



UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

DESARROLLO DEL PROYECTO PARA EL CENTRO ADMINISTRATIVO DEL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA

TRABAJO DE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO.

PRESENTAN:

**OSVALDO E. GARCIA PEÑA.
EDGAR ERNESTO PORRAS MONTOYA.**



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, 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 de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



BIBLIOTECA CENTRAL
USO EXCLUSIVO EN SALA

A DIOS POR SABERME GUIAR Y SER MI COMPAÑANTE ADEMÁS DE BRINDARME LA OPORTUNIDAD DE TERMINAR MIS ESTUDIOS.

A MIS PADRES POR SU APOYO Y MOTIVACIÓN EN TODOS LOS ASPECTOS DE MI VIDA, LOS QUIERO MUCHO DE TODO CORAZÓN.

A MI HERMANO POR EXPLICARME LO QUE NO ENTENDÍA DE LA ESCUELA Y POR SENTIR SIEMPRE TU COMPAÑÍA GRACIAS MANIS.

ALE POR ESTAR CON CONMIGO Y ACOMPAÑARME EN TODO MOMENTO SIN DEJAR DEMOSTRAR TU CARÍÑO HACIA MI GRACIAS. TE AMO ALE.

A LA FAMILIA
MURILLO SÁNCHEZ POR LA CONFIANZA BRINDADA Y POR TODAS LAS ATENCIONES HACIA MI PERSONA, EN ESPECIAL A LA SRA. ROSALBA SÁNCHEZ DE MURILLLO.

ANTONIO RICO POR LA AMISTAD DE MUCHO TIEMPO Y LA AYUDA EN ESTE PROYECTO TAN IMPORTANTE PARA MI.

AL ARQUITECTO
EDUARDO LUGO. POR TODAS LAS REVISIONES Y GUIAR ESTE DOCUMENTO PARA UNA MEJOR RESULTADO, POR SU AMISTAD.

A TODAS LAS PERSONAS QUE ESTUVIERON INVOLUCRADAS EN LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS MUCHAS GRACIAS.

OSVALDO GARCÍA PEÑA.

45708

A DIOS.	POR PERMITIRME TERMINAR MIS ESTUDIOS Y SEMBRAR EN MI Y MI FAMILIA LA FE AL IGUAL QUE LA SALUD.
A MIS PADRES	POR DARME SU AYUDA Y COFIANZA PARA REALIZAR TODO LO QUE HE QUERIDO Y POR ESTAR CONMIGO EN TODOS LOS MOMENTOS FELICES QUE HE PASADO. GRACIAS POR AGUANTARME. LOS QUIERO MUCHO.
A MI HERMANO	POR SOPORTARME, POR DARME SU AMISTAD Y CARIÑO. SABES QUE CUENTAS CONMIGO PARA TODO.
A FLOR	POR ESTAR JUNTO A MI DURANTE TODA MI CARRERA Y POR TODOS LOS MOMENTOS QUE HEMOS PASADO JUNTOS. TE QUIERO.
A LA FAMILIA HERNANDEZ LOBATO	POR BRINDARME SU CONFIANZA Y AMISTAD EN TODO ESTE TIEMPO.
A OSVALDO	POR SER UNO DE MIS AMIGOS Y POR CONFIAR EN MI PARA LLEVAR ACABO ESTE TRABAJO.
A LOS AMIGOS	DENTRO Y FUERA DE LA UNIVERSIDAD, POR LA AMISTAD QUE HEMOS CREADO Y QUE ESPERO QUE NUNCA SE ACABE.
AL ARQUITECTO EDUARDO LUGO	POR TODAS LAS ASESORIAS PRESTADAS PARA LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS Y POR SU AMISTAD.

DE ANTE MANO GRACIAS A TODOS LOS QUE INTERVINIERON DE UNA U OTRA MANERA FORMAN EL DESARROLLO DE LA TESIS.

EDGAR ERNESTO PORRAS MONTOYA

AL ARQUITECTO

GERARDO CORRES TENORIO.
POR EL TIEMPO PRESTADO Y COLABORACIÓN PARA ESTA
TESIS ADEMÁS POR BRINDARNOS SU AMISTAD.

RESUMEN

UNA DE LAS PRINCIPALES NECESIDADES QUE SE PRESENTAN EN UN H. AYUNTAMIENTO, ES LA FALTA DE UN INMUEBLE ADECUADO, EN LA CUAL SE PUEDAN PRESTAR LOS SERVICIOS NECESARIOS A LA CIUDADANIA; ESTE ES EL CASO DEL H. AYUNTAMIENTO DE PUEBLA, QUE SE VE OBLIGADO A RENTAR Y ADECUAR INMUEBLES, PARA QUE SIRVAN DE OFICINAS DE ADMINISTRACION SAL PUBLICO, POR PARTE DE LAS DIVERSAS DIRECCIONES QUE EN ELLOS SUELE HABER.

UN CENTRO ADMINISTRATIVO SERA LA OPCION MAS VARIABLE Y ADECUADA, QUE SOLUCIONARIA LA MAYOR PARTE DE LOS PROBLEMAS OPERACIONALES, Y DE INTERCAMBIO DE INFORMACION ENTRE LOS DIVERSOS ORGANISMOS; ADEMAS DE DISMINUIR EL GASTO ECONOMICO, QUE SUPONE LA ADQUISICION Y/O VENTA DE INMUEBLES CON SU CONSECUENTE ADECUACION PARA BRINDAR LOS SERVICIOS. ESTE CENTRO ADMINISTRATIVO ESTA PENSADO PARA UNA OPERACIÓN MULTIFUNCIONAL, QUE REDUNDARIA EN UN MEJOR SERVICIO, DIGNO DE LA CIUDADANIA POBLANA.

ABSTRACT

ONE OF THE MAIN NEEDS WICH ARE PRESENT IN A CITY HALL IS THE LACK OF AN ADECUATED BUILDING, SO IT CAN BRING THE NECESSARY SERVICES TO THE POPULATION CITIZENSHIP, THIS IS THE SITUATION OF THE CITY HALL OF PUEBLA WICH NOW IS FORCED TO RENT MODIFY BUILDINGS SO THEY BE EQUIPED AS OFFICES AND BRING THE SERVICES, TO THE COMUNITY FROM THE DIFERENT GUIDANCE OF THE CITY HALL.

AN ADMINISTRATIVE CENTER WOULD BE THE BEST CHOICE, FOR FIXING THE BIGGEST PART OF THE TROUBLE OPERATIONAL AND INTERCHANGE OF INFORMATION AMONG OF THIS DIFERENT GUIDANCE. BESIDES IT WOULD DECREASE THE EXPESES OF RENATING AND MODIFY BUILDINGS TO ATTEND COMUNITY. THIS ADMINISTRATIVE CENTER HAS BEEN DESIGNED TO THE MULTIFUNCIONAL, WICH WOULD TO THE ADUANTAGE IN A BETTER SERVICE, WORTHY OF THE PUEBLA'S CITIZENSHIP.

C.A.M.P.

TITULO:

DESARROLLO DEL PROYECTO PARA EL CENTRO ADMINISTRATIVO DEL H. AYUNTAMIENTO
DEL MUNICIPIO DE PUEBLA.

C . A . M . P .

SUBTÍTULO:

SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA ATENCIÓN A LA CIUDADANÍA.

INDICE.

INTRODUCCIÓN

I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

A.- Definición del problema	8
B.- Justificación.	9
B.1.-Relavancia social.	9
B.2.-Relevancia de aplicación en la arquitectura.	9
B.3.-Relevancia a nivel académico.	10
B.4.-Relevancia a nivel personal.	11
B.5.-Relevancia a nivel original	11
C.- Objetivo General.	12
C1.- Objetivos particulares	12
D.- Alcances.	13
E.- Delimitación del área de estudio.	13
F.- Hipótesis.	14
G.- Método de trabajo.	16

II	CONCEPTUALIZACIÓN DE UN EDIFICIO.	
	A.- Centro administrativo.	22
	B.- Organización de oficinas.	24
	C.- Variabilidad de empleo.	25
	D.- Aspectos económicos.	25
	E.- Aspectos de la legislación.	26
	F.- Bases constructivas.	26
	G.- Núcleos de circulación.	27
	H.- Instalaciones especiales.	27
	I.- Confort en el trabajo.	28
	J.- Conclusión del capítulo.	28
III	LA ARQUITECTURA INTELIGENTE.	
	A.- Antecedentes.	30
	B.- Definiciones.	33
	C.- Casos análogos.	37
	C.1.- Puebla. Pue.	37
	C.2.- México. D.F.	40
	C.3.- Mérida. Yucatán	43
	D.- Análisis de casos análogos.	46
	E.- Conclusiones del capítulo.	49

IV	ANALISIS DEL PROYECTO PARA EL C.A.M.P.	
	A.- Organigrama.	51
	B.- Programa de Necesidades y Areas.	58
	C.- Diagramas.	66
	D.- Selección y Ubicación del sitio.	70
	D.1.-Análisis del contexto.	72
	E.- Concepto de diseño.	76
	F.- Idea Rectora.	83
	G.- Conclusión del capítulo.	84
V	PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	
	A.- Propuesta arquitectónica.	
	A.1.- Planta de conjunto.	85
	A.2.- Planta arquitectónica.	86
	A.3.- Fachadas arquitectónicas.	87
	A.4.- Cortes arquitectónicos.	90
	B.- Criterios de Instalaciones.	
	B.1.- Instalaciones hidrosanitarias.	91
	B.2.- Instalaciones eléctricas.	93
	B.3.- Instalaciones especiales.	94
	B.4.- Estructurales y cimentación	96
	C.- Conclusión general de la tesis.	97

Anexos.

Bibliografía.

C

.

A

.

M

.

P

.

INTRODUCCION.

C.A.M.P.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo plantea el desarrollo del proyecto arquitectónico para un Centro Administrativo acorde a las necesidades del H. Ayuntamiento del Municipio de Puebla y específicamente para el servicio administrativo de la ciudadanía.

Se contempla concentrar a diferentes Direcciones Generales, que por sus actividades tiene estrecha relación, en un edificio que cuente con los avances tecnológicos para un funcionamiento óptimo.

El Palacio Municipal, obviamente, conserva sus funciones con la Presidencia Municipal y el Cabildo, al frente del equipo de funcionarios.

Esta propuesta tiene como visión evitar la necesidad de rentar inmuebles para albergar las direcciones, como se ha hecho hasta estas fechas; por ejemplo, Administración Municipal 1996-1999 renta un inmueble ubicado en las calles 2 sur y 39 oriente en un ensayo de la concentración de varias direcciones, obteniéndose excelentes resultados al reducir gastos de traslado de personas e información Interdirecciones.

El Centro Administrativo del Municipio de Puebla (C.A.M.P.) albergará a personal de las direcciones de: Tesorería, Organismo Operador del Servicio de Limpia, Participación Ciudadana, Dirección de Informática, Dirección General de Administración, Contraloría, de acuerdo a su función; y tendrá una capacidad de crecimiento de un 25 % en su área para ampliaciones a futuro con un inversión menor y con la posibilidad de una aplicación a corto plazo.

C.A.M.P.

Este C.A.M.P. tendrá la actividad de ser multifuncional, al convertirse en un centro de operaciones de los servicios de la ciudadanía, por medio de la arquitectura inteligente que ofrece varios beneficios; incluso proporciona ventajas que van desde una justificación económica, hasta un equipo de soporte; mostrando que es una de las mejores inversiones, en cuanto a edificios de oficinas.

C

.

A

.

M

.

P

.

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

C.A.M.P.

A.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

Actualmente el H. Ayuntamiento del Municipio de Puebla cuenta con escasos edificios propios para albergar sus diferentes Direcciones, y Oficinas administrativas. Sobre todo en dichos edificios no se cuenta con la infraestructura necesaria para prestar la atención a la ciudadanía, lo cual llega a ocasionar variados problemas tales como: gasto económico en rentas de inmuebles, acondicionamiento y mantenimiento de los mismos; en algunos casos la ubicación toma gran importancia por los diversos problemas que llega a causar al entorno del inmueble, así como por su difícil traslado e incomodidad al estar visitando los diversos inmuebles para lograr llegar a las diferentes Direcciones del H. Ayuntamiento.

Es por estas razones que nuestra propuesta plantea el desarrollo de un nuevo edificio en un terreno del H. Ayuntamiento donde se podrá concentrar direcciones, y oficinas administrativas, las cuales prestarán atención a la ciudadanía tomando en cuenta sus necesidades actuales (espacio, infraestructura, recursos tecnológicos, etc.) y requerimientos a futuro, permitiéndole crecer con una inversión menor, y manteniendo la misma unidad funcional con que se ha planteado dotarlo desde un principio.

Así mismo se localizará en un predio Municipal ubicado en un sitio estratégico de la ciudad, teniendo como características el contar ya con todos los servicios necesarios de infraestructura urbana y vialidades.

C.A.M.A.

B.- JUSTIFICACIÓN.

B1.- RELEVANCIA SOCIAL.

Es imperativo que la ciudadanía cuente con un inmueble adecuado a las necesidades actuales y futuras del H. Ayuntamiento, en el cual se pueda prestar la atención que requiere la ciudad en general; así mismo, es necesario equiparlo con la tecnología adecuada a fin de que los empleados cuenten con una infraestructura suficiente para optimizar su labor, y para servir fielmente a cualquier clase social que de la ciudadanía que este urgida por los servicios públicos necesarios. Para esto se realizará una mutua cooperación entre el H. Ayuntamiento y cada una de los ciudadanos de todas las clases sociales.

B2.-RELEVANCIA DE APLICACIÓN EN LA ARQUITECTURA.

Se pretende crear un proyecto con una arquitectura vanguardista en la Ciudad de Puebla que tenga una identidad y carácter, el cual refleje una imagen de una sociedad en proceso de cambio y lance a la ciudad a un primer plano. De la misma manera se busca que cuente con una tecnología avanzada en servicios, la cual tendrá un impacto para la ciudadanía.

C.A.M.D

Un edificio inteligente sería lo apropiado para proyectar y desarrollar en la ciudad de Puebla. Dicho edificio contará con un inmueble el cual se regirá por una modulación imperante en él, y se observará una producción en serie de las partes tanto en mobiliario como en instalaciones, logrando así que todos sus sistemas de comunicaciones procedan de una sola fuente, dando la concepción de un edificio que tuviese un cerebro que sea como nuestro socio y llegue a tomar decisiones por nosotros.

B3.-RELEVANCIA A NIVEL ACADÉMICO.

Como estudiantes de arquitectura aportamos los conocimientos adquiridos en nuestra vida universitaria, dando soluciones dignas y adecuadas que sean satisfactorias para las diversas necesidades de la sociedad.

Proponer a la U.P.A.E.P. la realización de proyectos de este tipo, se da una gran motivación para los alumnos de la facultad de arquitectura; se plantean y exponen soluciones con presencia de nueva arquitectura en la ciudad.

C.A.M.D

B4.-RELEVANCIA PERSONAL.

Como estudiantes de arquitectura, nuestra preocupación e inquietud es realizar este proyecto por lo que abarca y saber para quién será realizado, dando pauta a una solución y tratando de acercarnos a los problemas reales en la mayor medida posible, ya que para una sociedad necesitada de cambios, requeridos desde tiempo atrás y que aún no han recibido solución alguna.

Crear espacios para el hombre y por el hombre, además demostrar que sea cual fuese y para quien fuese el proyecto nosotros estamos capacitados para proporcionar algún tipo de solución dado a los conocimientos que adquirimos en nuestra vida universitaria.

B5.-RELEVANCIA A NIVEL ORIGINAL.

La originalidad de este proyecto tiene el sentido de atender por primera vez la necesidad de la administración municipal de forma integral, dado que al no tener inmuebles de este tipo de arquitectura enfocados a prestar servicios públicos, concebidos como edificios inteligentes. Es también que el edificio inteligente se destaque por el genero al que pertenece y sirva de base a una nueva línea de trabajos, para proyectos similares que contribuyan a aportar mas información y mejorar los problemas que pudieran surgir durante el mismo.

U.A.M.A

C.- OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Desarrollar un proyecto para un edificio acorde a las necesidades administrativas y de servicio actuales y proyectadas al año 2020 en el Municipio de Puebla, con el fin de lograr una reducción de personal administrativo, aumentando los sistemas de informática para un mejor rendimiento en el que la infraestructura en informática juega un papel muy importante.

OBJETIVOS PARTICULARES.

- Crear un proyecto multifuncional donde se ofrezcan servicios administrativo a la ciudadanía del Municipio de Puebla.
- Visualizar un crecimiento del proyecto a futuro
- Desarrollar una integración de la zona convirtiendo el proyecto en un detonador urbano.
- Demostrar que la ciudad de Puebla cuenta con la suficiente capacidad y tecnología para cubrir un proyecto de este tipo.
- Crear un proyecto con la capacidad de crecimiento en áreas e informática.

Nota, "La proyección administrativa de desarrollo del H. Ayuntamiento de Puebla."

C.A.M.P.

D.- ALCANCES.

Presentar un proyecto arquitectónico que contenga y demuestre una metodología que va desde la hipótesis, un análisis de la arquitectura que planteamos, hasta la propuesta arquitectónica y criterios de instalaciones y estructuras. Este proyecto se enfocará al diseño arquitectónico, representando gráficamente cada uno de los aspectos que lo integrarán.

E.- DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

Para tener una idea más concisa de lo que trata o refiere la Arquitectura Inteligente fue necesario recurrir a bibliografía, en la cual fuesen explicadas las ventajas que ofrece esta arquitectura, además de ver si era funcional para este tipo de proyectos, presentando varios ejemplos de este tipo de arquitectura tomando en consideración que la mayoría funcionan para albergar oficinas bancarias y administrativas.

Es importante hacer notar que se realizarán análisis de casos análogos que sirvan de referencia a nivel nacional para el diseño de este edificio administrativo tomando en este caso los situados en PUEBLA, MÉXICO D.F. y MÉRIDA.

C.A.M.P.

F.- HIPÓTESIS.

Por medio de esta investigación se determinó que la principal problemática existente de este Ayuntamiento es la carencia de un inmueble, que satisfaga en su totalidad la necesidad de atención a la ciudadanía como al mismo, por ello nuestra hipótesis será el plantear lo siguiente:

A).- Se tendrá una buena ubicación en cuanto al predio; de esta manera se evitarán nudos conflictivos en la zona, y por lo tanto habrá un fácil acceso a éste.

B).- Al proporcionar una amplia área de estacionamiento se dará un mejor servicio a los funcionarios y ciudadanos que realicen alguna actividad en el C.A.M.P.

C).- Por medio de la realización de una arquitectura con imagen contemporánea se pretende detonar la percepción del contexto arquitectónico de la zona.

D).- Se crearán áreas con un espacio óptimo para el confort de los ejecutivos, empleados y personas que acudan a él.

C.A.M.D

E).- La concentración de Direcciones nos dará una reducción de gastos de traslado de personas e información interdirecciones.

F).- El basarse en una modulación se busca obtener un ahorro en cuanto a la producción en serie que irá desde la estructura hasta el mobiliario.

G).- Introducción de tecnología de punta en las instalaciones, el Centro Administrativo figurará entre los mejores edificios con que cuenta nuestro estado.

C.A.M.D

G.- METÓDO DE TRABAJO.

El método de trabajo se divide en cuatro puntos:

ANÁLISIS, DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS, SELECCIÓN DEL TERRENO Y DISEÑO Y PLANTEAMINETO DEL INMUEBLE.

ANÁLISIS.

Durante esta primera etapa se clasificó a los Edificios Públicos que prestan servicios a la ciudad en tres clases de acuerdo al nivel de poder que representan y son: Federal, Estatal, Municipal.

FEDERAL: Referido a una Federación .- Unión de sociedades que tienen un fin común. Y podemos mencionar por ejemplo el edificio de la Secretaria de Hacienda y Crédito Publico que se encuentra en la lateral recta a Cholula #1 103 Ex-Hacienda de Zavaleta.

Función.- Es auditar a contribuyentes y realizar programa a deudores del fisco.

Forma .- Es un edificio que predomina las perspectiva horizontal, por lo tanto es una edificación plana las figuras utilizadas son el cuadrado y el rectángulo estos se encuentran desfasados uno del otro dando un cierto movimiento.



C.A.M.D.

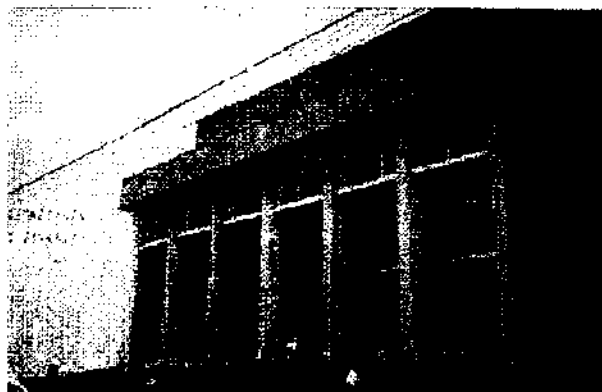
ESTATAL: Referido al Estado.- Grupo de territorios autónomos que forman una nación. Un ejemplo que podemos mencionar es el inmueble de la Secretaría de Finanzas localizado en la 11 oriente 2201.

Función.- El edificio fue creado para la recaudación de impuestos de muebles e inmuebles a nivel Estatal y por ende presta servicio a contribuyentes.

Forma.- Es de planta rectangular, la figura predominante es el rectángulo el cual enmarca el acceso con tal monumentalidad que da la sensación que contar con mas niveles de que en realidad cuenta.

El edificio de finanzas no cuenta con área suficiente de estacionamiento para las personas que acuden a él, así causa nudos conflictivo a la zona del edificio, además las calles colindantes son muy estrechas.

En el interior carece de algunas instalaciones especiales como lo son aire acondicionado en el primer nivel, automatización en puertas de acceso, contadores de personas, detector de metales que son sustituidos por personal de seguridad. El área de piso de contribuyentes en cuanto a calidad espacial es buena sin llegar al confort.



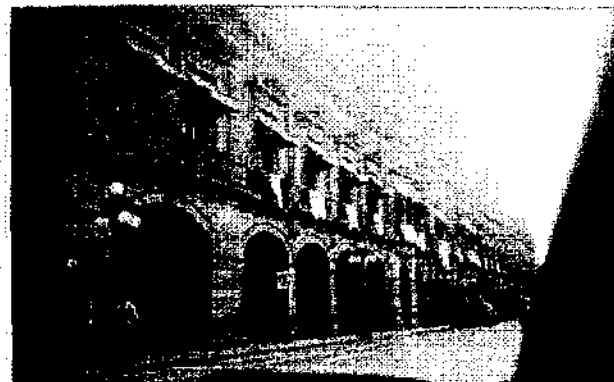
C.A.M.O

MUNICIPAL: referido al municipio, que goza de autonomía y es regido por un H. Ayuntamiento; el mejor ejemplo, y una de las construcciones de mas importancia en cualquier ciudad, es el Palacio Municipal que en Puebla se ubica en el Portal Hidalgo no. 14, Edificio de la Administración Urbana (Prolongación Reforma 3308) , Edificio del Poder Ciudadano (2 sur 3906).

Función.- Es albergar a los principales funcionarios del Estado de Puebla, por lo tanto se realizan actividades administrativas y de información a la ciudadanía.

Forma.- Es de planta rectangular de estilo neoclásico con un patio central, este edificio cuenta con una traza geométrica, pero las líneas verticales y horizontales le dan una gran forma de movimiento sin llegar a perder su sobriedad y riqueza arquitectónica.

El inmueble no cuenta con instalaciones especiales, además de carecer de un estacionamiento para sus funcionarios y personas que acuden a éste, a pesar de estas carencias el edificio funciona para las actividades de este H. Ayuntamiento.



C.A.M.P.

Los principales problemas que encontramos en las edificaciones anteriores las dividimos en dos grupos:

EXTERNOS.

Transportes.
Imagen urbana.
Ubicación

INTERNOS.

Área de Estacionamiento subterráneo.
Áreas de Estacionamiento abierto.
Áreas verdes .
Oficinas.
Servicios.
Deficiente calidad espacial.
Falta de instalaciones

Con base en esto plantearemos nuestra propuesta procurando dar una solución viable a cada uno de los problemas mencionados anteriormente.

DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS.

Se realizó un análisis dentro de las Direcciones y Oficinas del H. Ayuntamiento haciendo un sondeo y recuento del personal, así como revisión a la carta de personal de las Direcciones que son de las más requeridas por la ciudadanía; al igual se analizaron las dimensiones en áreas y en las instalaciones necesarias para el mismo, así como de los servicios y recursos tecnológicos que se necesitan para un óptimo funcionamiento.

C.A.M.P.

SELECCIÓN DEL TERRENO.

En esta fase nos abocaremos en buscar un terreno del H. Ayuntamiento que cumpla con las expectativas de nuestro proyecto y que contase con los siguientes requerimientos:

A).- Buena ubicación, con vialidades que permitan un tránsito fluido y no se provoquen nudos conflictivos; además de contar con varias rutas de servicio público que permitan un rápido acceso.

B).- Contar con todos los servicios de un terreno urbano: toma de agua, alcantarillado, luz, teléfono, pavimentación, vegetación.

C).- Ubicado en zona comercial de fuerte afluencia por parte de la ciudadanía.

+Posteriormente se tratara los datos del tema referido.

DISEÑO Y PLANTEAMIENTO DEL INMUEBLE.

Con base en los análisis, tomando en cuenta el terreno seleccionado así como los reglamentos vigentes, se procedió a realizar un proyecto que cumpliera con estos puntos; el resultado es un inmueble de tres niveles, dados por la capacidad de personal y áreas de atención, concebido como edificio inteligente con áreas verdes y posibilidad de crecimiento de acuerdo a las expectativas de las Direcciones Generales que albergará.

**C
·
A
·
M
·
P
·**

2 CONCEPTUALIZACIÓN DE UN EDIFICIO.

C.A.M.P.

CONCEPTUALIZACIÓN DE UN EDIFICIO.

A.-CENTRO ADMINISTRATIVO

Un Centro Administrativo es un medio importante de comunicación entre funcionarios y la ciudadanía logrando una conjunción de servicios por medio de una obra arquitectónica la cual satisfaga las necesidades de toda una comunidad. Es un entorno de áreas la cual sostiene un amplio sistema de apoyo que permite un alto grado de libertad hacia la comunidad, es por eso que un arquitecto debe desarrollar un proyecto cuyo punto importante es la fijación de superficies útiles necesarias tanto para los funcionarios como para la ciudadanía, además de valorizar los espacios y reservas de áreas interiores, tomando en cuenta ampliaciones hacia un futuro.

Para el diseño de un Centro Administrativo se encuentran considerados los siguientes puntos:¹

- Organización de oficinas, (base de proyecto).
- Variabilidad del empleo.
- Aspectos económicos.
- Aspectos de la legislación.

¹ KREKLER Bruno, Proyecto y Planificación, Edificios Adm. pp. 7

C.A.M.P.

-
- Bases constructivas
 - Núcleos de circulación
 - Instalaciones especiales
 - Confort en el trabajo.

El propietario y la localidad en la que se vaya a levantar el edificio, tiene sobre todo un compromiso: llegar a una solución constructiva individualizada y representativa, que enriquezca el ambiente y predisponga a la población de la zona a realizar sus actividades para mejorar los servicios.²

² *IBIDEM*, pp. 7

C.A.M.P.

B.-ORGANIZACIÓN DE OFICINAS (BASE DEL PROYECTO).

Al iniciar un proyecto se debe tener un plan a seguir en el cual se especifique el estilo de construcción, este plan de urbanización debe tomar en cuenta el como quedarán organizadas las oficinas las cuales son los espacios fundamentales para la realización del centro administrativo, y se tomarán en cuenta las superficies de cada una de las oficinas, además de tomar en cuenta las áreas de reserva o servicios interiores.

Habrà semejanza en el diseño de las oficinas de las direcciones de cada departamento, ya sean simples módulos o aquellas oficinas que cuenten con una área de espera y secretaria.

Las características diferenciales empiezan con las formas de plantas y las dimensiones constructivas de la estructura portante, en relación al emplazamiento de los apoyos y a la altura de los techos. Ellos alcanzan hasta las condiciones funcionales, ópticas, luminotécnicas, acústica de la forma de las oficinas, hasta la configuración de las fachadas, la técnica de ventilación y la elección de materiales de los acabados interiores.³

³ IBIDEM. pp. 8

C.A.M.P.

C.- VARIABILIDAD DE EMPLEO.

Respecto a un centro administrativo también es importante mencionar que en esta construcción sean flexibles las formas y espacios, éstos sólo pueden ser con el método o diseño constructivo que se debe seguir con facilidad de diversas instalaciones y que su mantenimiento sea rápido.⁴

D.- ASPECTOS ECONÓMICOS.

Un centro administrativo representa un importante bien económico, cuya planificación deberá ser efectiva partiendo de unas premisas de empleo óptimo de desarrollo que influirá hasta el detalle de la planificación futura de la construcción. Se determinarán las dimensiones unitarias de los elementos de construcción y las alturas suficientes con el fin de evitar problemas de tolerancia y adaptación de la ejecución material y manual.

Es importante marcar este punto ya que muchas construcciones no llegan a realizarse por este motivo ya que no se toma en cuenta el presupuesto con el que cuenta el cliente, además de que nosotros los arquitectos queremos realizar grandes y complejas construcciones. También se debe considerar del método constructivo que especifica los diferentes materiales en los acabados como en instalaciones.⁵

⁴ IBIDEM. pp. 9

⁵ IBIDEM. pp. 9

C.A.M.P.

E.- ASPECTOS DE LA LEGISLACIÓN.

Los proyectos de edificios administrativos en los diversos países o regiones están reglamentados por aspectos y determinaciones legales. El proyectista de este tipo de construcciones está obligado a cumplir diversos reglamentos, que son distintos de un lugar a otro. Cabe destacar también la disparidad de criterios que condicionan un proyecto de edificación a en lo que se refiere a determinados aspectos de su utilización por los ocupantes del mismo. Se deben tomar en cuenta los reglamentos de construcción para el Municipio de Puebla como el de seguridad.⁶

F.- BASES CONSTRUCTIVAS.

La estructura importante de los edificios que deban poseer un alto grado de variabilidad de acabados, deben estar constituidos por un esqueleto articulado. Las estructuras de concreto y de acero con recubrimientos protectores contra fuego, se han demostrado apropiados para cumplir las exigencias del centro administrativo. Las dimensiones del entramado de la estructura son múltiplos del módulo de la construcción, que a su vez, depende de las dimensiones deseadas para las oficinas individuales, mobiliario y equipamientos técnicos, accesorios como iluminación y climatización.⁷

⁶ *IBIDEM.* pp. 10

⁷ *IBIDEM.* pp. 10,11

C.A.M.D

G.- NÚCLEO DE CIRCULACIÓN.

Las circulaciones son de gran importancia ya que se debe de tomar en cuenta el número de personas que trabajan en dicho centro administrativo, además de ver el número de personas que puedan acudir a este; es importante no olvidar que se debe tomar en cuenta un crecimiento o futuro.⁸

H.- INSTALACIONES ESPECIALES.

Para el abastecimiento de la electricidad de la luz para un centro administrativo se dispone de una estación de transformación propia y redes de distribución por plantas. Tomando en cuenta también las de aire acondicionado, alarmas contra incendio y robos, iluminación, telefonía, cómputo, etc. Para lograr un centro con características especiales.⁹

⁸ IBIDEM. pag. 11

⁹ IBIDEM. pag. 12

C.A.M.D

I.-CONFORT EN EL TRABAJO.

Para que las personas que trabajan dentro de estos centros administrativos respondan a un cien por ciento se les deben de otorgar espacios dignos en los cuales se sientan comfortable en el momento de realizar sus diversas actividades lográndolo a través de lo estético.¹⁰

J.- CONCLUSION.

De los puntos que se acaban de mencionar en este capítulo y el saber como intervienen cada uno de ellos, creemos que son parte fundamental para un óptimo funcionamiento de un Edificio Administrativo, de los cuales tomamos en consideración que al iniciar un proyecto se debe tener un estilo a seguir de una arquitectura que se desarrollara plenamente.

¹⁰ IBIDEM, pag. 12

**C
·
A
·
M
·
P
·**

3 LA ARQUITECTURA INTELIGENTE.

C.A.M.O

A.-ANTECEDENTES

.EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS EDIFICIOS.

Se puede mencionar que en la actualidad podemos ver un elevado número de edificios, esto nos muestra el espíritu pionero; un rascacielos de oficinas es un edificio fácilmente reconocible del urbanismo moderno. Como los faraones en Egipto grandes y sus pirámides, los inversionistas modernos, utilizando la tecnología, construyen estos edificios como monumentos a ellos mismos y a sus ideas.

Aunque podemos pensar que ésta por sí sola puede ser una noble razón para construir estos grandes edificios, la realidad es que los creamos siempre por una justificación económica. La economía va a dirigir siempre la construcción a la hora de levantar un gran edificio. Una corporación construye una oficina para asentar a todo su personal de dirección , administrativo y equipo de soporte. Una universidad construye aulas para tener un lugar donde educar a los alumnos. Una organización mayorista construye un mercado para poder para poder vender sus mercancías allí. Un agente de la propiedad un edificio para alquilar a inquilinos. En este trabajo, intentaremos describirles el desarrollo de "los edificios inteligentes ". Investigaremos las principales tendencias, que construyen y estimulan la demanda para " el edificio inteligente ". Se analizará algo de información sobre edificios norteamericanos ya que a ellos se les puede considerar como los pioneros de los edificios inteligentes.¹¹

¹¹ Manual Tecnocontrol y Sistemas S.A. de C.V. pp.4

C.A.M.P.

El potencial del mercado de los edificios "edificios inteligentes" ha mostrado que la mejor inversión para "edificios inteligentes" ha sido la de los edificios comerciales de oficinas.

Hay aproximadamente 300,000 edificios de oficinas en Norteamérica y cerca de 1,000 millones de metros de superficie. La mayor parte de esta superficie está en los grandes edificios : un 20% de los edificios de oficinas constituyen el 65 % de la superficie construida. Los métodos y materiales de construcción están avanzando siempre. Los edificios americanos contruidos, con más de tres pisos de altura llevan un esqueleto de acero, hormigón y cristal, y muchos de ellos se pueden construir en menos de dos años.¹² Los edificios se pueden construir muy altos o anchos. el mas alto es la torre de Sears en la ciudad de Chicago que tiene 443 metros de altura. El edificio de oficinas más grande construido es el pentágono en Washington D.C. que tiene 300 mil metros cuadrados en planta .

La segunda tendencia de los "edificios inteligentes" fue el deseo americano de la construcción de oficinas. Los edificios de oficinas se diseñan antes de su construcción por un equipo de consultores que incluyen : arquitectos, ingenieros, mecánicos y eléctricos, los cuales deben respetar leyes o normas muy estrictas en lo que se refiere al diseño y a la construcción. Estas normas se refieren a la seguridad del personal como cargas, energías, ventilación o seguridad anti-incendios .¹³

¹² *IBIDEM* pp. 6

¹³ *IBIDEM* pp. 9

C.M.O

Es importante el bienestar emocional, mental y físico de los empleados, estos son factores, que influyen en las necesidades de un edificio inteligente; la esencia del trabajo ha cambiado en los últimos 20 años, ha cambiado de la tradicional estructura de pirámide de muy pocos directivos y muchos empleados a una fuerza de trabajo enfocada principalmente a la profesionalidad. Los empleados trabajan ahora todos por igual esta profesionalidad ha acrecentado las expectativas de mejores ambientes y condiciones de trabajo en la oficina .

Los arquitectos pudieron proporcionar a los edificios un ambiente controlado . les permitió cambios de estructura, tamaño y forma. Ya no es necesario grandes ventanas para la luz, calefacción, ventilación y aire acondicionado. Los proyectistas de edificios se beneficiaron de los tamaños y formas, que les ayudan a mejorar la funcionalidad del edificio ya que pueden artificialmente producir un buen ambiente en cualquier espacio bajo cualquier sitio, bajo las más adversas condiciones externas. Los edificios se pueden construir muy altos aumentando el suelo disponible para oficinas, estrechar el suelo y dejar más espacio interior con áreas abiertas para crear oficinas diáfanas donde puedan trabajar secretarías y directivos juntos, concretando así las tareas de trabajo entre empleados que realizan la misma labor y ahorrando espacio.¹⁴

¹⁴ *IBIDEM* pp. 10,11

C.A.M.A.

B.-DEFINICIÓN DEL EDIFICIO INTELIGENTE.

¿Que es o a que se llama "Edificio Inteligente". La respuesta a esta pregunta es casi obvia, un "Edificio Inteligente" es aquel que esta dotado de cerebro, esto es de un órgano capaz de reaccionar ante estímulos exteriores y modificar el estado de funcionamiento, al igual que los animales regulan sus funciones metabólicas.

Desde el punto de vista tecnológicos un Edificio Inteligente" es aquel al que se incorporan las nuevas instalaciones de comunicaciones e informática que la técnica ha desarrollado e implementado generalmente para otros usos. Al edificio que hasta ahora incluía instalaciones de control energético, control de personas y seguridad, y que constituían el edificio automatizado, se le añaden ahora las: instalaciones para informática y telecomunicaciones, dando lugar al llamado "Edificio Inteligente".

El edificio automatizado, ante un acontecimiento determinado, responderá de una de las maneras previstas en catálogo, por tanto sus reacciones actúan en consecuencia. La respuesta y la acción serán fruto de la interpretación a través de los modelos matemáticos de gran número de datos procedentes de fuentes muy diversas. Además de permitir que el propietario, el administrador y sus ocupantes obtengan ventajas de los avances tecnológicos, conforme estén disponibles, y esto a un costo mínimo, sin interrupciones en la productividad del trabajo de sus ocupantes.¹⁵

¹⁵ IBIDEM pp. 22

C.A.M.D

Los descubrimientos tecnológicos aplicados primero a la industria, se van aplicando después a los edificios seguidos de las ciudades, produciendo un cierto desacuerdo en los usuarios, quienes son más exigentes cada vez con las instalaciones impiden que su bienestar sensorial, confort y seguridad se vean condicionados por la incorporación de nuevas instalaciones.

La incorporación de las nuevas instalaciones al edificio, se lleva a cabo de forma que exista una integración real entre el diseño arquitectónico, los medios de control ambiental y el resto de los componentes del espacio, teniendo en cuenta tanto sus efectos como sus características formales.

La inteligencia de un edificio las constituye tres pilares fundamentales:

1.- Integración automatizada a través de un solo soporte de informática de control ambiental, de ahorro de energía seguridad y del sistema de protección de la vida humana, en definitiva del control integral del edificio.

2.- Comunicaciones internas y externas de gran capacidad por el uso de conmutadores digitales y fibra óptica.

3.- Una completa dotación informática de altas prestaciones soportada por una red local compartida con otros sistema.¹⁶

¹⁶ IBIDEM pp. 23

U.A.M.P.

El edificio inteligente surge:

1.- Como consecuencia de la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que han permitido la puesta a punto de sistemas que incorporan al edificio instalaciones de comunicaciones e informática, dando lugar a la segunda revolución industrial, que constituye el paso de una economía industrial a una economía de servicios de la información.

2.- porque resulta imprescindible para un determinado tipo de usuarios por ser una información confiable de lo que ocurre dentro y fuera del edificio en el instante en el que se produce.

3.- a raíz de que se posibilita la toma de decisiones lógicas, rápidas, inmediatas, y habiéndose analizado sucesos analógicos o no anteriores y previendo el futuro(análisis perspectivo).

4.- mejora el ambiente psicológico de los usuarios al encontrarse estos mejor relacionados, más seguros, con más responsabilidad mejor comunicación y con más potencial tecnológico a su alcance.¹⁷

5.- El consumo energético es menor al hacer posible los paros de equipos acondicionadores sin alterar las condiciones ambientales y porque el conocimiento instantáneo del lugar en el que se produce una avería impide que esta tenga efectos en cascada.

6.- Porque facilita el mantenimiento preventivo.

¹⁷ *IBIDEM* pp. 23,24

C.A.M. 0

7.- Porque posibilita la rotación y entrada en serie de los componentes de una instalación.

8.- Porque al ser prácticamente nula la inercia de los elementos de transmisión se puede reducir la potencia de los generadores de energía térmica.

9.- Porque proporciona mayor seguridad en las instalaciones contra el fuego al poder sustituir la idea de protección por zona por la de alarma individual.¹⁸

10.- Porque proporciona más calidad y más consumo energético en las instalaciones de iluminación, debido a que se puede aprovechar mejor la iluminación natural y evitar interferencias entre iluminación artificial y natural.

11.- Porque facilita la seguridad en el control de entradas en los edificios, condicionado la llave de acceso con circuito cerrado de televisión, por ejemplo escaleras, garajes, etc.

12.- Porque aumenta la seguridad en el control de intrusos, espionaje, haciendo posible cambiar los códigos de manera inmediata y sin la menor trascendencia para los usuarios.

En resumidas cuentas, mejora el control del edificio, porque permite conocer en tiempo real la disponibilidad de locales y eventos, el control y prevención de averías, el consumo de los equipos instalados, el control de horas de funcionamiento, mantenimiento preventivo en tiempo real, etc. ¹⁹

¹⁸ *IBIDEM* pp. 24

¹⁹ *IBIDEM* pp. 24.25

C.A.M.P.

C.- CASOS ANÁLOGOS.

En los casos análogos que a continuación se analizarán, fueron escogidos por ser edificios inteligentes además centros administrativos

C.1.- CENTRO FINANCIERO LA PAZ.

P u e b l a .

Situado en la ciudad de Puebla el Centro Financiero la Paz para Banamex, alberga las principales oficinas de esta importante institución bancaria del área divisional sur - oriente.

El terreno que se presentó para la realización de este proyecto esta ubicado en una de las principales arterias de circulación vehicular de la ciudad. Contiene una sucursal bancaria, servicios Informativos, áreas de usos múltiples y oficinas administrativas incluyendo direcciones regionales, divisionales con espacios complementarios.

La composición formal en base a ángulos rectos, tomando al cuadrado como generador, y convirtiéndolo en volumen produjo un elemento urbano monumental.

La arquitectura contemporánea se presta para efectos visuales seguros, el primer nivel tratado como zócalo revestido de cristal, sobre el cual esta apoyado el edificio es algo que solo en esta época puede lograrse.

El reto de armonizar los espacios en base a elementos ortogonales siempre aparecen sencillos pero requieren de experiencia.²⁰

²⁰ Arq. CORRES T. Gerardo. Boletín CAPAC, pp. 9

C.A.M.D.

Quedan resueltos problemas funcionales y calidad del espacio, problemas estéticos y técnicos, el respeto del contexto urbano, la aplicación de reglamentos de construcción y leyes, ofreciendo esta solución.

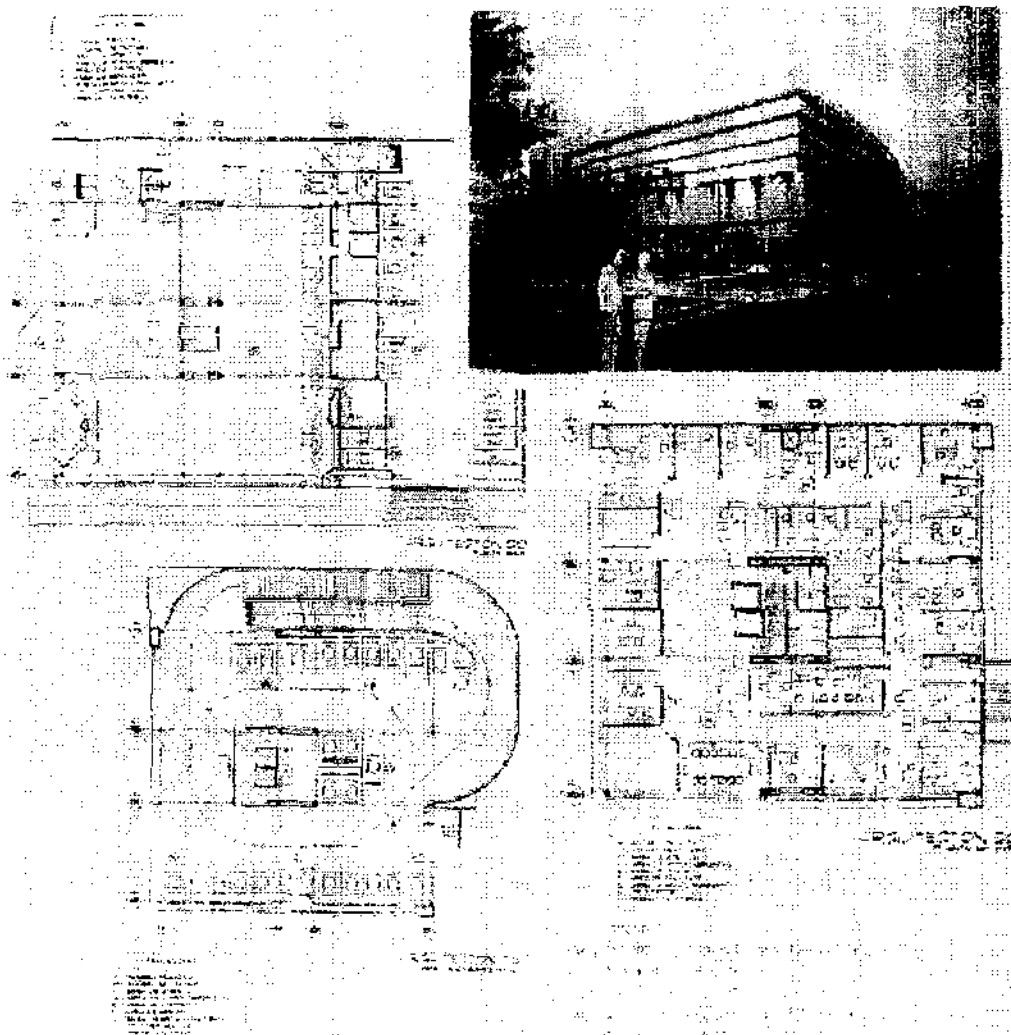
Este caso análogo fue escogido por la razón de que es uno de los primeros ensayos de la arquitectura inteligente en la ciudad de Puebla.

Dentro del origen del proyecto se menciona que es un proyecto realizado por el arquitecto Armando Reyes Oliver, empezado en octubre de 1990 y concluido en agosto de 1992, contándose con una área de terreno de 4004 m². El diseño general del centro financiero en la ciudad de Puebla finca un objetivo primordial en que la imagen y funcionamiento del edificio representara fielmente a la institución. Deseaba una construcción de carácter contemporáneo y adecuado al entorno, el cual abarca el 70% del terreno. Por lo que se sembró en un solo cuerpo, considerándose la estructura utilizada de columnas y trabes de acero.²¹

Por disposición de las plantas se puede dar una cuenta de que se trata de un inmueble bancario, el cual por funcionamiento se manejan 3 niveles; en planta baja se localiza lo que en un banco le dicen área de piso con sus respectivas cajas, y en el segundo y tercer nivel se ubican las oficinas con sus respectivos servicios, como el de estacionamiento que cuenta con 50 cajones.

²¹ Arq. Corres T. Gerardo. Boletín CAPAC pp. 9

C.A.M.P.



C.A.M.P.

C.2.- TORRE ARCO.

México.

La ciudad de México vio levantarse poco a poco, a unos cuantos años del nuevo milenio, un gigante que sería el nuevo símbolo de la urbe, la Torre Arco.

El megaproyecto Arcos Bosques, el mas grande de Latinoamérica se desarrolla en un terreno de 72,500 m. cuadrados. Al terminarse tendrá un área autorizada de construcción de 254,000 m. cuadrados, distribuidos entre oficinas y servicios.

Origen del proyecto.- En 1990 los arquitectos Teodoro González de León, Francisco Serrano y Carlos Tejeda ganaron el concurso del mega proyecto, el año siguiente inician la construcción con el edificio oriente, de 200 m. de longitud y 12 niveles, 6 de los cuales se encuentran por debajo del nivel de la calle.

El planteamiento del conjunto señala González de León va mas allá de uno o de varios edificios; se mejoran las reglas urbanas del lugar y con esas variantes se ganaron aproximadamente 6,000 m. cuadrados construidos, de los cuales se llevan 3,000. También cambio el trazo de las calles y surgió una solución vial diferente.²²

²² PEREZ, Mireya Obra del mes, Art. Obras pp. 14-16

C.A.M.P.

Una propuesta sostenida.- El concepto inicial sigue vigente: consiste en crear un patio urbano que uno dos o tres edificios bajos de 6 niveles, para formar un espacio de acceso a un lugar visualmente controlado, a un espacio ordenado que asile el exterior. El conjunto tiene varias singularidades. Por ejemplo, elementos ordenados como el portal y la ventana cuadrada, que se repite sistemáticamente, pero sin duda el elemento llamativo es la Torre Arco.

Las plantas de las patas de la torre tiene medidas de 28.4 por 28.4 m. y se encuentran separadas entre si por 30.5 m. En los niveles altos las plantas tienen superficies útiles de 3,000 m. cuadrados libres. Las torres se unen en los niveles 29 al 32 formando el arco. En la fachada hay una trabe perimetral de 1.5 m. de peralte, y columnas también de 1.5 m. de frente, espaciadas a cada 3 m.

Diseño estructural. Todo el edificio esta hecho de concreto y se desarrollo en un concepto estructural por el Ing. Alejandro Fierro. En la torre las columnas centrales tiene una cimentación de zapatas aisladas, en tanto los muros cuentan con zapatas corridas. Se llego a la solución de tener columnas circulares centrales, por ser la opción mas viable para lo económico, a la vez que, arquitectónicamente, los espacios interiores no se afectan en su flexibilidad.

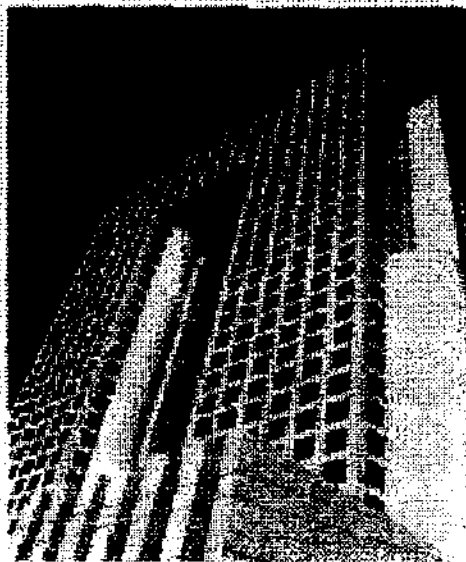
Las losas son reticulares de 30 m. de peralte en toda la torre y alcanza .50 m. en el estacionamiento²³

²³ *IBIDEM* pp. 18,22,25

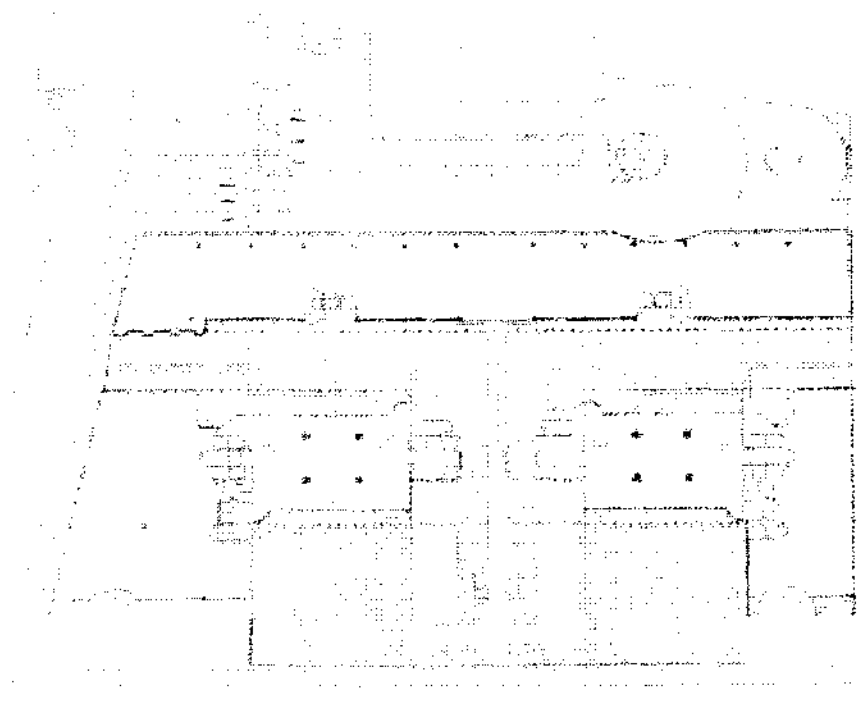
C.A.M.O

instalaciones. En instalaciones el edificio cuenta con la tecnología de punta disponible en la actualidad, tanto en ahorro de energía como en seguridad, y contra vandalismo y siniestros. Además, se previeron los ductos y preparaciones requeridas a futuro.²⁴

El desplazamiento de la torre
esta aproximadamente
a 200 metros por encima
del nivel del Eje 2 de la
ciudad de México.



PLANTA DE
CONJUNTO



²⁴ *IBIDEM* pp. 25,28

C.A.M.D.

C.3.- TORRE CONFIA.

M é r i d a .

Mérida, la capital de estado de Yucatán centro industrial y cultural de la región en una ciudad que crece y se expande día a día cuya imagen urbana se transforma de castiza e indígena en moderna y cosmopolita.

La Torre Confia se ubica en el distrito urbano comercial mas importante del sureste de México, sobre la prolongación del paseo Montejo. La autoría de este edificio, detonador para el desarrollo de la zona.

A la manera de las viejas casonas.- El concepto arquitectónico atiende la función de las dos actividades principales del conjunto: la Bancaria y la de Oficinas. Para el efecto se definen dos cuerpos uno horizontal y otro erguido con la vista puesta en la ciudad.

Las cifras que lo levantan.- El proyecto en cuestión se localiza en un terreno de 2,793 m. cuadrados de superficie. Con 2,044 m. cuadrados de servicios bancarios y financieros, Banca Confia se localiza en dos primeros niveles de la torre; cuenta con espacio para 58 automóviles a nivel de la calle y 22 cajones en el estacionamiento subterráneo.

La superficie total consideradas para oficinas es de 2,933 m. cuadrados, repartidos en 8 niveles de 334 m. cuadrados cada uno y un pent office de 261 m. cuadrados.²⁵

²⁵ Arq. G. Logero Teresa Obra del mes Art. Obras pp. 11-13

C.A.M.D

En los interiores, la altura al entre piso es de 3.6 m. mientras que a plafon puede ir de 2.7 a 3.0 m. en algunos casos, con lo que se obtienen espacios adecuados para alojar las instalaciones. Las diferentes alturas permiten liberar espacios y sensaciones a los usuarios.

Instalaciones.- En cada una de las cuatro esquinas de la torre se alojaron pares de ductos para aire acondicionado e instalaciones eléctricas e hidrosanitarias, lo cual permitió que cada una de las plantas se dividiera en dos áreas autónomas.

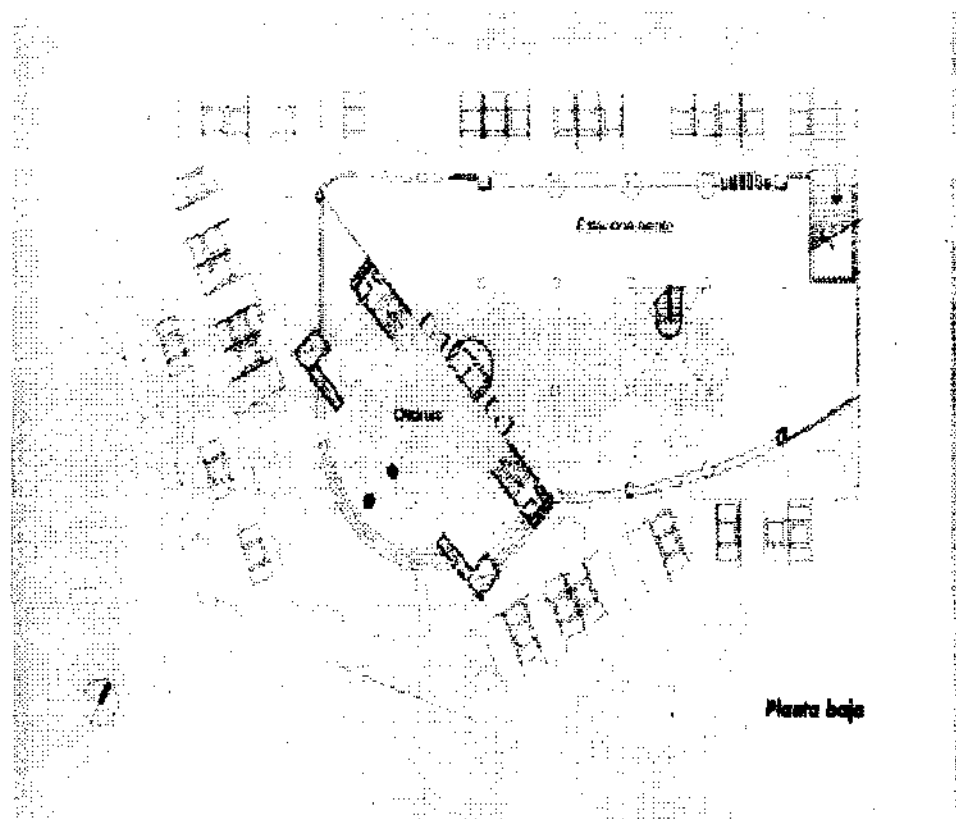
La iluminación artificial esta conformada por luminarias de .61 por .61 m. del tipo parabolume. La instalación eléctrica, en la que a fuerza se refiere, cuenta con un sistema de energía.

La instalación hidrosanitarias son de cobre y disponen de un sistema hídron neumático para garantizar una presión uniforme en todas las salidas.

El sistema de aire acondicionado general cubre prácticamente todas las áreas publicas así como las oficinas y las circulaciones interiores y, trabaja mediante equipos de alta eficiencia que se distribuyen por piso a través de dos ductos verticales. En cuanto a sanitarios se usaran extractores centrifugados de tipo turbina con capacidad variable de manejo de aire a descarga libre de motor de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$ HP. ²⁶

²⁶ *IBIDEM* pp 16,19,22,23.

C.A.M.O



C.A.M.D

ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS.

El contenido de este análisis a los casos análogos aquí presentados, consiste en ver porque son proyectos credituables, tomando en consideración ciertos puntos importantes para analizar:

Terreno, Función, Forma y Estructura.

C1.- Centro Financiero La Paz.

Terreno.- Es un terreno ubicado en una de las principales arterias de la ciudad como lo es la Av. Juárez, cuenta con un área de 4004 m², dicho terreno tiene dos colindancias y dos vialidades.

Función.- La principal es de hacer un edificio multifuncional, ya que se cuenta con todo tipo de instalaciones especiales, además de prestar servicios informativos y administrativos, sin olvidar que es un edificio de gran seguridad para un banco.

Forma.- La predominante es el cuadrado ya que en el interior se puede ver la modulación como en el exterior por el volumen de la fachada, se puede mencionar que al ser un edificio de tres niveles por el exterior da la sensación de un edificio de cuatro a cinco niveles, esto es logrado por el desafío de cristalería que presenta.

Estructura.- Está basada sobre una retícula la cual presenta nueve secciones principales, dicha estructura está formada por columnas y trabes de acero.

U.A.M.D

C2.- Torre Arco.

Terreno.- Es proyectado sobre una superficie de 72500m^2 , pero con una área de construcción de 250000m^2 , terreno irregular tanto en forma como en superficie; además de estar localizado en una zona importante de México D.F., cuenta con una colindancia, tiene acceso por una Av. principal y por una calle secundaria, pudiendo lograr un cambio de trazo de calles.

Función.- Cuenta con servicios multifuncionales y logra una monumentalidad del conjunto, cuenta con diversas instalaciones, además de funcionar como un gran detonador urbano.

Forma.- La forma más impaciente de este proyecto es el arco que presenta en el centro del mismo, dentro del edificio se crean formas cuadradas, por medio de una retícula, que también se presenta en la fachada, la cual no presenta añadidos ni recubrimientos y ni un acabado final, se dice que en el edificio podría caber la Torre Latinoamericana.

Estructura.- Como ya se menciona es un edificio hecho de concreto además de contener una estructura ligera basada en zapatas aisladas, columnas y trabes, cabe destacar que se manejan distintos tipos de estructuras, esto para conformar un diseño particular del el espacio, logrando grandes claros que presentan una monumentalidad interior.

C.A.M.P.

C3.- Torre Confia.

Terreno.- Se presenta en un terreno irregular con una superficie de 2793m² localizado en un distrito urbano de desarrollo urbano y financiero, cuenta con una colindancia y es tomado como un símbolo para Yucatán. Mer. Tiene acceso por la Av. Paseo de Montejo y por una calle secundaria.

Forma.- No se maneja una forma específica ya que son combinadas las figuras geométricas tanto en planta como en fachadas, ya que en una planta se maneja un trapecio en y otra se maneja una intersección de un cuadrado y un círculo. Dependiendo de la función en cuanto a servicios se maneja un modelo. En cuanto a fachadas se maneja una volumetría de elementos como por ejemplo un arco o la ventanería.

Función.- Se maneja todo tipo de instalación sin olvidar que es un edificio de oficinas los cuales presentan espacios agradables.

Estructura.- Se maneja una estructura de acero la cual produce un juego de sombras, se combinó ciertos elementos prefabricados de concreto. Creemos que fueron utilizadas estas estructuras para bajar costos en el rubro de mantenimiento.

C.A.M.D

D.-CONCLUSIÓN.

Por lo visto en los antecedentes, definiciones y los casos análogos que se estudiaron en este capítulos podemos decir que este tipo de arquitectura no es nueva en nuestro país. En lo que se refiere a la ciudad de Puebla existen contados casos y con dimensiones menores a otros edificios como los casos análogos de México y Yucatán, tomando en consideración que existen más edificios con arquitectura inteligente en otros estados como en Tabasco, Monterrey, Guadalajara, y por supuesto en otros países.

Se considera que este tipo de arquitectura es de las mas optimas de desarrollar, puesto que es sumamente interesante y provocaría un gran impacto a nivel social, además de dar un realce a la ciudad de Puebla y tal vez dar pauta a la creación de más Arquitectura Inteligente, pensando que es una arquitectura que cuenta con cerebro propio.

**C
·
A
·
M
·
P
·**

4 ANALISIS DEL PROYECTO PARA EL C. A. M. P.

C.A.M.P.

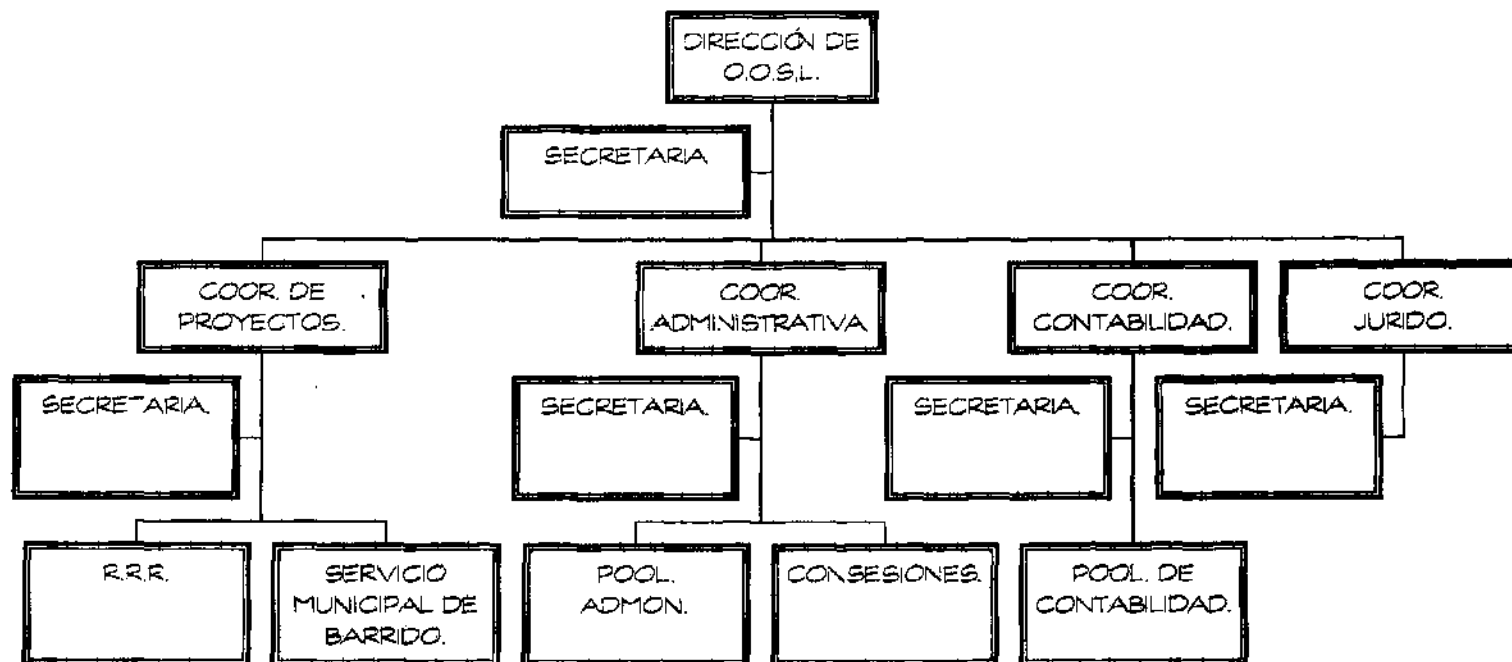
A.- ORGANIGRAMAS.

Los organigramas que a continuación se presentarán se manejaron de acuerdo a cada una de las Direcciones que abarcará el Centro Administrativo. Se toma en consideración el análisis que señalan los espacios que serán ocupados, por los diferentes funcionarios y empleados.

Cabe destacar que cada dirección que intervendrá en la formación del proyecto fue determinada en el Capítulo I, y es el resultado del estudio de la Carta de Personal que tiene el H. Ayuntamiento. Además de considerar espacios de crecimiento de las mismas direcciones.

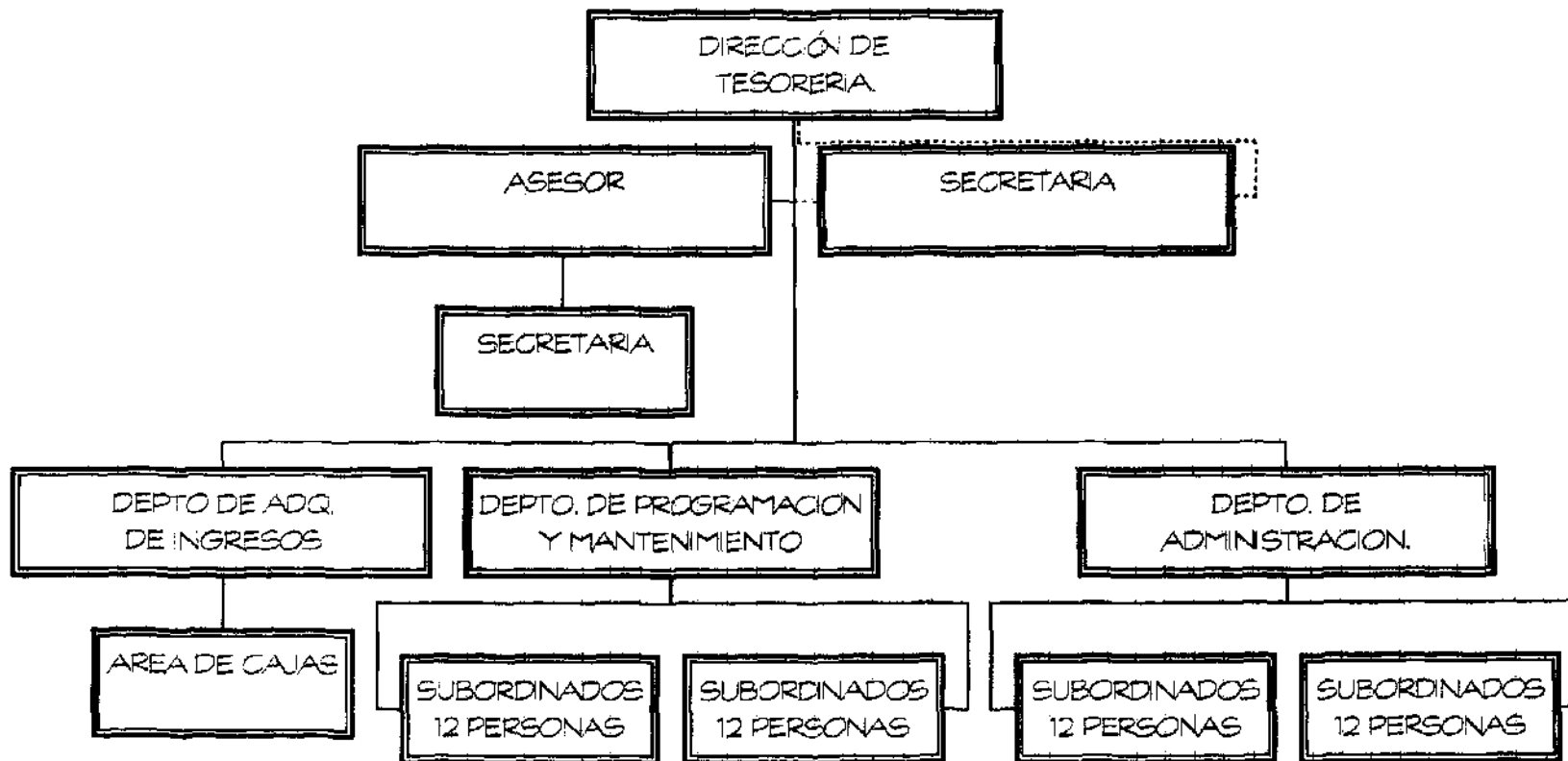
C.A.M.P.

ORGANISMO OPERADOR DEL SERVICIO DE LIMPIA



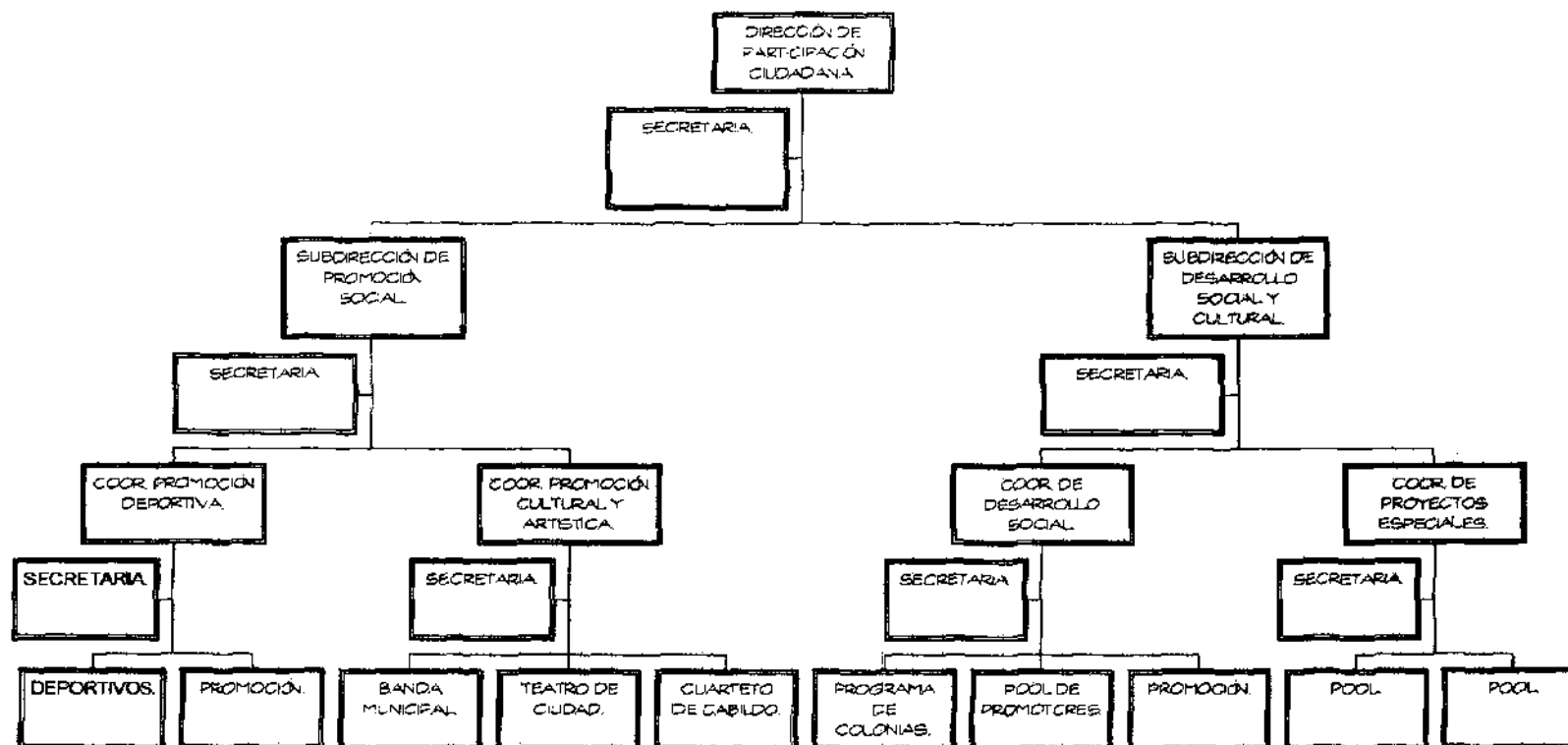
C.A.M.P.

DEPARTAMENTO DE TESORERIA



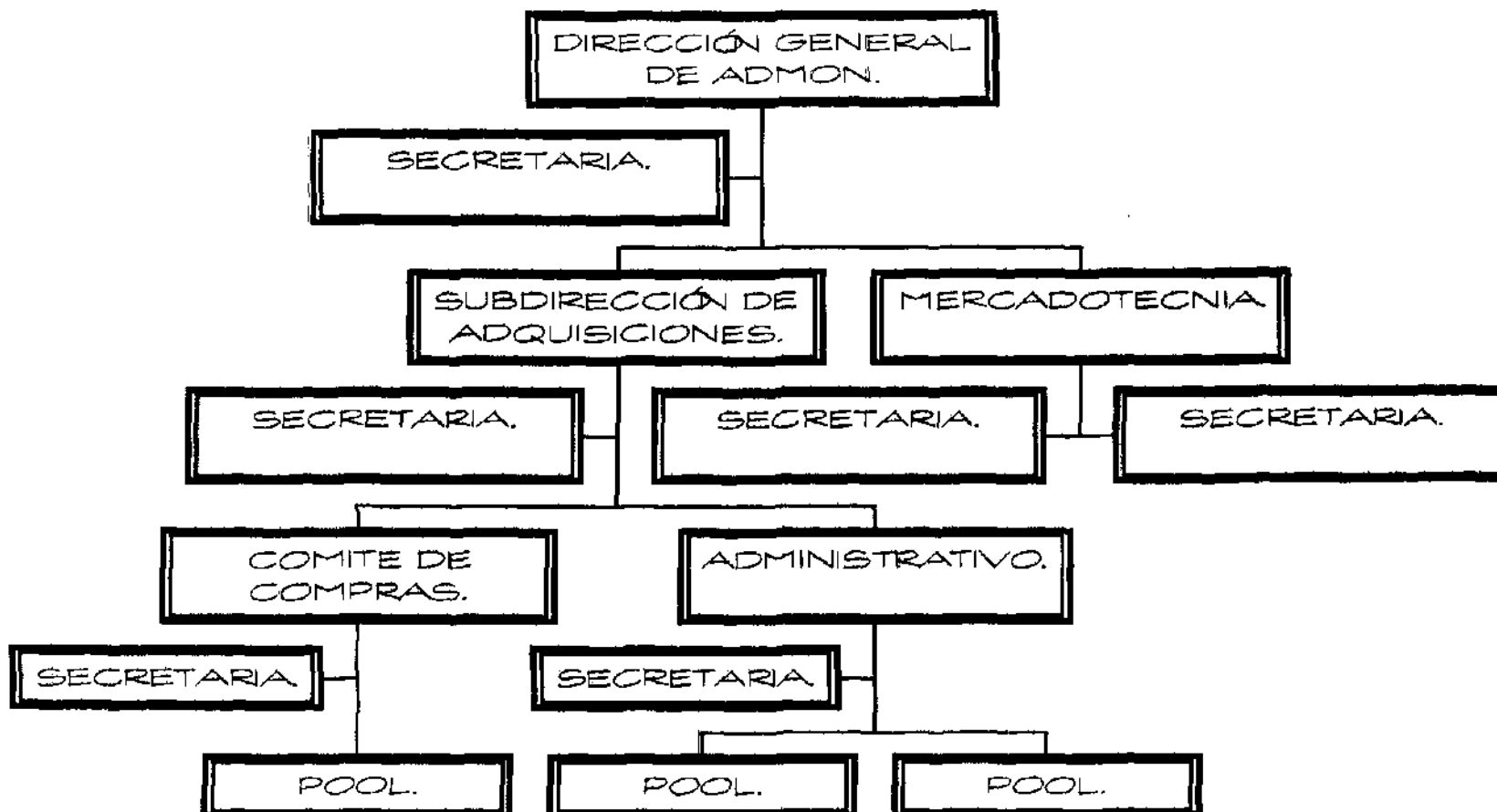
C.A.M.P.

PARTICIPACION CIUDADANA.



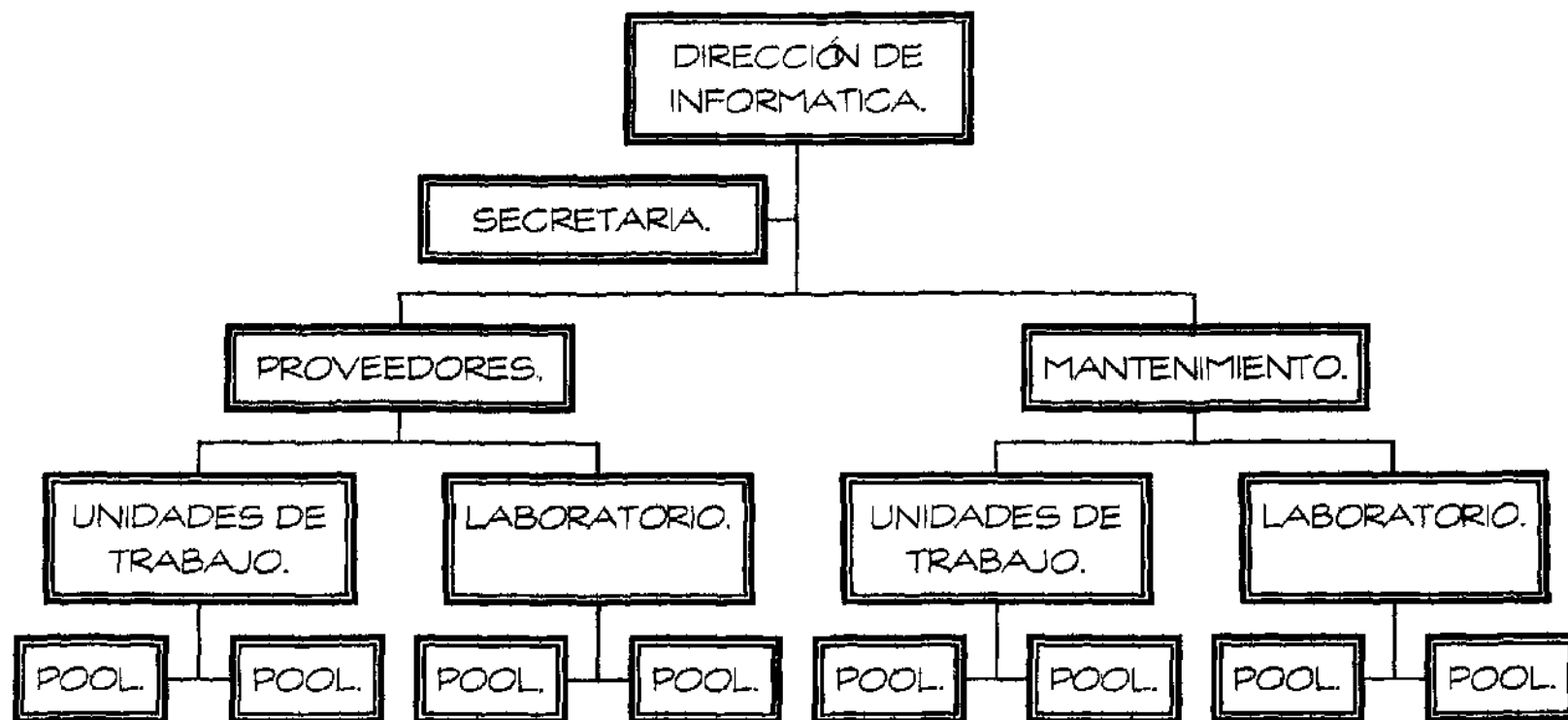
C.A.M.P.

DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN.



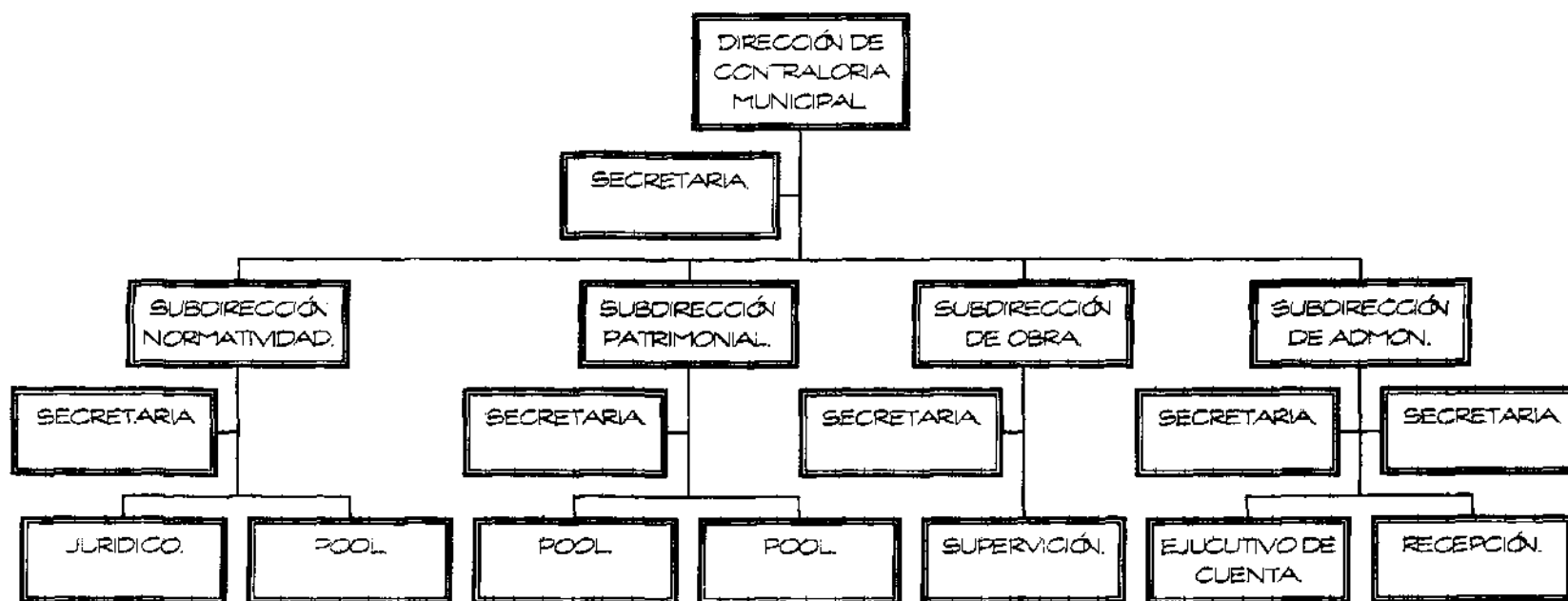
C.A.M.P.

INFORMATICA.



C.A.M.P.

CONTRALORIA MUNICIPAL.



C.A.M.P.

B.-PROGRAMA DE NECESIDADES Y ANALISIS DE AREAS.

Con respecto a este inciso del programa de necesidades y el análisis de área fueron obtenidos por medio de sondeos estructurados de preguntas cerradas, y recuento de personal de cada una de las direcciones, este programa y análisis propuesto rebasa a los que existan en el edificio de la 2 sur, con el fin de tener reservado lugar para un crecimiento de personal ya que este proyecto esta propuesto para el año 2020 y transcurrirán 7 ayuntamientos diferentes.

Servicios Externos.

Nombre	Capacidad	Area (m ²)	Equipo
1.- casetas de vigilancia	1 persona	8	teléfono intercomunicador, circuito cerrado, tv.
2.- Estacionamiento	154 autos	2310	vigilancia, iluminación
3.- Estacionamiento	116 autos	1740	vigilancia iluminación cajones de minusvalido
4.- Plaza de acceso	+100 personas	500	áreas verdes, iluminación, bancas
5.- Vestíbulo	+150 personas	290	control interno genérico, teléfono, cajero automáticos sanitarios públicos, elevadores, escaleras
6.-Control interno genérico de acceso y modulo informativo	2 personas	12	barra de control acceso y salidas automáticas teléfono, tv. Computadora

C.A.M.P.

7.- Sanitarios(Hombres 60 personas y Mujeres)	396	lavamanos, w.c. mingitorios, secadores automáticos, fluxómetros extractor de aire, ductos
8.- Elevadores 20 personas	24	ductos de instalaciones cto. de maquinas iluminación
9.-Cajeros automáticos 3 personas	36	3 cajeros
10.- Cafetería 72 personas	310	locales, área de mesas, tv
11.- Cuarto de maquinas	288	hidroneumatico, conmutador, red de computo, aire acondicionado, red de seguridad.
sub total :	5938	

TESORERIA

Nombre	Capacidad	Area (m ²)	Equipo
1.- Director oficina c/ baño.	1 persona	33	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora, impresora, lavamanos, wc
2.- Sala de juntas	12 personas	41	mesa, sillas, tv, teléfono.
3.- Secretaria privada	1 persona	4	escritorio, silla, teléfono, computadora
4.- Sala de espera	15 personas	22	sillones, mesa de centro, esquinero
5.- Adquisición de Ingreso	2 personas	35	escritorio, computadora, sillas teléfono, fax
6.-Programador mantenimiento	1 persona	17	escritorio, computadora, sillas teléfono, fax
7.- Administración	2 personas	35	escritorio ,sillas computadora, teléfono, fax

C.A.M.P.

8.- Cajas	5 personas	29	computadoras mostrador de cobro
9.- Patio	100 personas	193	hileras sinfin
10.- Bóveda	1 persona	20	estantes, transfer, circuito cerrado
11.- pool de secretarias	40 personas	195	computadoras, escritorio sillas teléfonos.
12.- copias	3 copiadoras	14	copiadoras, estantes
13.- tranfers	2 personas	7	mesas.
14.- area de cafe	4 personas	15	barras, sillas , cafetera
15.- baños	5 personas	22	lavabo, mingitorios,wc.
16.escaleras de emergencia		18	
subtotal :		680	

ORGANISMO OPERADOR DEL SERVICIO DE LIMPIA.

Nombre	Capacidad	Area(m ²)	Equipo y Mobillario
1.- Dirección oficina c/baño	1	33	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora, impresora, lavamanos, wc
2.- Sala de juntas	12 personas	41	mesa, sillas, tv, teléfono.
3.- Secretaria privada	2 persona	8	escritorio, silla, teléfono, computadora
4.- Sala de espera	9 personas	18	sillones, mesa de centro, esquinero
5.- proyecto oficina	1 persona	20	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora.
6.- contabilidad	1 persona	13	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora.

C.A.M.P.

7.- Jurídico	1 persona	13	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora.
8.- administración	1 persona	13	escritorio, sillas, sillones, archiveros, fax, computadoras.
9.- contabilidad aula	9 personas	47	mesas, sillas, computadoras.
10.- 4 pool de secretarias	4 personas por pool	39	computadoras, escritorio sillas teléfonos.
11.- Area de café	4 personas	15	barra, sillas, cafetera.
12.- copias	3 copiadoras	14	copiadoras archiveros
13.- recepción	1 persona	6	mostrador silla
14.- baños	5 personas	22	lavabo, mingitorios, wc.
15.-escalerasde emergencia		18	
		subtotal :	320

PARTICIPACION CIUDADANA

Nombre	Capacidad	Area(m ²)	Equipo y Mobiliario
1.- Dirección oficina c/baño	1 persona	33	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora, impresora, lavamanos, wc
2.- Sala de juntas	12 personas	41	mesa, sillas, tv, teléfono.
3.- Secretaria privada	2 persona	8	escritorio, silla, teléfono, computadora
4.- Sala de espera	15 personas	22	sillones, mesa de centro, esquinero
5.- Promoción cultural y social	1 persona	20	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora.

C.A.M.P.

6.- Desarrollo social y cultural	1 persona	20	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora.
7.- Promoción social	1 persona	20	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora.
8.- Deportivo	1 persona	16	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora
9.- Colonias	1 persona	16	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora
10.- Aula	25 personas	115	mesas sillas computadoras
11.- 10 Pool de secretarias	4 personas por pool	90	computadoras, escritorio sillas, teléfonos.
12.- Area de café	4 personas	15	barra, sillas, cafetera.
13.- Copias	3 copiadoras	14	copiadoras archiveros
14.- recepción	1 persona	6	mostrador silla
15.- baños	5 personas	22	lavabo, mingitorio, wc.
16.-escaleras de emergencia		18	
		subtotal :	476

INFORMATICA

Nombre	Capacidad	Area(m ²)	Equipo y Mobiliario
1.- Dirección oficina c/baño	1 persona	33	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora, impresora, lavamanos, wc

C.A.M.P.

2.- Sala de juntas	12 personas	41	mesa, sillas, tv, teléfono.
3.- Secretaria privada	1 persona	4	escritorio, silla, teléfono, computadora
4.- Sala de espera	19 personas	25	sillones, mesa de centro, esquinero
5.- Proveedores 4 oficinas	4 personas	100	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora.
6.- Unidades de trabajo 4 personas por pool 4 pool		36	computadoras, escritorio sillas, teléfonos.
7.- Mantenimiento 4 pool	4 personas por pool	36	computadoras, escritorio sillas, teléfonos.
8.- Mesas de trabajo	6 personas	36	mesas, sillas stand
9.- Laboratorio	5 personas	36	mesas sillas
12.- Recepción	1 persona	6	mostrador silla
13.- Baños	5 personas	22	lavabo, mingitorio, wc.
14.- Escaleras de emergencia		18	
subtotal :		422	

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION.

Nombre	Capacidad	Are (m ²)	Equipo y Mobiliario
1.- Dirección oficina c/baño	1 persona	33	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora, impresora, lavamanos, wc
2.- Sala de juntas	12 personas	41	mesa, sillas, tv, teléfono.

C.A.M.P.

3.- Secretaría privada	1 persona	4	escritorio, silla, teléfono, computadora
4.- Sala de espera	19 personas	25	sillones, mesa de centro, esquinero
5.- Adquisición oficina	1 persona	20	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora
6.- Mercadotecnia oficina	1 persona	20	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora
7.- Administración oficinas	2 2 personas	50	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora
8.- Archivo	3 personas	20	archiveros, mesas
9.- 10 Pool de secretarías	4 personas por pool	90	computadoras, escritorio sillas, teléfonos.
10.- Área de café	4 personas	15	barra, sillas, cafetera.
11.- Copias	3 copiadoras	14	copiadoras archiveros
12.- Recepción	1 persona	6	mostrador silla
13.- Baños	5 personas	22	lavabo, mingitorio, wc.
14.- Escaleras de emergencia		18	

subtotal : 378

CONTRALORIA MUNICIPAL

Nombre	Capacidad	Area (m ²)	Equipo y Mobillario
1.- Presidencia	1 persona	41	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora, impresora, lavamanos, wc
2.- Dirección oficina c/baño	1 persona	33	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora, impresora, lavamanos, wc

C.A.M.P.

3.- Sala de juntas	16 personas	42	mesa, sillas, tv, teléfono.
4.- Secretaría privada	2 persona	8	escritorio, silla, teléfono, computadora
5.- Sala de espera	18 personas	25	sillones, mesa de centro, esquinero
6.- Normatividad oficina	1 persona	17	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora
7.- Patrimonial oficina	1 persona	17	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora
8.-Auditoria de obra	1 persona	24	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora.
9.- Administración	1 persona	24	escritorio, sillones, sillas archivero, fax, computadora
10.-2 Pool de secretarias	4 personas por pool	18	computadoras, escritorio sillas, teléfonos.
11.- Supervisión 4 pool	4 personas por pool	36	computadoras, escritorio sillas, teléfonos.
12.- Ejecutivo de cuenta 4 pool	4 personas por pool	36	computadoras, escritorio sillas, teléfonos.
13.- Area de café	4 personas	15	barra, sillas, cafetera.
14.- Copias	3 copiadoras	14	copiadoras archiveros
15.- Recepción	1 persona	6	mostrador silla
16.- Baños	5 personas	22	lavabo, mingitorio, wc.
17.-Escalera de emergencia		18	

subtotal : 396

TOTAL : 8610m²

C.A.M.P.

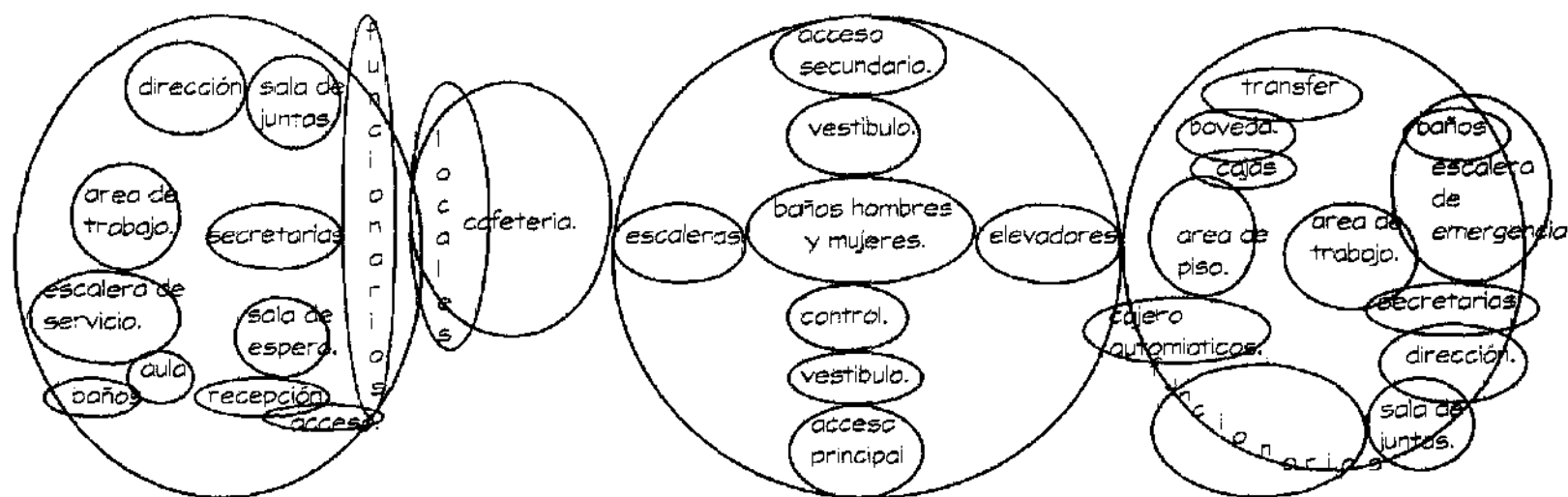
C.- DIAGRAMAS.

Los diagramas que a continuación se presentaran se manejaron de acuerdo a cada una de las Direcciones que abarcaran el Centro Administrativo, tomando en consideración el análisis de áreas previo a este inciso y que señalaran los espacios que serán ocupados, ya sean de servicios o privados, para que sean ocupados por los diferentes funcionarios y empleados que en él laboren, teniendo en consideración el número de personal que habrá dentro de cada Dirección. Así como el señalar los puestos de cada funcionario dentro de su Dirección.

Cabe destacar que cada dirección que intervendrá en la formación del proyecto fueron determinadas en el Capítulo I, las cuales son el resultado del estudio de la Carta de Personal que tiene el H. Ayuntamiento. además considerando espacios de crecimiento de las mismas direcciones.

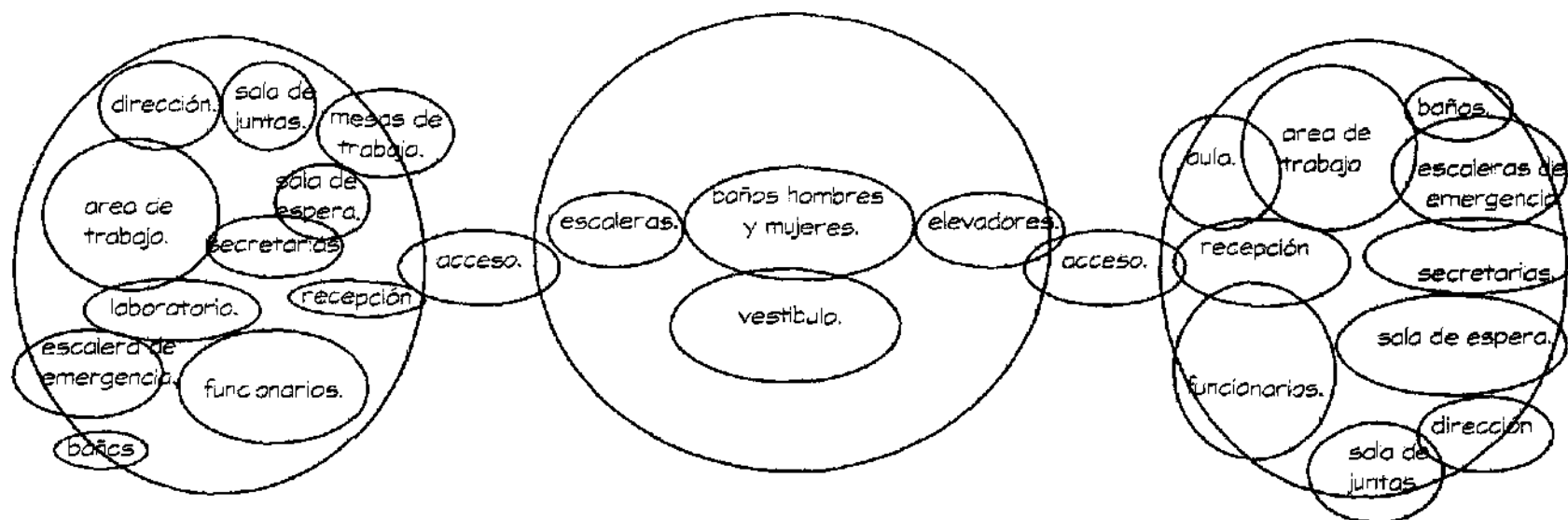
C.A.M.P.

DIAGRAMA PLANTA BAJA.



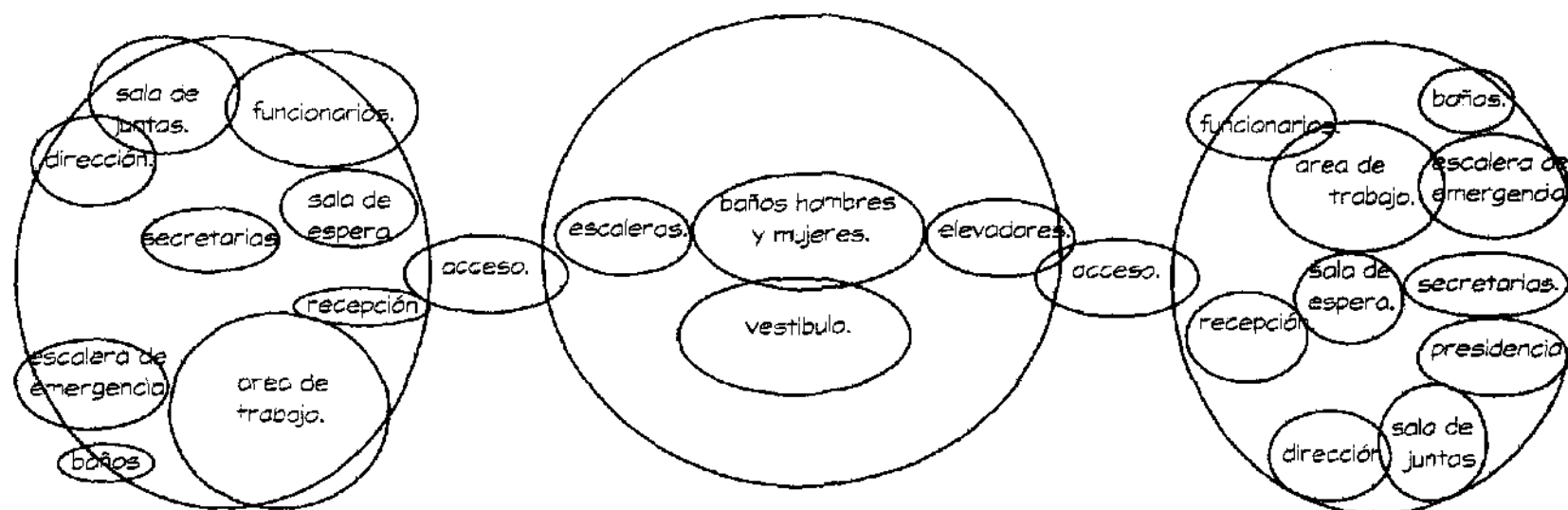
C.A.M.P.

DIAGRAMA DE PRIMER NIVEL.



C.A.M.P.

DIAGRAMA PLANTA ALTA.



C.A.M.P.

D.- SELECCIÓN Y UBICACIÓN DEL SITIO.

Por conveniencia se penso seleccionar un sitio, el cual cumpliera con las expectativas mencionadas en el apartado F del primer capitulo, además de cubrir ciertos aspectos importantes para el desarrollo del proyecto, como lo son :

- 1.- Que el terreno seleccionado fuera propiedad del H. Ayuntamiento de Puebla.(para no invertir en adquirir uno).
- 2.- Que el terreno cuente con un uso de suelo H2 (preferentemente).
- 3.- Que el terreno cuente con la suficiente superficie (m^2) para el mejor desarrollo del proyecto.
- 4.- Que el proyecto fuera lo mas regular posible en desniveles y formas.
- 5.- Que el terreno cuente con un contexto .(zonas escolares, habitacional, comercial, recreativas y de servicio).
- 6.- Que el terreno cuente con una infraestructura necesario. (drenaje, alcantarillado, energía eléctrica, servicio telefónico, vegetación y pavimentación).
- 7.- Que el terreno tenga facilidad de acceso y salida por medio de vías principales y vías alternas.
- 8.- Que el terreno tenga facilidad de llegada por transporte publico.

CAMP

Al tener mencionados los aspectos para el desarrollo del proyecto, se establece que el terreno ideal se localiza al sur de la ciudad de Puebla, y que es propiedad del H. Ayuntamiento de la Ciudad, se ubica en la colonia de Sn. Baltazar Campeche con uso de suelo H2, con forma irregular y sin desniveles, cubriendo una superficie de 13091 m², este terreno cuenta con una infraestructura que se necesita y además se encuentra entre el Boulevard Valsequillo (vía principal) y las calles Violetas y Corregidora.(vías alternas).



C.A.M.P.

D.1.- ANÁLISIS DEL CONTEXTO.

El terreno se encuentra localizado en una zona comercial y habitacional, y existen escuelas y bodegas.

Los sitios más importantes que se encuentran cerca del terreno son:

- 1 Plaza Cristal.
- 2 Gasolineras PEMEX.
- 3 Delegación de bomberos.
- 4 Bolerama Armenio.

Este terreno cuenta con una infraestructura ideal para cualquier tipo de proyecto:



Calles pavimentadas.	'asfalto.'
Drenaje	'subterráneo.'
Luz	'postes.'
Teléfono	'postes.'
Vegetación	'árboles.'

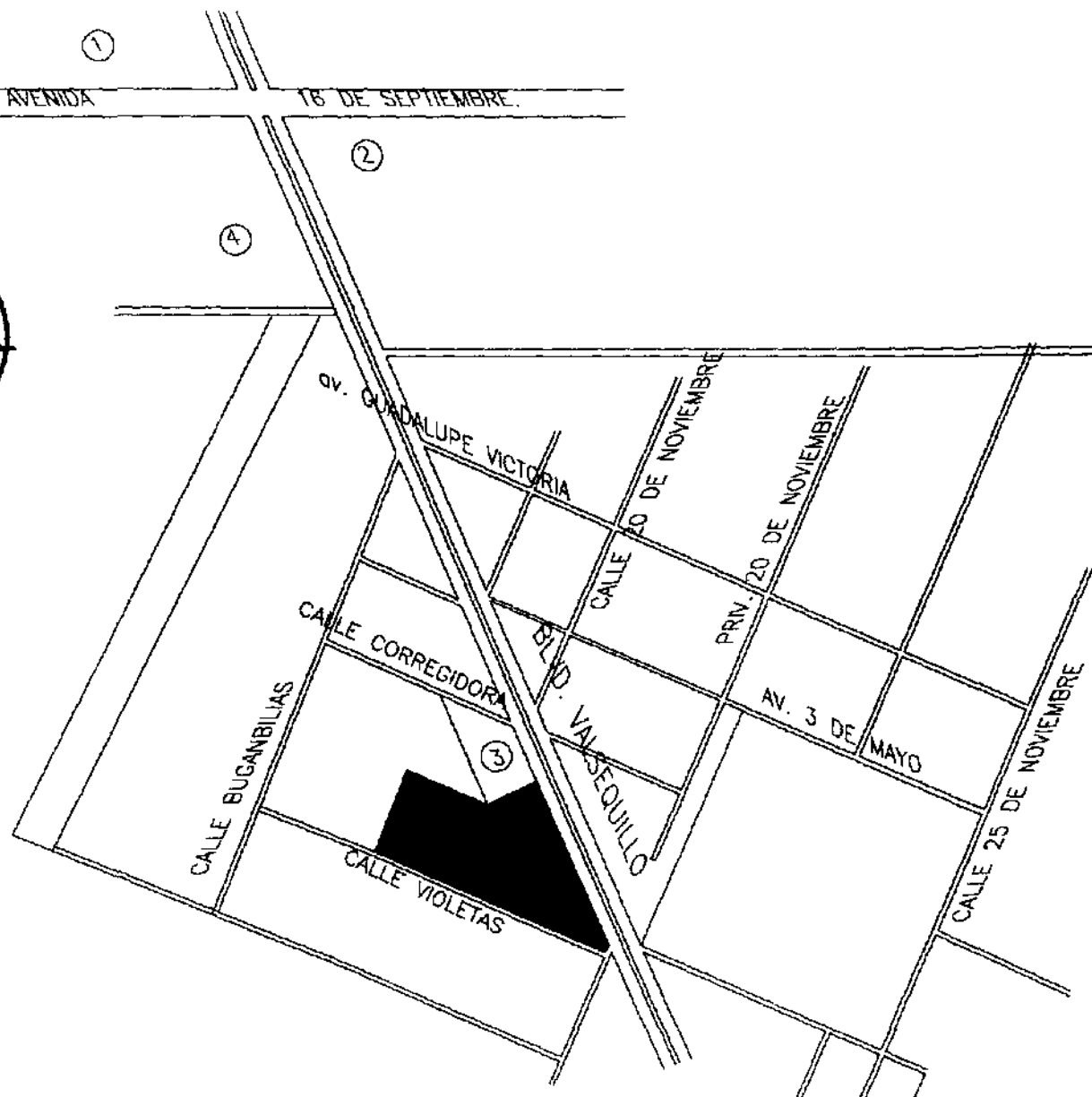
C.A.M.P.

La localización es buena con respecto a la facilidad del transporte, ya que se ubica en uno de los boulevares más importantes de la ciudad de Puebla.

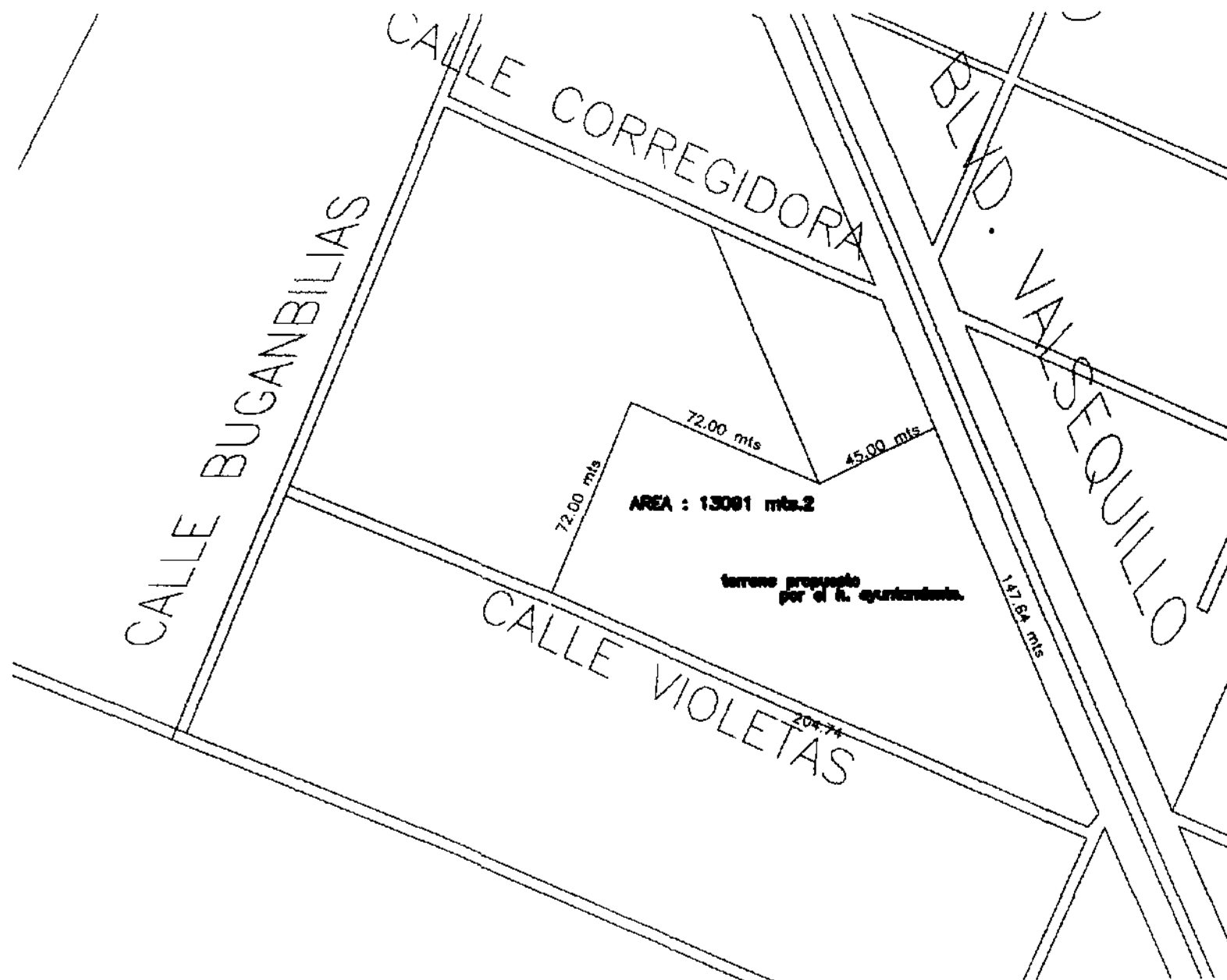
combis	:	s1	microbuses	:	tres estrellas.
		s2			54.
		s3			54 A.
		s4			

Cuenta con dos accesos, uno principal por el boulevard y otro secundario por calle violetas.

El boulevard cuenta con una anchura de 9 m aproximadamente en cada arroyo y con un camellón de 3.00 m .aproximadamente.



C.A.M.P.



C.A.M.P.

E.- CONCEPTOS DE DISEÑO.

Para poder dar una solución a este proyecto se tomaron ciertos conceptos de diseño, los cuales primero daremos su definición para después explicar como son aplicados en el desarrollo de la propuesta.

Los conceptos de diseño a manejar serán: perfiles básicos, formas reticulares, espacios vinculados por otro común, proporción, escala, simetría y ritmo.

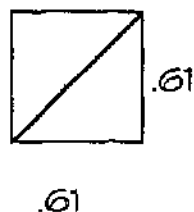
a) Perfiles básicos.- se consideraron el cuadrado triángulo, rectángulo y círculo ya que cualquiera de estas figuras tiene un plano que se prolonga y se convierte en un volumen de tres dimensiones: dando longitud, anchura, profundidad; ya que la forma es la característica primaria para identificar un volumen, la componen los contorno e interacciones de los planos, que definen el los limites del mismo.

Se puede mencionar que la forma mas ocupada es el cuadrado por que presenta lo puro y lo racional. Es una figura estática y neutra, carece de una dirección concreta, de la derivación del cuadrado surge el rectángulo por consecuencia de un aumento de anchuras o alturas.²⁷

²⁷ D.K.CHING, Francis. *Arquitectura: forma, espacio y orden*, G. Gili, México, 1989, pp.54-57.

C.A.M.P.

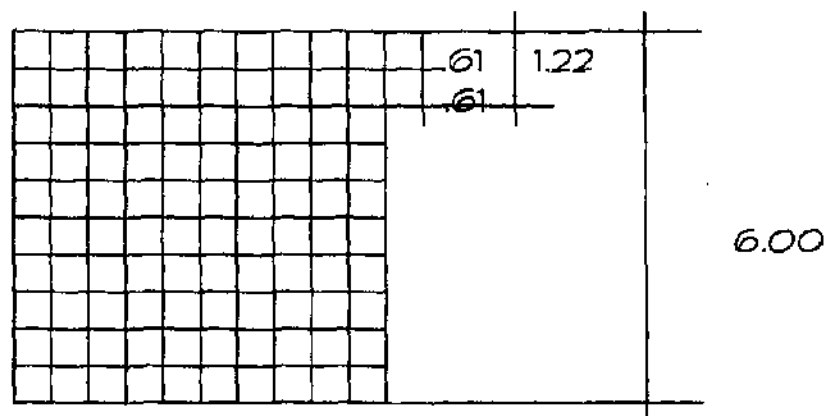
Los perfiles antes mencionados como el cuadrado y el triángulo son los más importantes para el desarrollo de este proyecto; el cuadrado por representar la pureza y lo neutral, dicho perfil es la parte primordial de la propuesta, las dimensiones del cuadrado base será de $.61 \times .61$ m, ya que es la medida estándar de los diferentes materiales a utilizar en el interior del inmueble, como por ejemplo, el tablarroca. Este cuadrado dará derivación a otro de 1.22×1.22 m, del cual se desarrollará una traza ortogonal para la propuesta arquitectónica y que dará pauta a las formas reticulares. Los cuales a su vez darán paso a otro perfil como lo es el triángulo que será la división de una retícula, representando la estabilidad a la que se quiere llegar.



C.A.M.P.

b) Formas reticulares.- Se define como dos o mas conjunto de líneas paralelas, separadas de modo regular, que se cortan. Una retícula crea un modulo geométrico compuesto de puntos dispuestos según una pauta y unos campos de forma regular.²⁶

Formas reticulares, también son conocidos por módulos los cuales son de gran importancia para la propuesta, ya que a partir de estos se dará el funcionamiento del proyecto, dicha traza servirá para hacer y definir la lógica del criterio estructural, manejándose claros de 6 metros que representa diez veces mas que el cuadrado base.



²⁶ IBIDEM. pp. 86-87

C.A.M.P.

c) Espacios vinculados por otro común.- Son dos espacios a los que se separa cierta distancia que puede enlazarse o relacionarse entre sí, con el concurso de un tercer espacio, el cual actúa de intermediario. La relación que une a y que los dos primeros y que deriva de las características del tercero a que están ligados por un nexo común.

El espacio intermediario puede diferir de los restantes en forma de orientación para así manifestar su relación de enlace. Todos ellos, incluido el espacio intermedio también puede ser idénticos en forma y tamaño, produciendo una secuencia de espacios.

Este tipo de espacios puede asumir una forma lineal para enlazar dos espacios distantes uno del otro aunque carezcan de relaciones directas. Si es suficientemente grande, cabe el espacio intermedio pase a dominar la relación establecida y a organizar a su alrededor cierto número de espacios. La forma del espacio intermedio está en función de la formas y las orientaciones de los espacios que se pretenden relacionar o enlazar.²⁹

Estos espacios vinculados darán interpretación de este proyecto en nuestra propuesta, se representará un espacio que será la parte central y simbólica del mismo, servirá para unir los espacios distantes y se pretende que de esta parte se desarrolle el proyecto en cuanto a diseño, además esta parte central establecerá y organizará todo a su alrededor. Logrando obtener un inmueble el cual tenga proporción escala y ritmo.

²⁹ IBIDEM, pp. 202, 203.

C.A.M.P.



d) Proporción.- el propósito de todas las teorías de la proporción es crear un sentido de orden entre los elementos de una construcción visual. Así pues, un sistema de proporcionalidad establece un conjunto fijo de relaciones visuales entre las partes de un edificio, y entre estas y el todo. Aunque estas relaciones no se perciben de inmediato por el observador fortuito, el orden visual que genera una puede sentirse, asumirse o, incluso, reconocerlo a través de una experiencia reiterada. Transcurrir un periodo de tiempo, empezamos a ser capaces de ver el todo en la parte y la parte en el todo.³⁰

Para lograr una proporción se comenzará por elementos estructurales, los que transmitirán sus cargas a los apoyos verticales, como las columnas que tendrán ciertas dimensiones ya que dependerán de cargas y alturas, y que al unirse con la vigas conformaran un entramado estructural. Sin olvidar que la forma y el espacio son las partes importantes para establecer dicha proporción la cual la basamos en la modulación que comienza con un cuadrado de .61x .61m., el cual articulara el espacio dando una escala.

³⁰ *IBIDEM*, pp. 297,298

C.A.M.P.

e) Escala .- Es una proporción fija que se emplea para la determinación de medidas y divisiones. Se refiere al modo de como percibimos el tamaño de un elemento constructivo respecto a las formas restantes, al medir visualmente un elemento, tendemos a recurrir otros elementos de dimensiones conocidas que se hallen en el mismo contexto, para emplearlos como artificio de medida.³¹

La propuesta que se presenta es lograr un proyecto con una escala monumental, dicha escala pretende captar la visión de la ciudadanía, además de provocar un impacto al contexto que lo rodea.

Se trata de dar una combinación de escalas entre la genérica y la humana, por medio de elementos constructivos con dimensiones y proporciones del cuerpo humano. Esta edificación se tiene ciertas dimensiones las cuales se pueden captar con la relación de elementos de su entorno, como por ejemplo, la proporción y tamaño de las ventanas en las fachadas.

³¹ IBIDEM. pp. 326

C.A.M.D

f) Simetría.- en una composición arquitectónica puede hacer uso de la simetría para organizar de dos modos sus formas y sus espacios. La total organización de un edificio puede realizarse simétricamente, o tan sólo esta cualidad puede apreciarse en una parte del mismo, y organizar en torno a un modelo irregular de forma y espacios.³²

La simetría a manejar en el desarrollo de este proyecto será bilateral, la cual consistirá en lograr una distribución equilibrada de elementos, formas y espacios que estén alrededor de un eje común.

g) Ritmo.- Se refiere a la repetición regular y armónica de líneas, contornos, formas y colores. Aporta el concepto esencial de la reiteración como artificio organizador de formas y espacios arquitectónicos. Casi en todos los edificios incorporan elementos que por su naturaleza son repetibles.³³

³² IBIDEM pp. 342,343.

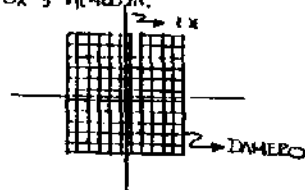
³³ IBIDEM pp. 368.

F.- IDEA RECTORA.

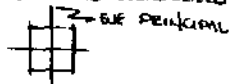
(1494030000)

El Procedimiento casero consiste en enumerar
el conjunto único partiendo de elementos concretos
para fin

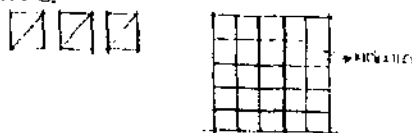
Una de las cosas se centraron en servir a la municipal, una administración mal respecto a una persona o grupo la dominaba. La mayoría, por eso se centraliza todo en Delfino Jara de Franco y Mendoza.



DIENOS DAMERO PARTE DE UNA ZONA CENTRALIZADORA PARA NACRE, LE DA UNA SERIE DE CRISTALES LOS MAS PRINCIPALES PARA EL DESARROLLO DE PORTAL. EL DISEÑO ES CONECTADO FUNCIONAN COMO UN EJEMPLO UTILIZADO PARA LA CONCENTRACION Y DISTRIBUCION PARA EL MUNDO DESARROLLO DEL C.A.M.P.

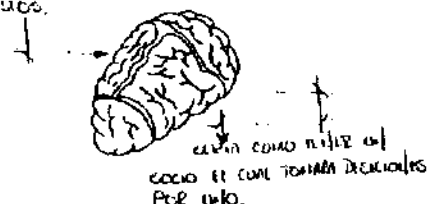


Formas Geométricas- Del conocimiento de la
Tarea Determina el Termino cuantos unidades y
triángulos, que al unirse forman volúmenes, otra base
de nuestro Proyecto.



ALABAMENTACION: En la Ciudad de Pinar del
Westing con edificios modernísimos y que con excelentes
en su interior. Para nuestro proyecto fuimos a los parques
modernísimos, que este edificio, aunque se presenta modernísimos
unidad con un ejemplo del empleo de la arquitectura brutalis-
tante, construido por el factor que nosotros buscamos.

Que se realice en el mismo Edificio conlinea con uno de los



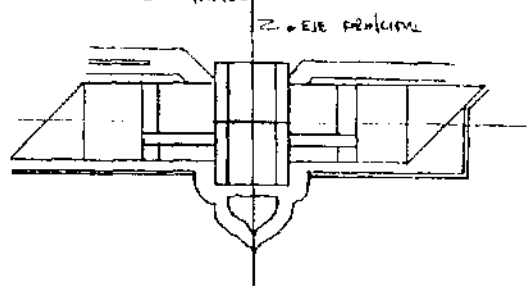
El Estado de Puebla, el otro lado de nuestro proyecto, el cual se hace presente por medio de foros. Este estado representa la proporción y el punto en una construcción cultural con diferentes



El diseño de este edificio con una moderna arquitectura, denotará ciertos elementos fáciles de reconocer, como siendo por la parte trasera con terminación en punta y que representen una plaza de acceso hacia el edificio.

Que el testador que el elemento principal del testado es una construcción, la cual contiene una proporción y citados en

LOS TORREJOS, ADUNAS EN DISMINUYENDO
POR ANTERIOR, LOS CULES EN AUMENTO
PROYECTO TORREJOS LA TORREJA DE BARRIO
LOS CULES DAN LA ADUNENCIA LE SER LAS ALAS
DE DUCHAS ANTERIORES



LA PRESENCIA DE LOS ANGELES EN EL CASO, TERMINA DE QUE SE DICE QUE FUERON ELLOS QUIENES HANAN CONCEDIDO LAS PREMIAS CAMPANAS QUE ESTAN EN LAS TORRES DE LA CATEDRAL, ADENAS DE SER LOS QUE CONTINUA Y PROTEGEN A LA CIUDAD, ASÍ COMO A LOS QUE SE LA ALLEVA DE LA ALLEVA DE LOS ANGELES:



Al hombre la conjunción de estos elementos
creemos que en arquitectura siempre tendrá
conceptos propios, cuando en función de ellos
que serán inevitables por el hombre nuevo
de reflexionar en época a la que pertenece.

En nuestros tiempos, cerca del siglo XXI
importante que los avances tecnológicos y
arquitectónicos estén estrechamente vinculados:

Creemos que nuestro edificio funciona como el cuerpo humano, teniendo cerebro, corazón, nervios, los cuales regulan y operan el funcionamiento.

Las condiciones intrínsecas a las partes de
propiedades múltiples edificio serán:

- 1.- EL EDIFICIO DEBE TENER LA CONCEPTO.
- 2.- EL EDIFICIO DEBE TENER UN ORDEN ESTRUCTURAL.
- 3.- EL EDIFICIO DEBE TENER UN USO MULTIFUNCIONAL.
- 4.- SE HAN USADO VENTAJAS DE LA TECNOLOGIA MODERNA.
- 5.- EL EDIFICIO FORMARA PARTE DEL TERRENO DONDE SE ENCUENTRA.
- 6.- EL EDIFICIO DEBE TENER LA CAPACIDAD DE CRECER.

El RETO $\rightarrow$ Unir armonicamente la Arquitectura con nuestros edificios, priorizando el proceso de evolución en nuestra ciudad.

CONCEPTO: EL ART. MODERNO NOS HA ENSEÑADO
QUE EN TERCERAS, ESTO DEBE SER UNA
A POCOS CON LA TERCERA DEL ART.
MODERNO.

C.A.M.P.

Conclusión.

Al revisar este capítulo nos podemos dar cuenta que es la base del siguiente, ya que cada uno de los incisos son fundamentos para empezar el proyecto considerando los m² a ocupar así como manejar un diseño el cual sea simbólico para la ciudad por los elementos significativos que la envuelven. Tratando de unirlos armónicamente a una arquitectura que de la pauta de una evolución a la ciudad.

**C
·
A
·
M
·
P
·**

5 PROYECTO ARQUITECTONICO.

C.A.M.P.

Conclusión.

Después de analizar cada uno de los aspectos que intervienen en la investigación de los 5 capítulos anteriores, hemos concluido que la arquitectura inteligente es la más viable para dar soluciones al problema que enfrenta nuestro H. Ayuntamiento con la falta de un inmueble el cual proporcione buena ubicación en cuanto al predio; de esta manera se evitarán nudos conflictivos en la zona, y por lo tanto habrá un fácil acceso a éste, amplia área de estacionamiento donde se dará un mejor servicio a funcionarios y ciudadanos, la realización de una arquitectura con imagen contemporánea se pretende detonar la percepción del contexto arquitectónico de la zona, se crearán áreas con un espacio óptimo para el confort de los ejecutivos, empleados y personas que acuden a él, concentración de direcciones nos dará una reducción de gastos de traslado de personas e información interdirecciones, el basarse en una modulación se busca obtener un ahorro en cuanto a la producción en serie que irá desde la estructura hasta el mobiliario, introducción de tecnología de punta en las instalaciones, con lo cual lograremos: hipótesis final.

Hace 5 ó 6 años nadie hubiese creído que pudiese existir una arquitectura que por sí sola funciona, al igual que el cerebro humano, ya que localiza y resuelve por sí misma los problemas que se le presentan.

La calidad de nuestro edificio está constituido por la combinación de estructuras y diseños avanzados que se fusionan en la arquitectura inteligente y dan como resultado el C.A.M.P.

**C
·
A
·
M
·
P
·**

A N E X O

C.M.O.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL AYUNTAMIENTO (EDIFICIO PALACIO MUNICIPAL)

Desde la planeación original los repartidores, equivalentes a arquitectos e ingenieros, idearon la traza y destinación la gran manzana al norte de la plaza de armas para sede de los poderes de la ciudad, mismos que por ordenanza y tradición hispana deberían organizarse en Ayuntamiento. (Que es fundamental en la estructura política). Ayuntamiento viene de ayuntar, que es sinónimo de juntar o reunir, en este caso a los súbditos ¹

Los edificios municipales deberían integrarse con las oficinas para desempeñar todas las funciones descritas, de tal forma que se tornaron en grandes laberintos. Cuando el edificio era de dos pisos o plantas la parte superior se destinaban a los concejales y alcaldes, con sus oficinas de secretarías, archivos y salas de recepción.

El edificio que actualmente es el Palacio Municipal se construyó en una manzana o cuadra con una superficie aproximadamente de 13,500 m²; este tamaño se definió sin tomar en cuenta el crecimiento

¹ MERLO, EDUARDO " EL PALACIO MUNICIPAL DE PUEBLA" . P.p. 33-36,47-50.

CAMO

de la ciudad de Puebla. Además de ser un edificio de una sola planta, y contar con una traza en la manzana que la divida en dos partes o callejones, uno de norte a sur y otro de oriente a poniente.

A finales en el siglo XVII se empezó a planear la construcción de un nuevo edificio que fuese más cómodo para todos los funcionarios, pero lo único que no se tiro fue el portal y el palacio se empezó a construir desde los cimientos, tomando en cuenta todas las necesidades que se requerían.²

La nueva construcción fue diferente por que se dejo de usar el ladrillo , azulejo, yesera y solo se usaron marcos rígidos de piedra mostrando una arquería imponente que hacían resaltar la importancia de la ciudad de Puebla.

El actual Palacio , ante las mansiones con las características anotadas deslucía del conjunto, por lo que ya finalizando el siglo de las luces, el cabildo decidió echar la casa por la ventana, y convocar a un concurso nacional para la construcción de un nuevo y diferente edificio concejal más acorde con los alineamientos de la arquitectura moderna.

² *IBIDEM* pp. 56,57.

C.M.O.

La convocatoria oficial se publicó en el boletín oficial del 17 de febrero de 1897 , el ganador fue el arquitecto de origen Ingles Carlos T. S. Hall nieto de Basílico Hall, capitán de la real marina Británica ³.

A continuación comentamos, describimos y analizamos las plantas arquitectónicas y la fachada principal del actual palacio municipal:

De los planos y fotografías existente, se desprende que el Arquitecto Hall no demolió la totalidad del edificio antiguo, sino que aprovecho mucho de los pesados muros de mampostería y de cantera, para incorporarlos a su diseño.

En la presente administración 1993-1996, se esta intentando recuperar las accesorias para incorporarlas a las oficinas municipales. La disposición del actual palacio es un rectángulo cuyo largo mayor va de este a oeste y que tiene su fachada hacia la plaza mayor. Se extiende desde el llamado Pasaje del Ayuntamiento hasta unos 10 m. Antes de llegar a la esquina con la 2 norte.⁴

³ *IBIDEM* pp. 67

⁴ *IBIDEM* pp.72, 73.74

UAM

Su diseño en planta es realmente sencillo pues se desenvuelve toda la distribución a través de un gran patio central de forma rectangular (casi cuadrado) mas largo de oriente a poniente que de norte a sur, conformando un claustro de dos plantas que deja amplios corredores o deambulatorios. Muestra iguales los muros norte sur, distintos a

los oriente poniente, es decir, los primeros se realizaron para realzar la visual, ya que teniendo tres arcos de cada lado, los antes dichos corresponden a la entrada y a la escalinata central, caracterizándose por tener unas pesadas pilastras de corte cuadrangular, en cuya fachada hacia patio se colocaron medias muestras paradas con capiteles dóricos, que reciben arcos tricentricos con moldura en sus traídos y resaltan la piedra clave en diamante.

Los otros lados en cambio, tienen esbeltas columnas de planta circular con capiteles dóricos, de las que arrancan los arcos del mismo corte anterior, pero que contrastan por su ligereza con la pesadez de los otros.

C.A.M.O

La planta alta es igual que la inferior, salvo que los arcos son adintelados, casi trabes, de tal forma que sobre los capiteles jónicos de las columnas esbeltas, se colocaron dobles zapatas para que a su vez detenga la trabe correspondiente.

La estructuración, los techos y los muros con viguetas de acero fueron trabajo diseño del Ing. Don Miguel Mimarán. Para obra fue utilizado por primera vez en Puebla el cemento Portlan.

Por el exterior el Palacio tiene el portal llamado indistintamente: de la Audiencia o la Audiencia de las Casas Consistoriales, del Ayuntamiento, etc., actualmente Hidalgo, sufriendo a lo largo de su historia severas transformaciones. En lo que podríamos llamar la fachada interior el portal, últimamente se logró unificarla a base de bloques de cantera, dejando las puertas de las accesorias con arcos rebajados.⁵

La portada del Palacio esta bellamente enmarcada en piedra, al parecer es mas antigua que la obra del Arq. Hall, y pudiera ser la original del siglo XVIII, aunque con lagunas modificaciones. el vano es amplio, con la forma de arco rebajado. Todo el perímetro se conforman de molduras sin dejar divisiones.

⁵ *IBIDEM* pp. 76,77,78,79,86.

CAMO

A los lados se tiene unas jambas que nacen de altas basas. A medida ascienden se van convirtiendo en pilastras.

Quizá la parte mas espectacular sea la fachada, la cual según el Arq. Hall, combina armoniosamente los estilos: ingles isabelino y renacentista, aunque también podría definirse académico - clasicista - renacentista. Esta formada por dos niveles, un tercero a manera de complemento y un remate.

El primer nivel se forma por el portal, y aquí el edificio consta de quince arcos muy pesados, escarpanos, que descansan en pilastras de planta rectangular.

Tiene un arco central que coincide con la puerta del Palacio, este es mucho mas ancho que los otros, los arcos inmediatos son mas angostos, de media punto. Culmina el Portal con unos arcos rebajados.

La longitud del segundo nivel se suaviza con las salientes en el paramento de la fachada, de tal forma que muestra un gran movimiento a base de líneas horizontales y elementos verticales.⁶

⁶ IBIDEM pp. 87,88,89,90.

U.A.M.

El Arq. planteo un tercer nivel, pero en forma parcial, es decir, con paramentos en los extremos y en el centro, para que entre ellos quede un espacio sin construir, de esta forma adquiere la perspectiva de un castillo muy elevado.

NORMATIVIDADES.

Dentro de las normatividades se estudiaron las obtenidas en la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL). Dentro de las cuales se analizaron las del subsistema Administrativo Publico de los elementos de:

- Palacio Municipal.
- Oficinas de Gobierno Federal.
- Oficinas de Gobierno Estatal.

C.A.M.P.

Tomando en consideración que el estudio de este trabajo va referido a Edificios Municipales se atenderá mas al de Palacio Municipal. Y este a su vez se subdivide en:

Regional. Estatal. Intermedio. Medio. Básico. Concentración Rural. Rural.

En este caso se analizara el Regional por estar situado dentro de la Ciudad de Puebla, siguiendo los parámetros establecidos.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

CAPITULO III.

ART. 177.

DISCAPACITADOS.- El acceso del exterior como en su interior deberán proporcionar las rampas necesarias para salvar desniveles, con pendientes no mayores al 8%, este elemento arquitectónico es obligatorio en planta baja.

ART. 178.

Las escaleras de edificios de comercios y oficinas tendrán una anchura de 1.20 m. y una máxima de 2.40 m.

Cada escalera no podrá dar servicio a mas de 1,400 m² de planta y sus anchuras variaran en la siguiente forma:

C.A.M.O.

Hasta 700 m ²	1.20 m.
De 700 al 1,050 m ²	1.80 m.
De 1,050 al 1,400m ²	2.40 m.

ART. 179.

Será obligatorio dotar a estos edificios de un mínimo de dos servicios sanitarios por pisos, destinado uno a hombres y otro a mujeres, ubicados en forma tal, que no se requiera subir o bajar mas de un nivel para tener acceso a cualquiera de ellos.

Por cada 400 m² o fracción de superficie construida, se instalara cuando menos un excusado y un mingitorio para hombres y por cada 300 m² o fracción, cuando menos, un excusado para mujeres.

ART. 180.

ESTACIONAMIENTOS.- La prevención de estacionamientos en los edificios para comercios y oficinas deberán aplicarse de acuerdo al criterio siguiente:

C.A.M.P.

USO DE SUELO

No. CAJONES P/ COMERCIO Y OFICINAS.

Gobierno para atención
al público.

Área total

1 por cada 20m² ⁷

REGLAMENTO DE SEGURIDAD.

El Municipio de Puebla, en atención a su crecimiento demanda en forma inmediata la elaboración de un reglamento a efecto de que, los responsables o propietarios de sitios públicos queden obligados a su exacto y debido cumplimiento. Deben de contar con las instalaciones y equipos apropiados.

ARTICULO 3º.- Los propietarios, administradores o responsables de sitios públicos, deberán contar con los equipos e instalaciones para prevenir incendios, ajustándose a las norma siguiente:

- a) .- Instalar en cada piso, extinguidores de polvo químico seco de tipo ABC con mínimo de capacidad de 6 kgs., y con acceso no mayor de 30 metros uno de otro, colocándose a una altura máxima de 1.60 metros en la parte mas alta del aparato y con señalamiento que indique su ubicación.

⁷ Reglamento de Construcciones para el Municipio de Puebla.
capitulo III, pp. 77,78.

CAMO

ARTICULO 4°.- Los sitios públicos con una superficie mayor a 1.00 m²., deberán contar además de las instalaciones y dispositivos señalados en este reglamento sistemas de alarma visuales y sonoras, instaladas de manera que operen independientemente entre si.

ARTICULO 5°.- Los accionadores de alarmas estarán en lugares visibles desde toda área y el numero que de ellos deba instalarse, será establecida por el Cuerpo de Bomberos Municipal.

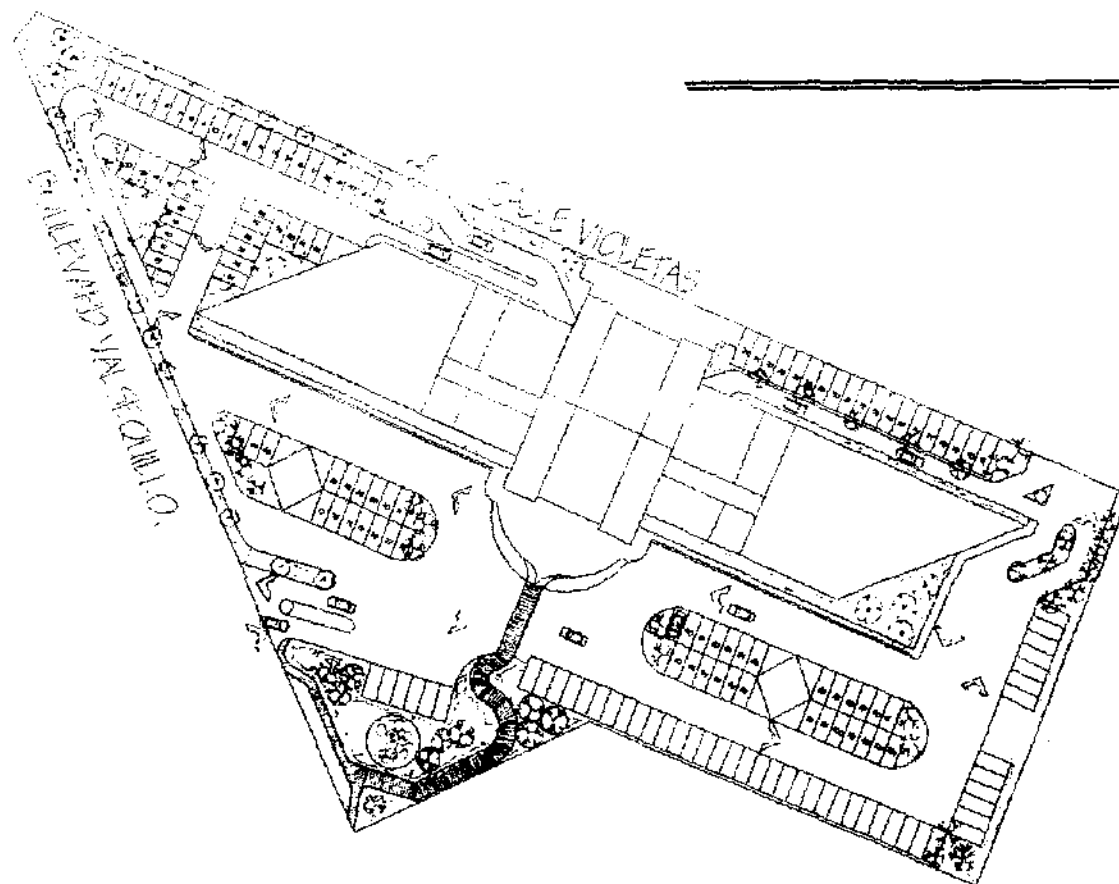
ARTICULO 9° .- RAMPAS Y ESCALERAS.- Las rampas y escaleras deben construirse con materiales incombustibles y, deberán aislarse del cuerpo del edificio con puertas contra incendio, que en ningún caso su claro será menor de 90 centímetros de ancho por 2.05 mts. de altura. Estas puertas abrirán hacia afuera en sentido de la circulación de salida. Al abrirse no deberán obstruir la circulación y los descansos de rampas y escaleras y deberán contar con un dispositivo automático para cerrarlas.

ARTICULO 10°.- Cuando las escaleras se encuentren en cubos cerrados, deberá construirse adosado a ellos un ducto de extracción de humo que sobre salga 2.5 metros como mínimo de la azotea.

U.A.M.P.

BIBLIOGRAFIA.

- BROABENT, Geoffrey: *Diseño Arquitectónico*; Gustavo Gili, Barcelona 1976, pp. 40
- CRANE, Dixon: *Colección Dimensiones en Arquitectura Oficinas*, Gustavo Gili, Barcelona 1993, pp 20
- D.K. CHING, Francis: *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*; Gustavo Gili, Barcelona, 1994, pp. 50
- FRIEDRICH, Cori: *Arquitectura de Jardines* Benedikt Taschen, Verlag 1992, pp. 30
- KREKLER, Bruno: *Edificio Administrativo Proyecto y Planificación*, Gustavo Gili, Barcelona, 1979, pp. 30
- LYALL, Sutherland; *Diseño del Espacio Público*, Gustavo Gili, Barcelona, 1991, pp 35
- MANUAL para edificios inteligentes; *Manual Tecocontrol y Sistemas*, México, 1995, pp. 20.
- MERLO, Eduarco: *El Palacio Municipal de Puebla*, Trillas, Mexico, 1996, pp. 60
- REGLAMENTO del Municipio de Puebla, 1996.
- *Obras*, (México), vol. XXV, 1997, No 33, pp 15.
- *Obras*, (México), vol. XXVI, 1997, No 34, pp. 26.
- SCOTT, Robert: *Fundamentos del diseño*, Victor Lero, Buenos Aires, Argentina 1996, pp 40



POR REGLAMENTO CUBIERTA: 70% COS DE: 30%

AREA: M2
TERRENO: 13409 M2
EDIFICIO P. BAJA: 2800 M2
ESTACIONAMIENTO: 2310 M2
JARDINES: 210 M2
CIRCULACIONES EXTERIORES: 5819 M2

MEDIDAS DEL EDIFICIO POR NIVEL

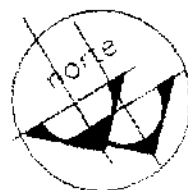
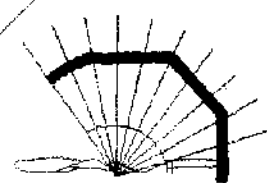
PLANTA BAJA: 2800 M2

PLANTA PRIMER NIVEL: 2809 M2

PLANTA SEGUNDO NIVEL: 2016 M2

TOTAL: 7200 M2

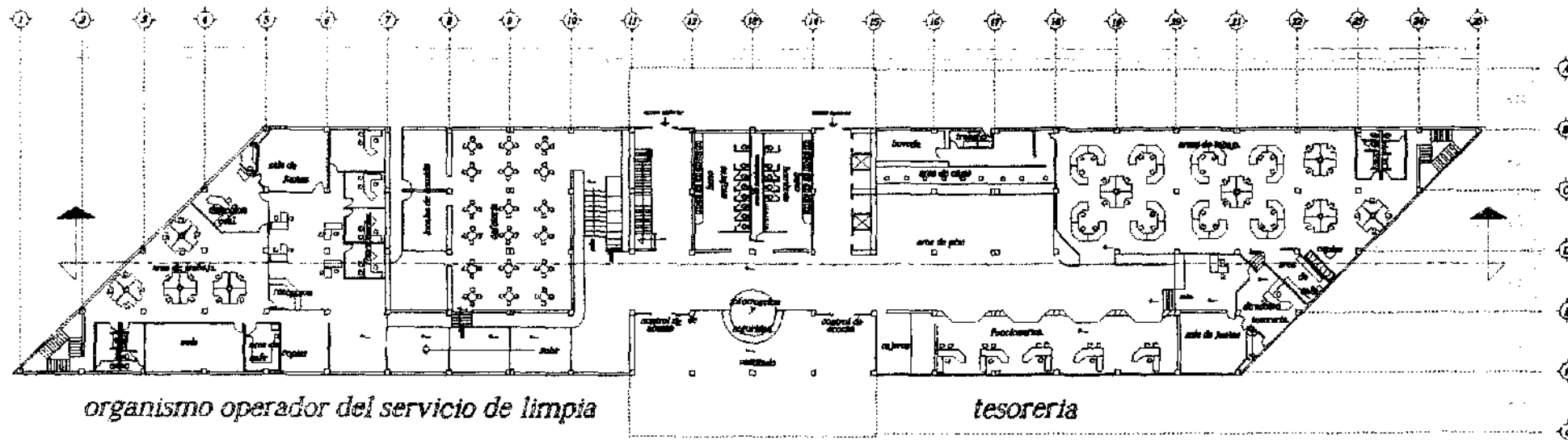
P-1



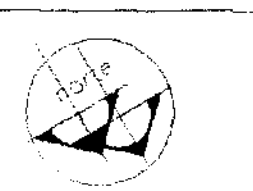
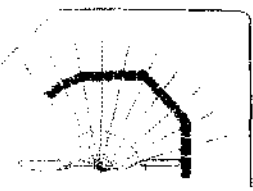
SIMBOLOGIA.

planta de conjunto.

PROYECTO:	CENTRO ADMINISTRATIVO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA.
PRESENTA:	OSVALDO E. GARCIA PENA Y EDGAR I. POTRAS MONTOYA
UNIVERSIDAD:	UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
FACULTAD:	ARQUITECTURA
ESCALA:	1:500.
FECHA:	30 - Noviembre - 93.



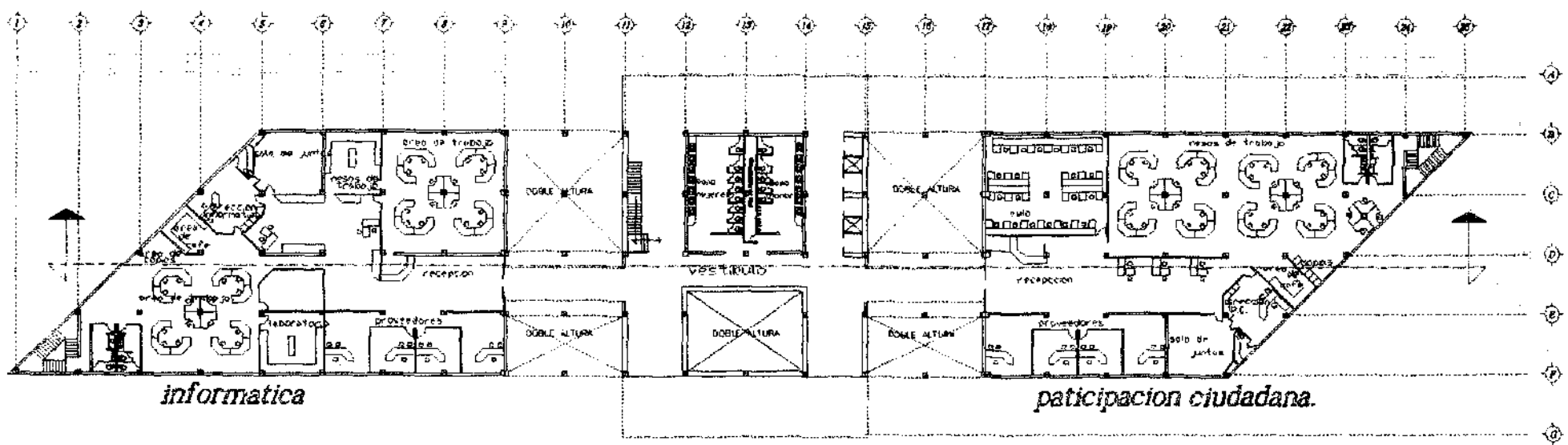
P-2



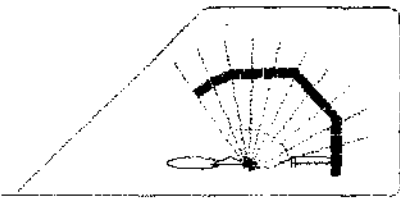
SIMBOLOGIA

planta baja.

PROYECTO:	CENTRO ADMINISTRATIVO DEL MUNICIPIO DE MIERLA
PRESENTA:	OSCAR LÓPEZ, GARCÍA PENA Y EDGAR L. MORALES MONTOYA
UNIVERSIDAD:	UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
FACULTAD:	ARQUITECTURA
ESCALA:	1:500
FECHA:	20 - NOVIEMBRE - 1988



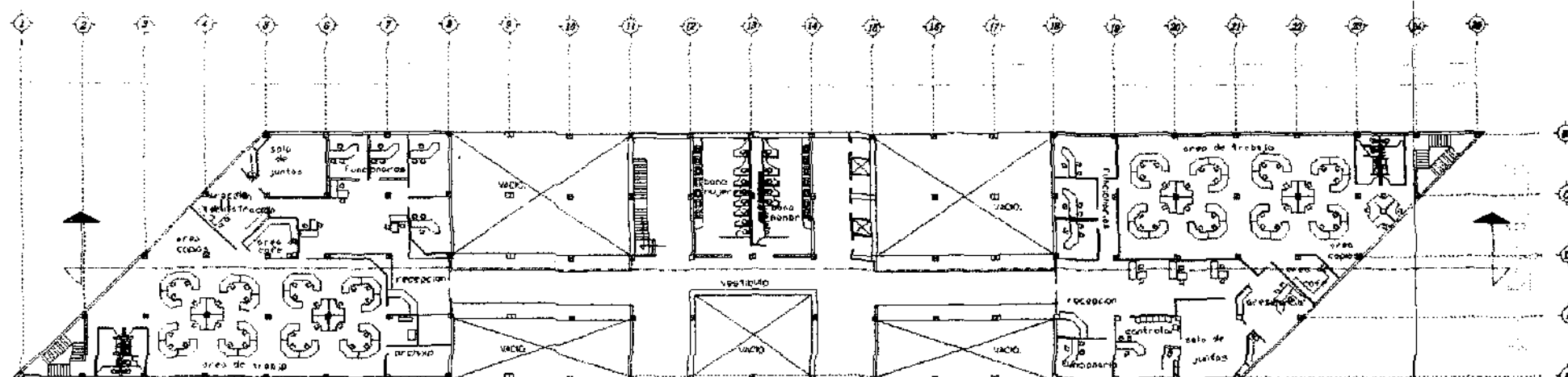
P-3



SIMBOLOGIA.

primer nivel.

PROYECTO:	CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE PUEBLA
PRESENTA:	OSWALDO GARCIA PINA Y PEDRO POZOS BLANCO
INTERPRETA:	UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
PAISAJERO:	ARQUITECTURA
ESCALA:	1:500
FECHA:	NOVIEMBRE - 95



administracion general

contraloria municipal

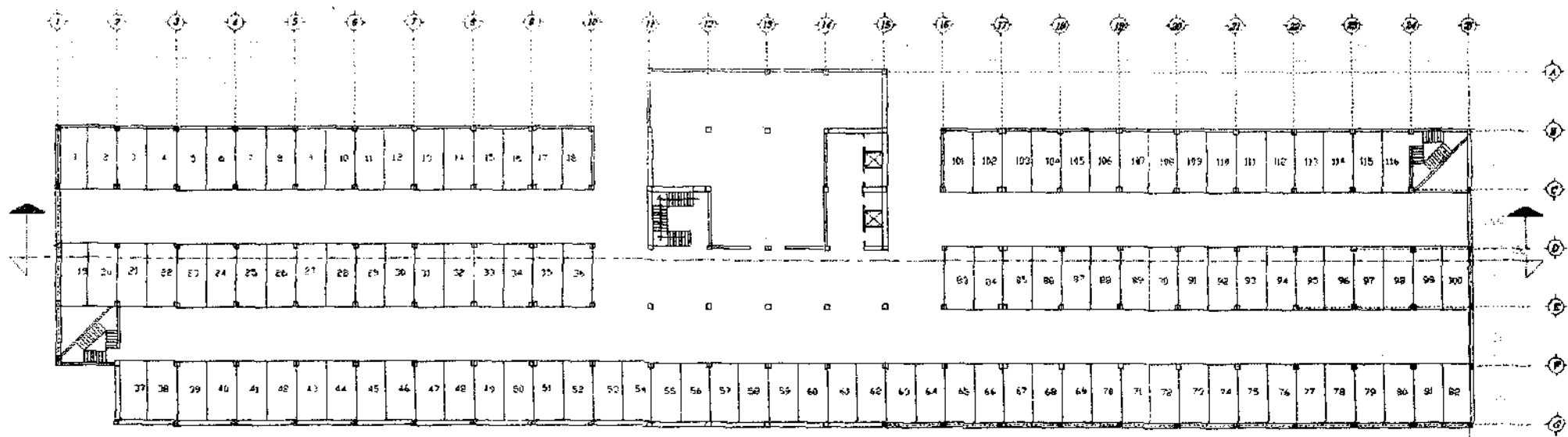
P-4



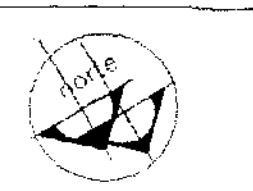
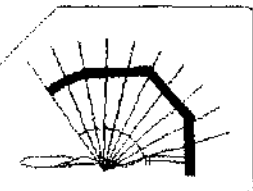
SIMBOLOGIA

planta alta

PROYECTO:	CENTRO ADMINISTRATIVO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTA:	IGNACIO B. GARCIA PENA Y EDGAR E. POBOS MONTOYA
UNIVERSIDAD:	UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
FACULTAD:	ARQUITECTURA
ESCALA:	1:500
FECHA:	30 - NOVIEMBRE - 98



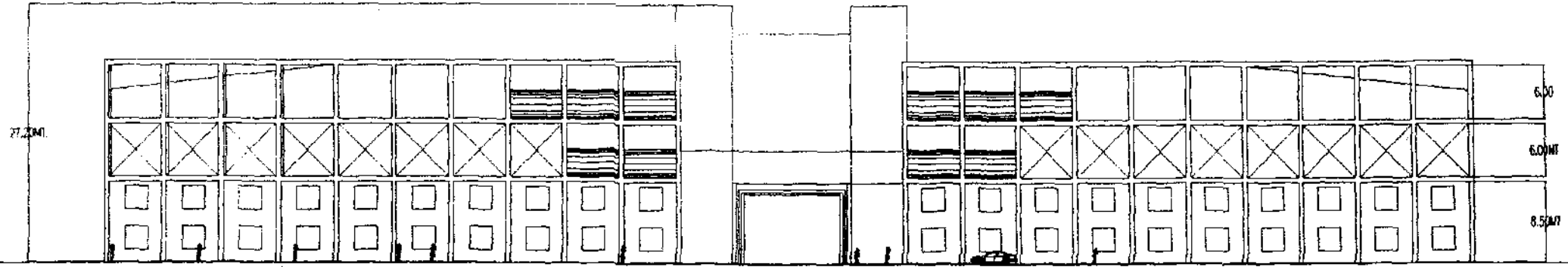
P-5



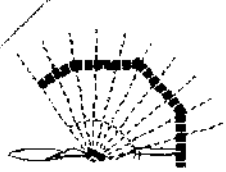
SIMBOLOGIA.

planta sótano.

PROYECTO:		CENTRO ADMINISTRATIVO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESUPUESTO:		OSVALDO E. GARCIA PEÑA Y EDGAR E. TORRES MONTOYA
UNIVERSIDAD:		UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
FACULTAD:		ARQUITECTURA
ESCALA:	1:500	FECHA:
		30 - NOVIEMBRE - 98



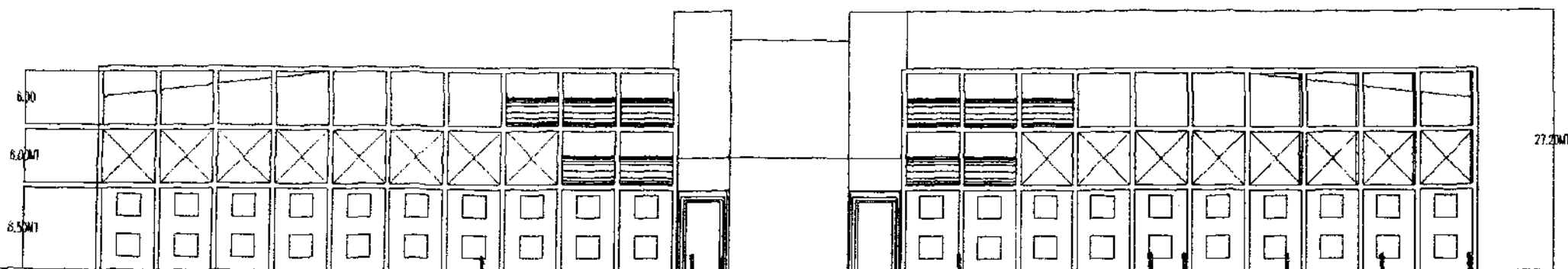
P-6



SIMBOLOGIA.

fachada principal.

PROYECTO:	CENTRO ADMINISTRATIVO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTA:	OSWALDO E. GARCIA ROSA Y EDGAR E. POBOS MONTAÑA
UNIVERSIDAD:	UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
FACULTAD:	ARQUITECTURA
ESCALA:	1:500
FECHA:	20 - NOVIEMBRE - 98



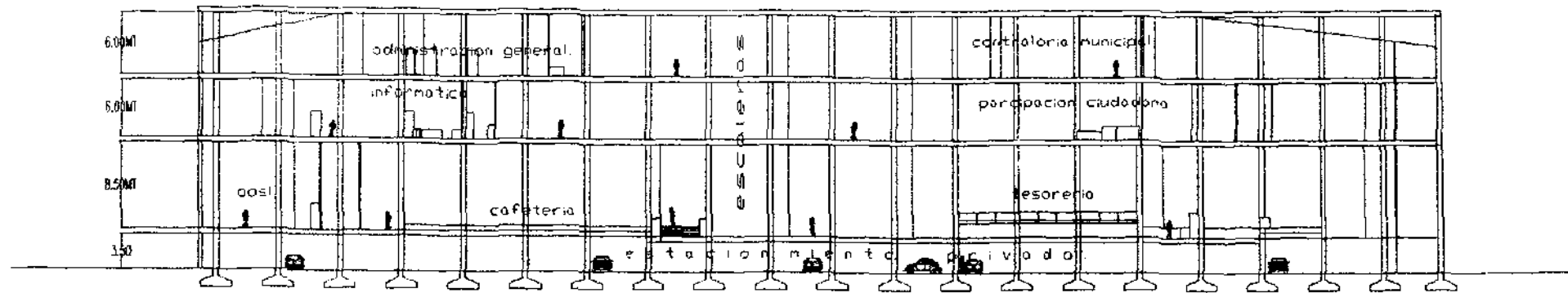
P-7



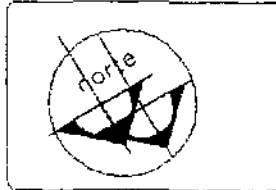
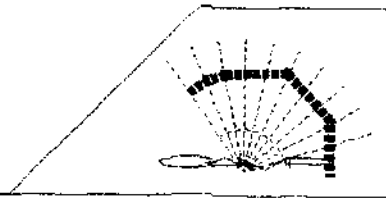
SIMBOLOGIA.

fachada posterior.

PROYECTO:	CENTRO ADMINISTRATIVO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA.
PRESENTA:	OSWALDO E. GARCIA PENA Y EDGAR E. PORRAS MONTAÑA.
UNIVERSIDAD:	UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA.
FACULTAD:	ARQUITECTURA.
ESCALA:	1:500.
FECHA:	30 - NOVIEMBRE - 98



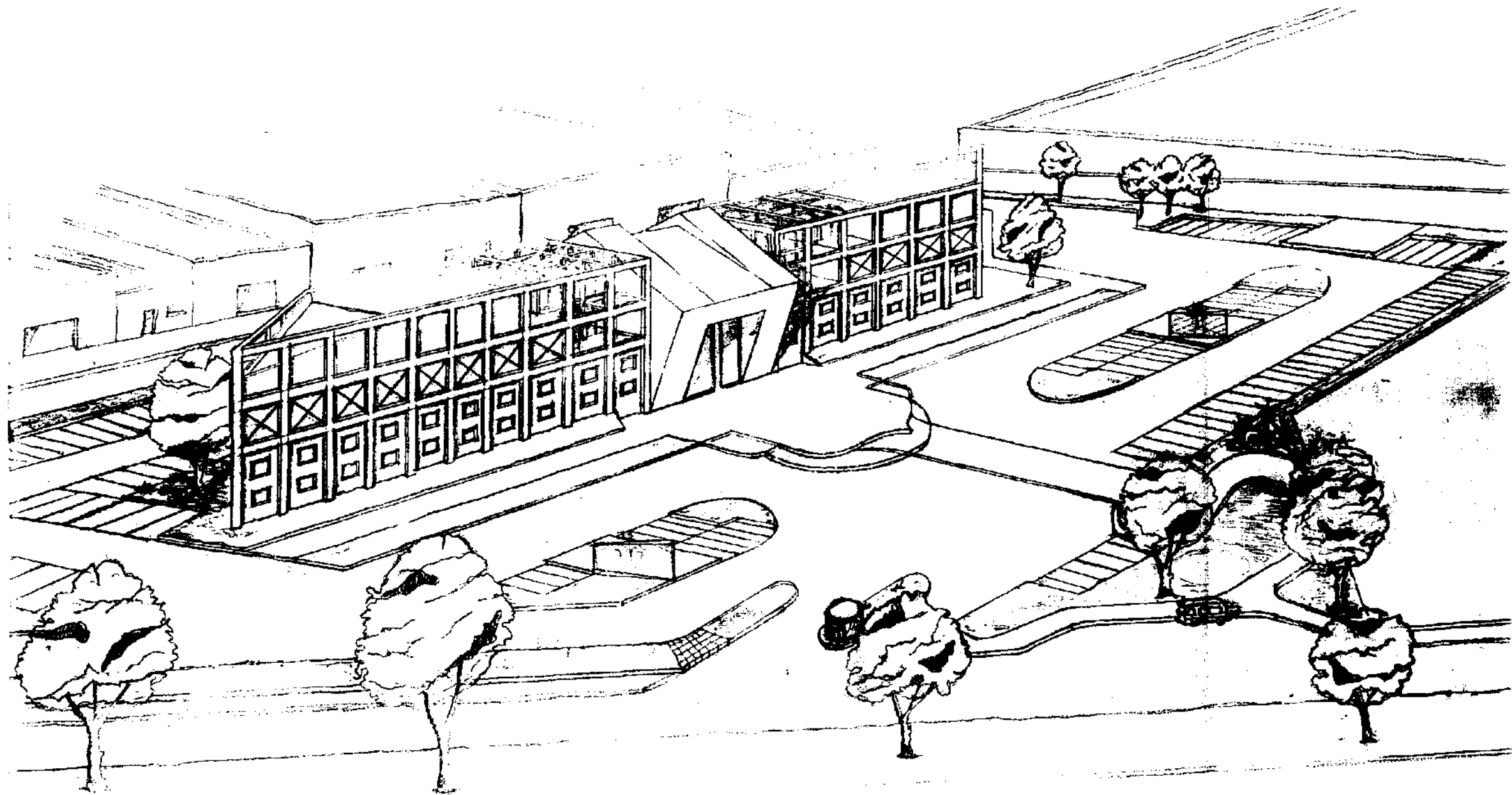
P-8

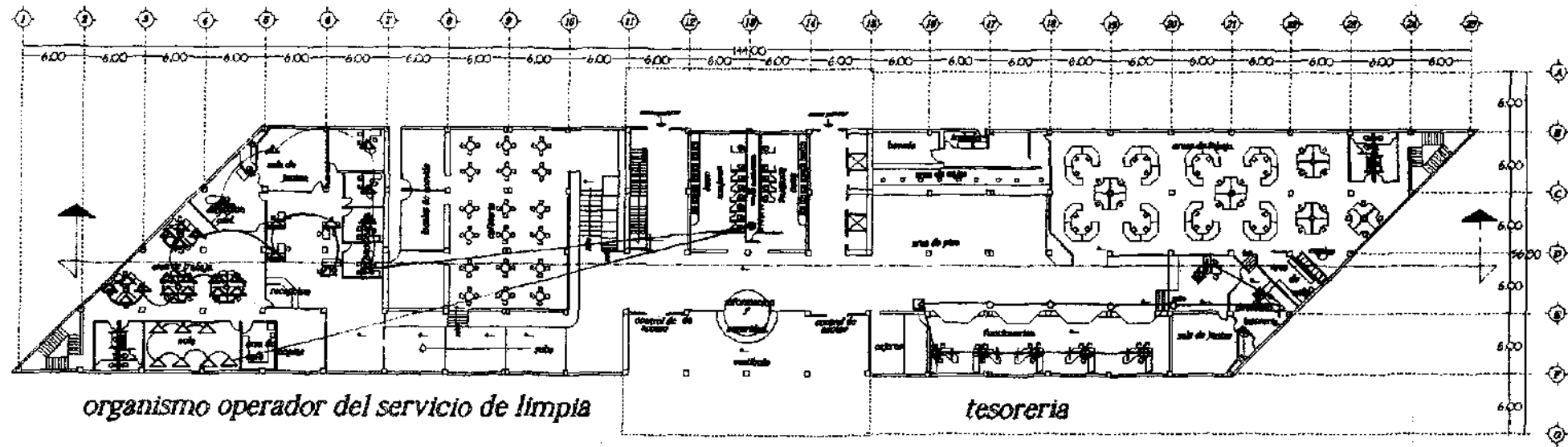


SIMBOLOGIA.

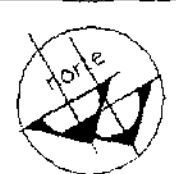
corte a - a'

PROYECTO:	CENTRO ADMINISTRATIVO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTA:	OSVALDO R. GARCIA PENA Y EDGAR E. PORRAS MONROYA
UNIVERSIDAD:	UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
PAQUETA:	ARQUITECTURA
ESCALA:	1:500
	20 - NOVIEMBRE - 95





P-12

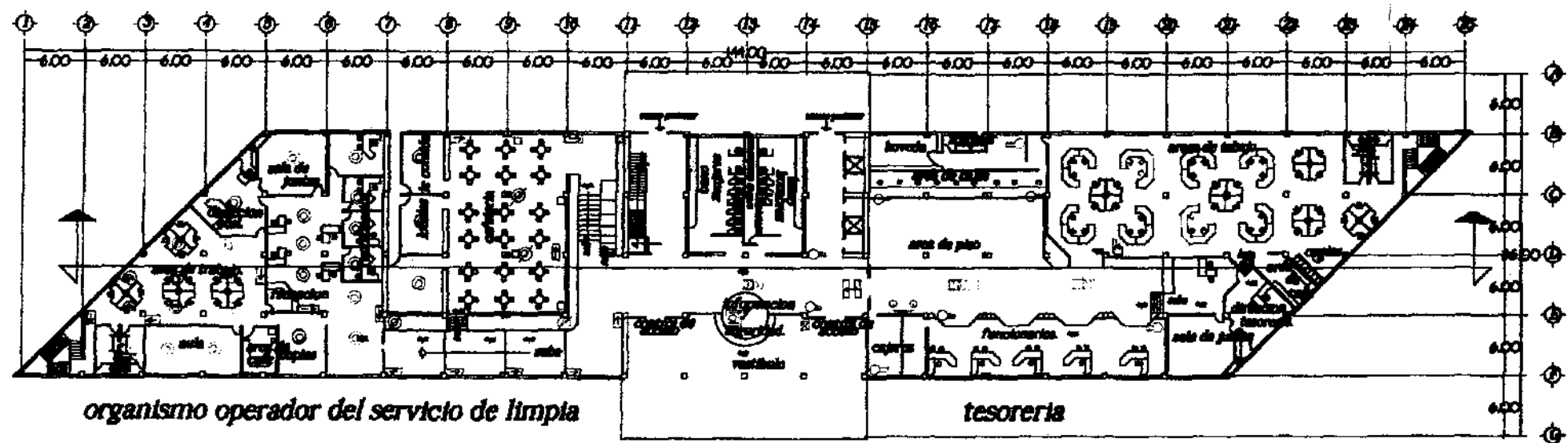


SIMBOLOGIA. INFORMATICA Y TELEFONIA.

- △ COMPUTADORAS EN RED.
- RED DE COMPUTO.
- △ COMPUTADORAS PERSONAL CON INTERNET

- + TELFONO.
- O — RED TELEFONICA.
- ☒ REGISTRO SERP.
- ☐ COMPUTADOR ORAL.
- ⊕ EXTENSION.

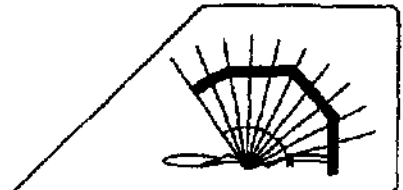
PROYECTO:	CENTRO ADMINISTRATIVO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA.
PRESENTA:	OSVALDO E. GARCIA PENA Y OSCAR E. PORRAS MONTONA.
UNIVERSIDAD:	UNIVERSIDAD POPULAR ARGENTINA DEL ESTADO DE PUEBLA.
FACULTAD:	ARQUITECTURA.
ESCALA:	1:500
FECHA:	30 - NOVIEMBRE - 98.



organismo operador del servicio de limpia

tesoreria

P-13



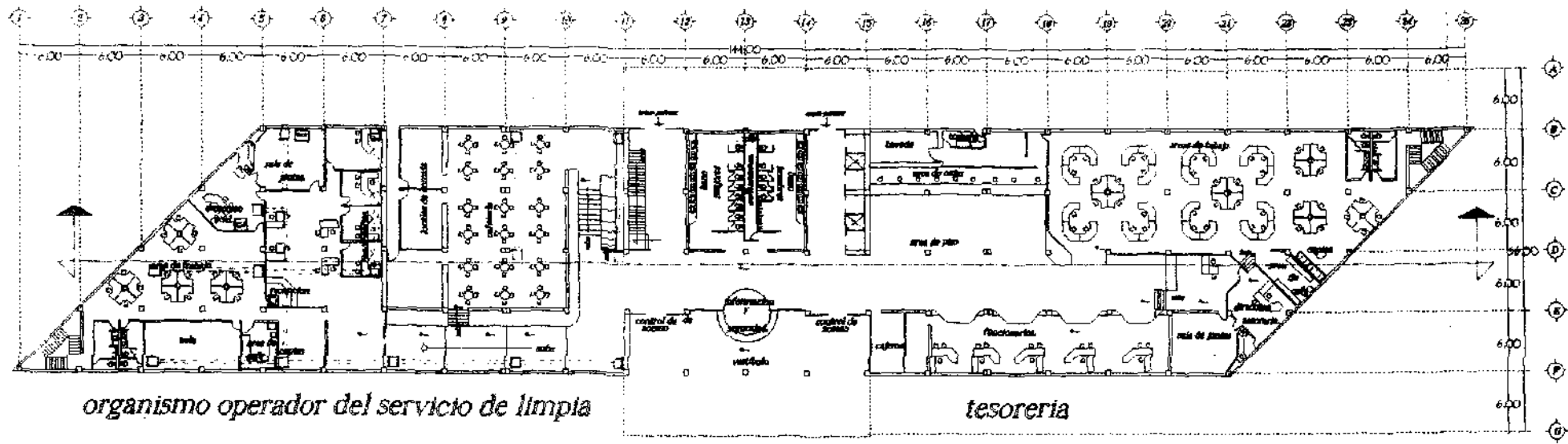
SIMBOLOGIA

	CAMARA DE SEGURIDAD		CONTROL
	MONITOR		DETECTOR
	LAMPARA AUXILIAR		SENSOR DE MOVIMIENTO
	PUERTA AUTOMATICA		SEÑAL DE CONTROL

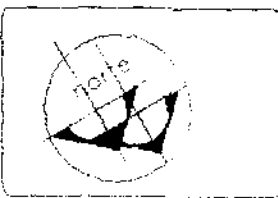
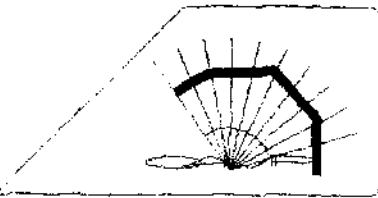
AIRE ACONDICIONADO

	BOMBAS		SEÑALIZACIÓN DE RUTA DE EVACUACIÓN
	ASPIRADOR		TOMA DE AGUA DE INCENDIOS
	SENSORES		

PROYECTA	CENTRO ADMINISTRATIVO DEL MUNICIPIO DE FERRA
PROYECTA	COMPLEJO DE EDUCACIÓN Y DEPORTE, PUEBLO MONTE, UNIVERSIDAD
PROYECTA	INSTITUTO POPULAR ALTERNATIVO DEL ESTADO DE PUEBLA
PROYECTA	ARQUITECTURA
ESCALA	1:500
FECHA	30 - NOVIEMBRE - 88



P-14

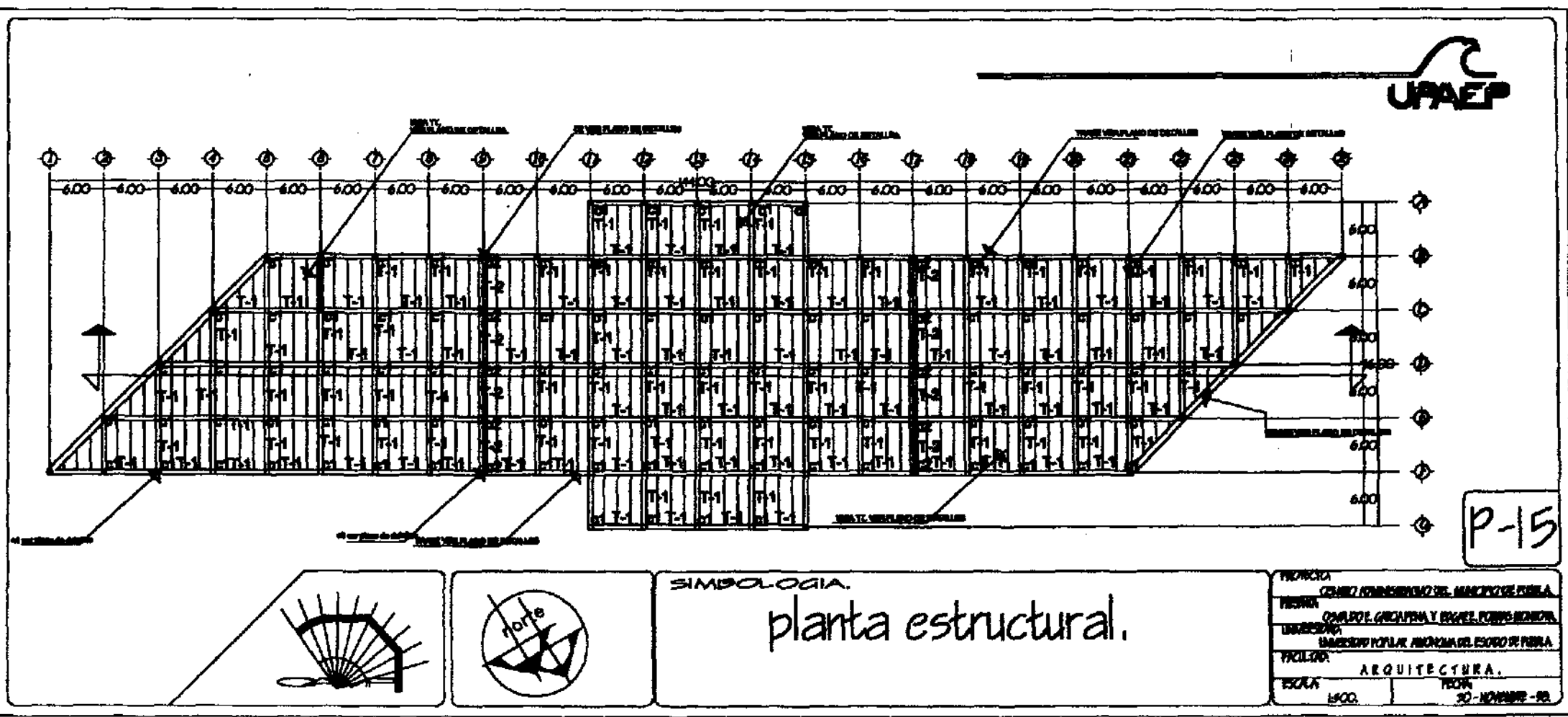


SIMBOLOGIA.

AIRE ACONDICIONADO.

	RED DE AIRE
	REGULADOR CENTRAL DE AIRE
	REGULADOR PERSONAL DE AIRE

PROYECTOR	CENTRO ADMINISTRATIVO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PROYECTA	GUILLERMO E. GARCIA PENA Y FERRER E. FERRER MONTOYA
UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
FACULTAD	ARQUITECTURA
ESCALA	1:500
FECHA	30 - NOVIEMBRE - 95

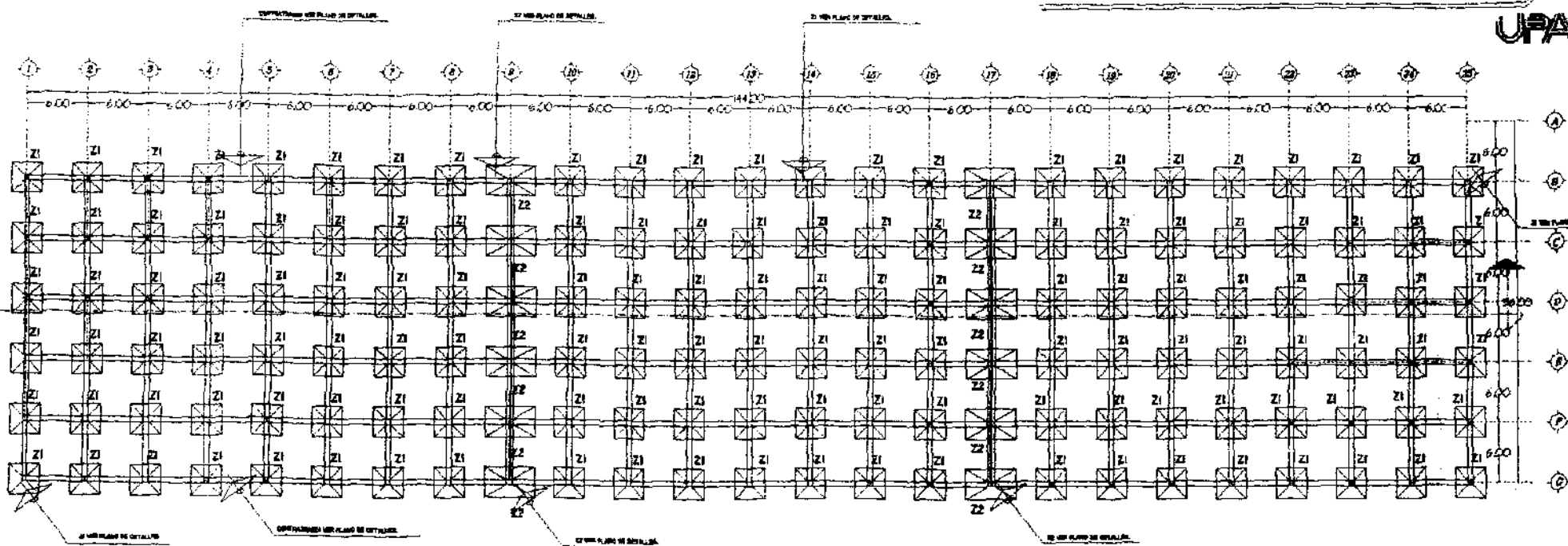


P-15

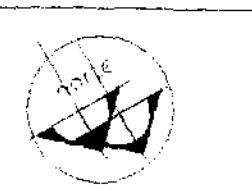
SIMBOLOGIA.

planta estructural.

PROYECTO		CENITZ RODRIGUEZ DEL MANCIPALIDAD DE PUEBLA
PROYECTO		CONSTRUCCION DE LA ESCUELA PRIMARIA
UNIVERSIDAD		UNIVERSIDAD POPULAR ANTONIO DEL ESCOBAR DE PUEBLA
FACULTAD		ARQUITECTURA.
ESCALA	1:500.	FECHA
		30-NOVIEMBRE-93.



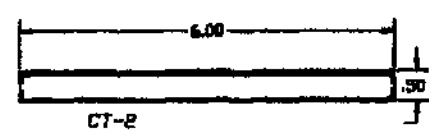
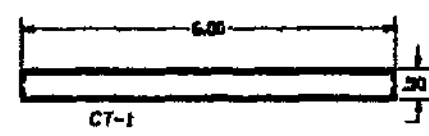
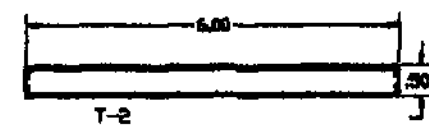
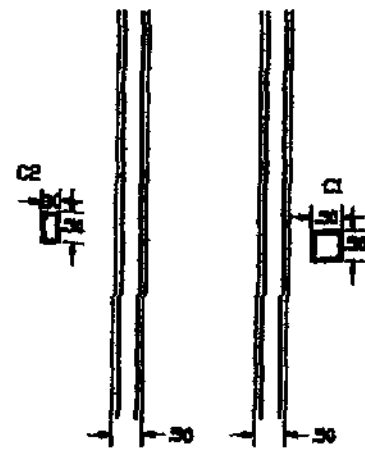
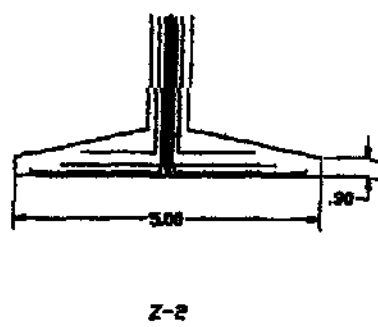
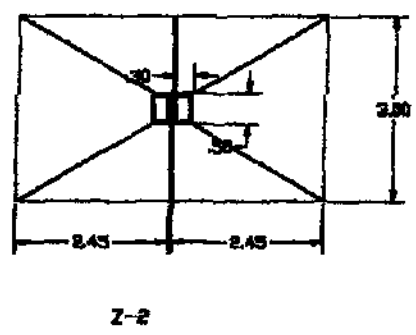
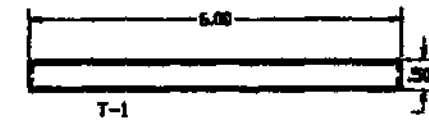
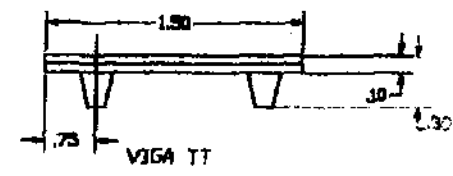
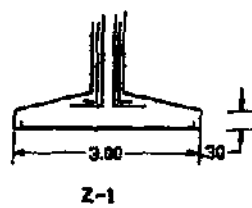
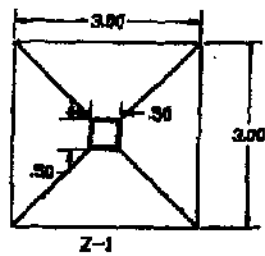
P-16

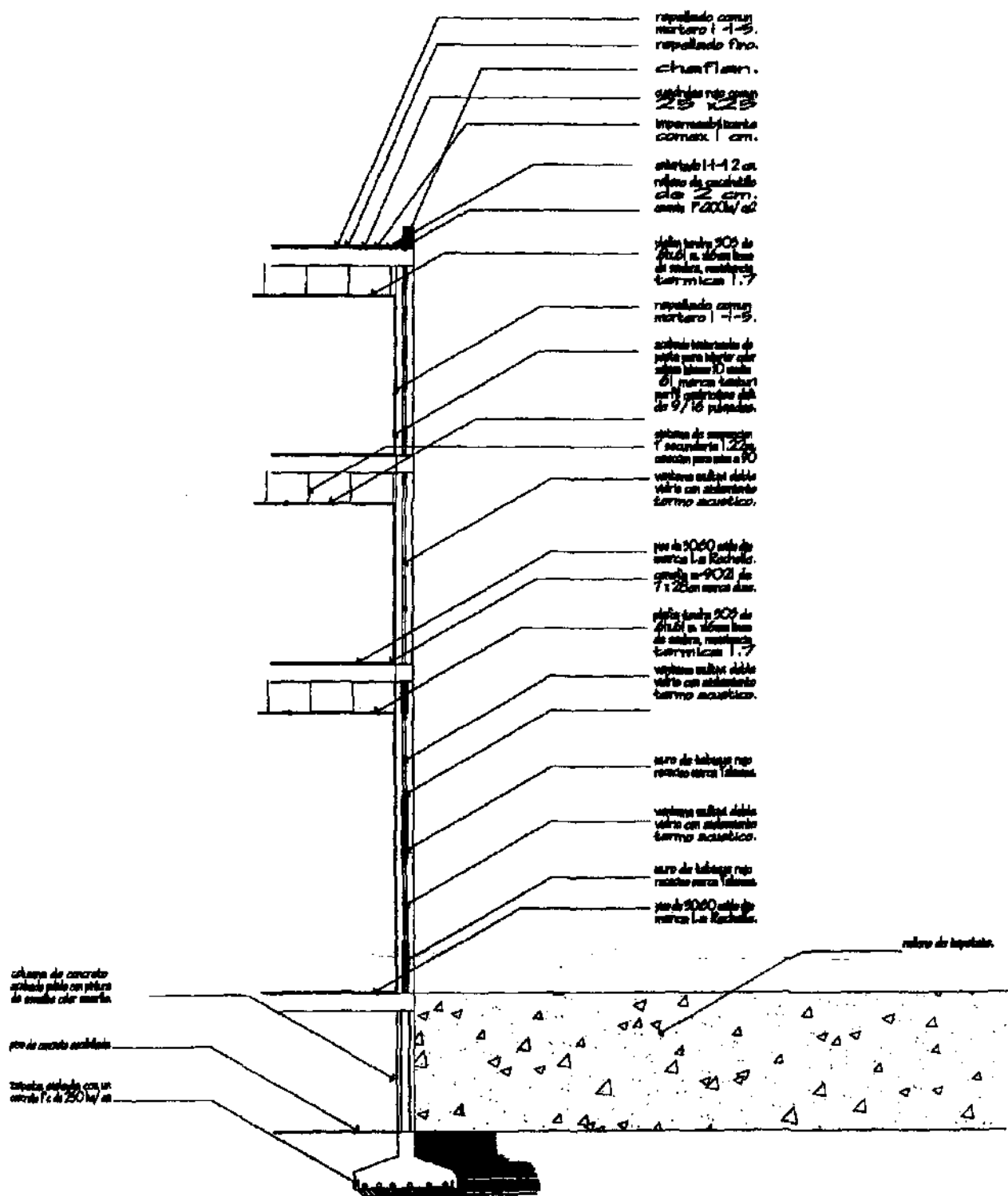


SIMBOLOGIA.

planta de cimentacion.

PROYECTO:	CENTRO DE INVESTIGACIONES DEL HAMBRE EN GUATEMALA
PREPAREDADO POR:	OSWALDO E. GARCIA MORA Y EDGAR E. PEREZ MONTAÑA
UNIVERSIDAD:	UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
FACULTAD:	ARQUITECTURA
ESCALA:	PROY. 1:500
FECHA:	20-11-2009





CORTE POR FACHADA P-18