2	2	0.15	13	13	0.9	13
3	RAMAL.		4	0.26	19	10	1.0	19
4	LAVABO.	2	2	0.15	13	13	0.9	13
5	RAMAL.		6	1.56	32	13	0.9	32
6	LAVABO.	2	2	0.15	13	13	0.9	13
7	RAMAL.		8	1.67	38	9	1.3	38
8	LAVABO.	2	2	0.15	13	13	0.9	13
9	RAMAL.		10	1.77	38	6.5	1.4	38
10	WC	10	10	1.77	38	6.5	1.4	38
11	RAMAL.		20	2.21				38
12	WC	10	10	1.77	38	6.5	1.4	32
13	RAMAL.		30	2.59				50
14	WC	10	10	1.77	38	6.5	1.4	32
15	RAMAL.		40	2.90				50
16	WC	10	10	1.77	38	6.5	1.4	32
17	RAMAL.		50	3.33				50
18	WC	10	10	1.77	38	6.5	1.4	32
19	RAMAL.		60					50
20	WC	10	10	1.77	38	6.5	1.4	32
21	RAMAL.		70	3.66	50	9	1.77	50

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION SANITARIA.

La red de aguas negras contara con registros a cada 10 metros de distancia, en cada cambio de dirección, en donde concurren varias entradas y en los cambios de sección.

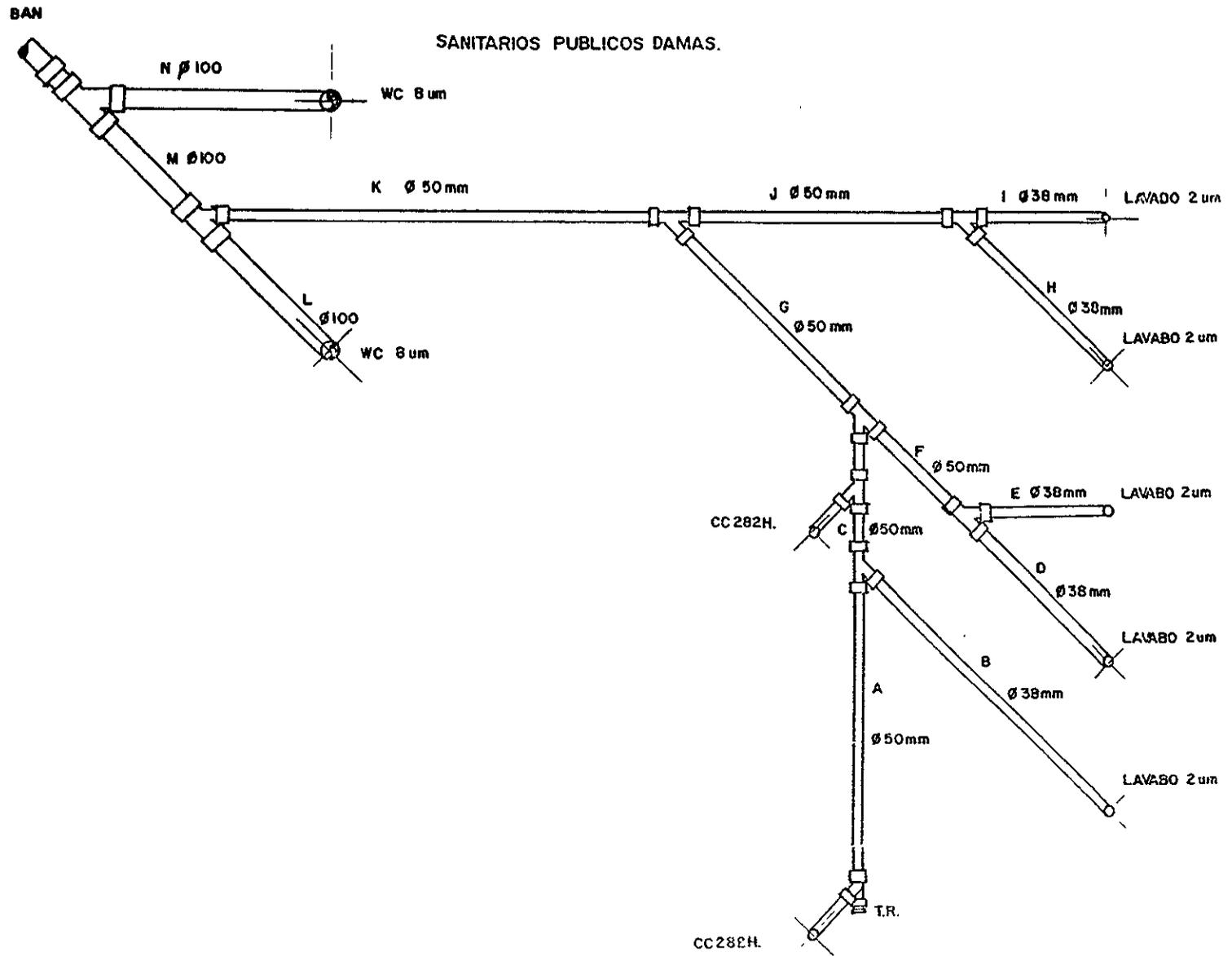
Los registros deberán ser de 40 X 60 cm, para profundidades de hasta un metro; de 50 X 70 cm, para profundidades mayores de uno hasta dos metros y de 60.X 80 cm, para más de dos metros, contando estos con tapa de cierre hermético a prueba de roedores. El último registro antes de salir del predio deberá estar a no más de 2.50 mts del lindero.

El agua de lluvia en plazas y áreas verdes una parte será drenada por medio de pendientes a coladeras para evitar encharcamientos; mientras que el resto será absorbido por el terreno para de esta forma procurar que el impacto ambiental sea el menos posible y evitar afectar los mantos friáticos.

CAPACIDAD MAXIMA PARA ALBAÑALES CON UNA PENDIENTE DEL 2 %.

Diámetro mm.	U.M.	Diámetro mm.	U.M.	Diámetro mm.	U.M.*
32	1	64	24	150	840
38	3	75	27	200	1920
50	21	100	216	250	3500

U.M.
UNIDAD MUEBLE.



BAJADAS DE AGUA PLUVIAL (B.A.P.).

Precipitación pluvial total mensual.

	E	F	M	A	M	J
Villahermosa.1995.	87.4	67.9	72.8	184.0	00	183.4
Promedio.(1969-1995).	124.3	91.4	50.3	40.5	90.8	233.8

	J	A	S	O	N	D
Villahermosa.1995.	235.6	368.7	616.7	622	181.3	302
Promedio.(1969-1995).	168.8	254.8	327.2	322.5	176.4	157

Para el cálculo de las B.A.P. tomamos en cuenta una precipitación de 500 mm/hr. que sería aproximado a los meses más lluviosos y de esta forma acelerar el desalojo de las aguas de lluvia, a la vez que podemos prever un estancamiento en azoteas y por consecuencia una sobrecarga en la estructura del edificio. Las bajadas de agua serán de PVC, y estarán dotadas de coladeras de pretil Modelo CH-4954 marca Helvex y de cúpula Modelo CH-5954 y CH-5956 marca Helvex, las cuales contarán con obturador hidráulico; las cubiertas tendrán una pendiente mínima de el 2 %; las tuberías se sujetaran a los muros y losas con abrazaderas para tubería SC 216 marca Clevis y Varilla roscada como elemento de suspensión en losas.

Memoria de Calculo.

Zona de Oficinas.

$i = \text{mm/hr} \dots\dots\dots 500 \text{ mm/hr.}$
 $S = \text{metros cuadrados de azotea} \dots\dots 100 \text{ m}^2.$
 $Q_p \dots\dots\dots 13.88 \text{ lts/seg.}$
 $\text{Coladeras de 4"} = 6.66 \text{ Lts/seg.}$
 $\text{Coladeras de 6"} = 19.64 \text{ Lts/seg.}$

$N^{\circ} \text{ de B.A.P.} = Q \text{ de diseño} / Q \text{ de B.A.P.}$

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION ELECTRICA.

De inicio durante la planeación del proyecto se tubo presente la posibilidad de realizar un edificio inteligente dentro del cual las instalaciones fueran controladas por sensores y que todos los cableados fueran atraves de pisos totalmente registrables y además permitieran una mayor flexibilidad para la adecuación del inmueble pero se presento el inconveniente del costo que este representaría principal causa para no realizarlo de esta manera. La importancia que tiene la iluminación dentro del proyecto es que las personas se sientan a gusto.

Debido a que los empleados de oficina pasan muchas horas bajo la luz artificial, lo que hace prioritario instalar lámparas que aseguren una optima visibilidad para las diferentes funciones que se desempeñan, esto significa que iluminar una oficina no es solo cuestión de invadir de luz el ambiente.

Es indispensable tener en cuenta que los centros de trabajo no son simplemente lugares para producir, sino que constituyen también sitios de encuentro e intercambio entre seres humanos. Asimismo la imagen que la empresa presenta al público esta fuertemente condicionada al tipo de iluminación.

Para el cálculo lumínico y de conductores, seguiremos los siguientes lineamientos:

TIPO DE LOCAL.	NIVEL DE ILUMINACION EN LUX.
Zona Comercial y Suc. Bancaria.	200
Vestibulo.	200
Oficinas Generales.	300
Estacionamiento.	10
Sanitarios.	200
Escaleras.	200
Pasillos.	200

AMPACIDAD DE CONDUCTORES DE COBRE CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO RESISTENTE AL CALOR HASTA 75 °C. PARA SER UTILIZADO EN AMBIENTE HUMEDO.

CALIBRE DEL CONDUCTO AWG	MCM	THW	AREA DE LA SECCION EN mm.
14		15	2.082
12		20	3.307
10		30	5.260

INSTALACION ELECTRICA.

Tipo de local:.....PRIVADOS.
 Nivel de Iluminación:.....400.....Lux.
 Área:.....50.00...m².

Coefficiente de Reflexión.

Plafon:.....75.....%.
 Pared:.....30.....%.
 Índice de local:.....F.
 Factor de Conservación:.....75.....%.

Curva Fotometrica.

Inferior:.....60....%.
 Superior:.....0.00%.
 Coeficiente de Utilización:.....46....%.
 Tipo de Iluminación:.....FLUORESCENTE.

DATOS DE LUMINARIA:

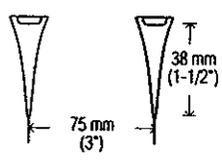
.GABINETE CON DOS LAMPARAS DE 40 WATTS BLANCO FRIO.....
 .TIPO EN FORMA DE ARTESA CON REFLECTOR PRISMATICO Y REJILLA.....
 PARABOLICA PARACUBE III CON CELDA DE 3" QUE NO SOBRESALE.....

Longitud:.....121.92.cm.
 Encendido:.....RAPIDO.
 Watts:.....100
 Lumenes Iniciales.....3150
 CRI.....79%.
 Base.....G 13, 2 pines para bulbo T 12.

N° de Lamparas = E X A / Lum. Inic. X C.U X F.C.

E = Nivel de Iluminación en Luxes.
 A = Area.
 C.U.= Coeficiente de Utilización.
 F.C.= Factor de conservación.

El edificio de oficinas se encuentra dividido en dos zonas, A y B; en las cuales se encuentran los centros de distribución de cada sección respectivamente estarán alojadas en los ductos que fueron proyectados para este fin. Desde estos centros de distribución se podrán controlar tanto la iluminación general como los diferentes contactos que componen la instalación eléctrica. Lo anterior nos permite una mayor flexibilidad para en acondicionamiento del inmueble y ahorro de energía.

	No. de Catálogo	Estilo	Acabado Standard	Acabado Opcional	Medida Standard	Material*	Angulo de Protección	Eficiencia de la Luminaria Zona 0° - 180°	Coficiente de Utilización RCR = 1	Probabilidad de Confort Visual PVC
<p>PARACUBE III Tamaño Cuadrícula (nominal): 75 x 75 x 38 mm (3" x 3" x 1 1/2")</p> 	51	Cuadrículado	Plata	Dorado Blanco Negro Cristal	603 x 1213 mm (2' x 4')	Poliestireno	30°	54.9% A 67.8%	.60 A .74	85 A 88

Índices de local

Alturas de techo (m)

Para luz indirecta y semindirecta	2,70	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00	7,50
	a	a	a	a	a	a	a
	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00	7,50	9,00

Alturas de suspensión sobre el suelo (m)

Para luz directa y semidirecta	2,10	2,40	2,70	3,00	3,50	4,00	5,00
	a	a	a	a	a	a	a
	2,40	2,70	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00

Ancho (m)	Largo (m)	Índices del local							
		H	I	J	J	J	J	J	J
2,50 a 2,70	2,40-3	H	I	J	J				
	3-4,20	H	I	J	J				
2,70	4,20-6	G	H	I	J				
	6-9	G	H	I	J				
	9-12,60	F	G	H	I				
	> 12,60	E	F	G	H				
2,70 a 3,30	3-4,20	G	H	I	J				
	4,20-6	G	H	I	J				
	6-9	F	G	H	I				
	9-12,60	F	G	H	I				
3,30 a 3,90	12,60-18	E	F	G	H				
	> 18	E	F	G	H				
	3-4,20	G	H	I	J				
	4,20-6	F	G	H	I				
3,90 a 4,80	6-9	F	G	H	I				
	9-12,60	E	F	G	H				
	12,60-18	E	F	G	H				
	> 18	E	F	G	H				
4,80 a 5,70	4,20-6	E	F	G	H				
	6-9	E	F	G	H				
	9-12,60	D	E	F	G				
	12,60-18	D	E	F	G				
5,70 a 6,60	18-33	D	E	F	G				
	> 33	C	D	E	F				
	6-9	D	E	F	G				
	9-12,60	D	E	F	G				
5,70 a 6,60	12,60-18	D	E	F	G				
	18-27	C	D	E	F				
	27-42	C	D	E	F				
	> 42	C	D	E	F				

LÁMPARAS FLORESCENTES		FACTORES DE REFLEXIÓN										
		Techo		50%		30%		10%				
		Parad	50%	30%	10%	50%	30%	10%	30%			
Tipo de aparato y factor de conservación (f. c.)		Curvas fotométricas		Ind. de local								
				COEFICIENTES DE UTILIZACIÓN %								
F-16 f. c. = 0,75		Sup. 43%		J	26	22	21	23	20	19	19	17
<p>Testas de plástico: láminas de metal que sobresalen algo</p>		I	32	28	27	28	25	24	23	21		
		H	35	32	30	31	28	27	26	24		
		G	39	36	34	34	31	30	28	26		
		F	41	38	36	36	33	32	29	28		
		E	45	42	39	39	36	34	32	30		
		D	49	45	42	41	39	37	34	33		
		C	51	48	45	43	41	39	35	34		
		B	54	51	49	45	43	42	37	36		
		A	55	53	50	47	45	43	38	37		
		F-17 f. c. = 0,75		Sup. 36,5%		J	26	24	21	24	22	20
<p>Láminas longitudinales y transversales dispuestas como en las cajas para transportar nuevos</p>		I	32	29	20	29	27	25				
		H	35	33	31	31	30	28				
		G	39	36	34	35	32	31				
		F	41	39	36	36	34	33				
		E	44	42	40	39	37	35				
		D	48	44	42	41	39	38				
		C	50	47	44	43	41	39				
		B	52	49	48	45	43	42				
		A	54	51	49	46	44	43				
		F-18 f. c. = 0,70		Sup. 0%		J	33	29	27	32	29	27
<p>Tipo en forma de artes. con lente o cristal estrado que sobresalen por debajo</p>		I	39	37	36	38	36	35				
		H	43	40	39	42	40	38				
		G	46	43	42	45	43	41				
		F	49	48	43	48	45	43				
		E	51	50	47	50	49	47				
		D	55	52	51	54	52	50				
		C	57	54	52	55	53	52				
		B	58	55	55	57	54	53				
		A	60	57	56	58	56	54				
		F-19 f. c. = 0,75		Sup. 0%		J	33	30	29	32	31	29
<p>Tipo en forma de artes. con cristal estrado que no sobresale</p>		I	39	37	37	38	37	36				
		H	42	41	40	41	40	40				
		G	45	43	43	44	43	42				
		F	47	46	44	45	45	44				
		E	50	49	47	49	48	46				
		D	53	50	49	52	50	50				
		C	54	52	50	53	52	51				
		B	55	53	51	54	53	52				
		A	56	54	53	55	54	53				

DATOS DE LAMPARAS FLUORESCENTES										
WATTS		ACABADO	LUMENES INICIALES	VIDA EN HORAS	EFICACIA LUMENES/WATT	FACTOR DE DEPRECIACION L.L.D	BASE	BULBO	LONGITUD EN CENTIMETROS	ENCENDIDO
22	CIRCULAR	BLANCO FRIO	1050	12000	48	0.72	4 ALFILERES	T-9	20.96 ϕ	RAPIDO
22	CIRCULAR	LUZ DE DIA	850	12000	39	0.72	4 ALFILERES	T-9	20.96 ϕ	RAPIDO
32	CIRCULAR	BLANCO FRIO	1900	12000	59	0.82	4 ALFILERES	T-10	30.48 ϕ	RAPIDO
32	CIRCULAR	LUZ DE DIA	1500	12000	47	0.82	4 ALFILERES	T-10	30.48 ϕ	RAPIDO
40	CIRCULAR	BLANCO FRIO	2600	12000	65	0.77	4 ALFILERES	T-10	40.64 ϕ	RAPIDO
20		BLANCO FRIO	1300	9000	65	0.85	MEDIANA 2 ALFILERES	T-12	60.96	CON ARRANCADOR
20		LUZ DE DIA	1075	9000	54	0.85	MEDIANA 2 ALFILERES	T-12	60.96	CON ARRANCADOR
21		LUZ DE DIA	1030	7500	49	0.81	SLIMLINE UN ALFILER	T-12	60.96	INSTANTANEO
39		BLANCO FRIO	3000	9000	77	0.82	SLIMLINE UN ALFILER	T-12	121.92	INSTANTANEO
39		LUZ DE DIA	2500	9000	64	0.82	SLIMLINE UN ALFILER	T-12	121.92	INSTANTANEO
40		BLANCO FRIO	3150	12000	79	0.83	MEDIANA 2 ALFILERES	T-12	121.92	RAPIDO
40		LUZ DE DIA	2600	12000	65	0.83	MEDIANA 2 ALFILERES	T-12	121.92	RAPIDO
40	TIPO "U"	BLANCO FRIO	2900	12000	73	0.84	MEDIANA 2 ALFILERES	T-12	57.15	RAPIDO
75		BLANCO FRIO	6300	12000	84	0.89	SLIMLINE UN ALFILER	T-12	243.84	INSTANTANEO
75		LUZ DE DIA	5450	12000	73	0.89	SLIMLINE UN ALFILER	T-12	243.84	INSTANTANEO
ALTA DESCARGA H.O. 800 mA										
60		BLANCO FRIO	4300	12000	72	0.82	2 CONTACTOS EMBUTIDA	T-12	121.92	RAPIDO
85		BLANCO FRIO	6650	12000	78	0.72	2 CONTACTOS EMBUTIDA	T-12	182.88	RAPIDO
110		BLANCO FRIO	9200	12000	84	0.82	2 CONTACTOS EMBUTIDA	T-12	243.84	RAPIDO
110		LUZ DE DIA	7800	12000	71	0.82	2 CONTACTOS EMBUTIDA	T-12	243.84	RAPIDO
MUY ALTA DESCARGA V. H. O. 1500 mA										
110		BLANCO FRIO	6250	10000	57	0.69	2 CONTACTOS EMBUTIDA	T-12	121.92	RAPIDO
165		BLANCO FRIO	9900	10000	60	0.72	2 CONTACTOS EMBUTIDA	T-12	182.88	RAPIDO
215		BLANCO FRIO	14500	10000	67	0.72	2 CONTACTOS EMBUTIDA	T-12	243.84	RAPIDO
POWER GROOVE 1500 mA										
110		BLANCO FRIO	7450	12000	68	0.69	2 CONTACTOS EMBUTIDA	PG-17	121.92	RAPIDO
165		BLANCO FRIO	11500	12000	70	0.69	2 CONTACTOS EMBUTIDA	PG-17	182.88	RAPIDO
215		BLANCO FRIO	16000	12000	74	0.69	2 CONTACTOS EMBUTIDA	PG-17	243.84	RAPIDO

La disposición de la iluminación en la zona de servicios es de tal manera que en dado caso que no se requiera que estén todas las luminarias encendidas, se apaguen la mitad en forma alternada. Las líneas de emergencia trabajaran de manera similar.

El control del alumbrado exterior se realizara desde la subestación eléctrica.

Los conductores serán de Cobre con aislamiento termoplástico resistente al calor hasta 75 °c para ser utilizados en ambientes húmedos, siendo del calibre que por cálculo sea especificado (THW # -AWG). Para la canalización de estos se utilizara Tubo Conduit Metálico para pared delgada.

NUMERO MAXIMO DE CONDUCTORES QUE PUEDEN ALOJARSE EN UN TUBO CONDUIT.

TIPO DE CONDUCTOR	CAL.DEL CONDUCTOR	DIAMETRO DEL TUBO EN mm.					
		13.	19.	25.	32.	38.	51.
THW	14	8	14	22	39	54	
THW	12	6	11	17	30	41	68
THW	10	4	8	13	23	32	52

MEMORIA DESCRIPTIVA DE AIRE ACONDICIONADO.

La temperatura media anual en el Estado de Tabasco es de 27.2 °C (80.96°F), con una humedad relativa promedio anual del 70% causas por las cuales existe la necesidad del movimiento constante del aire en todos los espacios construidos; las condiciones naturales se consideran desfavorables para tener un confort ambiental y por consecuencia poder obtener una mayor eficiencia en el trabajo, por estas razones el acondicionamiento del aire se convierte en una necesidad.

La misión que incumbe a una instalación acondicionadora de aire es, precisamente, la de procurar el control del ambiente, mediante este tipo de instalación podemos controlar la composición, pureza, temperatura y humedad del aire que se pretende inyectar al inmueble, teniendo como objeto el tener una temperatura constante de 19°C (66.2°F) siendo esta una temperatura media considerada dentro del índice de confortabilidad, con una humedad relativa del 60 % y una renovación constante de aire viciado de cinco veces por hora.

Además de la temperatura exterior a modificar dentro del inmueble, existen otras fuentes las cuales nos generan calor como son los equipos de trabajo, los ocupantes y el mismo inmueble (el cual representa una considerable área de captación solar). Siendo estos factores determinantes para el diseño , los espacios a construir tuvieron la condicionante de tener flujos constantes de aire para ser confortables, además de ser conveniente que en los espacios abiertos se incrementaran los árboles frondosos ya que las plazas y jardines constituyen una parte importante del proyecto.

Los equipos acondicionadores se localizan en la parte superior del inmueble .Se contara con dos equipos en la zona de servicios los cuales se encargaran de dar servicio a los niveles de planta baja, primero, segundo y tercer nivel de la zona de oficinas y vestíbulo principal, además de que en cada zona de oficinas existen dos equipos mas donde cada uno da servicio a la mitad de cada planta en cuarto, quinto y sexto nivel con el fin de que en caso de algún tipo de descompostura ninguna planta sufriera de la total falta del servicio.

MEMORIA DE CALCULO DE ELEVADORES.

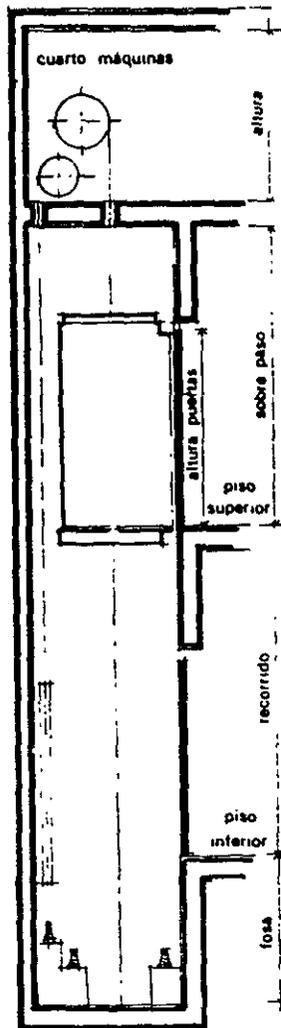
1.-Edificode Oficinas:

Diversos tipos de despachos, consultorios, etc.

2.-Edificio de Estacionamiento:

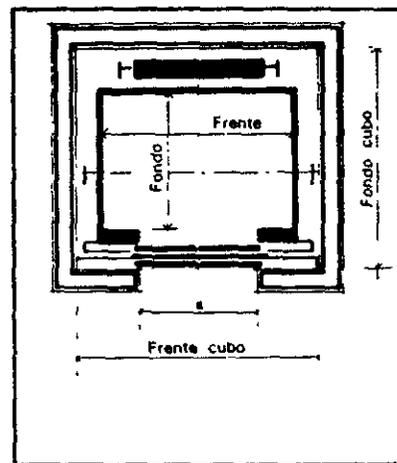
Estacionamiento de Autoservicio.

Concepto.	1	2
Indice para Calcular la población.	1 Pers./10 m ² .	2 Pers./Auto.
Demanda Recomendable de Transporte en 5 minutos.	13 %.	12 %.
Intervalo de Espera.	De 25 a 35 seg.	De 45 a 60 seg.
Area Rentable en m ² .	19 901.64 m ² .	13 947.43 m ² . 270 Cajones.
Población total del edificio.	1990 Hab.	540 hAB.
Demanda Recomendable.	259 Hab.	66 Hab.
Capacidad de Cabina.	700 Kg. 10 p.	560 Kg. 8 p.
Número de Cabinas.	3 Cabinas.	2 Cabinas.
intervalo de Espera Real.	28 seg.	43 seg.
Velocidad.	1.5 m/seg.	1.5 m/seg.
Tiempo Real de recorrido.	85 seg.	85 seg.
Capacidad de Transporte Real.	86 p.	62 p.
Medidas de Cabina	Frente: 1.40 m. Fondo: 1.25 m.	Frente: 1.40 m. Fondo: 1.05 m.



Pers.	Kg.	cubos anchos (en m.)				cubos angostos (en m.)				ambos casos	
		medidas cabina		medidas cubo		medidas cabina		medidas cubo		medidas puertas	
		frente	fondo	frente	fondo	frente	fondo	frente	fondo	ancho	altura
6	420	1.40	0.85	1.90	1.55	1.10	1.15	1.65	1.95	0.80	2.10
8	560	1.40	1.05	1.90	1.80	1.10	1.40	1.65	2.20	0.80	2.10
10	700	1.40	1.25	1.90	2.00	1.25	1.40	1.65	2.20	0.80	2.10

Dimensiones FOSA Y SOBREPASO para las velocidades más usuales.



velocidad m/seg.	medida fosa (m.)	medida sobrepaso (m.)
0.70	1.50	4.50
1.00	1.50*1.70**	4.50
1.50	2.00	5.20
1.75	2.20	5.50***
2.00	2.20**	5.50***
2.50	3.15**	5.50***
3.15	3.35**	6.50***
4.00	4.60**	6.50***
5.00	4.60**	7.00***
6.30	5.55**	7.50***

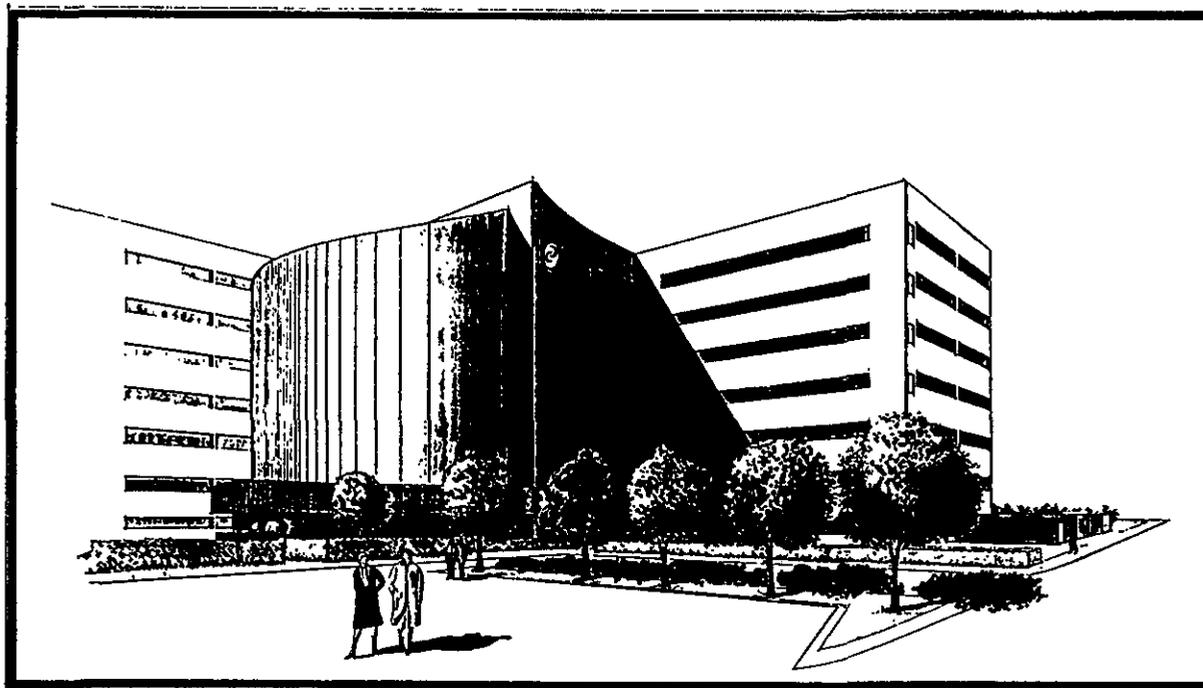
**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

PROYECTO EJECUTIVO.

CLAVE	PLANO.	CLAVE	PLANO.
	URBANISMO		
U1	PLANO DE LOCALIZACION.	A21	FACHADA 1
		A22	FACHADA 2.
		A23	ZONA DE SERV. P. BAJA.
		A24	ZONA DE SERV. P. TIPO.
	ARQUITECTONICO.	A25	ZONA DE SERV. P. AZOTEA.
A1	PLANTA BAJA.	A26	CORTE X-X'.
A2	PLANTA PRIMER NIVEL.	A26-1	CORTE Y-Y'.
A3	PLANTA SEGUNDO NIVEL.	A27	FACHADA 1.
A4	PLANTA TERCER NIVEL.	A28	ZONA DE OFICINAS P. BAJA.
A5	PLANTA CUARTO NIVEL.	A29	ZONA DE OFICINAS P. TIPO.
A6	PLANTA QUINTO Y SEXTO NIVEL.	A30	ZONA DE OFICINAS P. AZOTEA.
A7	PLANTA DE CONJUNTO.	A31	CORTE X-X'.
A8	PLANO DE TRAZO.	A31-1	CORTE Y-Y'.
A9	CORTE DE CONJUNTO X-X'.	A32	FACHADA 1.
A10	CORTE DE CONJUNTO Y-Y'.		
A11	FACHADA 1.		CORTE POR FACHADA.
A12	FACHADA 2.	CF1	CORTE X-X'.
A13	FACHADA 3.	CF2	CORTE Y-Y'.
A14	FACHADA 4.	CF3	CORTE Z-Z'.
A15	PERSPECTIVA 1.		
A15-1	PERSPECTIVA 2.		ESTRUCTURALES.
A16	ESTACIONAMIENTO P.B.		
A17	ESTACIONAMIENTO P.TIPO.	E1	SANITARIOS P.BAJA.
A18	ESTACIONAMIENTO P.AZOTEA.	E2	SANITARIOS P.TIPO.
A19	CORTE X-X'.	E3	SANITARIOS P.AZOTEA.
A20	CORTE Y-Y'.	E4	PLANO DE DETALLES.

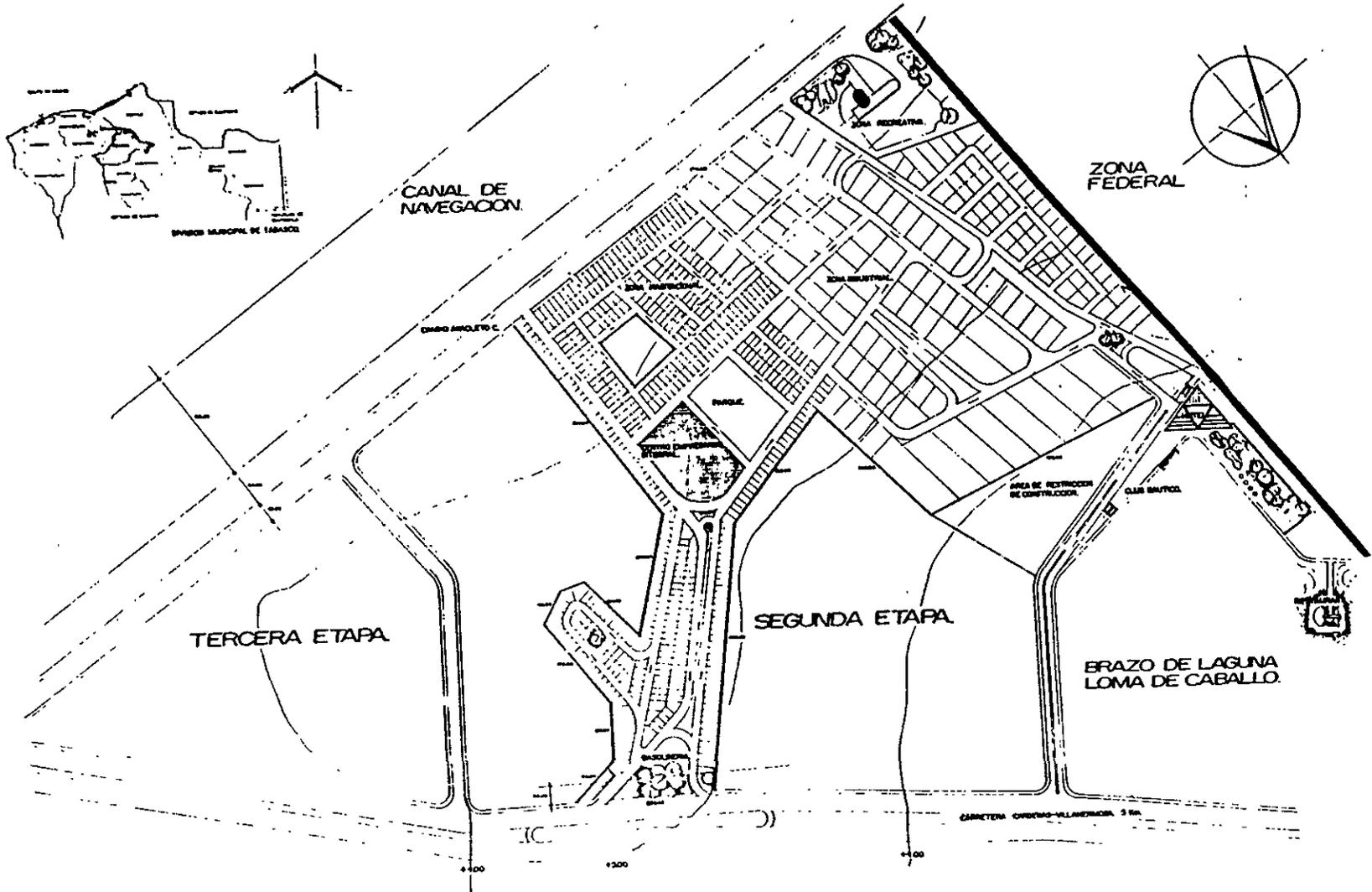
CLAVE	PLANO.	CLAVE	PLANO.
E5	PLANTA DE OFICINAS P. BAJA.		INSTALACION ELECTRICA.
E6	PLANTA DE OFICINAS P. TIPO.		
E7	PLANTA DE OFICINAS P. AZOTEA.	IE1	
E8	PLANTA DE CONJUNTO.	IE2	
	INSTALACION HIDRAULICA.	IE3	ZONA DE OFICINAS P. TIPO.
		IE4	ZONA DE OFICINAS P. BAJA.
IH1	PLANO DE CONJUNTO.	IE5	ZONA DE SERV. P. TIPO.
IH2	PLANO DE NUCLEO SANITAREO.	IE6	ZONA DE SERV. P. BAJA.
IH3	CORTE X-X'.	IE7	ESTACIONAMIENTO P. TIPO.
IH4	ISOMETRICO.	IE8	ESTACIONAMIENTO P. BAJA.
	INSTALACION SANITAREA.	IE9	PLANO DE CONJUNTO.
		IE10	DIAGRAMA UNIFILAR.
		IE11	CUADRO DE CARGAS.
			LUMINAREAS (DETALLES).
			ISOMETRICO.
IS1	PLANO DE CONJUNTO.		AIRE ACONDICIONADO.
IS2	PLANO DE NUCLEO SANITAREO.		
IS3	ZONA DE SERV. P. AZOTEA (B.A.P).	AA1	PLANTA DE AZOTEA DE CONJUNTO.
IS4	ZONA DE SERV. P. BAJA (B.A.P).	AA2	PLANTA 4º,5º, Y6º NIVEL.
IS5	ZONA DE OFICINAS P. AZOTEA (B.A.P).	AA3	PLANTA TERCER NIVEL.
IS6	ZONA DE OFICINAS P. BAJA (B.A.P).	AA4	PLANTA SEGUNDO NIVEL.
IS7	INSTALACION DE MUEBLES SANIT.	AA5	PLANTA PRIMER NIVEL.
IS8	INSTALACION DE MUEBLES SANIT.	AA6	PLANTA BAJA.
	MINUSVALIDOS	aa7	DETALLES.
IS9	DETALLES DE CISTERNA Y REGISTROS.	Aa8	DETALLES.
IS10	ISOMETRICO.		

CLAVE	PLANO.	CLAVE	PLANO.
	DETALLES.	AC6	ZONA DE SERV. P. TIPO.
		AC7	ZONA DE SERV. P. AZOTEA.
D1	PLAFONES.	AC8	FACHADA.
D2	MUROS INTERMEDIOS.	AC9	ZONA DE OFICINAS P. BAJA.
D3	MUROS EXTERIORES Y FALDONES.	AC10	ZONA DE OFICINAS P. TIPO.
D4	MOVILIARIO.	AC11	ZONA DE OFICINAS P. AZOTEA.
		AC12	FACHADA.
	HERRERIA.		
H1	ACCESOS.		
H2	SALIDA DE EMERGENCIA.		
H3	ZONA COMERCIAL (APARADORES).		
H4	CANCELERIA GENERAL.		
	CARPINTERIA.		
C1	PUERTAS DE SANITARIOS Y OFICINAS.		
C2	PUERTAS DE DUCTOS Y RECEPCION.		
	ACABADOS.		
AC1	ZONA DE ESTACIONAMIENTO P. BAJA.		
AC2	ZONA DE ESTACIONAMIENTO P. TIPO.		
AC3	ZONA DE ESTACIONAMIENTO P. AZOTEA.		
AC4	FACHADA.		
AC5	ZONA DE SERV. P. BAJA.		

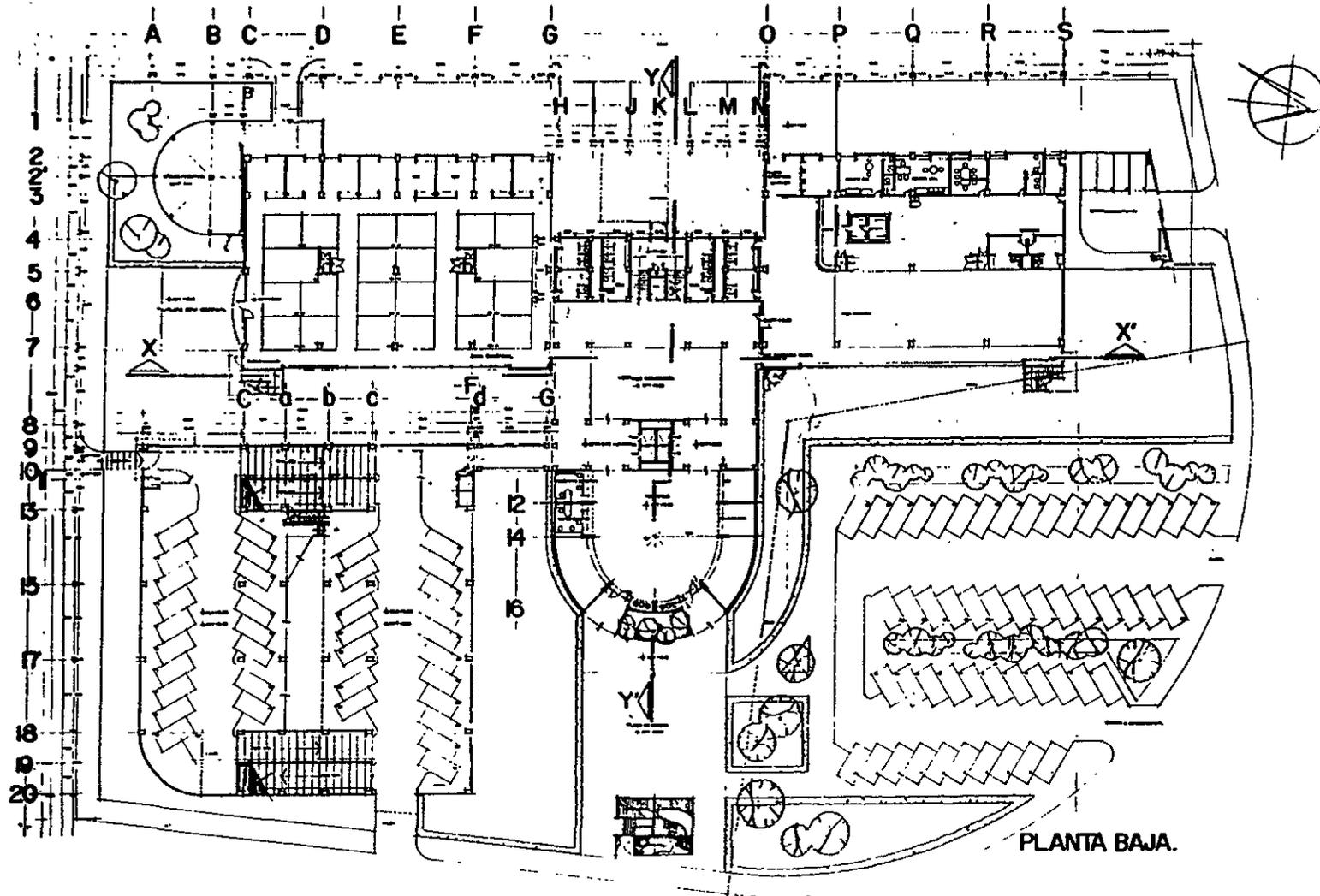


CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL. VILLAHERMOSA TABASCO.

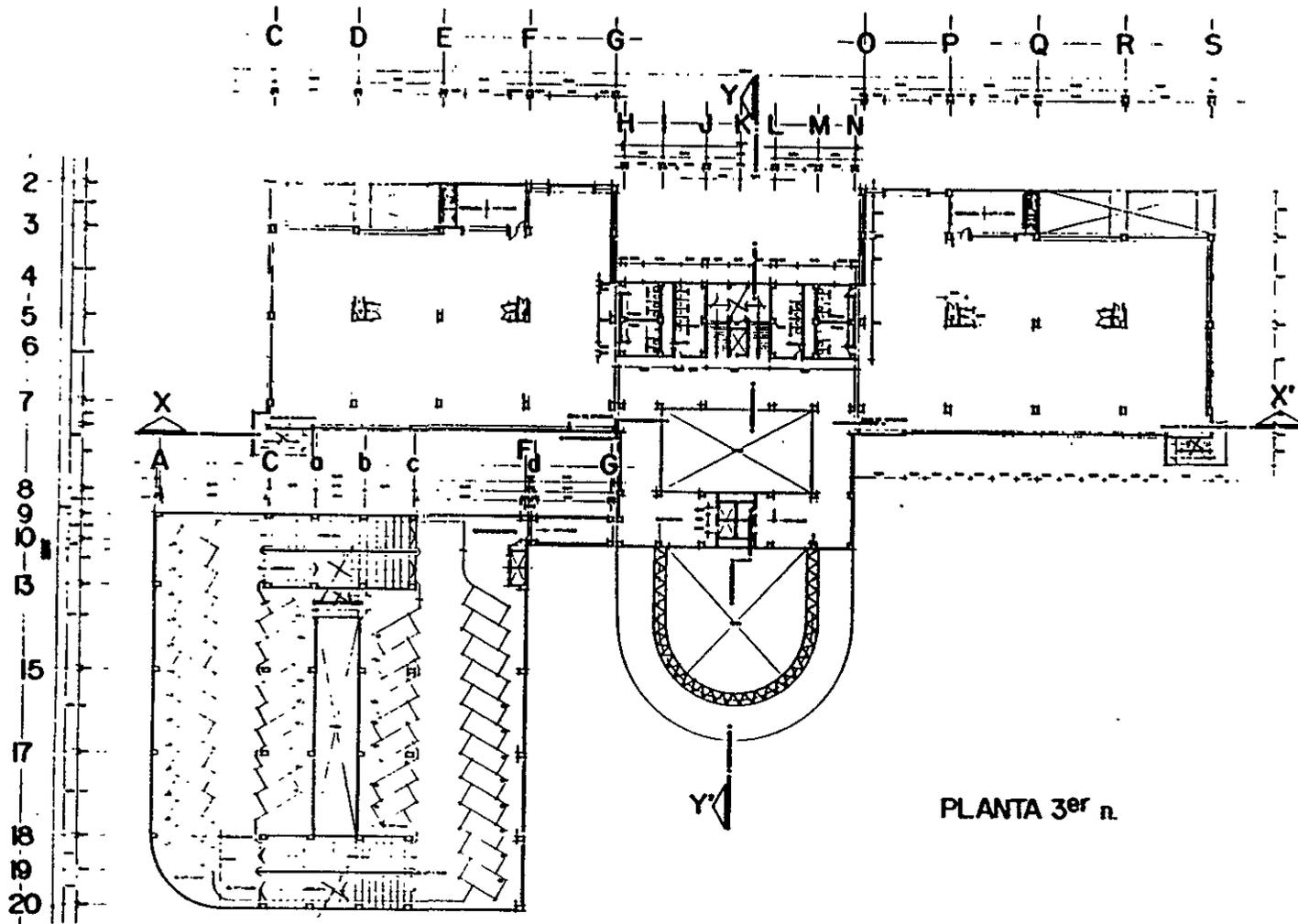
		<i>CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL</i>		ARQ. JORGE CABRERA DE GARCIA ARQ. CARLOS R. RIOS LOPEZ ARQ. SELFINO DE LA O ALBA	A-15
		PERSPECTIVA	JUNIO DE 1986		



		CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ARO. JORGE CARRERA DE GONZA ARO. CARLOS R. RIOS LOPEZ ARO. HELFING DE LA O ALONSO	U-01
		URBANISMO	JUNIO DE 1986		
LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO		1 - 250	001		

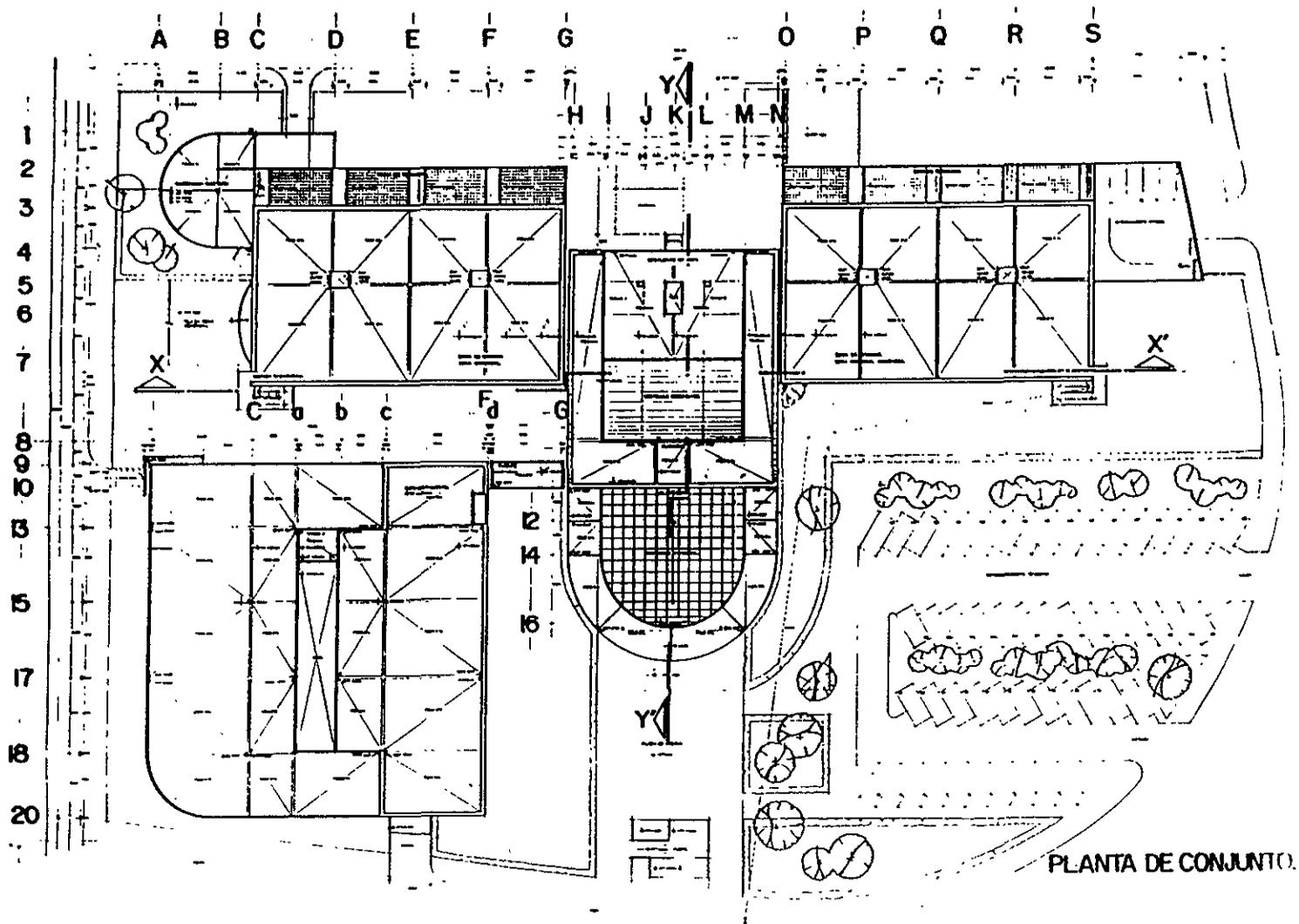


	<h2 style="margin: 0;">CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL</h2>		ARQ. JORGE CARRERA DE ORINDA ARQ. CARLOS R. REYES LOPEZ ARQ. DELFINO DE LA O ALBA		A-01
	<h3 style="margin: 0;">ARQUITECTONICO</h3>		JUNIO DE 1996		
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO		1 : 200	002	

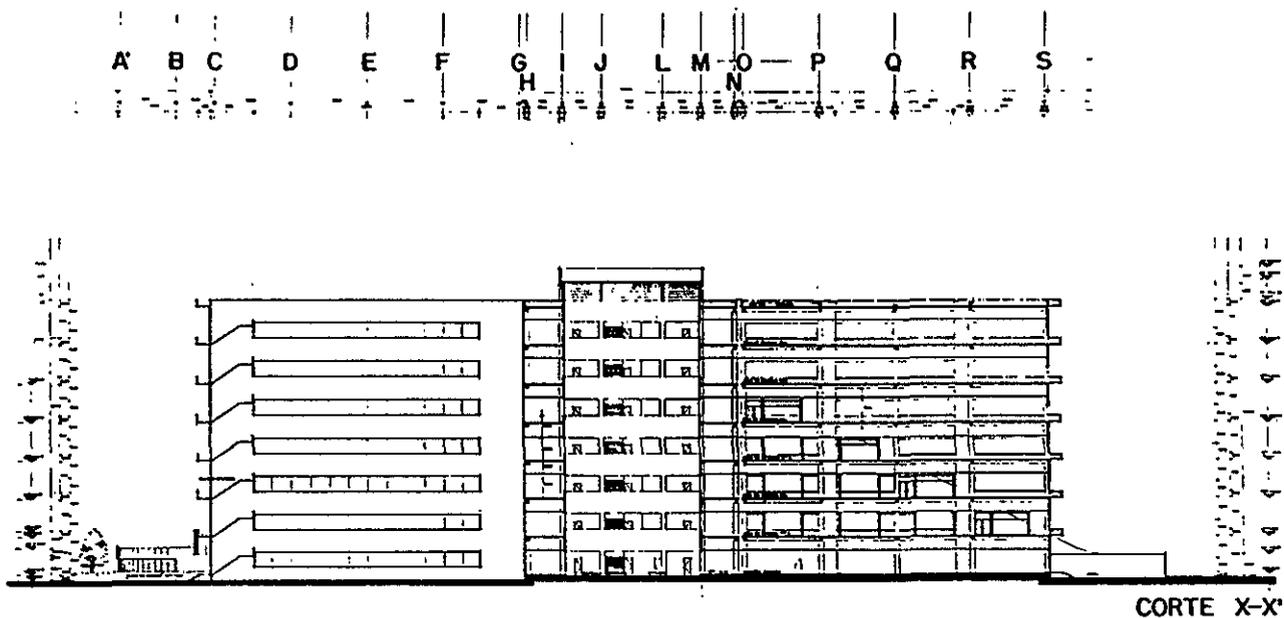


PLANTA 3er n.

	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ARQ. JORGE ORWEGH DE ORWEGH ARQ. CARLOS R. RIOS LOPEZ ARQ. DELFINO DE LA O ALZARRA	A-04
	ARQUITECTONICO	JUNIO DE 1986		
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO	1 : 200	005	

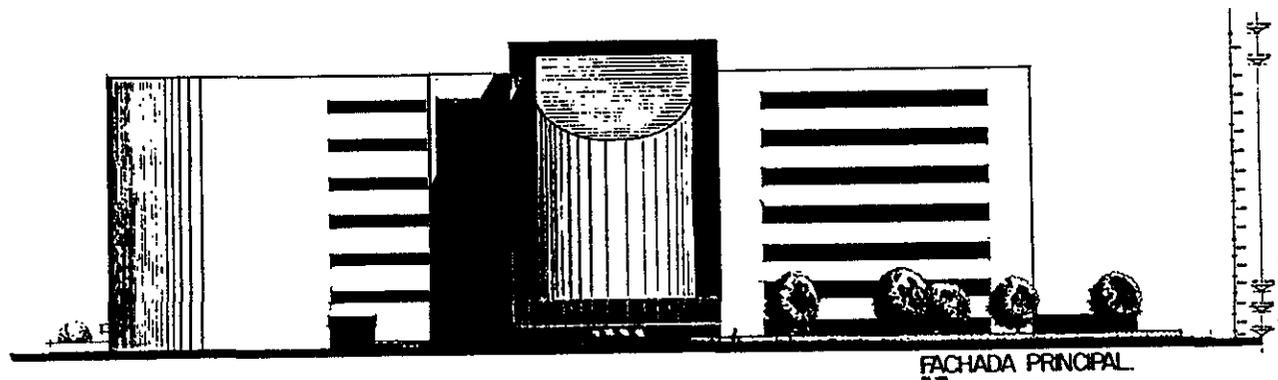
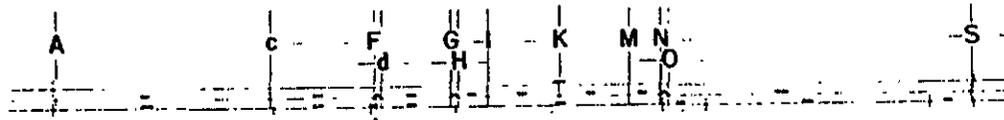


 	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		AVL. JORGE OMBRES DE GRANDA	A-07
	ARQUITECTONICO	JUNIO DE 1986	AVL. CARLOS R. RIOS LOPEZ	
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO	1 : 200	005	

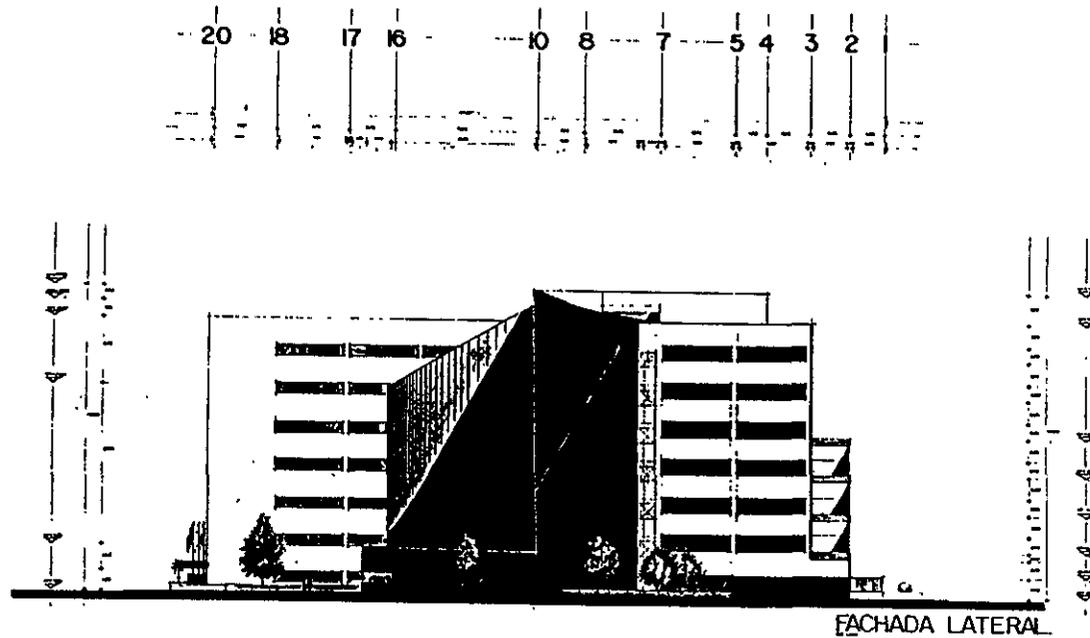


CORTE X-X'

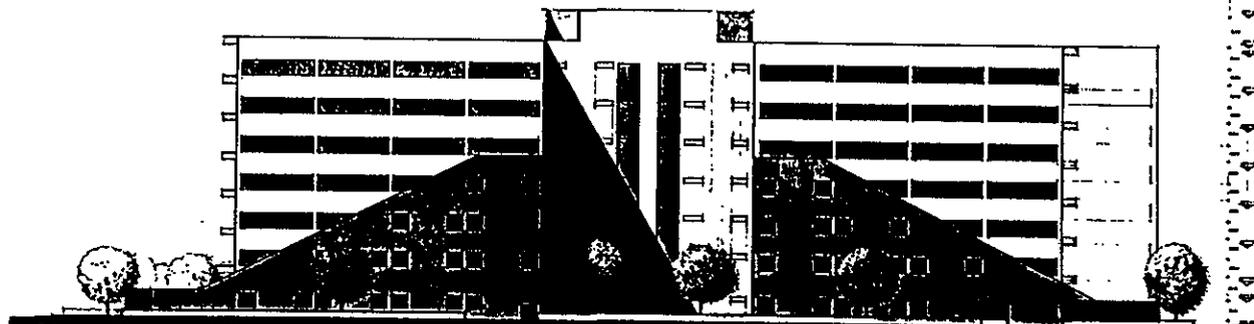
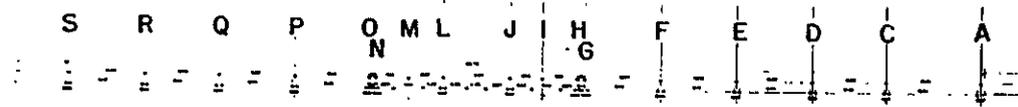
 	<i>CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL</i>		ARQ. JORGE OSWALD DE GRANDA	A-09
	ARQUITECTONICO	JUNIO DE 1986	ARQ. CARLOS R. RIOS LOPEZ	
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO	1 : 200	010	



 	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ARQ. JORGE GARCERAN DE GRANDA ARQ. CARLOS R. RIOS LOPEZ ARQ. DELFINO DE LA O ALBERTA	A-11
	ARQUITECTONICO	JUNIO DE 1996		
LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO		1 : 200	012	

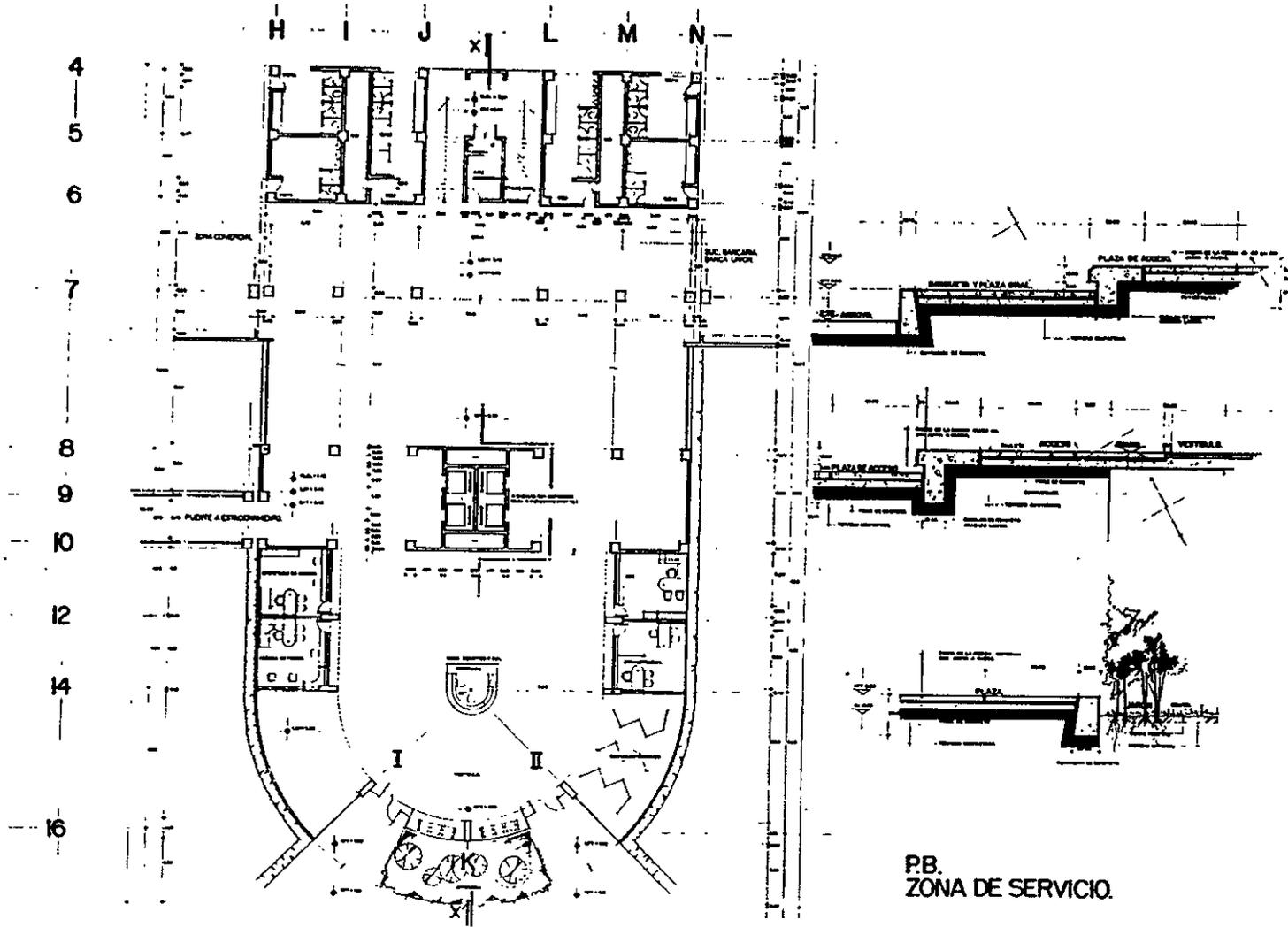


 	<i>CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL</i>		ARQ. JORGE OSWALD DE GARCIA ARQ. CARLOS R. RIOS LÓPEZ ARQ. DELFINO DE LA O ALBERA	A-12
	ARQUITECTONICO	JUNIO DE 1998		
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO	1 : 200	013	

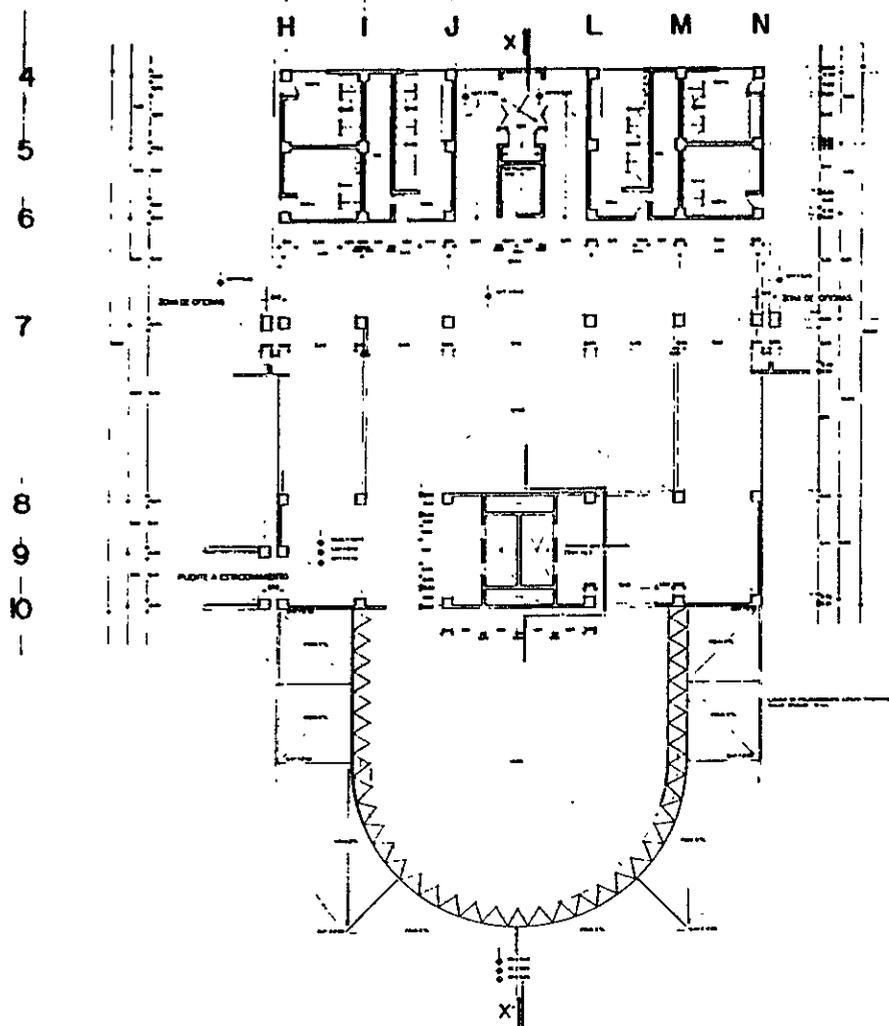


FACHADA POSTERIOR.

		CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ARQ. JORGE ORWEN DE GRANDA ARQ. CARLOS R. RIOS LOPEZ ARQ. DELFINO DE LA O ALBERA	A-13
		ARQUITECTONICO	JUNIO DE 1996		

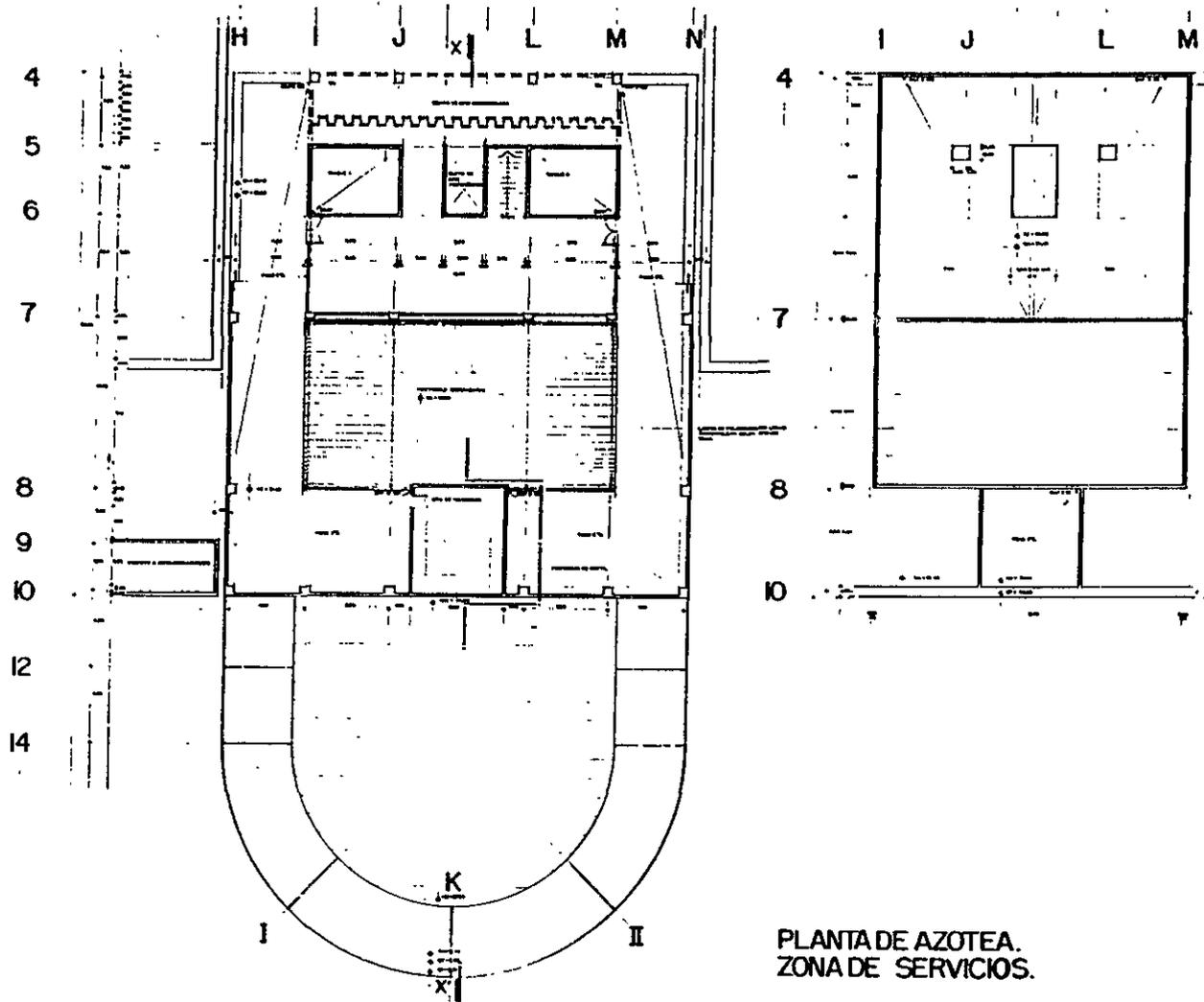


 	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ARQ. JORGE CÁRMON DE GRANDA	A-23	
	ARQUITECTONICO		JUNIO DE 1996		ARQ. CARLOS R. ROS LOPEZ
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO		1 : 100		024



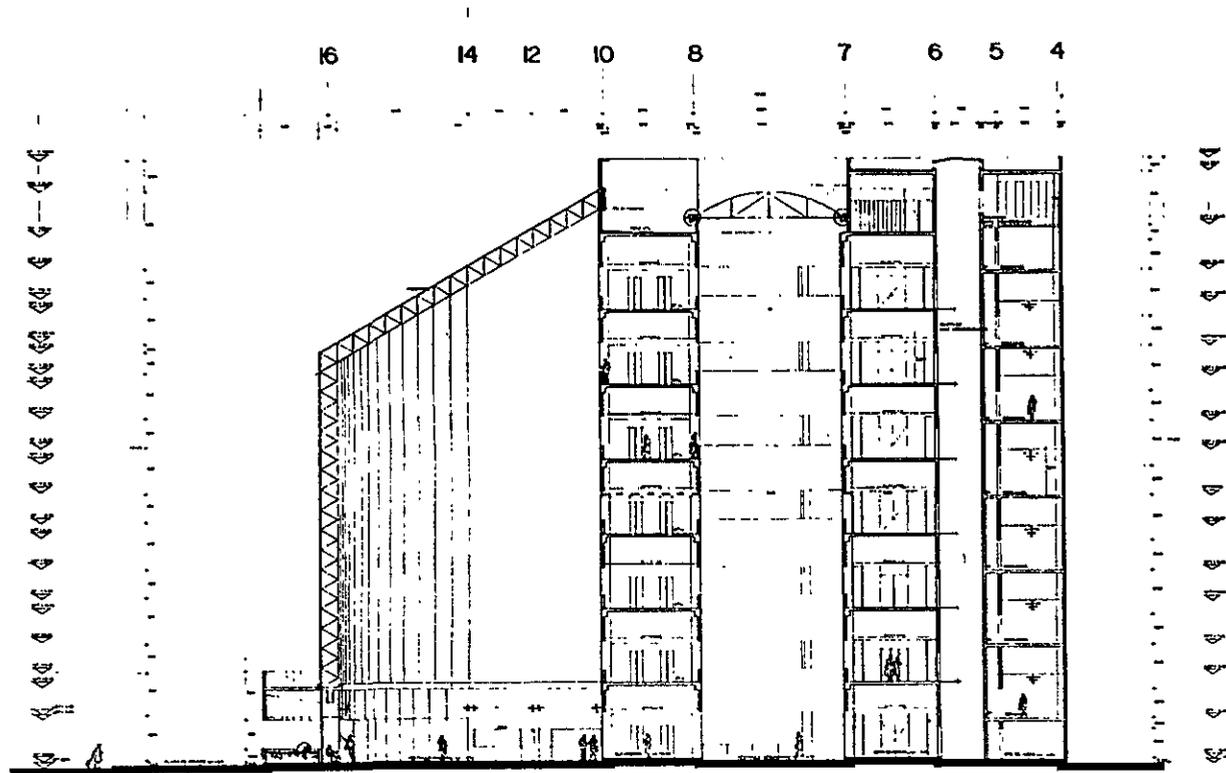
PLANTA TIPO.
ZONA DE SERVICIOS.

 	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ARQ. JORGE GARRON DE ORTIZ ARQ. CARLOS R. RIOS LOPEZ ARQ. DELFINO DE LA O ALDAMA	A-24
	ARQUITECTONICO	JUNIO DE 1996		
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO	1 : 100	025	



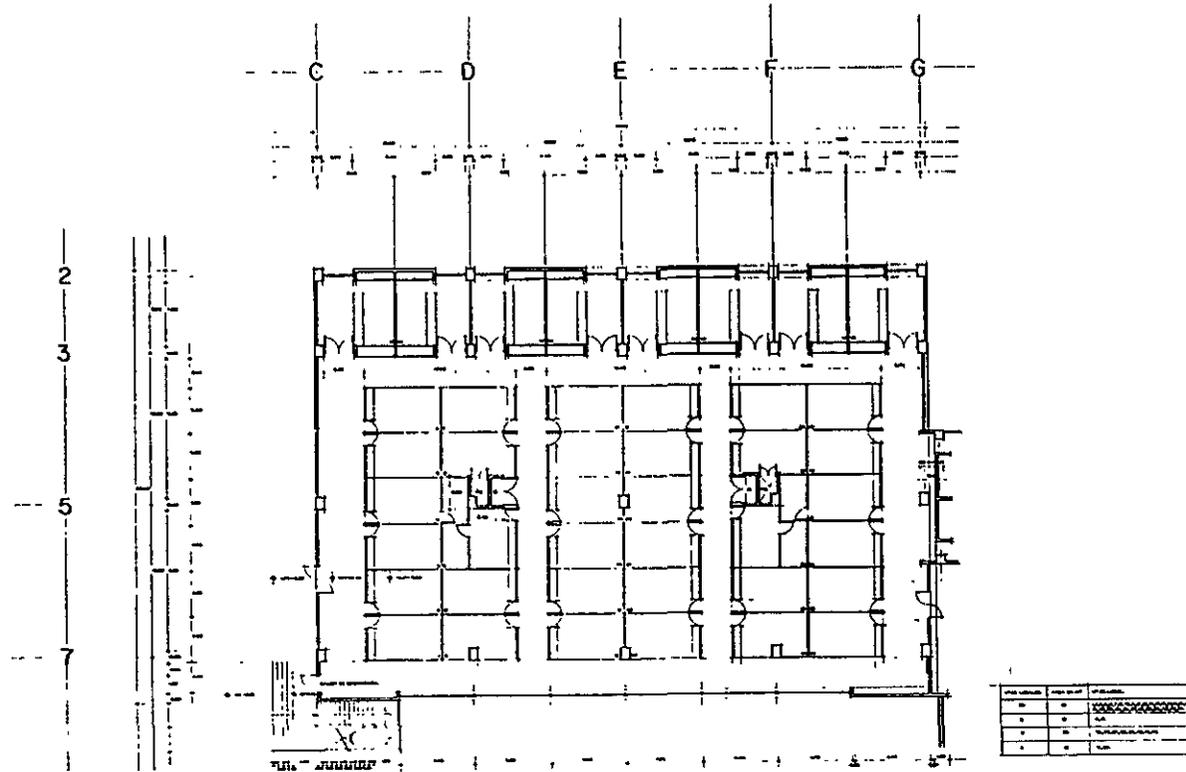
PLANTA DE AZOTEA.
ZONA DE SERVICIOS.

 	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ARQ. JORGE GARRÓN DE ORTIZ ARQ. CARLOS R. RIOS LÓPEZ ARQ. DELFINO DE LA O ALZARRA	A-25
	ARQUITECTONICO	JUNIO DE 1996		
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO	1 : 100	026	



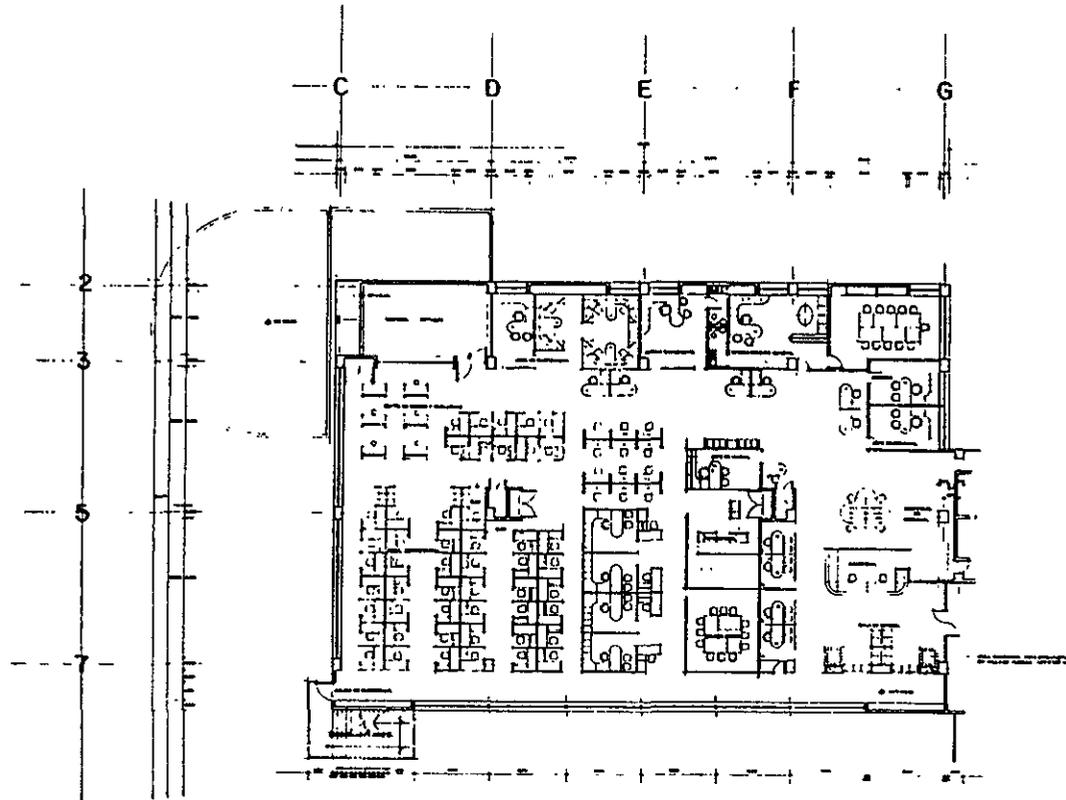
CORTE X-X'

 	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ARQ. JORGE ORRISON DE GRANDA ARQ. CARLOS R. ROS LOPEZ ARQ. OLFORDO DE LA O ALBERA	A-26
	ARQUITECTONICO	JUNIO DE 1996		
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO	1 : 100	027	



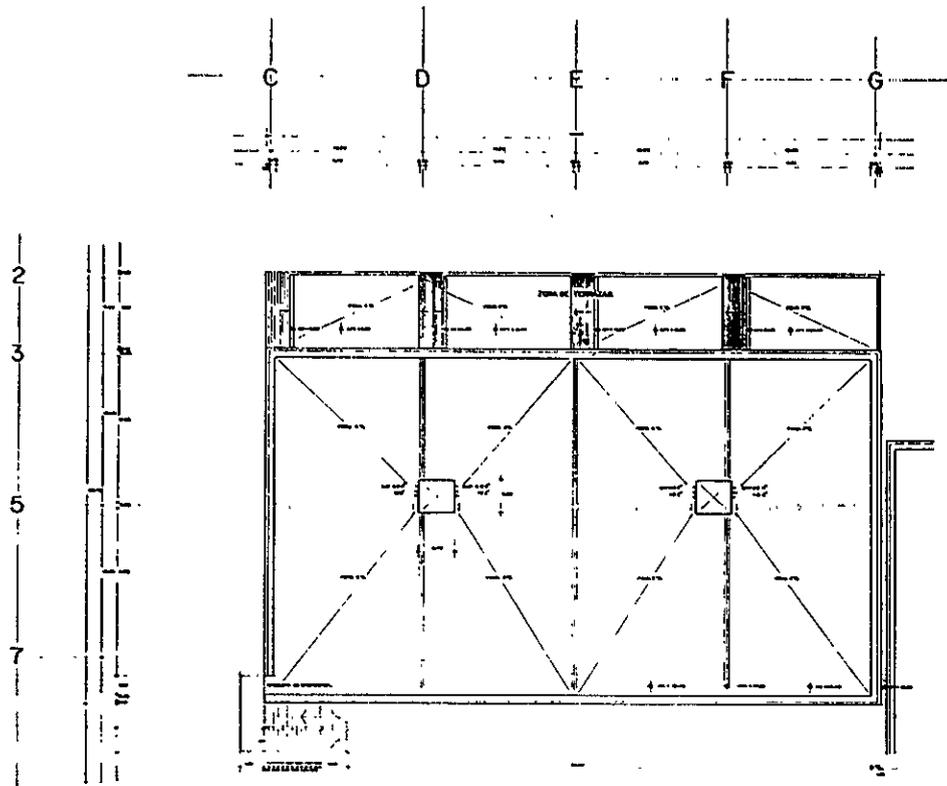
ZONA COMERCIAL (PB).

		CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ARQ. JORGE GARRÓN DE GRANDA ARQ. CARLOS R. RIOS LÓPEZ ARQ. DELFINO DE LA O ALDEBRA	A-28
		ARQUITECTONICO	JUNIO DE 1996		
		LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO	1 : 100	029	



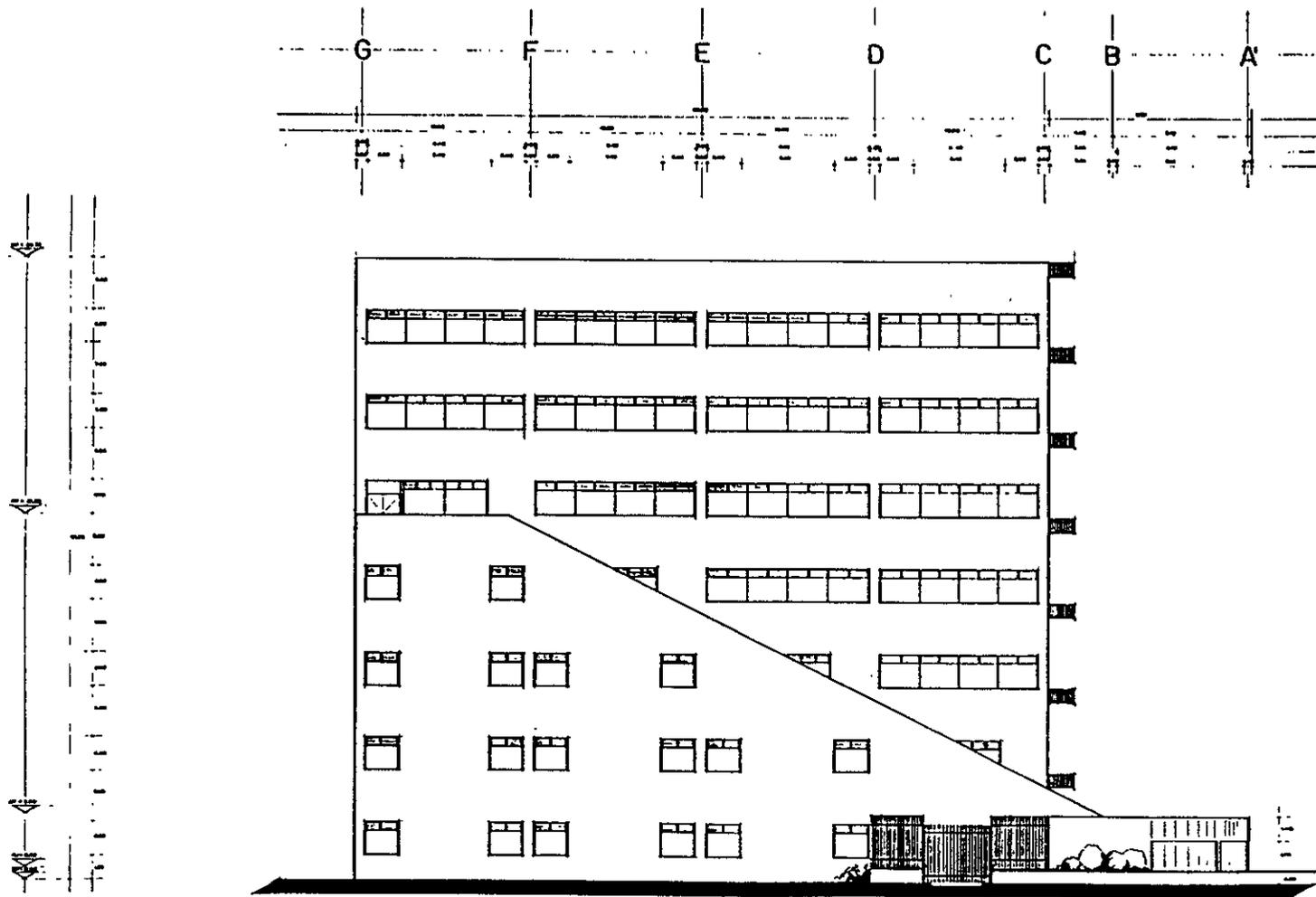
OFICINAS.

	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		<small>AVIL JORGE GONZALEZ DE OJEDA</small>		A-29		
	ARQUITECTONICO		JUNIO DE 1996			<small>ARG. CARLOS R. RIOS LOPEZ</small>	
LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO		1 : 100		030		<small>ARG. DELFINO DE LA O ALDERRA</small>	



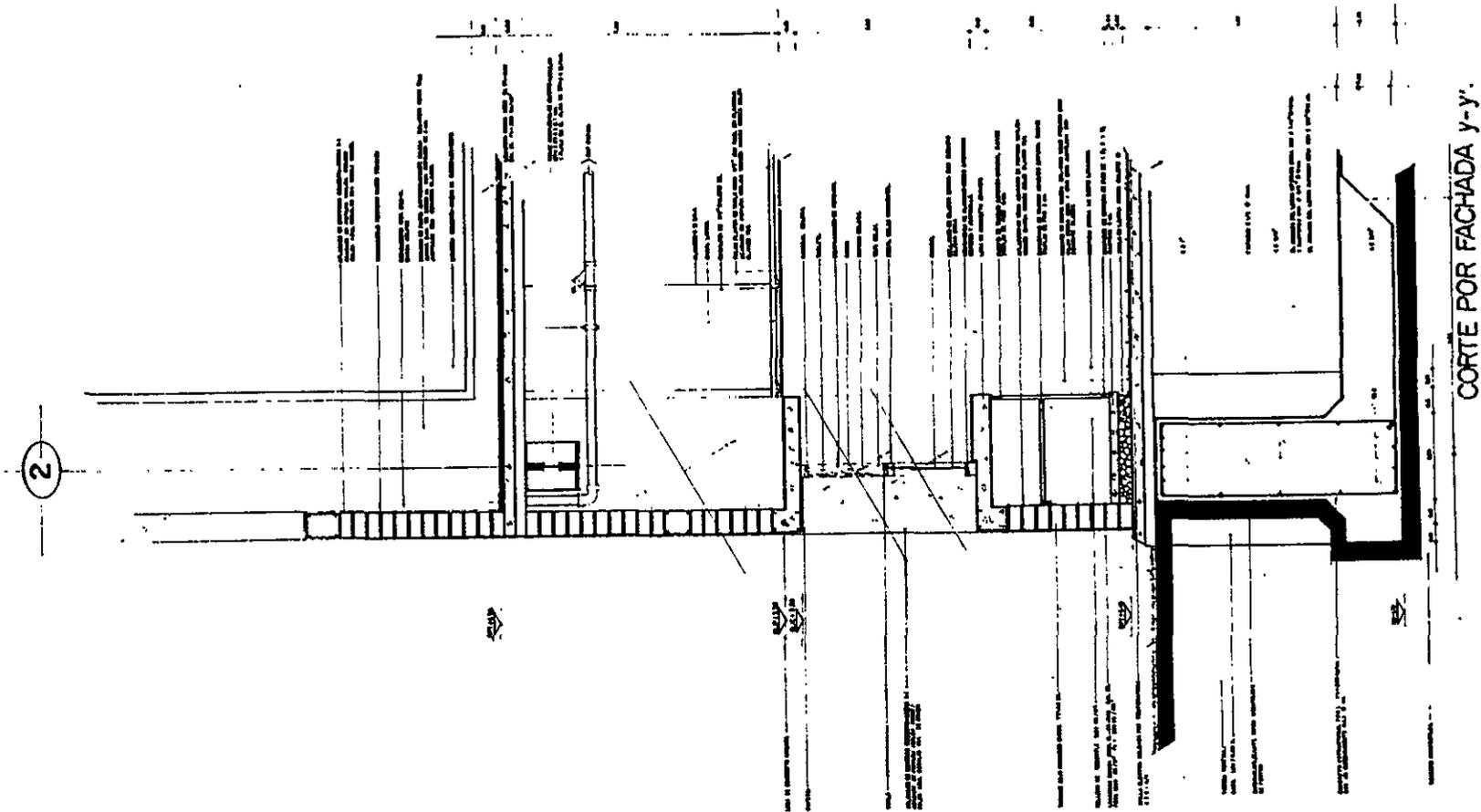
PLANTA DE AZOTEA-OFCINAS.

 	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ARQ. JORGE ORTEGA DE GRANDA ARQ. CARLOS R. RIOS LOPEZ ARQ. DELFINO DE LA O ALBERTA	A-30
	ARQUITECTONICO	JUNIO DE 1996		
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO	1 : 100	031	



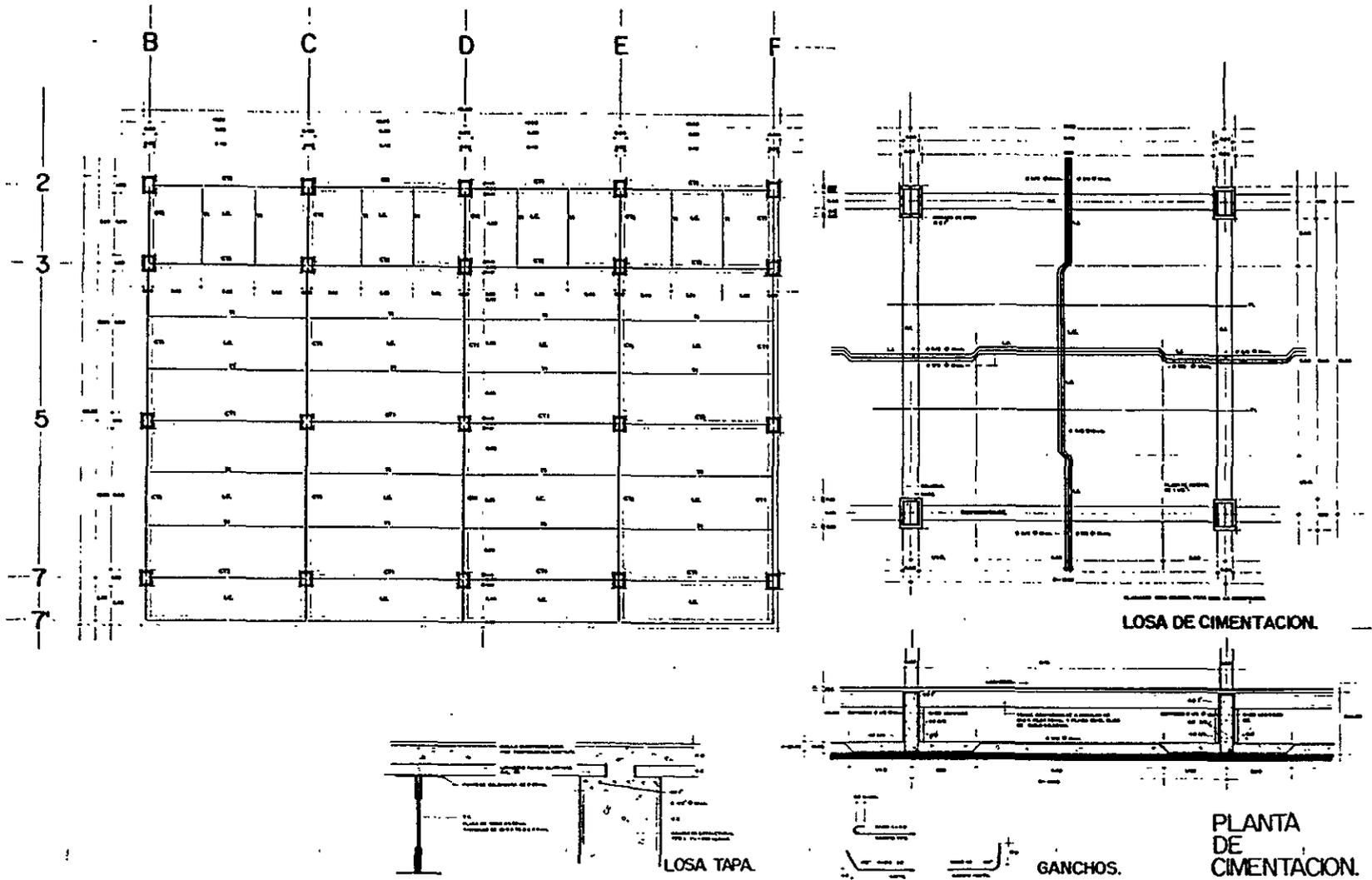
FACHADA POSTERIOR

 	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ARQ. JORGE CARRERA DE GUAYDA ARQ. CARLOS R. RIOS LOPEZ ARQ. DELFINO DE LA O ALBERA	A-32
	ARQUITECTONICO	JUNIO DE 1996		
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO	1 : 100	033	

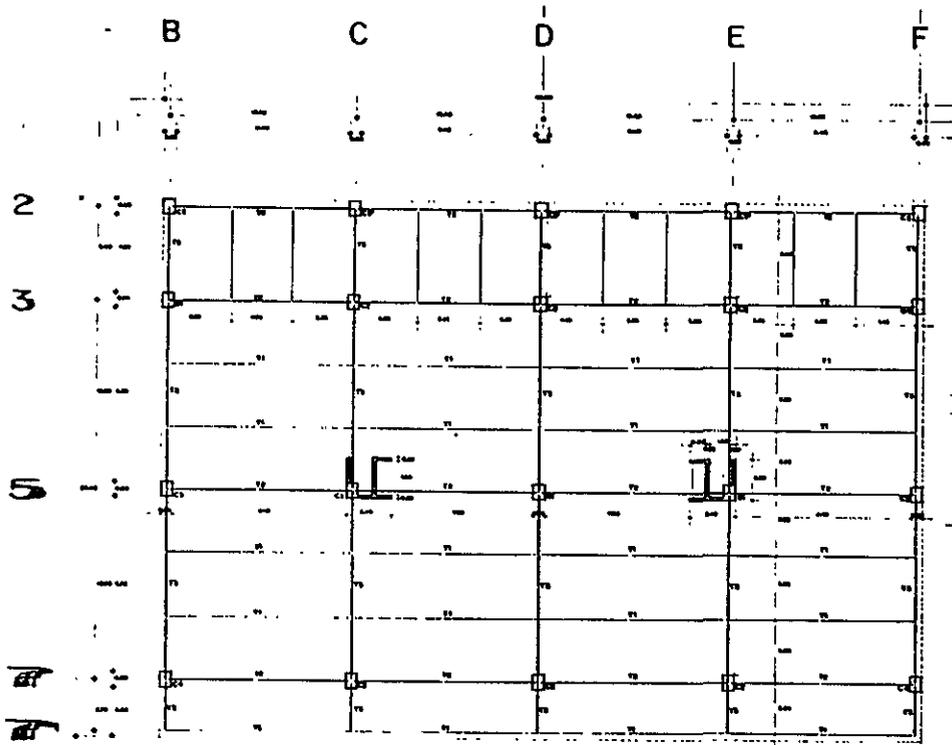


	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		CF-02	
	CORTE POR FACHADA			JUNIO DE 1988
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO			1 : 10 035

ARQ. JORGE OSWALDO DE GUARDA
 ARQ. CARLOS EL ROS LOPEZ
 ARQ. DELFINO DE LA O ALBERIA



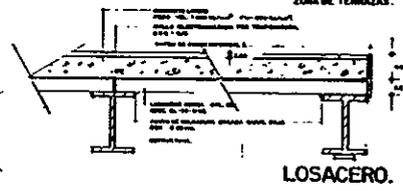
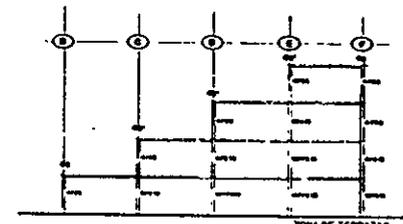
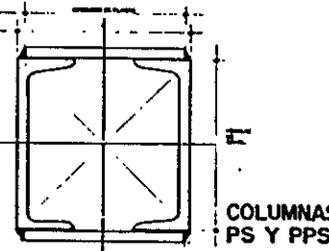
 	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		AVD. JORGE GONZALEZ DE GARCIA	E-05
	ESTRUCTURAL	JUNIO DE 1998	AVD. CARLOS R. ROS LOPEZ	
LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO	1 : 100	041	AVD. DELFINO DE LA O ALDAMA	



DIMENSIONES DE COLUMNAS.

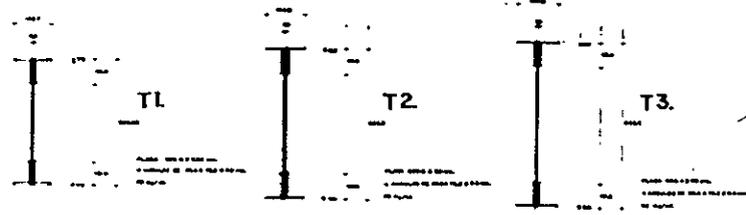
Columna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C1	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
C2	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
C3	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
C4	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
C5	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
C6	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300

Columna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C1	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
C2	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
C3	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
C4	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
C5	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
C6	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300

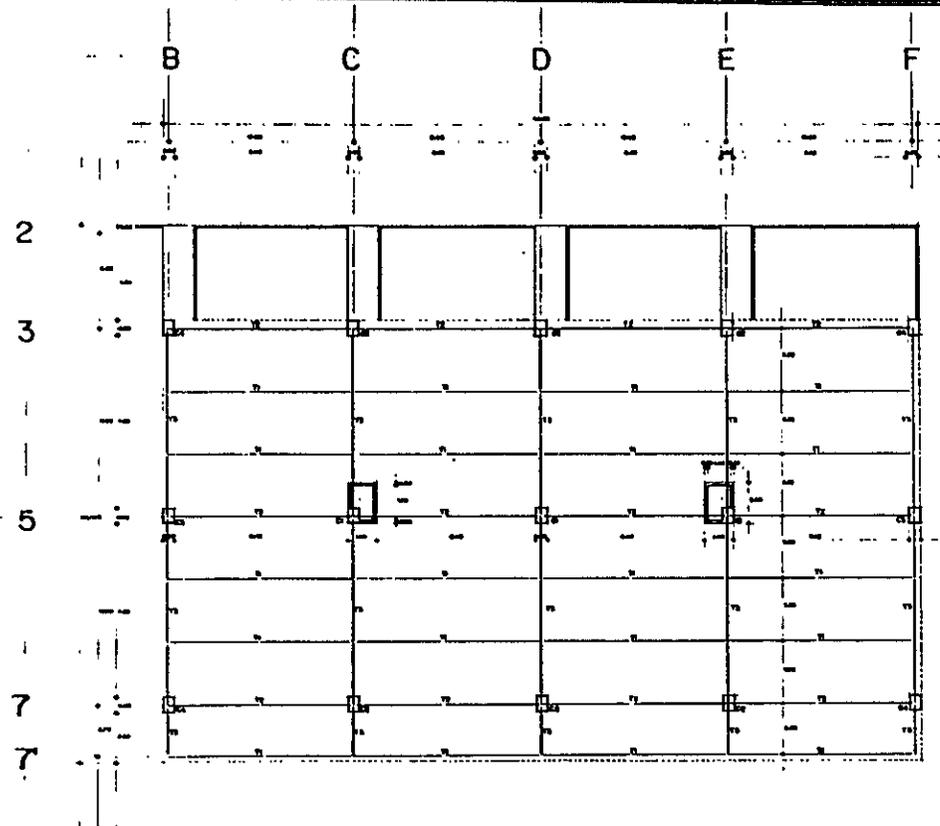


PLANTA DE ENTREPISO.

TRABES.



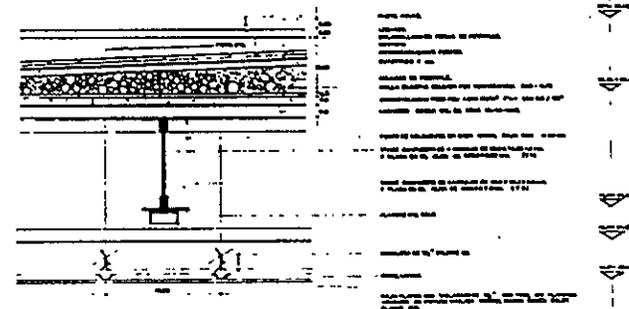
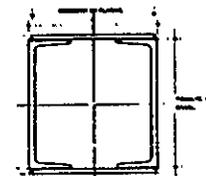
		CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL			ARQ. JORGE OSWALD DE GRANDA ARQ. CARLOS R. ROS LOPEZ ARQ. DELFINO DE LA O ALBERTA	E-06
		ESTRUCTURAL		JUNIO DE 1996		
		LUIS MANUEL JIMÉNEZ MORENO		1 : 100		



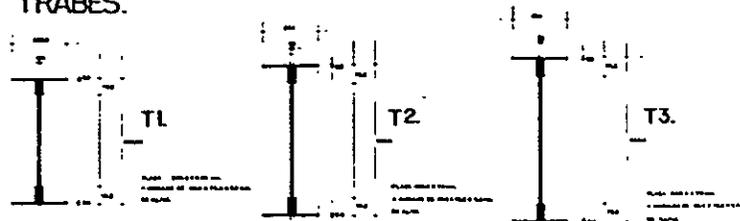
DIMENSIONES DE COLUMNAS.

Columna	Tip	Dim. (cm)	Tip	Dim. (cm)	Tip	Dim. (cm)	
C1	PPS	400	C2	PPS	400	C3	PPS
C4	PPS	400	C5	PPS	400	C6	PPS
C7	PPS	400	C8	PPS	400	C9	PPS
C10	PPS	400	C11	PPS	400	C12	PPS
C13	PPS	400	C14	PPS	400	C15	PPS
C16	PPS	400	C17	PPS	400	C18	PPS
C19	PPS	400	C20	PPS	400	C21	PPS
C22	PPS	400	C23	PPS	400	C24	PPS
C25	PPS	400	C26	PPS	400	C27	PPS
C28	PPS	400	C29	PPS	400	C30	PPS
C31	PPS	400	C32	PPS	400	C33	PPS
C34	PPS	400	C35	PPS	400	C36	PPS
C37	PPS	400	C38	PPS	400	C39	PPS
C40	PPS	400	C41	PPS	400	C42	PPS
C43	PPS	400	C44	PPS	400	C45	PPS
C46	PPS	400	C47	PPS	400	C48	PPS
C49	PPS	400	C50	PPS	400	C51	PPS
C52	PPS	400	C53	PPS	400	C54	PPS
C55	PPS	400	C56	PPS	400	C57	PPS
C58	PPS	400	C59	PPS	400	C60	PPS
C61	PPS	400	C62	PPS	400	C63	PPS
C64	PPS	400	C65	PPS	400	C66	PPS
C67	PPS	400	C68	PPS	400	C69	PPS
C70	PPS	400	C71	PPS	400	C72	PPS
C73	PPS	400	C74	PPS	400	C75	PPS
C76	PPS	400	C77	PPS	400	C78	PPS
C79	PPS	400	C80	PPS	400	C81	PPS
C82	PPS	400	C83	PPS	400	C84	PPS
C85	PPS	400	C86	PPS	400	C87	PPS
C88	PPS	400	C89	PPS	400	C90	PPS
C91	PPS	400	C92	PPS	400	C93	PPS
C94	PPS	400	C95	PPS	400	C96	PPS
C97	PPS	400	C98	PPS	400	C99	PPS
C100	PPS	400	C101	PPS	400	C102	PPS

COLUMNAS PS Y PPS.

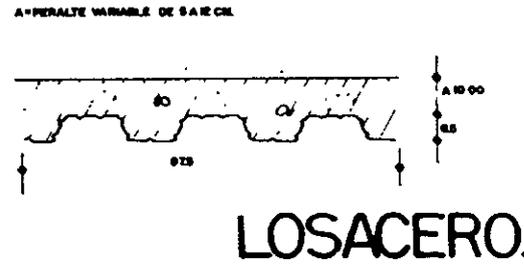
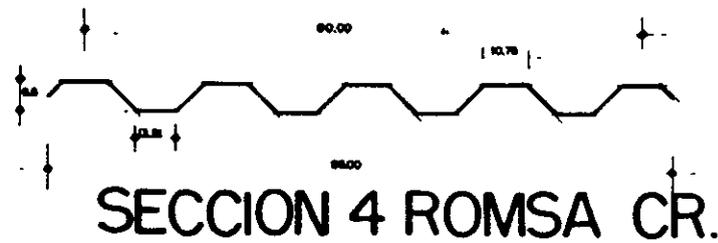
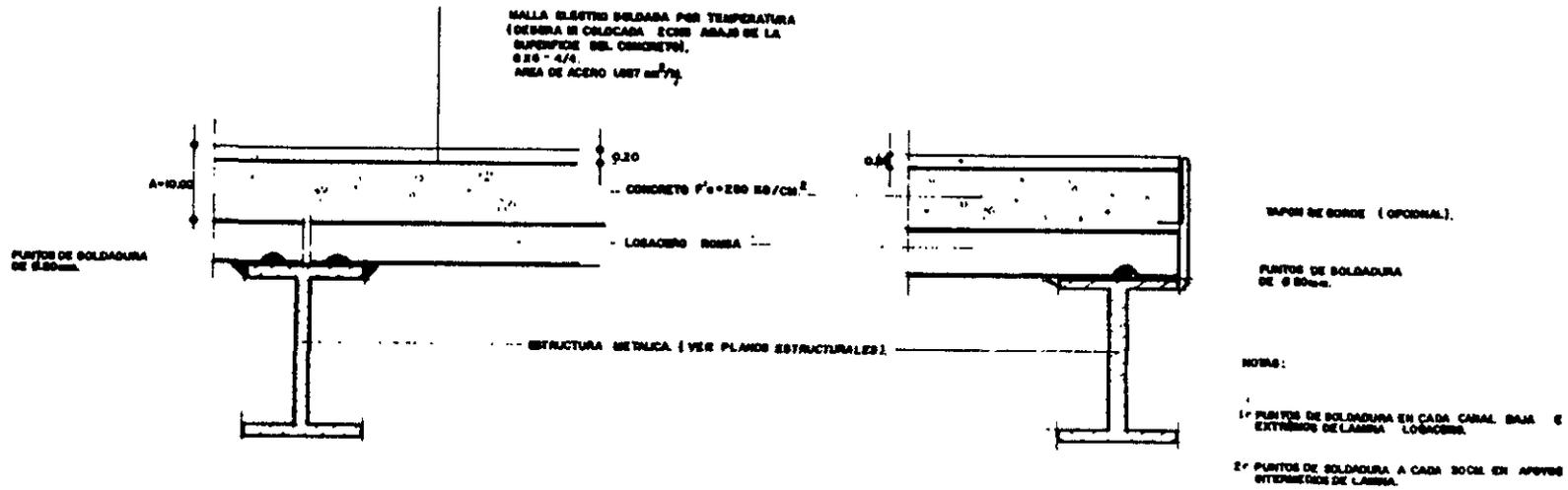


TRABES.

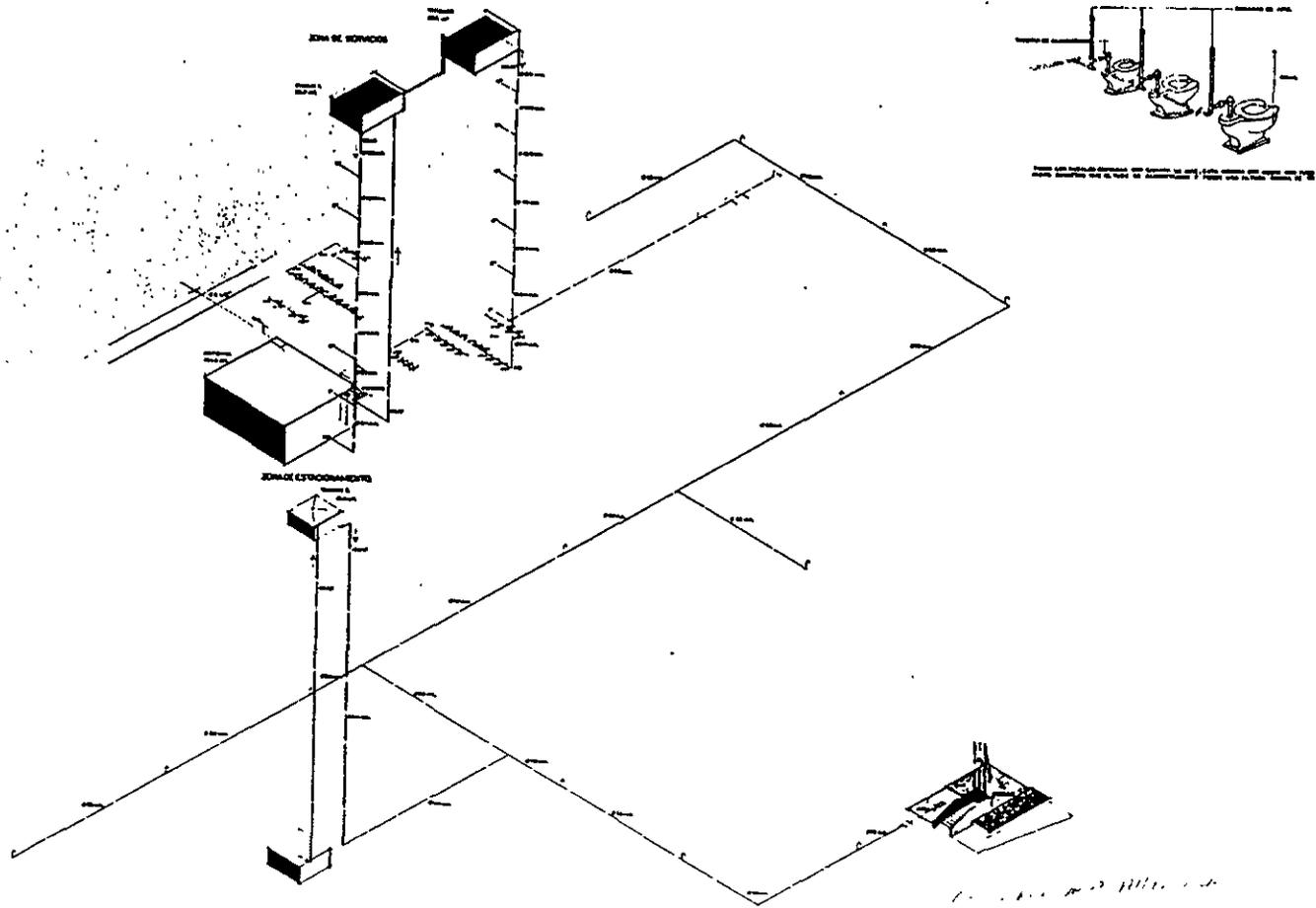


PLANTA DE AZOTEA.

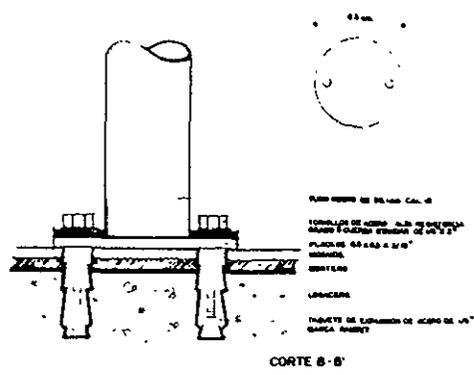
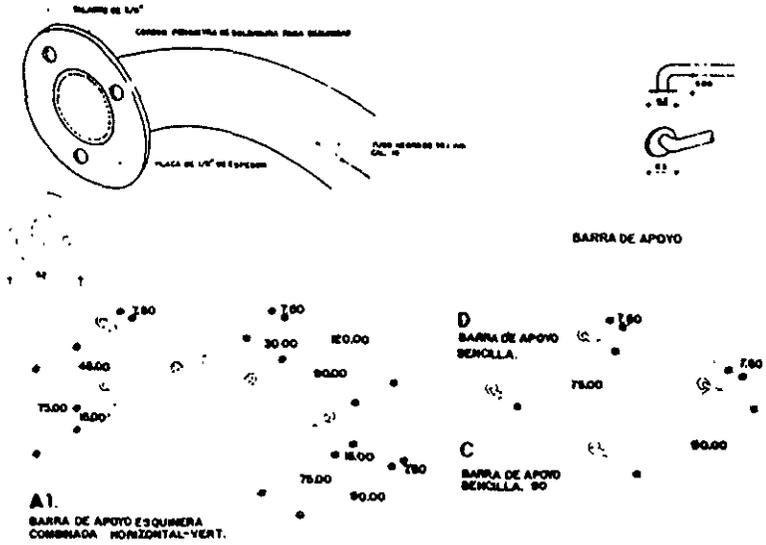
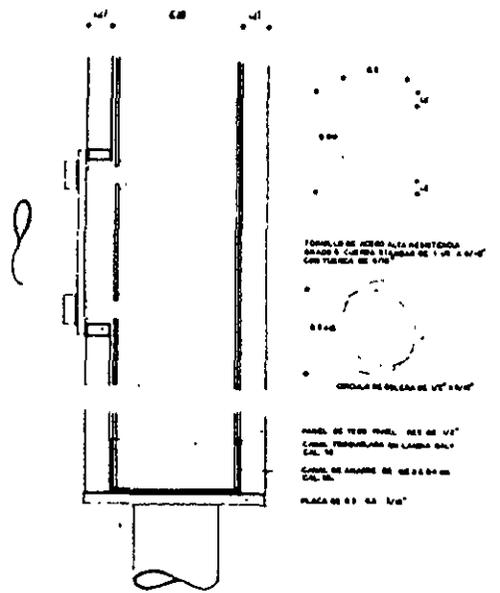
		CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ING. JORGE GONZALEZ DE GUINCA	E-07
		ESTRUCTURAL	JUNIO DE 1998	ING. CARLOS R. ROS LOPEZ	
LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO		1 : 100	043	ING. DELFINO DE LA O ALDEA	



	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ING. JORGE GARCIA DE GUZMAN ING. CARLOS R. ROS LOPEZ ING. DELFINO DE LA O ALBA	E-08
	ESTRUCTURAL		JUNIO DE 1996	
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO		1 : 100 044	

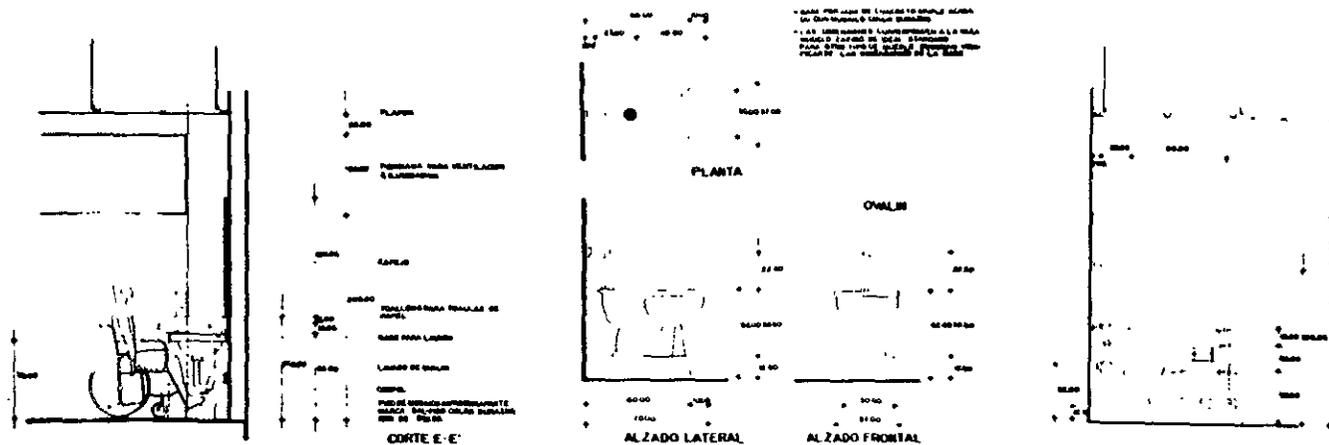
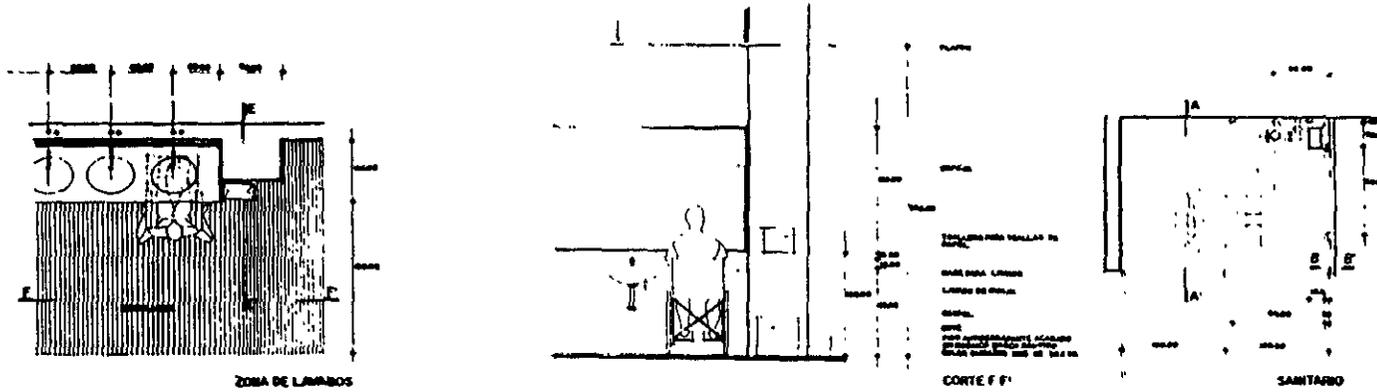


	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL			ING. JORGE ORRISON DE ORRISON ING. CARLOS R. RIOS LOPEZ ING. DELFINO DE LA O ALDRINA	IH-04
	INSTALACION HIDRAULICA		JUNIO DE 1996		
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO		1 : 200	045	



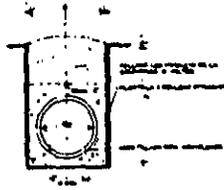
FIJACION DE BARRA EN MURO.

	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		<p>ING. JORGE OSWALD DE GRANDA</p> <p>ING. CARLOS R. RIVERA LOPEZ</p> <p>ING. DELFINO DE LA O ALBERA</p> <h1 style="font-size: 2em;">IS-08</h1>
	INSTALACION SANITARIO	JUNIO DE 1998	
	LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO		

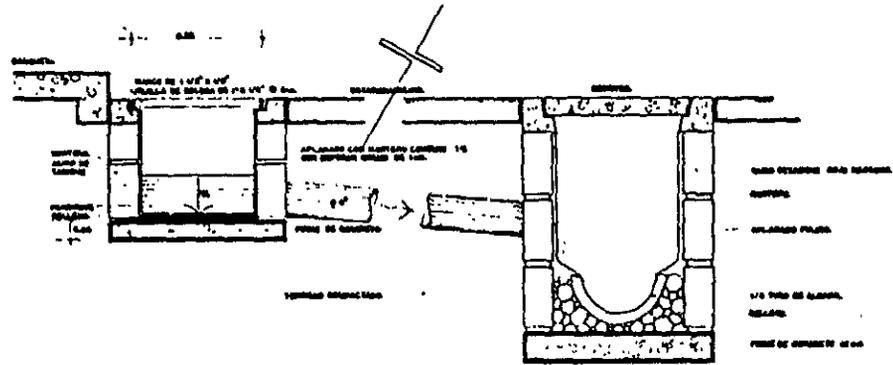


		CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		AV. AGUIRRE CARRILLO DE ORENDA	IS-09	
		INSTALACION SANITARIO		JUNIO DE 1998		AV. CARLOS R. ROS LOPEZ
		LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO		057		AV. DELFINO DE LA O ALERNA

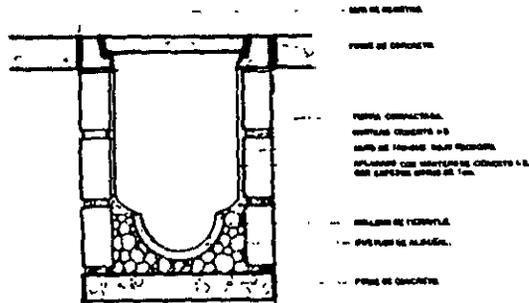
TIPO DE TUBERIA	DIAMETRO	ANCHO DE ZANJA
1	150	200
2	200	250
3	250	300
4	300	350
5	350	400
6	400	450
7	450	500
8	500	550
9	550	600
10	600	650
11	650	700
12	700	750
13	750	800
14	800	850
15	850	900
16	900	950
17	950	1000
18	1000	1050
19	1050	1100
20	1100	1150
21	1150	1200
22	1200	1250
23	1250	1300
24	1300	1350
25	1350	1400
26	1400	1450
27	1450	1500
28	1500	1550
29	1550	1600
30	1600	1650
31	1650	1700
32	1700	1750
33	1750	1800
34	1800	1850
35	1850	1900
36	1900	1950
37	1950	2000
38	2000	2050
39	2050	2100
40	2100	2150
41	2150	2200
42	2200	2250
43	2250	2300
44	2300	2350
45	2350	2400
46	2400	2450
47	2450	2500
48	2500	2550
49	2550	2600
50	2600	2650
51	2650	2700
52	2700	2750
53	2750	2800
54	2800	2850
55	2850	2900
56	2900	2950
57	2950	3000
58	3000	3050
59	3050	3100
60	3100	3150
61	3150	3200
62	3200	3250
63	3250	3300
64	3300	3350
65	3350	3400
66	3400	3450
67	3450	3500
68	3500	3550
69	3550	3600
70	3600	3650
71	3650	3700
72	3700	3750
73	3750	3800
74	3800	3850
75	3850	3900
76	3900	3950
77	3950	4000
78	4000	4050
79	4050	4100
80	4100	4150
81	4150	4200
82	4200	4250
83	4250	4300
84	4300	4350
85	4350	4400
86	4400	4450
87	4450	4500
88	4500	4550
89	4550	4600
90	4600	4650
91	4650	4700
92	4700	4750
93	4750	4800
94	4800	4850
95	4850	4900
96	4900	4950
97	4950	5000
98	5000	5050
99	5050	5100
100	5100	5150



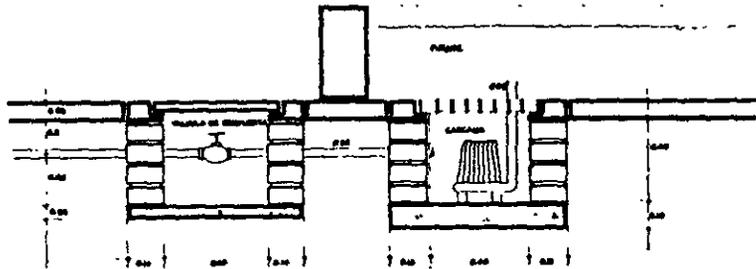
ANCHO DE ZANJAS.



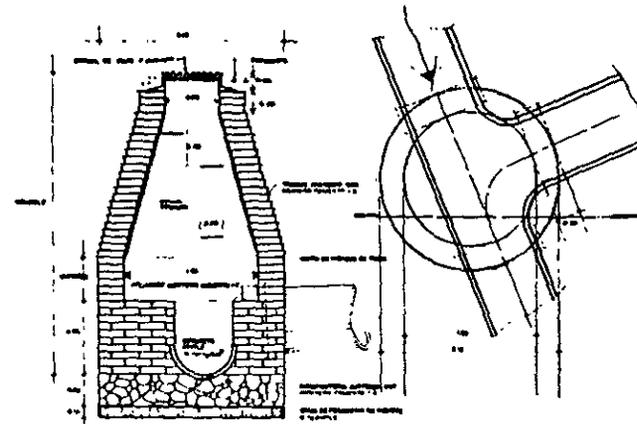
COLADERA Y REGISTRO EN ESTACIONAMIENTO.



REGISTRO.

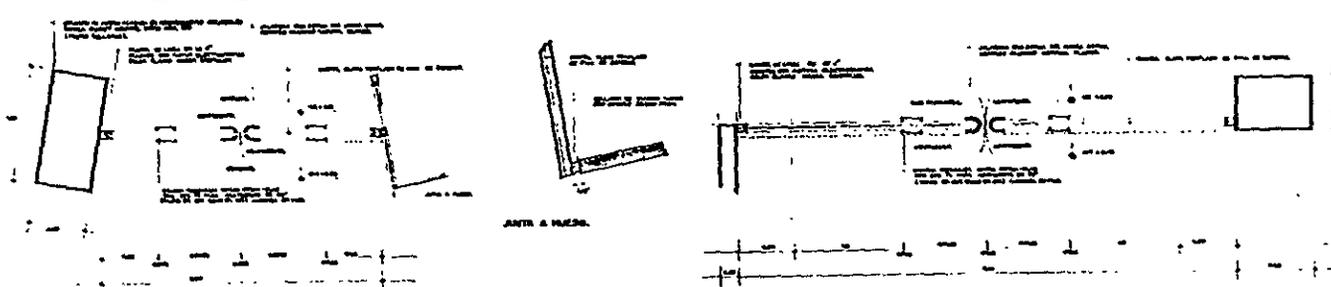
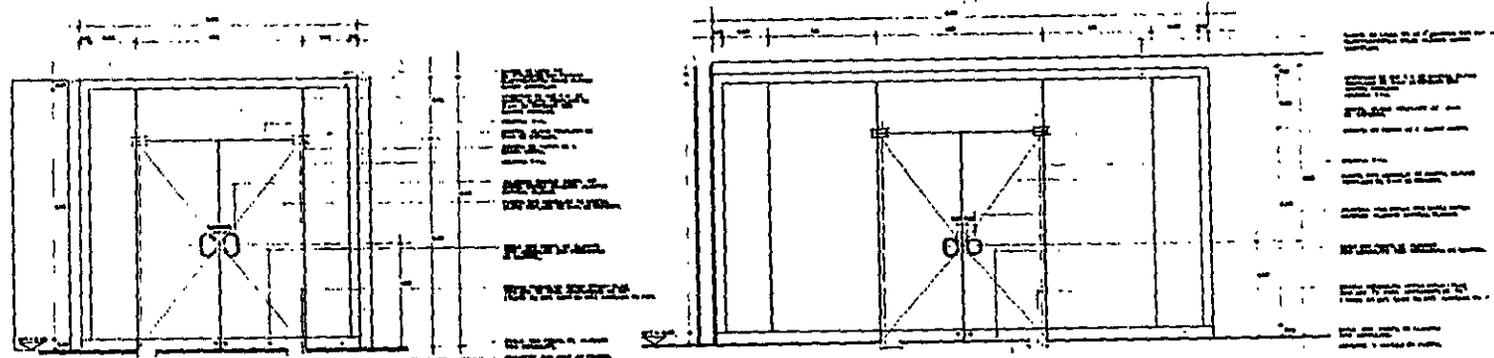


DETALLE DE FUENTE.



POZO DE VISITA.

	CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		ING. JORGE ORRICO DE GRANDA	IS-10
	INSTALACION SANITARIO	JUNIO DE 1996	ING. CARLOS R. RIOS LOPEZ	
LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO	5	056	ING. DELFINO DE LA O ALDAMA	



PUERTA P-1

PUERTA P-2

		CENTRO EMPRESARIAL INTEGRAL		APO. JOSE ORRIBEN DE GRANDA APO. CARLOS R. RIOS LOPEZ APO. DELFINO DE LA O ALONSO	
		HERRERIA		JUNIO DE 1996	
		LUIS MANUEL JIMENEZ MORENO		1 : 1 0 0 0 0	

BIBLIOGRAFIA

Tabasco.
Perfil Sociodemográfico.
XI Censo Gral. de Población y Vivienda 1990.
INEGI.

Anuario Estadístico del Estado de Tabasco.
Edición 1996.
Gobierno del Estado
INEGI.

Tabasco, Realidad y Perspectivas.
Economía y Desarrollo. Tomo II.
Gov. Del Edo. De Tabasco. 1993.
Ed. Porrúa.

Tabasco. Una Visión del Futuro.
Ignacio Rodríguez Castro.
Villahermosa Tabasco. 1992.

Primeros pasos en Diseño Urbano.
Domingo García Ramos.
Ed. Porrúa.

Arquitectura Habitacional
Vol. I y II.
Alfredo Plazola Cisneros.
5ª Edición. 1992.
Ed. Limusa.

Arte de Proyectar en Arquitectura.
Erns Neufert.
Ed. G. Gili.

El Proyecto Arquitectónico.
Ricardo de la Puente.
Fernando Montiel Solares.
Grupo DELAP.

Colección Dimensiones en Arquitectura. OFICINAS.
Grane-Dixon.
1992.
Ed. G. Gili.

Oficio de Arquitectura.
Arq. Armando Deffis Caso.
2a Edición. 5a Reimpresión. 1992.
Ed. Concepto.S.A.

Edificios para Oficina.
Revista ESCALA. N° 119.

Criterios de Diseño.
Elementos Arquitectónicos de Apoyo al
Discapacitado.
ISSSTE.

Manual de Instalaciones en los Edificios.
Charles Merrick Gay.
6a Edición. 1992 . Ed. G.Gili.

Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y
Sanitarias.
Ing. Becerril L. Diego Onesimo.
11a Edición.

Curso de Instalaciones Sanitarias.
Arq. René Rubén Herrera Hdez.
U.A.M. 1993.

Manual de Instalaciones/Hidráulica, Sanitaria,
Aire, Gas y Vapor.
Ing. Sergio Zepeda C.
Ed. Limusa.

Instalaciones Eléctricas Prácticas.
Ing. Becerril L. Diego Onesimo.
11a Edición.

Instalaciones Eléctricas.
Conceptos Básicos y Diseño.
Neagu Bratu Serdán.
2a Edición. 1992.
Ed. Alfaomega.

Revista LAMPARAS./ Luminarias y Accesorios.
N° 1.

Guía Práctica para el Cálculo de Instalaciones
Eléctricas.
Ing. Enríquez Harper.
1a Edición. 1994.
Ed. Limusa.

Elevadores Schindler(Folleteria).

Transportación Vertical en Edificios.

Eduardo Saad.

Carlos Castellanos.

1a Reimpresión. 1991.

Ed. Trillas.

Manual de Construcción en Acero.

Instituto Mexicano de la Construcción en Acero.

2a Edición. 1993.

Ed. Limusa.

Cálculo Estructural en Acero.

Ing. Jorge Sanchez Ochoa.

1a Edición. 1990.

Ed. Trillas.

Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado.

Oscar M. Glez. Cuevas.

Francisco Robles.F-V.

2a Edición. 1990.

Ed. Limusa.

PANEL REY. S.A. de C.V.
Sistemas Constructivos ESTREY.
Promax.

Manual para constructores.
Cia. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey.

Revista CONSTRUCCION/TECNOLOGIA.
Vol. VI. N° 66.
IMCYC.
Nov. 1993.

Manual del Aluminio.
Luis Carlos Hinojosa.

Fundamentos de Aire Acondicionado y Refrigeración.
Hernández Goribar.
Ed. Limusa.