



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TEMA:

C U D E C

**CORREDOR URBANO DEPORTIVO ECOLÓGICO Y CULTURAL
DELEGACIÓN IZTAPALAPA ZONA CENTRO**

INTEGRANTES:

**NAVA SÁNCHEZ JUAN CARLOS
PUGA MARMOLEJO ISMAEL
ROSALES PEÑA GABRIELA**

TALLER:

HANNES MAYER

ASESORES:

ARQ. HUGO PORRAS RUIZ, JAVIER ORTIZ PÉREZ, HÉCTOR ZAMUDIO VARELA

OCTUBRE / 2002

**TELIS CON
FALLA DE ORIGEN**

En virtud de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Concepción Rosales Peña

FECHA: 23 Oct 2002

FIRMA: [Firma]

C U D E C

198



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I INTRODUCCIÓN 3	
II ANTECEDENTES HISTÓRICOS 8	
Cáp. 1. ESQUEMA METODOLÓGICO 11	
Cáp. 2. ZONA DE ESTUDIO 13	
2.1 Ámbito regional 13	
Cáp. 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 15	
3.1 Fundamentación del tema 16	
3.2 Objetivos 23	
Cáp. 4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS 24	
4.1 Características económicas 24	
4.2 Aspectos demográficos 24	
4.3 Proyección de población 26	
4.4 Población y sus determinantes sociales 36	
4.5 Aspectos culturales 38	
Cáp. 5. ASPECTOS FÍSICO NATURALES..... 40	
5.1 Antecedentes 42	
5.2 Topografía 43	
5.3 Hidrología 43	
5.4 Geología 44	
	5.5 Uso potencial de la tierra 45
	5.5.1 Agricultura y vegetación.... 46
	5.6 Clima..... 47
	5.7 Vientos..... 48
	5.8 Temperatura promedio..... 48
	5.9 Precipitación pluvial..... 48
	Cáp. 6. ESTRUCTURA URBANA..... 49
	6.1 Antecedentes históricos..... 49
	6.2 Uso del suelo urbano 50
	Cáp. 7. INFRAESTRUCTURA..... 51
	7.1 Agua potable..... 51
	7.2 Drenaje..... 55
	7.3 Electricidad..... 55
	Cáp. 8. EQUIPAMIENTO URBANO..... 56
	Cáp. 9. VIVIENDA..... 63
	Cáp. 10. VIALIDAD Y TRANSPORTE..... 66
	Cáp. 11. IMAGEN URBANA..... 69
	Cáp. 12. PROPUESTA..... 71
	12.1 Antecedentes de la propuesta... 71
	12.2 Su desarrollo (integrantes)..... 74
	12.3 Financiamiento 84

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I INTRODUCCIÓN	3
II ANTECEDENTES HISTÓRICOS	8
Cáp. 1. ESQUEMA METODOLÓGICO	11
Cáp. 2. ZONA DE ESTUDIO	13
2.1 Ámbito regional	13
Cáp. 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
3.1 Fundamentación del tema	16
3.2 Objetivos	23
Cáp. 4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	24
4.1 Características económicas	24
4.2 Aspectos demográficos	24
4.3 Proyección de población	26
4.4 Población y sus determinantes sociales	36
4.5 Aspectos culturales	38
Cáp. 5. ASPECTOS FÍSICO NATURALES.....	40
5.1 Antecedentes	42
5.2 Topografía	43
5.3 Hidrología	43
5.4 Geología	44
5.5 Uso potencial de la tierra	45
5.5.1 Agricultura y vegetación....	46
5.6 Clima.....	47
5.7 Vientos.....	48
5.8 Temperatura promedio.....	48
5.9 Precipitación pluvial.....	48
Cáp. 6. ESTRUCTURA URBANA.....	49
6.1 Antecedentes históricos.....	49
6.2 Uso del suelo urbano	50
Cáp. 7. INFRAESTRUCTURA.....	51
7.1 Agua potable.....	51
7.2 Drenaje.....	55
7.3 Electricidad.....	55
Cáp. 8. EQUIPAMIENTO URBANO.....	56
Cáp. 9. VIVIENDA.....	63
Cáp. 10. VIALIDAD Y TRANSPORTE.....	66
Cáp. 11. IMAGEN URBANA.....	69
Cáp. 12. PROPUESTA.....	71
12.1 Antecedentes de la propuesta... 71	71
12.2 Su desarrollo (integrantes).....	74
12.3 Financiamiento	74

Cáp. 13. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO..... 85

- Memoria de cálculo
- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- Planos de instalaciones hidráulicas
- Planos de instalaciones sanitarias
- Planos de instalaciones eléctricas
- Planos de instalaciones especiales
- Albañilería
- Acabados
- Herrería
- Carpintería
- Detalles

BIBLIOGRAFÍA

I INTRODUCCIÓN

¿Alguna ocasión nos hemos detenido a pensar porque algunos jóvenes dejan atrás sus sueños y sus ilusiones cambiándolos por aquellas salidas fáciles que la misma sociedad les da y les recrimina al segundo siguiente?. Como Arquitectos ¿seremos capaces de resolver problemas de carácter social o tan sólo urbano? ¿Serán iguales? o ¿Creemos satisfacer y dotar a la población con aquello que urbanamente se nos demanda o con lo que realmente les falta?

Pocas veces como ahora, es importante analizar la cuestión de la Sociedad Humana, desde un enfoque Histórico y Cultural.

En un momento determinado constituyeron la esperanza para un sector de la población, que logró un crecimiento armónico y al mismo tiempo fuera un medio de subsistencia para los mismos, para convertirse después en un soporte fundamental del desarrollo industrial y factor de liberación económica, y transformarse enseguida en un mal necesario que el tiempo se encargaría de liquidar.

Este es el caso de los valores y de los jóvenes, primero tan necesarios e indispensables para este mismo desarrollo y después manteniéndolos al margen.

Los antecedentes que enmarcan su formación como una unidad económica, se vieron motivados por la efervescencia política originada por las elecciones presidenciales de 1910, que hizo emerger las profundas inconformidades sociales, de campesinos y obreros. Unos reclamando la devolución de sus tierras, los otros exigiendo mayor participación en el producto de su trabajo.

No obstante, al concluir la revolución, se adoptó por analogía un sistema económico capitalista (la propiedad privada sobre los medios de producción), el cual había tenido éxito en otras partes; antes esta situación, tanto las conquistas obreras, como la reforma agraria, no representaron amenaza para la libre empresa, por el contrario le facilitaron su crecimiento.

Todo hecho social tiene un fundamento histórico que está en gran proporción condicionado por la evolución económica, política, civil y cultural. Es por ello que en este caso están dirigidos nuestros estudios a esos antecedentes históricos de la naturaleza y de la sociedad humana.

De este modo, la visión general que ya conocemos sobre el mundo actual y sobre nuestro país, encontrará la explicación del porqué es como es; o sea, su razón de ser.

La evolución social, que en la mayor parte de la historia se ha desarrollado en un alto porcentaje de manera espontánea y natural (puesto que el hombre es un ser social por excelencia), adaptándose a las necesidades crecientes de la civilización y a las contingencias provocadas por las ambiciones particulares o individuales, está siendo objeto, ya, de una revisión completa, de una investigación concienzuda y científica y de un encauzamiento racional y justo, a fin de que el fenómeno de la CONVIVENCIA HUMANA sea superado hacia las metas más nobles y más elevadas de una verdadera SOCIEDAD HUMANA.

El fenómeno de la convivencia humana, su estudio y consecuencia, ha adquirido en la segunda mitad del siglo XX una trascendencia fundamental para la existencia y el destino futuro de todos los hombres y pueblos de la tierra.

Convivencia significa "vivir junto con" o "compartir con" amigos o familiares. Siendo esto último la principal base de la sociedad, los afanes diarios, los problemas esenciales de la vida, el esfuerzo por el mejoramiento, las ideas, las costumbres, las esperanzas, los ideales etc. Todo lo que une y relaciona o permite compartir la vida de las personas con algún propósito común directa o indirectamente, da lugar o proporciona la convivencia.

Es indudable que, fortaleciendo las relaciones humanas mediante la comunicación y la participación común en ideas, costumbres, cultura, conocimientos, etc., la convivencia será un hecho positivo en bien del conjunto.

Los integrantes de esos grupos sociales al vivir practicando la convivencia, armonía, compartiendo los mismos o parecidos problemas frente a los factores físicos de su propio ambiente, llegan a tener ciertas características, tecnología, manifestaciones artísticas, normas o leyes morales y jurídicas para el conjunto, así como una forma de organización política o gobierno.

Esas características comunes o particulares dan unidad al grupo social, pero, a la vez, lo diferencian de otros grupos por lo que cada uno tiene cierta manera propia de ser y comportarse, que va evolucionando de generación en generación. Es esa manera particular y distintiva de ser y comportarse, que va mejorando o progresando en cada grupo social, se llama cultura.

Por tanto, el conjunto de características vitales y afines producidas y enriquecidas por un conglomerado social dentro de cierto marco geográfico o ambiente es la cultura de un lugar.

El grado de cultura depende, pues, del progreso o mejoramiento alcanzado por la sociedad en su lucha por la existencia en el ambiente en que viven, habiendo, por tanto, una sociedad de cultura muy primitiva y otra avanzada.

Pero cuando una cultura particular alcanza formas superiores o más desarrolladas y amplía su área de influencia al grado de asimilar a las de otros grupos cercanos o bien, cuando varias culturas particulares se influyen mutua o recíprocamente, complementándose porque intercambian sus experiencias y formas de vida, se produce un fenómeno social o colectivo llamado Civilización.

Una civilización está constituida por la asociación o mutua influencia de diversas culturas particulares, ya sea por el predominio de alguna de ellas o por la asimilación recíproca de sus valores.

Se adquiere así, dentro de un área geográfica social mucho más amplia, un tipo semejante de convivencia de varios pueblos, sobre las mismas o parecidas bases económicas, políticas y espirituales, acelerándose el progreso colectivo. Debemos tener presente que, si bien toda civilización ha nacido de varias culturas asociadas, no todas las culturas se han convertido en civilizaciones y también que, dentro de una misma civilización, pueden subsistir los rasgos más esenciales y distintivos de cada una de las culturas particulares que la forman, idioma, religión, etc.

Nuestro siglo, más que cualquier otro, ha sentido una preocupación constante por formar una fraternidad universal que identifique a las sociedades, a pesar de sus características especiales dentro del concepto género humano, y que debe hermanar a todos los pueblos.

Multitud de organismos, congresos e instituciones se preocupan por encontrar algunos valores que sean fundamento común de los seres racionales, como fruto de una manifestación cultural. Las guerras continuas, que siempre hieren a los más débiles, hacen ver la necesidad de gozar de una paz permanente, suavizando las controversias, para abocarnos a buscar los medios que permitan una justa armonía que lleve a una comprensión, no como una tolerancia pasiva frente a todos los errores, sino dentro de un mejoramiento equitativo que redunde en el bienestar material y moral que todos tenemos derecho.

Desde luego, dentro de una comunidad existen facultades particulares diversas, pero para alcanzar el bienestar general se impone, sin perder éstas, ponerlas al servicio del interés común, cumpliendo cada uno con la labor que le corresponde y participando en la obra colectiva; es necesario, por tanto, fomentar las relaciones humanas, **el individuo no debe ser ignorado**, pero éste tiene también una obligación social que cumplir: deber reconocer a los miembros del grupo como sus amigos con los que ha de convivir, en benéfico propio y en bien de los demás, con confianza y responsabilidad.

El trabajo obliga a los miembros de una sociedad a cumplir con la misión que se les ha encomendado a cada uno. Hay que recordar que el hombre es un ser gregario, nace en el seno de una familia, y se desarrolla dentro de ella sin perder su personalidad o manera de ser; pero debe ajustarse a vivir en la sociedad en la que ha nacido; esta integración podrá realizarla en mejor forma a medida que conozca y aprecie a los miembros del grupo, por lo que es conveniente que se interese en describir sus deseos, ideales y simpatías sabiendo que la comunicación permite una mayor identificación con los semejantes.

Un hombre es un raro ejemplar de una especie que, como el tigre, está en peligro de extinguirse.

En un planeta estremecido por el ruido de las guerras y el silencio de las hambres; entre países oprimidos u opresores; artículo en una sociedad de consumo; esclavo de un trabajo contrarreloj; en una religión para " largo plazo"; y solitario en medio del egoísmo familiar, un verdadero ser humano tiene pocas posibilidades de sobrevivir.

En su carrera desde las cavernas hasta la Luna, el hombre venció todos los obstáculos, conquistando la tierra, los mares y el espacio, pero perdió sus características. Compitiendo frenéticamente por el poder y la gloria, por el dinero y la fama, la humanidad perdió su capacidad para la compasión, su facultad de asombro, su comunión con la Naturaleza, y en aras del progreso sacrificó su tiempo y su energía.

Sin embargo, en medio de todo esto existe todavía el Hombre. El hombre auténtico, sincero y puro, que sabe que relacionarse con los otros es acogerlos; que discutir con los otros es intercambiar; que puede escuchar porque su interés es genuino; que no tiene prejuicios porque es capaz de comprender y puede ser tolerante porque es superior, respeta los derechos ajenos porque es responsable; es tierno porque es fuerte y temible porque es digno. No exige a los otros perfección, pero está dispuesto a emplearse totalmente para ayudarles a perfeccionarse: es, en fin, un individuo consciente y donante que entiende el vivir para amar y ser amado.

El ser humano nace en el seno de una civilización que tiene como elementos propios determinadas costumbres, leyes o creencias que la mayoría reconoce como válidas y, por tanto, mediante la educación consigue que el nuevo individuo se incorpore al orden establecido.

Estas normas pueden tener valores básicos indispensables para la subsistencia de la sociedad. Cada pueblo ha considerado que su organización es la mejor, y por eso la mantiene; pero ahora parece necesario conocer y respetar el modo de juzgar las conductas e instituciones de los otros para conseguir la solidaridad humana.

Todo ser vivo se relaciona con un ambiente que lo rodea; hay adaptaciones inconscientes que se realizan en él como una necesidad de supervivencia; por ejemplo, entre animales indefensos el mimetismo; así, los venados pequeños presentan manchas en la piel que los confunde con el aspecto del lugar donde viven para no ser descubiertos fácilmente por sus enemigos naturales; con los hombres pasa igual.

De igual manera, dependemos de la naturaleza de la que obtenemos lo necesario para la subsistencia. Hay ambientes que facilitan la vida de los hombres, y existen otros que lo dificultan; por ejemplo el clima templado y no extremos, los ríos y lagos, las regiones desérticas y extremas. En su deseo de satisfacer sus necesidades el hombre modifica el clima, el relieve del suelo, el curso de los ríos etc.

Las sociedades humanas surgieron naturalmente como necesidades de trabajo, constituyendo pequeñas colectividades cerradas que se identificaron entre sí por rasgos que les fueron comunes, color de piel, estatura, lenguaje, ideas, costumbres, etc.

Así, hay una influencia recíproca entre el ambiente y el desarrollo de la sociedad y entre ésta y las modificaciones hechas en su lugar de asentamiento. Las necesidades primordiales son siempre las mismas y el ambiente natural ofrece la manera de satisfacerlas, pero cada sociedad lo ha hecho en forma diversa y tiene elementos que llamamos ideología colectiva, como son: el idioma y la religión.

Este conjunto de experiencias compartidas va constituyendo la historia de la comunidad que se siente más ligada entre sí por haber convivido idénticas situaciones; los que pasan por las mismas pruebas, agradables o desagradables, conservan vivo el recuerdo de los que intervinieron en alguna forma en el desarrollo de la colectividad. Las sociedades van incorporando a su organización costumbres e instituciones que les dan una fisonomía propia.

La asociación humana se relaciona casi siempre con la organización familiar, y esta a su vez forma colectivas que dependiendo de la región o lugar donde se encuentren se le distingue y llama de una forma particular, por ejemplo, podríamos partir de lo general a lo particular, siendo esto, continentes, ciudades, pueblos, delegaciones o colonias.

La formación de los hijos en el seno de la familia es la base primordial para que todo lo anterior tenga razón de ser, ya que desde aquí, las ideas, tradiciones, culturas, etc., trascienden de generación en generación, puestas en acción dentro de una comunidad o sociedad humana, despiertan o promueven intereses, ambiciones, sentimientos místicos, esperanzas o ideas, en total forma que subyugan, apasionan y convencen a las multitudes, empujándolas a realizar empresas increíbles. Muchos ejemplos de esto da la Historia, en lo que los motivos, las circunstancias y el momento histórico que las hace surgir, condicionan su éxito.

Fuente: Los jóvenes y las drogas -Antonio Ferro

II ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

La historia de Iztapalapa, comienza en la época prehispánica.

Los Mexicas, como se llamaban ellos mismos los aztecas, habían alcanzado a principios del siglo XVI su máximo desarrollo y esplendor. Obviamente su grandeza no fue resultado de la generación espontánea. El "Pueblo del Sol", el escogido del dios de la guerra, Huitzilopochtli, había heredado sus instituciones culturales de los toltecas y en última instancia de otros pueblos más antiguos como los teotihuacanos que habían florecido durante los primeros siglos de la era cristiana.

La nación azteca, con su gran capital, México-Tenochtitlán, en la que había templos y palacios extraordinarios, con esculturas y pinturas murales, con sus centros de educación, y con una conciencia histórica preservada en sus códices o libros de pinturas, era un estado poderoso que dominaba vastas regiones, desde el Golfo de México hasta el Pacífico, y que llegaba hacia el sur, casi a las fronteras de la actual Guatemala. Su gloria y su fama eran bien conocidas a todos los cuatro rumbos del universo indígena. Precisamente, por su poderío y su riqueza iban a tener noticia de ella los conquistadores españoles, establecidos ya en la isla de Cuba.

Así, mientras los aztecas seguían ensanchando sus dominios, a una distancia relativamente cercana había hombres, venidos de más allá de las aguas inmensas, que se disponían a emprender su conquista.

Hacia el siglo XIII llegaron los aztecas al valle de México, luego de una larga peregrinación desde Aztlán, su patria legendaria, descrita como una isla en medio de un lago en el noroeste de México, quizá en Nayarit.

Según la leyenda, los aztecas encontraron en su camino una cueva del monte Teoculhuacán, con la imagen de su dios Huitzilopochtli, quien les profetizó que estaban destinados para dominar al mundo y los guió desde entonces, ordenándoles que cambiaran su nombre de "aztecas" por el de "Mexicas", de acuerdo con el sitio que él les anunció para asentarse en el Valle de México.

Fue en ese sitio donde vieron un águila, posada sobre un nopal devorando una serpiente, que de acuerdo con la profecía de Huitzilopochtli, era el lugar donde debían fundar la nueva ciudad. Inmediatamente procedieron a levantarle allí un templo. Fue así como nació la ciudad de Tenochtitlán en el año de 1325.

Por el año 1430, aproximadamente, cuando al vencer los Mexicas a Maxtla señor de los Tepanecas; Culhuacan queda sometida a Tenochtitlán bajo el mando de Izcóatl, señor de los Mexicas y a quien se le considera como el creador del señorío de **Iztapalapa**, y cuyo primer gobernante fue Cuicláhuac hijo de Izcóatl.

Se contaba con una población que tenía amplios palacios y templos, así como una cantidad considerable de canales; ya que era una ciudad lacustre, la cual se localizaba al pie de Huixachtécatl (Cerro de La Estrella), lugar donde se efectuaban sus ceremonias religiosas y la celebración del Fuego Nuevo, la cual se culminaba con el sacrificio de una doncella.

Se contaba con una de las avenidas más importantes de la época y que en la actualidad lo sigue siendo como lo es la calzada **Ermita Izatapalapa**; que servía como enlace con otros pueblos. La habitaba generalmente la gente del pueblo (Macehuales). Ejercían la práctica del juego de pelota.

Debido al trazo por donde pasaban los canales se fueron creando las chinampas, las cuales eran porciones de tierra construidas como plataformas sobre el agua y servían para la construcción de sus casas, así como para ejercer el cultivo de plantas y las zonas de siembra.

Después de la conquista de Cortés, en la Nueva España como ahora se le denomina, ocurrieron algunos cambios de sumo interés.

Transcurridos los años, por decreto del 16 de diciembre de 1899 el Distrito Federal se dividió, para su régimen interior, en la municipalidad de México y en las prefecturas siguientes: Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco, Tacubaya, Coyoacán, Talpan y Xochimilco.

El 26 de marzo de 1903 se expidió la Ley de Organización Política y Municipal del Distrito Federal, en virtud de la cual el Distrito Federal quedó dividido en 13 municipalidades.

En la Ley Orgánica del Gobierno del Distrito Federal, del 31 de diciembre de 1941, ya sólo aparecen como partes de la entidad, la ciudad de México y once delegaciones.

En la Ley Orgánica vigente, publicada en el Diario Oficial el 29 de diciembre de 1978, se reitera que los límites del Distrito Federal son los fijados por los decretos del 15 y 17 de diciembre de 1898 y se indica que el Distrito Federal o Ciudad de México se divide, de acuerdo con sus características geográficas, sociales y económicas, en las siguientes 16 delegaciones: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, **Iztapalapa**, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Talpan, Venustiano Carranza y Xochimilco.

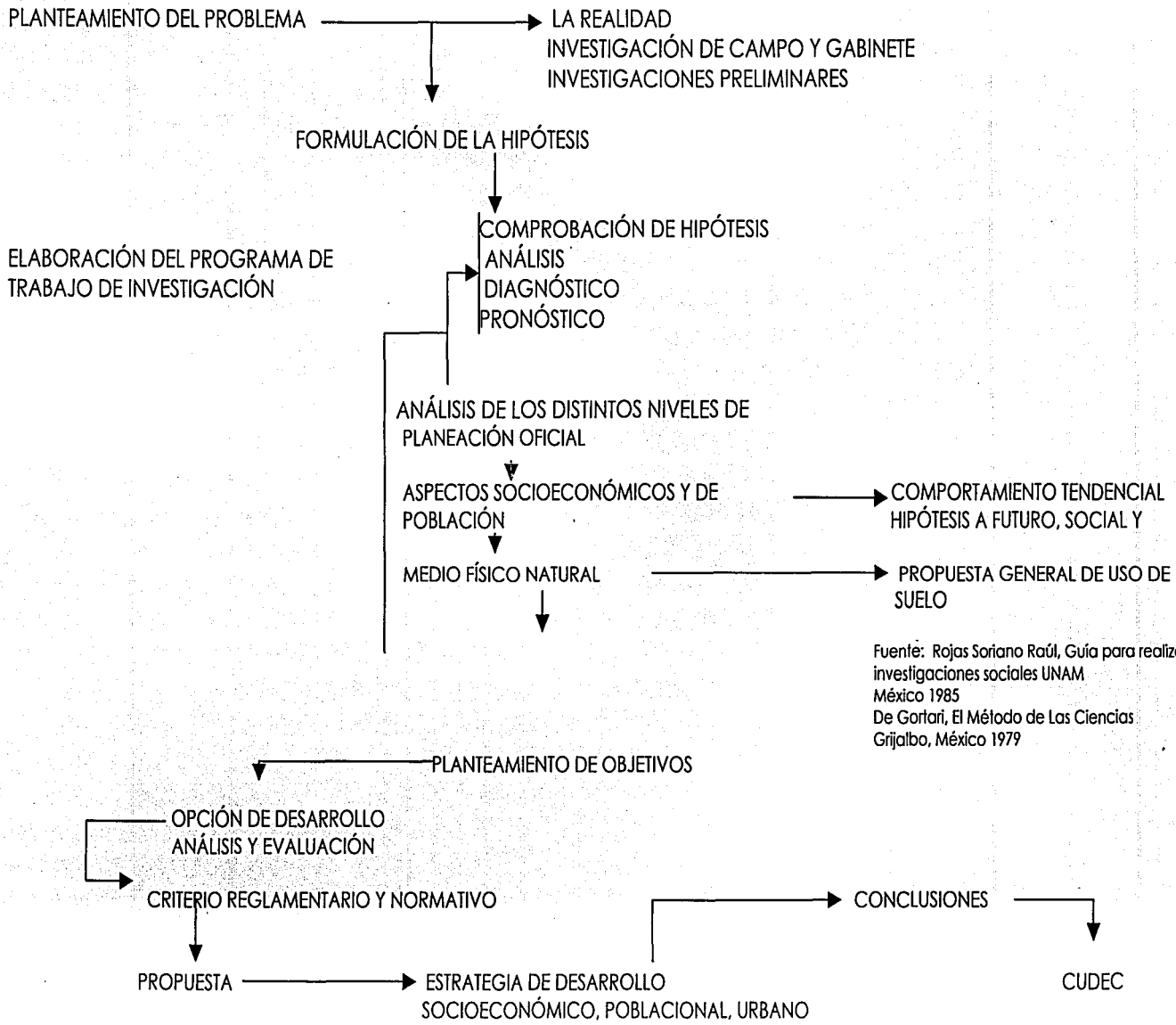
Ahora bien, nosotros nos enfocaremos a estudiar una de estas delegaciones, la cual es **Iztapalapa**.

El nombre de Iztapalapa significa "Sobre el agua de las lajas", debido a que se encuentra entre las montañas cercanas que eran de su pertenencia y formaban un cerco a la ciudad para la parte sur.

1. ESQUEMA METODOLÓGICO.

Todo proceso de investigación parte de la precisión del objeto de investigación, y sus planteamientos generales, de los que se derivan sus esquemas particulares de la propia investigación.

Por esto, planteamos un esquema metodológico general para realizar un diagnóstico – pronóstico de la situación que enfrenta una localidad, con la finalidad de plantear la estrategia de desarrollo y las propuestas particulares de intervención para solucionar los problemas que surgen en su desarrollo urbano – social (Fig. 1.1)



Fuente: Rojas Soriano Raúl, Guía para realizar investigaciones sociales UNAM México 1985
De Gortari, El Método de Las Ciencias Grijalbo, México 1979

Fig. 1.1

2. ZONA DE ESTUDIO.

2.1 ÁMBITO REGIONAL

El ámbito regional, es el punto de partida de nuestro documento ya que es necesario establecer la ubicación física de la zona de estudio a investigar, determinamos la región dentro de la cual se encuentra la zona de estudio, una vez determinada la región, deberemos conocer las características de comportamiento

demográfico, económico, físico y político, así como la función que desempeña a la colonia como componente de ésta. Definiremos la influencia que ejerce hacia otras colonias y la delegación, de la que éste depende en cuanto a servicios. (Fig. 2.1)

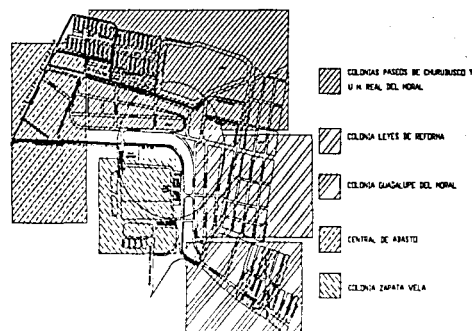


Fig. 2.1

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Una vez que se han analizado en forma detallada y clara la situación actual de esta delegación, se puede observar efectivamente que el crecimiento demográfico en esta demarcación es preocupante; basta señalar que el incremento poblacional ha generado una serie de necesidades de infraestructura de la más elemental.

El alto índice de asentamientos irregulares, así como un nulo control de las reservas ecológicas permitieron un crecimiento alarmante, razón que nos lleva a considerar que si la población actual sigue creciendo de la misma manera que hasta la fecha, se agudizará aún más el déficit de servicios públicos y de infraestructura urbana.

De igual manera, notamos que la falta de zonas verdes y de recreación está afectando a la población de esta delegación, si actualmente se cuenta con un rezago bastante considerable en esta materia, toda vez que no se ha logrado satisfacer los requerimientos planteados con anterioridad; lógicamente no se podrá subsanar las deficiencias posteriores.

Esto nos lleva a considerar la necesidad de presentar una propuesta que ataque de manera inmediata esta serie de carencias, y determinar las acciones a seguir a fin de evitar que se continúe con esta problemática.

Es increíble notar, la falta de este tipo de servicios para una comunidad, y aun más de la magnitud de la delegación, el crecimiento de la población y la falta de lugares para construir, provocan buscar las áreas libres para edificar, sin pensar que el quitar esos espacios afectan notablemente a la población del lugar y de los alrededores.

Esto nos lleva también, a darnos cuenta que la juventud, no tiene espacios adecuados y seguros para su esparcimiento, ya que los pocos que existen en la zona sólo satisfacen al número de habitantes jóvenes que en la zona de estudio encontramos.

3.1 FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.

La imagen que presenta la actual delegación, contribuye a que exista cierta inconformidad por parte de los habitantes de esta demarcación, debido a que no se atiende de manera adecuada a las peticiones presentadas, más sin embargo, que no existe un conjunto en donde se pueda contar con todos los elementos necesarios para exponer las necesidades, se crea un ambiente de inconformidad y desorientación de los habitantes de nuestra zona de estudio.

Es increíble notar que una delegación de la magnitud de Iztapalapa, en cuanto a tamaño y número de habitantes, carezca de servicios de equipamiento para satisfacer adecuadamente las necesidades del total de su población. Esto aunado a que los pocos existentes se encuentren en malas condiciones debido a la falta de mantenimiento y atención para los mismos.

Sobre la base del estudio antes elaborado, detectamos la falta de espacios abiertos, así como de vegetación en la zona de estudio, de igual manera lugares de esparcimiento. Con esto no queremos decir que tan sólo eso es lo que falta en la zona de estudio, pero sí lo que tiene un peso un poco mayor, ya que la población sigue en aumento y es necesario y justo dotar a la población de un equilibrio en los elementos que integran el equipamiento, ya que la mayor parte de la delegación si no es que en su gran totalidad, esta construida, dejando nulos los espacios abiertos y para que los pequeños y claro los no tan pequeños, tengan libertad aun cuando tan sólo sea visual.

Pero esto no sólo queda en la carencia de equipamiento, nos damos cuenta que la población lo esta resintiendo y se deja notar aun más en los jóvenes de la zona de estudio, y claro se puede comprobar fácilmente no tan sólo en estas zonas.

La influencia de la cultura y el momento histórico que vivimos, contribuyen a pasos acrecentados, afectando a la mayor parte de nuestra población, hablando de la que se refiere a la zona de estudio.

Esto es, la represión y las carencias, forman una bomba de tiempo que en la actualidad esta estallando. Los jóvenes piden de cualquier forma que se les atienda y se les escuche, para que también se les ponga un poco de atención. Y esto ¿cómo nos afecta a nuestro trabajo? Todo proyecto surge por una demanda, y ésta por una necesidad, a lo que nos lleva a resolver un problema de carácter social - urbano.

Investigaciones antes realizadas para comprender un poco más el comportamiento de la sociedad en este caso los jóvenes, nos han llevado más adentro del tema, encontrando aspectos de carácter interesante que para cuestiones de nuestro análisis no creemos conveniente mencionar debido a que es un tema demasiado extenso, por lo cual, tan sólo mencionaremos las conclusiones finales que arroja nuestra investigación.

La base fundamental de toda sociedad es la familia. Encontramos descripciones muy intensas y puntuales de los posibles dispositivos que distinguen el tipo de funcionamiento familiar, entre ellos el sano.

Cuando se conduce o se guía a un ser en desarrollo, se le da forma en el sentido de favorecer poco a poco su integración como persona, de aquí con el sentido original de la educación que es paralelo con la formación de los hijos en el seno de las familias mexicanas,

El primer gran deber del adulto ante el niño es el de no dañarlo, ya que ciertas conductas nuestras impiden el libre y sano desarrollo de la personalidad infantil y posteriormente adulta.

Hoy sabemos cómo se puede ayudar al niño para que éste conforme los sentimientos que necesitará en la vida, lo mismo si llega a ser un profesional, un ciudadano común o un líder social importante.

Se le puede ayudar a ser una persona feliz y fuerte, capaz de ver claramente y en forma realista no sólo sus propios problemas sino los que afectan a todo ser humano. Sabemos también que esa ayuda debe comenzar en cuanto el niño nace, trabajando día tras día sobre lo que hace o deja de hacer. Parecería que este es un gran trabajo, cuando en realidad es algo relativamente simple que forma parte de la vida cotidiana a su lado.

La escuela por la que el educador moderno debe luchar es aquella que no afecte al intelecto de una manera adversa por el mero hecho de no nutrirlo, una escuela que no falle en la tarea de motivar las fuerzas que todo niño posee.

Las familias mexicanas son probablemente la expresión de un tiempo histórico y de una influencia cultural que inevitablemente van cambiando, pero no hay razón para sentenciar que así han sido y así serán siempre. Si consideramos esto, tal vez tenga sentido buscar que en nosotros ha estado más ligado al temperamento, que es la parte menos modificable por la acción de la cultura. Y dado que la familia es la expresión de la relación que se da entre sus componentes individuales para un buen número de familias pertenecientes a ciertos estratos sociales.

Las familias mexicanas de la clase humilde y media-baja, se constituyen conforme a ciertos cánones que les dan su tónica general reconocible y sus características.

Más o menos 65% de las familias de los estratos ya mencionados están constituidas por los padres e hijos. Un hecho muy importante es que aproximadamente en uno de cada cuatro casos el padre está físicamente ausente.

Con objeto de ponerlos en juego a la hora de explicarnos el porqué de ciertos comportamientos de nuestras familias, mencionemos otros elementos que algunos estudios psicológicos señalan:

- a) Hay una interesante relación madre – hijo durante el primer año de vida;
- b) Se reconoce una escasa relación padre – hijo y
- c) Es común la ruptura traumática de la relación madre – hijo cuando nace un hermano.

Alguien ha dicho, por ejemplo, que esta cercanía favorece la formación del sentimiento de confianza descrito por Erikson como el sentido básico para la formación de una personalidad sana.

El niño como forma este sentimiento, ciertamente, en la relación con su madre en la época de la lactancia y en los meses siguientes. pero dado que se trata de ir percibiendo al mundo como un lugar habitable en el que se puede confiar, el desarrollo tiene una relación también directa con los satisfactores físicos.

La buena alimentación para el recién nacido, básica, es importante que la leche sea suficiente en cantidad y en calidad. Se necesita también que el ambiente físico del hogar responda como buen satisfactor de las necesidades infantiles.

Aquí es donde la pobreza, la interferencia de las propias necesidades maternas y otros factores adversos originados en las condiciones generales de la existencia, impiden la formación de un cabal sentimiento de confianza.

El mexicano no se abre fácilmente y cuando lo hace siente que ha perdido algo de sí mismo.

Sobre la escasa relación entre el padre y los hijos también se puede decir algo interesante. Más que escasa, es una relación teñida por el ejercicio de una autoridad irracional, y esto sí que tiene gran trascendencia para el asunto de la formación de los hijos. Nos recuerda las características de la autoridad irracional o inhibitoria: aleja al que la ejerce del que la recibe; engendra resentimiento, revanchismo y odio en lugar de amor; pone a descubierto una notable diferencia de interés, ya que uno quiere explotar al otro y éste reacciona también de manera poco positiva, que va desde el sometimiento total hasta la rebeldía absoluta o la huida definitiva.

La relación emocional que se establece cuando el padre ejerce su autoridad de manera irracional no favorece el desarrollo normal de la personalidad infantil, porque no se respeta la individualidad del hijo.

Quizá rozamos apenas algunos de los aspectos de las familias mexicanas que influyen en el desarrollo de la personalidad infantil y, finalmente, en la conformación del carácter del mexicano adulto. Pero nos parece que esos datos son interesantes como antecedente de lo que abordaremos a continuación.

El término adolescencia, proviene del latín adolescere, que quiere decir crecer, crecer aceleradamente. Debe distinguirse de la pubertad, que se refiere al crecimiento físico de maduración y que se encuentra muy ligado a los cambios hormonales que provocan la aparición de los caracteres sexuales secundarios y de otras transformaciones somáticas (corporales).

La adolescencia designa más bien los aspectos psicológicos y sociales, también de maduración, que se inician con y por la pubertad; es un proceso, el proceso de hacerse adulto.

La adolescencia representa una crisis, más no en el sentido que los adultos suelen darle (como problema), sino como una situación de la que el joven puede salir con una energía firmemente orientada hacia la maduración completa, o bien perder todo lo ganado y acuñar una personalidad inmadura, distanciada de la salud mental. La adolescencia representa una posibilidad enorme: es la última oportunidad de superar las actitudes infantiles, de adquirir conciencia de los verdaderos valores humanísticos y de conducirse, de manera ya definida hacia la individualización total.

Debe tenerse en cuenta que mucho de lo que sucede en esta etapa es aprendido y no heredado.

Otra consecuencia inevitable del desarrollo biológico es la intensificación de la energía física, que obliga al adolescente, si así puede decirse, a actuar impulsivamente y, a veces, con violencia. Se dice también que la tendencia a la acción se debe a un incremento real, biológico y, por tanto, normal, de la agresividad. Por otro lado, debe tenerse en cuenta que el periodo de la adolescencia tiene un final en el tiempo, y que el joven se percata en un momento dado de que ha llegado a su terminación tanto el crecimiento físico como el moral.

Hay un trasfondo relativamente universal, un escenario que corresponde al proceso de hacerse adulto. Dos hechos clave conforman este trasfondo: La discrepancia reconocible que se suscita entre la madurez fisiológica y la capacidad todavía insuficiente para la vida social; y el conflicto entre generaciones, que es universal pero muy matizado debido a las diferencias culturales, al grado de que ciertas comunidades parecen escapar a él. Tal vez podría agregarse un tercer elemento el conflicto entre el impulso y la cultura, aunque no puede decirse que ésta sea una característica universal.

Si reflexionáramos desde ahora sobre la forma en que estas cuestiones influyen en la toma de decisiones que el adolescente debe enfrentar inexorablemente, no sólo en relación con las disyuntivas ordinarias, sino también respecto a elecciones más trascendentes, como la de ingerir o no bebidas alcohólicas (u otras sustancias).

Los cambios psicológicos que podemos llamar universales, porque ocurren inevitablemente en todo adolescente, en cualquier ambiente social y momento histórico que viva su comunidad, son los siguientes:

- a) El aumento de la agresividad, ya citado;
- b) El aumento de la capacidad para el pensamiento abstracto;

- c) La intensificación de la imaginación y la fantasía;
- d) La adquisición de un sentimiento de identidad;
- e) La consolidación de la auténtica vocación personal;
- f) La individuación mediante la emancipación de los padres;
- g) La integración de un completo y armónico desarrollo de la sexualidad, y
- h) El encontrar un sentido a la existencia.

El sentimiento de identidad como la posesión de una imagen y una visión de nosotros mismos, que depende de nuestra propia experiencia y de la valoración que los demás hacen de nosotros nos lleva al proceso llamado de descubrimiento del yo; el niño, él yo y el mundo parecen unidos, pero en la pubertad se separan y el joven comienza a reflexionar sobre sí mismo ejerciendo una introversión autoanalítica.

El descubrimiento del yo interno despierta sentimientos de soledad y la necesidad de hacer experimentos de conducta para llegar a establecer la unidad deseada. La consecuencia es que el adolescente revisa entonces todas las ideas que hasta ese momento había aceptado como incuestionables, y aparece así como un rebelde que cuestiona las costumbres, las tradiciones, la familia y las instituciones sociales.

¿Quién soy yo? Considera como un índice de madurez el hecho de que el adolescente logre la unificación de los diversos egos en pugna, lo que le permite alcanzar un grado relativo de estabilidad, de armonía y de aceptación de sí mismo.

Durante las tentativas iniciales para establecer la identidad del yo, existe cierta imprecisión acerca del papel que se ha de desempeñar. Es entonces cuando los jóvenes se identifican con los "héroes" en turno en este punto al decir que el adolescente puede llegar a extremos graves de sobre identificación, lo que a su vez conduce a una rebelión contra el dominio y la intrusión de los padres en su vida privada.

Pese a todo, el joven experimenta una necesidad desesperada de pertenecer socialmente a un grupo. Ésta es, probablemente, la mejor explicación de por qué al muchacho le cuesta tanto trabajo rechazar las invitaciones de sus amigos a probar sustancias prohibidas.

Si se tiene en cuenta esta búsqueda de la identidad a través de estereotipar de sí mismo, la fidelidad como valor supremo de la adolescencia y el idealismo por el que casi forzosamente se atraviesa, entonces, se tiene la explicación del éxito de ciertas ideologías entre los jóvenes. El ejemplo más claro de esto lo ha dado el totalitarismo hitleriano, que ofrecía identidades convincentes.

Al dedicarse vehementemente a una causa, el joven llena el vacío que en él va dejando la separación progresiva de sus padres; algunos otros jóvenes se unen a ellos en la búsqueda de un ideal puro, subordinando el amor por otros al amor por una causa. Es posible que ese sea el inicio de un dogmatismo, es decir, de una explicación única y pretendidamente infalible del mundo, de la política y de los valores universales.

De aquí que el pertenecer a un grupo sea tan importante para el adolescente, el pretender dejar de ser querido como niño por su familia, y el mostrarse en una sociedad como un adulto, aun cuando tan sólo eso sea lo que el joven quiere dar a notar.

Podríamos llegar aun más lejos con el análisis de los jóvenes, ahora bien, llegando a una conclusión:

Comprendemos que todo comienza desde el seno de la familia, las carencias y todo los cambios que se presentan en un futuro no muy lejano para el niño, son los que nos muestran en el joven un comportamiento significativo para una sociedad.

El no pertenecer a un núcleo familiar sano arroja al joven a buscar en los amigos eso que le falta en casa, llevándolo a las drogas o al alcoholismo, teniendo como resultado una juventud de grupitos desorientados. En la actualidad, las pandillas ya no tienen el mismo significado que hace algunos años, ahora el significado tan sólo es de vandalismo.

Al no tener adecuados lugares o uno propio de donde los jóvenes se sientan identificados y a gusto buscan apoderarse de los que en realidad no les corresponden como tal, marcando territorios que según les pertenecen. Tristemente lo podemos comprobar tan sólo con salir a las calles, ya que los grafitis y signos que ellos mismos crean inundan las paredes de la ciudad, decorando a su modo todo el paisaje urbano. De esta manera los jóvenes o chicos banda como se le denomina en ocasiones, nos dejan ver su grado de soledad y de confusión que presentan en ellos mismos, el desorden mental y la falta de atención produce una inestabilidad, creyendo estar y ser los dueños de algo que ni siquiera ellos reconocen como tal.

Este problema lo podemos traducir de esta manera: al no tener una imagen paterna y al sentirse desorientados, las salidas fáciles están al alcance de las manos.

El no tener el apoyo dentro de sus familias originan el buscarlo y encontrarlo de donde sea; la falta del padre en las familias también provoca que la búsqueda de ayuda a su propia familia, los arroje a la calle a buscar sustento para ellos y para los suyos, de aquí que tengamos que muchos jóvenes dejan sus estudios y buscan empleos para su manutención, pero sin estudios no se encuentra nada adecuado, dejando tan sólo un camino, la delincuencia.

La carencia del conocimiento de un oficio dificulta aún más a estos jóvenes comprendidos desde los 12 años de edad. En base a las investigaciones previas para el desarrollo de este trabajo, podemos decir que:

En nuestra zona de estudio, presenta las características de falta de padre en los hogares; los jóvenes comienzan a trabajar desde los 12 años; la falta de recursos aumenta esta situación a la salida más sencillas para estos jovencitos; tener que dejar sus estudios a muy temprana edad también es otro indicador; La falta de lugares adecuados y donde se les brinde el apoyo es de igual manera para alarmar.

Aunado a la creencia de equipamiento urbano y a las condiciones del mismo crecimiento poblacional, decimos que nuestra conclusión de la investigación nos arrojó al desarrollo de un proyecto que satisfaga las necesidades de los jóvenes de esta zona.

El cual consiste en la conjunción de elementos urbanos necesarios y faltantes que proporcionen la solución si no total parcial de algunos problemas de identidad de estos jóvenes, sin dejar de lado lo que anteriormente ya teníamos analizado, la falta de espacios abiertos y zonas al aire libre.

Este centro como se dice es la conjunción de un Centro de carácter deportivo y cultural, con espacios adecuados para la recreación dando como resultado lo que denominamos como CUDEC (Corredor Urbano Deportivo Ecológico y Cultural).

3.2 OBJETIVOS

Los objetivos que pretendemos alcanzar con esto son los siguientes:

En el ámbito urbano arquitectónico:

- Promover el primer corredor urbano deportivo ecológico y cultural, para un sector muy importante de la delegación Iztapalapa, considerando su ubicación geográfica y cubriendo las necesidades de equipamiento.
- Dar otro carácter a la imagen urbana de la zona.
- Reforzar sub-centros deportivos y culturales.
- Consolidar la zona con actividades y equipamiento metropolitano de acuerdo al programa de Desarrollo Urbano Delegacional.

A nivel social:

- Procurar el bienestar y la calidad de vida de la población.
- Fomentar la cultura deportiva y el desarrollo ecológico
- Enseñar oficios para disminuir el pandillerismo y fomentar su cultura personal y crear personas de bien.
- Brindar una integración adecuada a los jóvenes en la sociedad
- Que cuenten con un centro de apoyo a sus inquietudes y algunos problemas que se les presenten como jóvenes.

4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

Con estos datos, podemos entender las características y la composición de la población así como las causas que han provocado cambios significativos en la dinámica de crecimiento, con la finalidad de identificar las tendencias de desarrollo poblacional, económico y social del centro de población y establecer una estrategia para el desarrollo futuro

Dentro de la zona de estudio la población económicamente activa es del 97.1% del total de población y ésta asciende a 1,696,609 hab.

4.1 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS.

La estructura económica y social de esta zona, ha tenido cambios que responden al crecimiento demográfico y la modificación de los usos del suelo.

El incremento poblacional resultante de las corrientes migratorias, provocó que muchas de las áreas dedicadas a las producciones agropecuarias, se convirtieran en zonas habitacionales, sin que paralelamente se desarrollaran fuentes de empleo, lo que obligó a que la población en su mayoría saliera a buscar su medio de ingreso en las delegaciones aledañas o municipios cercanos.

4.2 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.

La delegación **Iztapalapa**, ha tendido un crecimiento vertiginoso en su población, de los 77,118 habitantes registrados en 1950, pasó en 1995, a una población de 1,696,609 habitantes, multiplicándose 22 veces más en solo 4 décadas y media, (Fig. 3.2.1)

Lo más significativo, en términos sociales, corresponde a la descripción de una sociedad joven, para 1990, son los que comprenden a la población que tienen entre 15 a 19 años y los que tienen entre 5 a 9 años.

La población mayor de 50 o más años de edad es proporcionalmente muy pequeña con relación a la población de menor edad, 93.05 personas de cada 100 que habitan la zona, la actividad de la mayoría son básicamente de descanso y salud, y en minoría de trabajo.

El 22.39% de la población de Iztapalapa en cuanto edad corresponde a las personas que tienen entre 30 y 50 años de edad, un rasgo significativo para 1995, es que estos grupos de edad, han crecido notablemente. Los servicios que sus actividades demandan, están principalmente enfocadas a la salud, el transporte, la producción y aunque en una escasa minoría al comercio.

Los jóvenes entre 15 y 29 años que viven en esta zona alcanzan el 32.44% del total de la población misma; es decir, casi la tercera parte; esto significa, que deberían tener la prioridad de la solución espacial de sus necesidades de educación, salud, transporte, trabajo, y recreación entre otras.

Aunque la población infantil (menos de 15 años) es por sí sola mayoría de la población con el 36.11% del total, su demanda espacial estará limitada exclusivamente por la educación y la recreación; sin embargo, debemos tomar en cuenta que este sector de la población pronto pasará a la clasificación anterior y habrá que prevenir los problemas que esto acarreea y pensar en las soluciones posibles.

(Fig. 3.2.2 a la 3.2.10)

4.3 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN.

Consideremos los aspectos demográficos para la planificación urbana de nuestra zona de estudio, que nos permitan llevar un seguimiento del desarrollo poblacional.

Para realizar este análisis, es necesario la identificación del volumen y tipo de población existente y los cálculos a futuro.

Plazos y años de proyección:	Corto plazo	2002 – 2006
	Mediano plazo	2006 – 2012
	Largo plazo	2012 – 2018

Deberemos considerar que los plazos no sólo tienen la finalidad de establecer la cantidad de población en los mismos, si no que a su vez, constituyen el intervalo para la realización de acciones que coadyuven al desarrollo del asentamiento, decidimos que estos plazos estén relacionados con los periodos de gobierno del Distrito Federal

Ahora bien, plantearemos la hipótesis de crecimiento futuro a partir de la identificación de los cambios significativos, para que en función de ello y junto con las características de desarrollo, planteadas para el asentamiento, establezcamos la dinámica de desarrollo futuro.

MÉTODO ARITMÉTICO.

Fórmula de cálculo:

$$P_b = P_f + \frac{P_f - P_i}{A_f - A_i} (A_b - A_f)$$

siendo P_b = Población buscada

P_f = Población final

P_i = Población inicial

A_f = Año final

A_i = Año inicial

A_b = Año buscado

DATOS DE POBLACIÓN IZTAPALAPA.

P_i - Población 1995 = 1 696 609

P_f - Población 2000 = 1 771 673

P_b - Población 2002 = x

$$P_b = 1771673 + \frac{1771673 - 1696609}{2000 - 1995} (2002 - 2000) = 1801698.6 \text{ hab.}$$

P_i - 2000 = 1771673

P_f - 2002 = 1801698.6

P_b - 2006 = x

$$P_b = 1801698.6 + \frac{1801698.6 - 1771673}{2002 - 2000} (2006 - 2002) = 1861749.8 \text{ hab.}$$

P_i - 2002 = 1801698.6

P_f - 2006 = 1861749.8

P_b - 2012 = x

$$P_b = 1861749.8 + \frac{1861749.8 - 1801698.6}{2006 - 2002} (2012 - 2002) = 1876772.6 \text{ hab.}$$

$$Pi - 2006 = 1861749.8$$

$$Pf - 2012 = 1876772.6$$

$$Pb - 2018 = x$$

$$Pb = 1876772.6 + \frac{1876772.6 - 1861749.8}{2012 - 2006} (2018 - 2012) = 1891795.4 \text{ hab.}$$

MÉTODO GEOMÉTRICO

$$\text{Formula de cálculo. } Pb = \log Pf + \left(\frac{\text{Log Pf} - \log Pi}{Af - Ai} \right) (Ab - Af)$$

$$Pi - \text{Población } 1995 = 1\ 696\ 609$$

$$Pf - \text{Población } 2000 = 1\ 771\ 673$$

$$Pb - \text{Población } 2002 = x$$

$$Pb = \log 1771673 + \left(\frac{\text{Log } 1771673 - \log 169609}{2000 - 1995} \right) (2002 - 2000) = 6.25590432 = 1802621 \text{ hab.}$$

$$Pi - 2000 = 1771673$$

$$Pf - 2002 = 1802620.5$$

$$Pb - 2006 = x$$

$$Pb = \log 1802621 + \left(\frac{\log 1802621 - \log 1771673}{2002 - 2000} \right) (2006 - 2002) = 6.2709457 = 1866146 \text{ hab.}$$

$$Pi - 2002 = 1802620.5$$

$$Pf - 2006 = 1866146$$

$$Pb - 2012 = x$$

$$Pb = \log 1866146 + \left(\frac{\log 1866146 - \log 1802620.5}{2006 - 2002} \right) (2012 - 2006) = 6.2935078 = 1965657 \text{ hab}$$

Pi - 2006 = 1866146

Pf - 2012 = 1965657

Pb - 2018 = x

$\log 1965657 - \log 1866146$

$Pb = \log 1965657 + \left(\frac{\log 1965657 - \log 1866146}{2012 - 2006} \right) (2018 - 2012) = 6.3160706 = 2070478 \text{ hab}$

Hipótesis de Crecimiento Poblacional

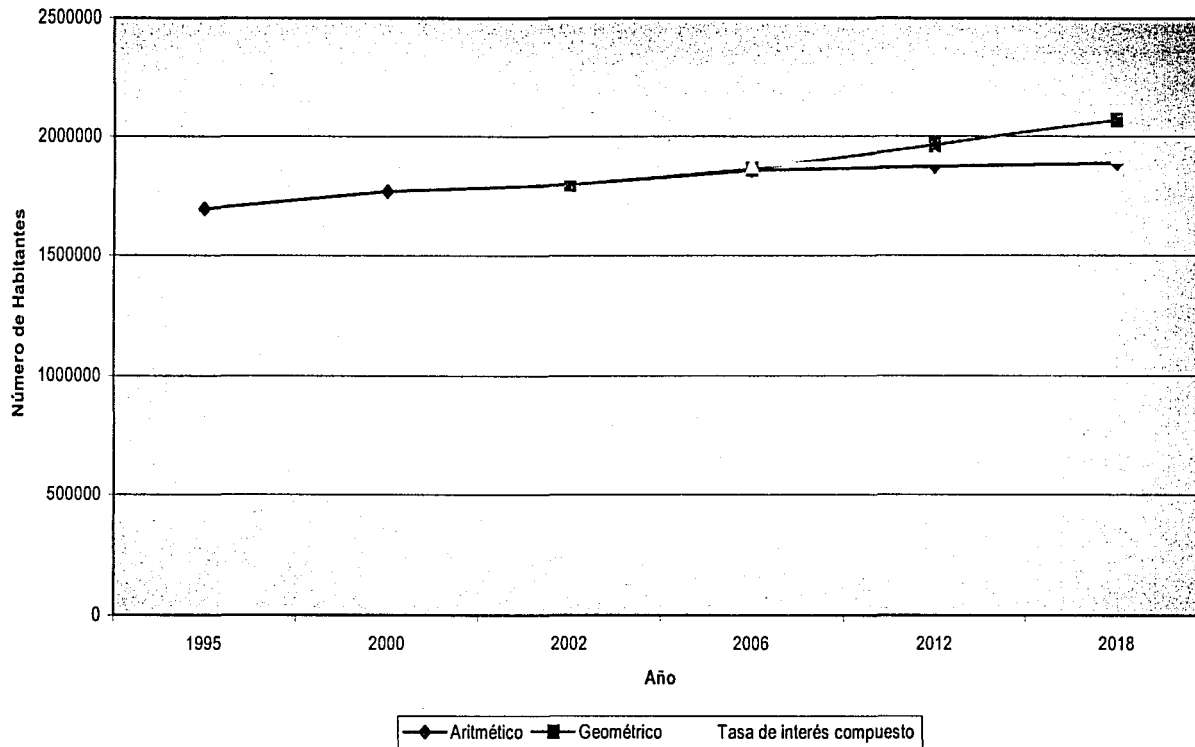


Fig. 3.3.1

	1995	2000	2002	2006	2012	2018
Aritmético	1696609	1771673	1801699	1861750	1876773	1891795
Geométrico			1802621	1866146	1965657	2070478
Tasa de interés compuesto			1850058	1881413	1913300	1918667

El incremento de la población se ha dado de la siguiente manera:

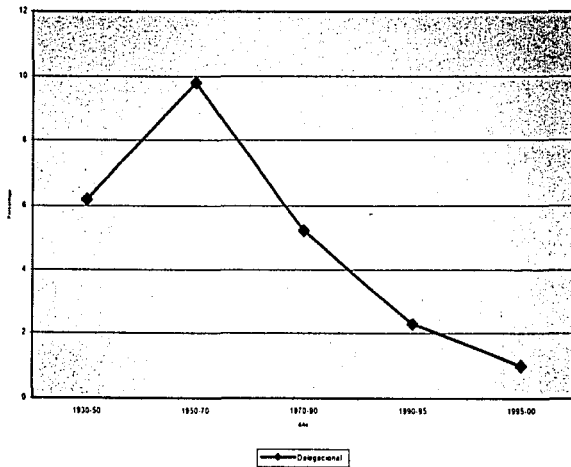
POBLACIÓN TOTAL POR SEXO
1950 - 2000

AÑO	TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%
1950					
DF	3050442	1418341	46.5	1632101	53.5
DELEGACIÓN	76621	37733	49.2	38888	50.8
1960					
DF	4870876	2328860	47.8	2542016	52.2
DELEGACIÓN	254355	125306	49.3	129049	50.7
1970					
DF	6874165	3319038	48.3	3555127	51.7
DELEGACIÓN	522095	259822	49.8	262273	50.2
1980					
DF	8831079	4234602	48.0	4596477	52.0
DELEGACIÓN	126354	622628	49.3	639726	50.7
1990					
DF	8235744	3939911	47.8	4295833	52.2
DELEGACIÓN	1490499	730460	49.0	760033	51.0
1995					
DF	8489007	4075902	48.049.1	4413105	52.0
DELEGACIÓN	169609	83234		864266	50.9
2000					
DF	8591309	4087523	47.6	4503786	52.4
DELEGACIÓN	177673	858952	48.5	921721	51.5

Población total por sexo: Fuente para 1950 - 1990: INEGI DF resultados definitivos, VII, VIII, IX, X Y XI censos generales de pob. y viv. 1950- 60- 70- 80- 90- 95 y 2000
Para 1995; INEGI, DF resultados definitivos, tabulados básicos, conteo de pob. y viv. 1995 Cuaderno Estadístico Delegacional, Edición 1998

Fig.3.2.1

TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL
INTERCENSAL
1930 - 2000



	1930-50	1950-70	1970-90	1990-95	1995-00
Delegacional	6.2	9.8	5.2	2.3	1

POBLACIÓN TOTAL POR SEXO GRUPO QUINQUENAL DE EDAD
1990 - 1995
MILES

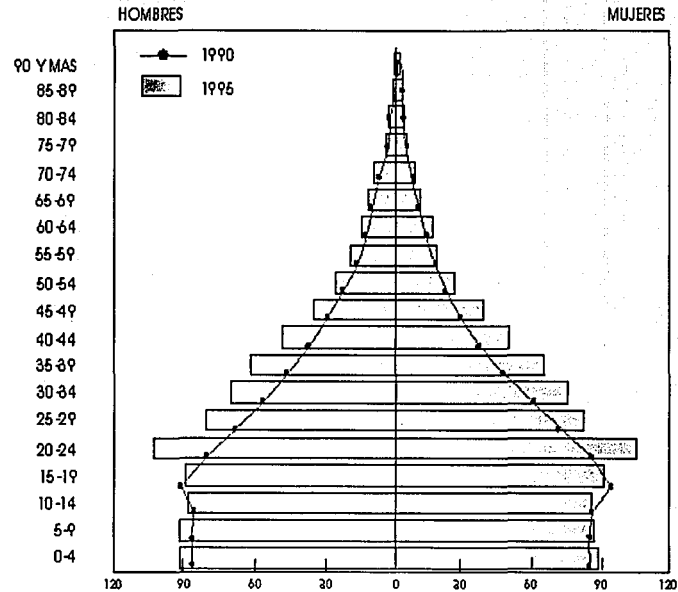
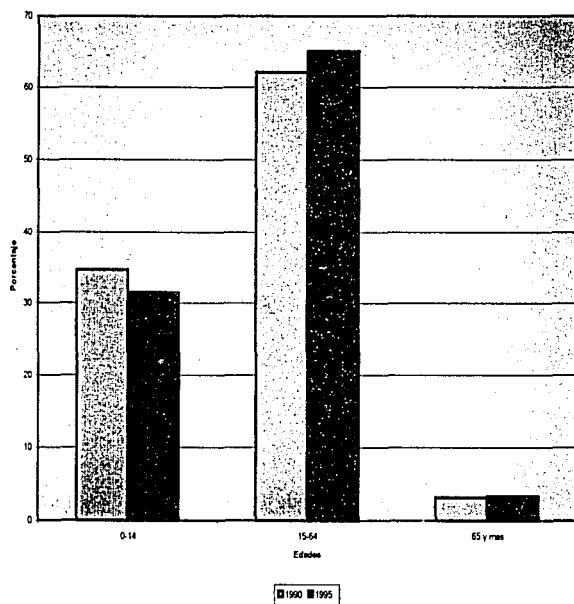


Fig. 3.2.2

TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL =
 $(\text{Pob al final del periodo} / \text{Pob al inicio del periodo no de años considerados} - 1) \cdot 100$
 Se toman a 5.6534 y 4.2740 como el núm., de años intercensales considerado.
 El dato para el periodo 1995-00 es preliminar

Fuente: para 1930-90 INEGI DF, RESULTADOS DEFINITIVOS, PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO
 PARA 1990-95 Y 95-00 INEGI; XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990
 INEGI; CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1995
 INEGI; E U M, XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000

POBLACIÓN TOTAL POR GRANDES GRUPOS DE EDAD
1990-1995
(%)



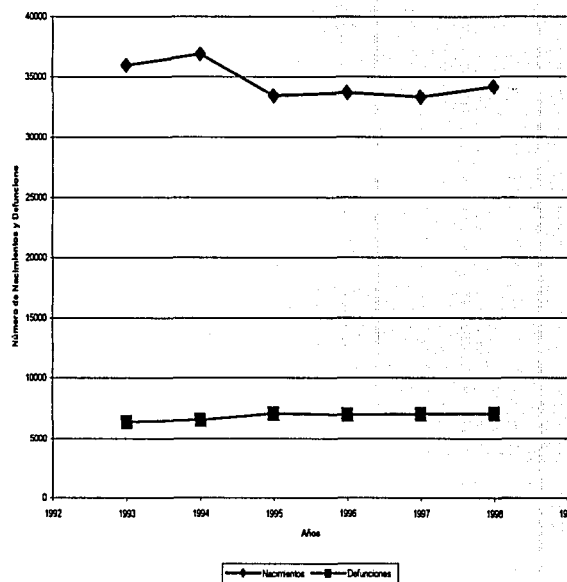
	0-14	15-64	65 y más
1990	34.7	62.2	3.1
1995	31.5	65.2	3.3

Fig. 3.2.4

Para 1990, INEGI DF, resultados definitivos, XI censo general de población y vivienda 1990-

Para 1995, INEGI DF, resultados definitivos, tabulados básicos. Censo de población y vivienda 1995 excluye la población de edad no especificada. Cuaderno estadístico delegacional. Edición 1998.

NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES GENERALES
1993-1998



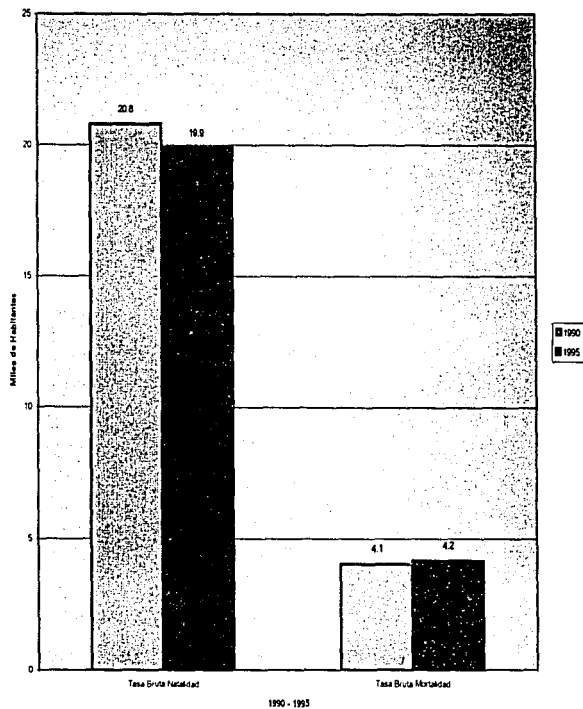
Nacimientos Defunciones

1993	35993	6477
1994	36937	6611
1995	33514	7150
1996	33716	7071
1997	33409	7095
1998	34226	7170

Fig. 3.2.5

INEGI Dirección Regional Centro; Dirección de Estadísticas en el DF, Cuaderno estadístico delegacional, Edición 1998.

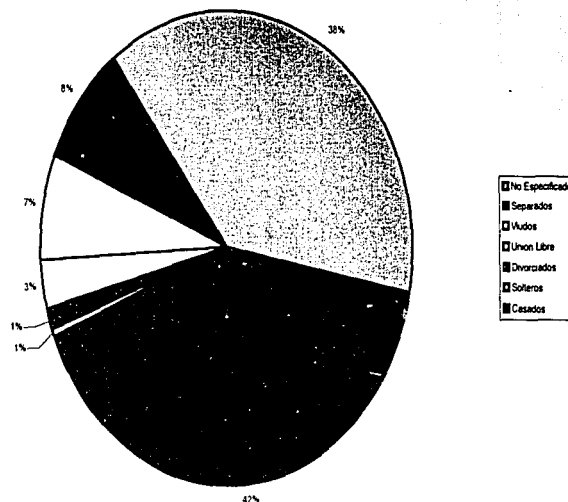
Tasas brutas de natalidad y mortalidad
1990 - 1995
(Miles)



	Tasa Bruta Natalidad	Tasa Bruta Mortalidad
1990	20.8	4.1
1995	19.9	4.2

Fig. 3.2.6

Población de 12 años y más por estado civil al 12 de marzo de 1990 (%)

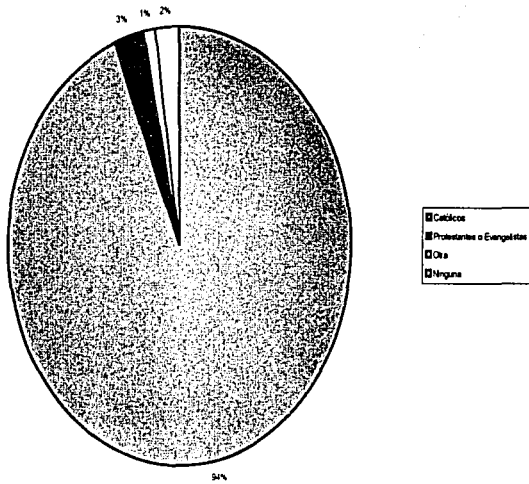


No Especificado	Separados	Viudos	Unión Libre	Divorciados	Solteros	Casados
0.6	1.6	3.4	7.8	9	41.5	44.2

Fig. 3.2.7

Población por tipo de Religión
1980 - 1990
(Porcentaje)

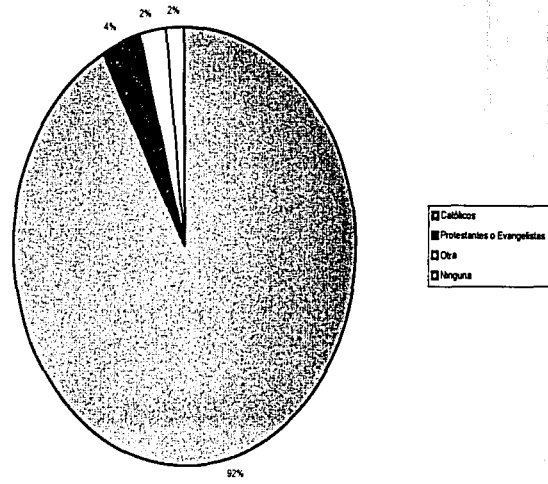
Población Total 1980 1,262,354



Protestantes			
o			
Católicos	Evangelistas	Otra	Ninguna
94	2.6	1.1	2.3

Fig. 3.2.8

Población de 5 años y más 1990 1,314,706



Protestantes			
o			
Católicos	Evangelistas	Otra	Ninguna
92.1	3.8	2.3	1.8

Fig. 3.2.9

4.4 POBLACIÓN Y SUS DETERMINANTES SOCIALES.

Como ya mencionamos, el crecimiento de la población ha sido explosivo en los últimos años, esto fue incrementado por la construcción de grandes conjuntos habitacionales después de 1985.

De la población estimada en 39,792 habitantes, consideremos el 97.1% económicamente activa, de estos el 49% se emplean en servicios. La tasa de crecimiento demográfica es de 1.2% y su densidad va de 350 a 400 hab/ha.

La población económicamente activa en **Iztapalapa**, tomando en cuenta de los 12 años en adelante, en 1990 era de 499,166 personas; de ellas 352,771 son hombres y 146,395 son mujeres.

La tasa de participación de la población económicamente activa, es mayor al 80% en hombres de 25 a 54 años y entre el 20% y 40% la mayor tasa de participación en mujeres de 20 a 54 años de edad. (Al 12 de marzo de 1990).

De la población ocupada y dividida en 3 sectores de actividades, las que más sobresalen son el comercio y los servicios con un 36.3%; le sigue la minería, extracción de petróleo, y gas, industria manufacturera, electricidad y agua y, construcción con un 32.5%; por último, la agricultura, ganadería, caza y pesca, en un 0.3% y no especificados con un 3.9%. es significativo también el personal ocupado por actividades, que dividido nos muestran los siguientes, porcentajes (Fig. 3.4.1)

El perfil de la población donde se encuentra ubicado el terreno (CUDEC) es general de obreros; existiendo un porcentaje mínimo, de profesionistas, del total de la población empleada, 55% de esta, percibe hasta un salario mínimo y 10% hasta 1.5 salarios mínimos.

FUENTE INEGI. DF: XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA

Artesanos y obreros.....	17.7
Oficinistas.....	17.3
Comerciantes y dependientes.....	12.7
Trabajadores de servicios públicos.....	7.1
Operadores de transportes.....	7.1
Operadores de maquinaria fija.....	6.8
Ayudante y similares.....	5.8
Técnicos.....	4.9
Trabajadores amueblantes.....	4.0
Profesionales.....	3.2
Trabajadores de la educación.....	3.1
Protección y vigilancia.....	2.9
Inspectores y supervisores.....	2.3
Trabajadores domésticos.....	2.2
Funcionarios y directivos.....	2.0
Trabajadores del arte.....	1.2
Trabajadores agropecuarios.....	0.3
No especificados.....	1.4

Fuente INEGI DF, resultados definitivos. XI censo general de pob. y viv. 1990
Cuaderno estadístico delegacional, Edición 1998

Fig. 3.4.1

4.5 ASPECTOS CULTURALES.

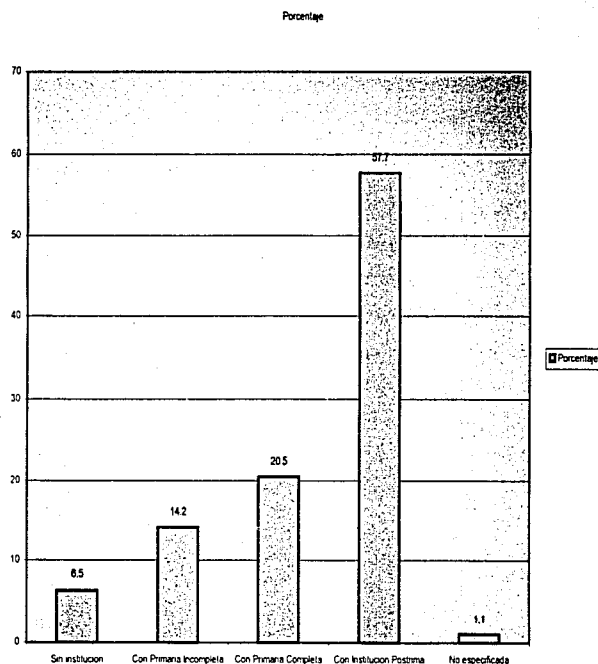
En el Distrito Federal el porcentaje de la población con estudios de instrucción posprimaria, ha aumentado a 64.6%; sin embargo, este aumento no ha sido general para todo el Distrito Federal, **Iztapalapa** tiene un 57.7% que comparado con el 37.7% de 1980, nos da una referencia considerable de quienes tienen educación posprimaria (Fig. 3.5.1)

Durante el período de inscripciones, correspondiente al año escolar 1996 - 1997, de 424,782 alumnos inscritos en la delegación 226,742 se encuentran en primaria; 36,005 en bachillerato y 12,558 en nivel técnico. (Fig. 3.5.2).

El índice de aprovechamiento en primaria es del 95.1%; en secundaria 78.5%; mientras que un gran sector tiene que abandonar su instrucción para integrarse al trabajo.

La proporción de centros particulares ha venido creciendo, pero es importante destacar que la inmensa mayoría de los alumnos de **Iztapalapa** realizan sus estudios en las escuelas federales, en sus diferentes niveles de educación.

Población de 15 o más años por nivel de institución
1990



Fuente INEGI DF, resultados definitivos. XI censo general de población y vivienda 1998. Cuaderno estadístico delegacional, Edición 1998.

	Porcentaje
Sin institución	6.5
Con Primaria Incompleta	14.2
Con Primaria Completa	20.5
Con Institución Posprima	57.7
No especificada	1.1

Fig. 3.5.1

Alumnos Inscritos a Inicio de Curso por Nivel Educativo
1993 - 1994 y 1998 - 1999

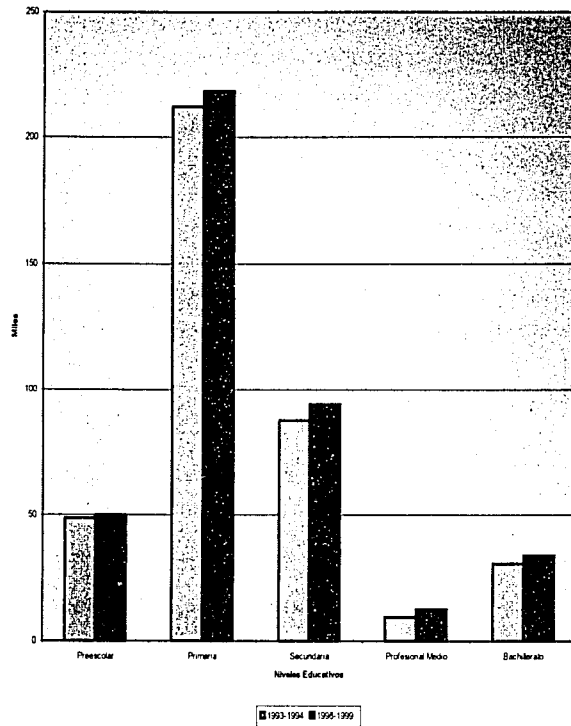


Fig. 3.5.2

Tomemos en cuenta, que las familias que viven en esta delegación en su mayoría su religión es Católica, la delegación **Iztapalapa** es una de las más grandes en cuanto habitantes se refieren, los cuales, su cultura religiosa data desde la época prehispánica, recordemos que cuando llegaron los conquistadores, traían consigo la religión Católica, la que con otras bases y fundamentos a las que tenían, la adoptaron, y hasta nuestros tiempos la siguen practicando y con mucha fuerza. **Iztapalapa** es una de las pocas delegaciones que viven al máximo y podríamos decir que intensamente la semana santa. Los artesanos de **Iztapalapa** construyen magnificas cruces de 2 a 3 metros de largo, las cuales forman parte de la representación de la crucifixión de Cristo que se lleva a cabo cada año.

Fuente INEGI DF, resultados definitivos; XI censo general de población y vivienda 1990.
Cuaderno estadístico delegacional, Edición 1998

5. ASPECTOS FÍSICO NATURALES.

5.1 ANTECEDENTES.

El actual Valle de México, forma parte de lo que era el gran Lago de Texcoco, alrededor del cual, se desarrollaron las principales culturas prehispánicas del centro del país. Los únicos relieves que sobresalían dentro del lago eran el Cerro de La Estrella y la Sierra de Santa Catalina, que quedaron comprendidos en lo que ahora es la Delegación **Iztapalapa**.

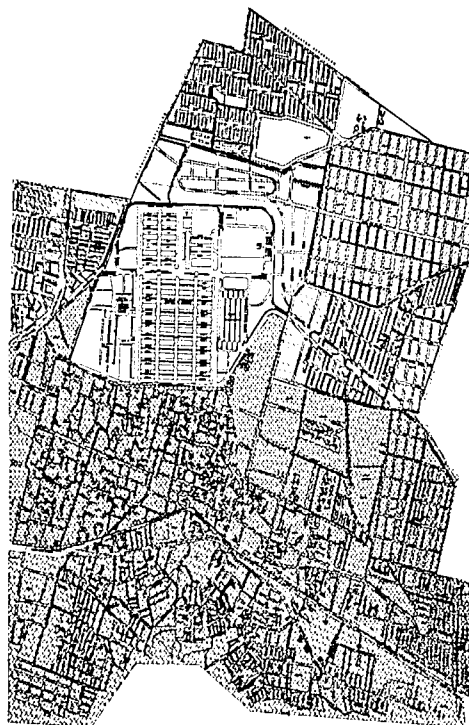
El Distrito Federal, se localiza en el suroeste de la cuenca del Valle de México, en el extremo sur de la meseta central. La cuenca tiene una superficie de 9 600 km², y su formación geológica data de la era terciaria.

La actividad tectónica de las sierras que circundó, ocasionó que a través del tiempo y de los cambios climáticos se fragmentara en seis lagos; Zumpango, Soltona,

y San Cristóbal al norte; el de Texcoco, al centro, y el de Xochimilco y Chalco al sur, estos dos últimos de agua dulce.

La delegación **Iztapalapa** está ubicada al oriente del Distrito Federal; colinda al norte con el municipio de Netzahualcóyotl y al este con el municipio de La Paz, del Estado de México; al suroeste con la delegación Tláhuac y al sur con Xochimilco; al suroeste con la delegación Benito Juárez y al noroeste con la delegación Iztacalco, la superficie total es de 115.06 km², que corresponde al 7.72% del área del Distrito Federal.

La zona de estudio se encuentra ubicada al norte con la colonia Doctor Alfonso Ortiz Tirado; al oeste con la colonia Paseos de Churubusco; al oriente se encuentra la colonia Ejjidal Iztapalapa y Leyes de Reforma y al sur Guadalupe del Moral, y el conjunto habitacional Real del Moral- (Fig. 4.1.1)



COLONIA
LEYES DE REFORMA

COLONIA
GUADALUPE DEL MORAL

COLONIA
PASEOS DE CHURUBUSCO
ZONA RES PASEOS DE CHURUBUSCO
ALFONZO ORTIZ TIRADO
C.H. REAL DEL MORAL

COLONIAS
U.H. LOS PICOS, APATLACO, EL TRIUNFO,
UNIDAD LA VIGA, EL SIFON
JARDINES DE CHURUBUSCO

COLONIAS
ESCUADRON 201, HERDES DE CHURUBUSCO, U.H. 27 SEP
BARRIOS DEL CENTRO DE IZTAPALAPA
U. VICENTE GUERRERO, LA PURISIMA U. INFONAVIT

COLONIAS
CONSTITUCION DE 1917, EL SANTUARIO, LOS ANGELES
PARAJE SAN JUAN, LOMAS EL MANTO
SAN JUAN LA JOYA, GRANJAS ESTRELLA

Fig. 4.1.1

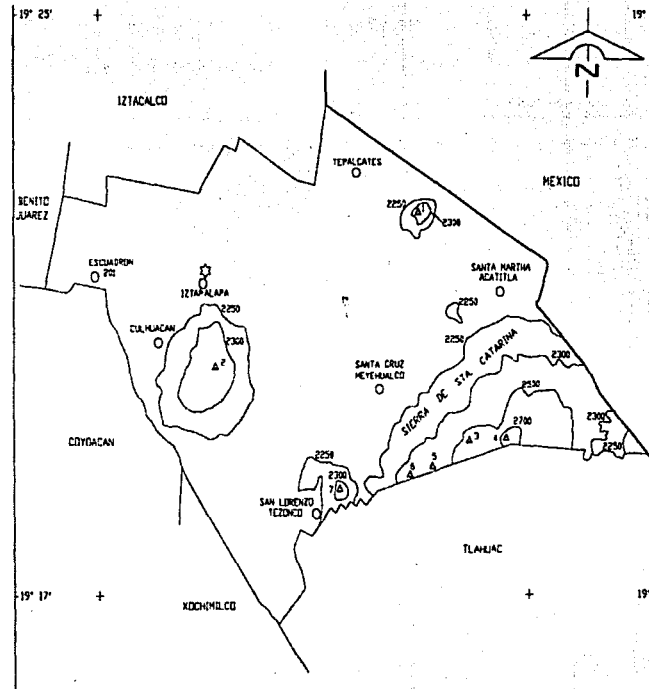
5.2 TOPOGRAFÍA.

Iztapalapa, se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 2,460 m la zona de estudio donde se encuentra ubicado nuestro terreno, no presenta ningún tipo de elevaciones o depresiones, ni de origen natural, así como artificial.

La ubicación del terreno presenta pendientes no mayores del 5%, lo que caracteriza a la zona y al terreno como óptima para el desarrollo urbano, puesto que no presenta problemas para el drenaje natural, vialidades o construcción civil.

Las pendientes más pronunciadas, las encontramos en las faldas del Cerro de la Estrella, que llegan a tener hasta un 40% de pendiente, estas zonas son inadecuadas para la mayoría de los usos urbanos, por lo tanto es recomendable para la reforestación y recreación pasiva.

La altitud de toda la delegación, varía entre 2,235 m.s.n.m. cerca del cruce de la avenida Río Churubusco y Calzada de la Viga, a 2,750 m. en la cima del Volcán Guadalupe (El Borrego) y a 2500 en el Cerro de La Estrella. (Fig.4.2.1)



Fuente INEGI, carta topográfica
Cuaderno estadístico delegacional, delegación Iztapalapa, Edición 1997

5.3 HIDROLOGÍA

La delegación **Iztapalapa**, cuenta con regiones, cuencas y sub-cuencas hidrológicas. Consideremos como aspecto importante para nuestro estudio la hidrología con la que cuenta la delegación. Esto con el fin, de determinar las zonas aptas para el desarrollo urbano; de esta manera, podremos prevenir las molestias que ocasionan las lluvias y escurrimientos que pueden llevar a inundaciones.

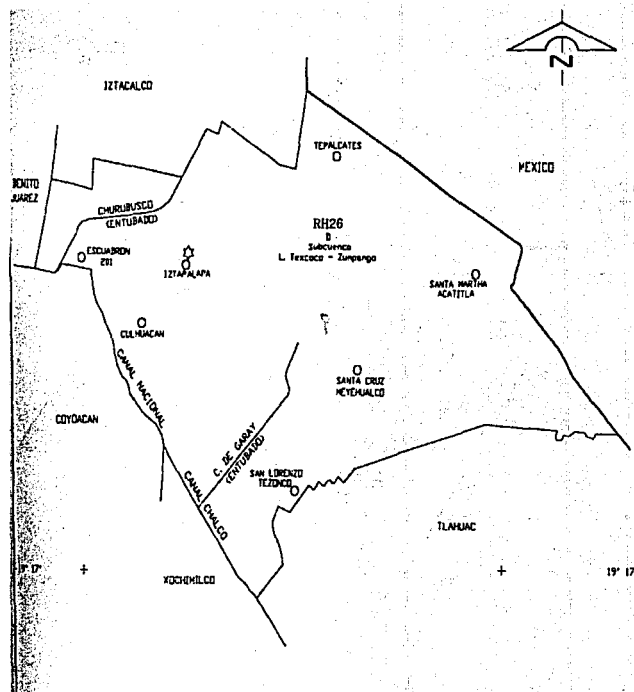
La delegación **Iztapalapa** cuenta con lo anteriormente mencionado. Encontramos la región hidrológica con clave (RH26), de nombre Pánuco, ubicada entre Luis Méndez y Av. Guelatao, entre las localidades de Iztapalapa y Santa Martha Acatitla.

Se encuentra también la Cuenca con clave (D) de nombre R. Moctezuma, ubicada entre Luis Méndez y Avenida Guelatao.

Las sub-cuencas con clave (P) llevan por nombre L: Texcoco y Zumpango, se encuentran junto a las anteriores.

Las corrientes de agua las conocemos como Río Churubusco (entubado) y lo que es el Canal de Garay (entubado).

El porcentaje de la superficie delegacional ocupada por éstas es de 100.00 (Fig. 4.3)



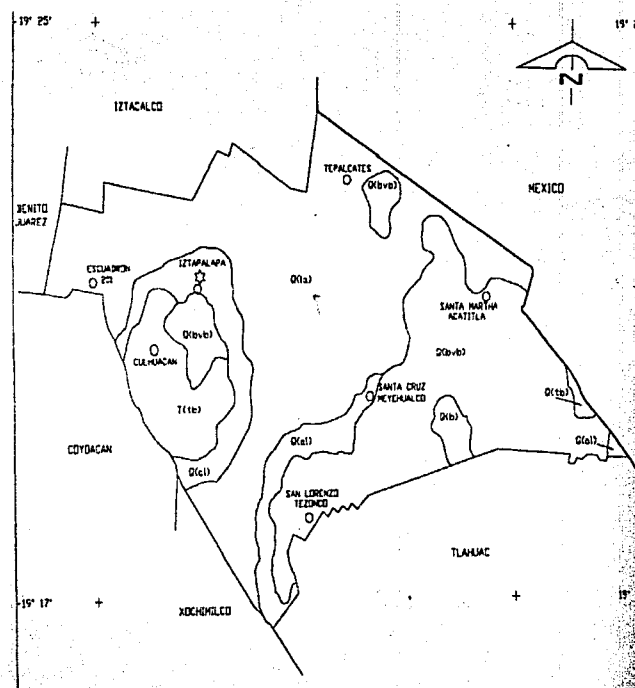
Fuente INEGI, carta hidrológica.
Cuaderno estadístico delegacional, Iztapalapa, Edición 1997.

5.4 GEOLOGÍA.

El suelo de la delegación, de la zona de estudio y de nuestro terreno, data de la era cenozoica (C), parte del suelo, su periodo es cuaternario (Q), este se divide en suelo y roca; el primero sus unidades Litólicas y su porcentaje de superficie delegacional son: (al) Aluvial 10.70%; (al) Lacustre 48.52%,

La segunda clasificación es de roca: Ígnea Extrusiva (tb) Tabla Básica .94%; (b) Basalto 1.41%; (bvb) Brecha Volcánica Básica 32.00%.

La segunda parte, su periodo es Terciario (T); rocoso Ígneo Extrusivo (Tb) toba básica 6.43%; (Fig.4.4)

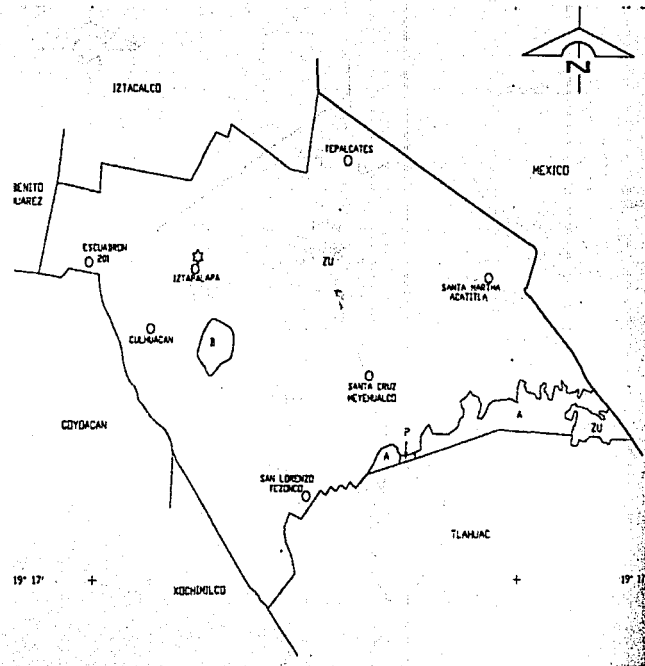


Fuente INEGI, carta geología.
Cuaderno estadístico delegacional , Iztapalapa, Edición 1997.

5.5 USO POTENCIAL DE LA TIERRA.

Este punto es importante que lo consideremos, ya que para el análisis del medio físico natural de la zona donde se encuentra ubicado nuestro terreno de estudio, podamos especificar sus posibles desarrollos tanto urbanos como de tipo paisaje.

El uso potencial de la delegación **Iztapalapa** es agrícola, su descripción es: (A2.2) de transición animal continua con un porcentaje de la superficie de la tierra de 4.32; (A6) no aptas para la agricultura con un porcentaje de la superficie delegacional de 95.68; y pecuario, su descripción es: (2) para el aprovechamiento de vegetación de pastizal, su porcentaje de superficie delegacional es de 0.30; y (P5) no apta para el uso pecuario con un porcentaje de la superficie delegacional del 99.70. (Fig. 4.5)



Fuente INEGI, carta de uso potencial de la tierra.
Cuaderno estadístico delegacional, delegación Iztapalapa, Edición 1997.

5.5.1 AGRICULTURA Y VEGETACIÓN.

4.32% de la superficie delegacional, es para la agricultura, donde se cultiva maíz (zea mays) y frijol (phaseolus vulgaris) y su utilidad es para comestible.

0.30% de la superficie delegacional, es para pastizal donde se cultiva, zacate (festuca spp) y zacatón (muhlenbergia spp) su utilidad es solo de forraje.

0.95% de la superficie delegacional es ocupada para bosque, aquí se cultiva eucalipto (eucalyptus sp), encino (querucus spp) y pirul (schinus molle) su utilidad es sólo ornamental.

94.73% de la superficie delegacional es para otros. (Fig. 4.5.1)

La vegetación con la que cuenta el terreno y zonas aledañas es en su mayoría árboles de jacarandas, colorines, y ficus, también se encuentran pequeños matorrales de yerbas no identificadas, arbustos y pastos.

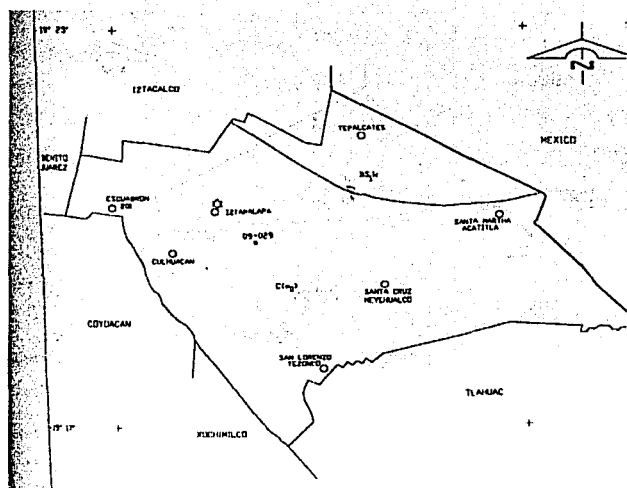
5.6 CLIMA.

El clima de la delegación **Iztapalapa** está comprendido en el grupo de climas templados, esto es con temperatura media del mes más frío entre -3° y 18°C .

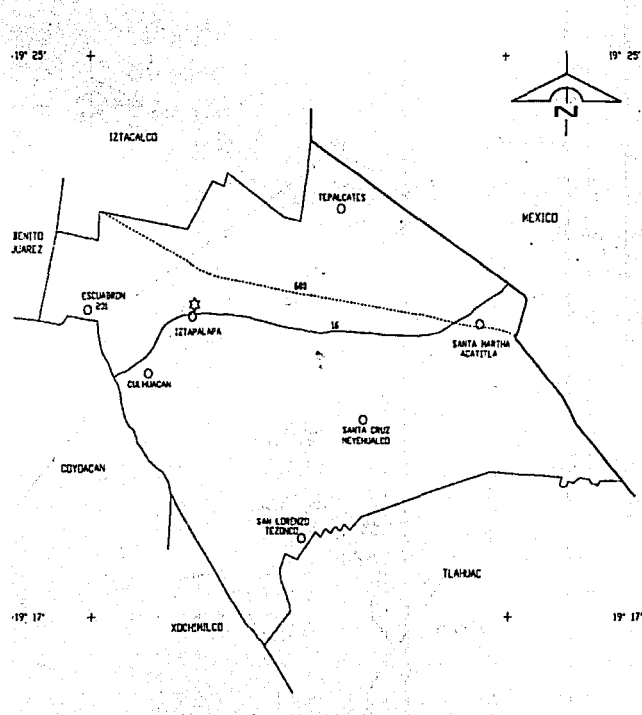
Por otra parte, cabe precisar que de acuerdo con este tipo de temperatura, puede dividirse en 3 sub-grupos de climas fríos, definiendo por temperatura media del mes más cálido en 6.5°C .

Los grupos son: semi-cálido, templado y semi-frío. Correspondiendo a **Iztapalapa** el clima C(w) templado, sub-húmedo con lluvias en verano y con un porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 10.2 del anual, precipitación del mes más seco 40 mm.

Siendo el más seco de los templados sub-húmedos, con lluvia en verano con un cociente P/T 43.2. (Fig. 4.6)



Toda la delegación **Iztapalapa** se encuentra comprendida dentro de la soyeta de 700 mm, y la isoterma predominante es la de 14°C y sólo una pequeña porción en el NW en la isoterma de 16°C . (Fig. 4.6.1)



Fuente INEGI, carta de clima.
Cuaderno estadístico delegacional, delegación **Iztapalapa**, Edición 1997.

5.7 VIENTOS.

Los vientos dominantes provienen del noreste, con una velocidad promedio de 10.30 m/seg.

5.8 TEMPERATURA PROMEDIO.

Para la zona de estudio, es de 16.6 °C representándose las temperaturas más altas durante los meses de junio y julio con un promedio de 19.0 y 18.1 °C.

5.9 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

Lluvias en verano con un porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 10.2 del anual, y con una precipitación del mes más seco de 40 mm.

6. ESTRUCTURA URBANA.

La estructura urbana puede entenderse como la relación entre la organización especial de actividades y la estructura física que las aloja, entendiendo que cada una de éstas interactúa sobre la otra.

El suelo es uno de los componentes fundamentales de la estructura urbana; por ello, de ser necesaria dicha estructura, es indispensable conocer partes que lo integran, con el fin de analizar su comportamiento, ordenarlo y controlarlo.

6.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Para el entendimiento de las causas de desarrollo urbano de nuestra zona de estudio, debemos tener en conocimiento su crecimiento histórico para determinar sus características poblacionales más significativas, de superficie y usos, e identificar los hechos que puedan ser causa de su desarrollo. Con esto no tratamos de realizar una reseña histórica descriptiva de los hechos que se presentan en la zona, sino de encontrar las explicaciones a los fenómenos presentados a partir de su desarrollo en el tiempo y en relación directa con su situación económica, política y social.

En México se emprendió un programa de industrialización a partir de 1940, aproximadamente, apoyada por el gobierno se desarrolla la industria petrolera, la eléctrica, haciendo a un lado al campo, lo que propició la migración de la mano desocupada, del campo a la ciudad y esto fue debido a que se llevaron simultáneamente en México nuevas disposiciones y reformas a las leyes del campo.

La Ley de Dotaciones y Restituciones de Tierras de 1929, y posteriormente el Código Agrario de 1934, siguieron definiendo nuevas extensiones parcelarias por tipo de tierras, introduciéndose elementos referidos a la pérdida de la parcela por dejarla ociosa durante dos años consecutivos.

En 1949, se establece que única y exclusivamente cuando durante dos años consecutivos o más, falte a la obligación de trabajar personalmente su tierra o de realizar los trabajos que le correspondan, en caso de que su tierra se explote colectivamente. Con la promulgación de la ley Federal de Reforma Agraria en 1971, se reglamentó la pérdida de Derechos por abandono consecutivo.

El proceso histórico a través del cual se ha llegado a establecer la expedición de certificados de derechos agrarios, se inicia a partir de las leyes agrarias que se originaron con la Revolución Mexicana, la de limitación de la extensión de las unidades de dotación se acreditaba con el fraccionamiento simultáneo a la posesión definitiva, de acuerdo con el acta levantada, se expedían los títulos correspondientes, los que debían inscribirse en la oficina del Registro Nacional.

Posteriormente a esto, se dan los procesos urbanos de centralización por la aglomeración en los puntos donde se realizan actividades de comercio, financieras, administrativas recreativas y culturales; la concentración se da por lo mismo, ya que las altas densidades se encuentran localizadas en el centro y en la periferia es baja; las invasiones comienzan a darse a mayor escala, trayendo con esto los cambios de uso de suelo de habitacional a comercial.

6.2 USO DE SUELO URBANO.

Nuestro polígono de estudio se encuentra ubicada entre las colonias de Doctor Alfonso Ortiz Tirado; Paseos de Churubusco; Ejidal Iztapalapa y Leyes de Reforma; Guadalupe del Moral y el Conjunto Habitacional Real del Moral.

Estos sucesos que ahora se presentan, son hasta la fecha demasiado comunes.

A un costado de la Central de Abasto, sobre Eje 5 Sur, Leyes de Reforma y casuales, se encuentra nuestro terreno, el uso de suelo corresponde a equipamiento en su totalidad. El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano nos dice que: En estas zonas se permite todo tipo de instalaciones públicas o privadas con el propósito principal de dar atención a la población mediante los servicios de salud, educación, cultura, recreación, deportes, cementerios, abasto, seguridad e infraestructura. En la zona y para carácter de nuestro proyecto, no es necesario modificar o cambiar su uso.

Fuente Programa Delegacional de Desarrollo Urbano.

7. INFRAESTRUCTURA.

La infraestructura como la red de drenaje, sólo cubren el 90% del área urbanizada. La pavimentación de las calles y el servicio de transporte público corresponde al 95% del territorio de la delegación.

Nuestra zona de estudio cuenta con la siguiente información:

7.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Con base en el análisis realizado en el laboratorio, ha sido posible identificar las zonas en las cuales la calidad de agua presenta mayor problema como en el caso de la parte sur-oriente del Distrito Federal de donde se suministra a la delegación política **Iztapalapa**.

En la delegación **Iztapalapa**, sus fuentes de abastecimiento internas, presentan problemas debido al exceso de fierro, manganeso, nitrógeno amoniacal, nitrógeno proteico y cloro.

Tomando como base el plan de potabilización implementado por la DGCOH, surgen en el año 1995-1996, un total de 14 proyectos emergentes de potabilización para beneficiar principalmente a la población de la parte sur-oriente de la delegación **Iztapalapa**.

Plantas potabilizadoras	Gasto L.P.S.	Población Beneficiada
Granjas San Antonio	48	20.700
Carlos L. Gracidas	18	6.900
Purísima 2	63	23.300
Iztapalapa 8	59	17.300
Iztapalapa 1	30	25.900
Santa Catarina 12	39	15.400
Santa Cruz Meyehualco	43	25.000
Santa María Aztaguacan	58	25.900
San Sebastián	29	29.500

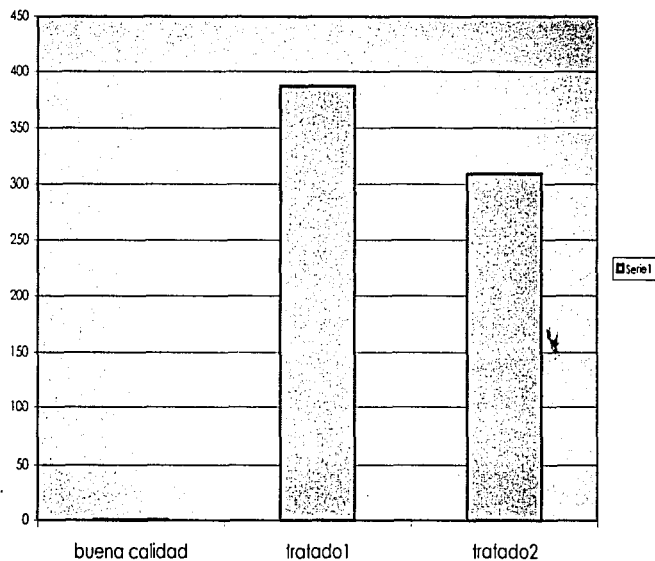
Fuente: DGCOH plantas potabilizadoras, delegación **Iztapalapa**.

Trenes de tratamiento establecido en las plantas potabilizadoras
a pie de pozo.

INSTALACIÓN	CAUDAL (L/S)	DESERCIÓN	OXIDACIÓN	FILTRACIÓN	ADSORCIÓN	SOSMOSIS
Santa Martha Aztahuacán	58	*				
San Sebastián	29		*	*	*	*
Iztapalapa 1	30	*	*	*	*	*
Iztapalapa 8	59		*	*	*	
Santa Cruz Meyehualco	43	*		*	*	*
Carlos Gracida	18	*				*
Purísima 2	63			*	*	
Granjas San Antonio	48		*	*	*	
Sta. Catarina 12	39		*	*	*	

Fuente DGCOH plantas potabilizadoras, delegación Iztapalapa

Caudal tratado en las plantas potabilizadoras



Caudal de pozo de buena calidad
Caudal de pozo tratado en la 1ª fase del programa de potabilización.
Caudal de pozo tratado en la 2ª fase del programa de potabilización.

Fuente DGCOH plantas de tratamiento de agua
Programa de potabilización

El agua captada por la delegación proviene principalmente de las fuentes de abastecimiento externas que a continuación se describen:

Las fuentes de abastecimiento más importantes están ubicadas en Tláhuac, Milpa Alta y Xochimilco, cuyos caudales son captados por las baterías de pozos que descargan a los ramales de tubería de Tetelco.

En los poblados de Tecomiltl y San Luis encontramos el primer ramal, dicho ramal se encuentra formado por una tubería de 6.59 Km de longitud, su diámetro es variable de 20 a 54 pulgadas. En San Gregorio Xochimilco, encontramos el segundo ramal con una tubería de 6.69 Km de longitud, y su diámetro es de 36 pulgadas.

En Tláhuac se encuentra la Te de Santa María del Olivar, donde ambos ramales se unen, dando inicio al acueducto Chalco - Xochimilco, el caudal de este acueducto conduce un promedio de 2,700 l/s hasta la planta de bombeo La Estrella, esta planta cuenta con una cámara de distribución, y esta deriva el gasto para consumo de la población de Iztapalapa.

El caudal de este acueducto mide 72 pulgadas de diámetro y su longitud es de 19.95 km. En caso de que se presentara caudales excedentes, se conducirán a la planta de bombeo Xotepingo.

En Tláhuac se localiza la segunda fuente, aquí el agua también es captada por la batería de pozos de Santa Catarina, ésta descarga el ramal que conduce el caudal a la planta de bombeo La Caldera; ésta última abastece el tanque ubicado en el cerro del mismo nombre, esta caldera aporta un gasto de 430 l/s a la delegación.

Se cuenta con 57 pozos profundos para la utilización de los acuíferos que cuentan con una capacidad de 1.913 m³/s; De estos solo 40 operan con un caudal de 1332 m²/s

7.2 DRENAJE.

Existe una red de drenaje en la zona, con la red troncal de 30 cm. de diámetro, la cual presenta muchas fallas que en la época de lluvias, son frecuentes las inundaciones, provocando el mal estado con el que cuenta, ya que no tiene ningún mantenimiento.

El sistema Iztapalapa se ubica entre la Central de Abasto y el Cerro de La Estrella; el sentido de flujo es de oriente a poniente iniciando en el Barrio San Miguel, cruzando por todos los barrios localizados en la cabecera delegacional hasta llegar a descargar en el colector Churubusco.

7.3 ELECTRICIDAD.

La trayectoria de la red de drenaje en nuestra zona de estudio, va de Av. Eje 5 Sur, y Rojo Gómez.

El sistema de drenaje en Iztapalapa es de tipo combinado, cubriendo actualmente las necesidades del 55% de la población, mientras que el 45% restante no tiene el servicio. Dentro de este aspecto, la delegación tiene el más bajo porcentaje de cobertura del servicio, comparado con las restantes delegaciones.

La red eléctrica cubre el 100% de las necesidades de la zona, tanto para domicilio y para servicios públicos de iluminación; cuenta con servicio medido de corriente monofásico y trifásico según sea el caso, distribuidos por transformadores y líneas de baja tensión.

La energía de las plantas de electricidad es transmitida a la zona de consumo por medio de líneas aéreas que operan a 230 kv a partir de los cuales se derivan las líneas de baja tensión que se distribuyen en toda la traza urbana.

El alumbrado público, presenta un déficit aproximado del 70%, ya sea por composturas o por que aquel no existe, creando como consecuencia, inseguridad peatonal o vehicular, lo que ocasiona problemas económicos y sociales a los habitantes del lugar

8. EQUIPAMIENTO URBANO.

Comprendemos como equipamiento a todas aquellas instalaciones básicas y necesarias con las que cuenta cada zona del Distrito Federal y sus alrededores; estas pueden ser de carácter público y privado.

La Delegación Iztapalapa, cuenta con un completo equipamiento urbano, cerca de la zona de estudio, actualmente encontramos que la estructura urbana, de la delegación, presenta una distribución de uso de suelo con características predominantes habitacionales en un 61%; habitacional mixto 15%; sub-centros urbanos 2%; equipamiento 9%; y el % restante áreas de conservación.

De forma particular, las zonas habitacionales, presentan una estructura de densidad alta que está conformada por el 19% de más de 250 hab/ha; el 28% con densidad media entre 140 y 230 hab/ha; el 48% con densidades bajas, menores a los 140 hab/ha, quedando un 5% en zonas que cuentan con grandes equipamientos.

En Iztapalapa, existen elementos de equipamiento regional y nacionales entre los que destacan:

La Central de Abasto, Central de Carga, dos instituciones universitarias (preparatorias), la Universidad Nacional Autónoma de México (plantel Zaragoza), y la Universidad Nacional Autónoma Metropolitana (UAM IZTAPALAPA), la Universidad Tecnológica (UNITEC plantel Ermita), un Colegio de Ciencias y Humanidades, dos Conalep y un Cecyt, 79 primarias, 58 jardines de niños, 6 hospitales, los parques Cuiciláhuac y Santa Cruz, el parque ecológico El Salado, el Cerro de La Estrella, los reclusorios Oriente y Santa Martha, una planta de tratamiento de agua residual y cuatro vasos reguladores.

En el rubro de equipamiento y servicios, la Delegación Iztapalapa, cubre las necesidades de su población con deficiencia, lo cual representa con respecto al Distrito Federal un nivel de cobertura del 41%, con necesidades importantes en los conceptos de recreación, cultura, salud y educación.

Actualmente la delegación Iztapalapa, no cuenta con un programa que permita revisar donde está contemplada la localización del equipamiento que requiere la población; esto aunado a la información raquítica que se tiene con respecto al total de equipamiento actual de la delegación; esto dificulta el poder revisar en su totalidad las deficiencias primordiales que cualquier zona de esta.

Sin embargo, se puede precisar que el equipamiento existente en la zona, no es suficiente, como ya mencionamos, pero con la poca información que se tiene se intenta dar una respuesta satisfactoria de solución a la

problemática del sector de la delegación, que se determinó para la realización del estudio urbano.

La Delegación debe contar con el siguiente equipamiento:

Educación	Indispensable	Jardín de niños Primaria Secundaria general Bachillerato tecnológico Escuela técnica Bachillerato general
	Opcional	Normal Licenciatura general Licenciatura tecnológica Postgrado.
Cultura	Indispensable	Biblioteca local Centro social popular Auditorio Casa de la cultura
	Opcional	Biblioteca regional Museo educativo Teatro
Salud	Indispensable	Unidad médica primer contacto Clínica Hospital general Unidad de urgencias
	Opcional	Clínica hospital hospital de especialidades

Asistencia Pública	Indispensable	Casa cuna Guardería infantil Orfanato Centro de integración
	Opcional	Hogar de indigentes Hogar de ancianos Velatorio público
Comercio	Indispensable	Supermercado Tianguis Mercado
	Indispensable	Canchas deportivas Centro deportivo Unidad deportiva Gimnasio
Recreación	Opcional	Alberca deportiva Salón deportivo
	Indispensable	Comandancia de policía Módulos de vigilancia Central de bomberos
Servicios urbanos		

NORMAS Y COEFICIENTES DE EQUIPAMIENTO

CONCEPTO	NORMAS P/P M ²	COEFICIENTE DE USO POB.	NECESIDAD	CAPACIDAD DE LA UNIDAD	RADIO DE ACCIÓN
EDUCACIÓN					
JARDÍN DE NIÑOS	3-6 M/ALUMNOS	4.50%	96 AULAS	1 AULA/45 ALUMNOS	350 M
PRIMARIA	4-8 M/ALUMNOS	21%	253 AULAS	1 AULA/50 ALUMNOS	350 M
SECUNDARIA	5-120 M/ALUMNOS	4.3	54 AULAS	1 AULA/50 ALUMNOS	670 M
PREPARATORIA VOCACIONAL	7.5-15 M/ALUMNOS	1.3%	25 AULAS	1 AULA/50-100 ALUMNOS	1340 M
ESCUELA TÉCNICA	6-13 M/ALUMNOS	0.2%	E AULAS	1 AULA/50 ALUMNOS	1340 M
SALUD CLÍNICA	190 M/CONSULTORIOS	4 CONSUL/15000 HAB.	32 CONSULTAS	UNIDAD/8 CONSULTAS 1 UNIDAD/30000 HAB	670 M
HOSPITAL	170 M/CAMA	0.7 CAMAS/1000 HAB.	90 CAMAS	30 CAMAS/42900 HAB	1340 M
CORREOS Y TELÉGRAFOS	0.02-03 M/HAB.	100%	1084 M	TOTAL DE LA POBLACIÓN	650 M
CENTRAL TELEFÓNICA	0.012% HAB.	1TEL/30HAB.	1445 M	TOTAL DE LA POBLACIÓN	1340 M
POLICÍA Y TRÁNSITO	3M/500 HAB.	100%	722 M	TOTAL DE LA POBLACIÓN	1340 M
BOMBEROS	0.003-0.01M	100%	750 M	TOTAL DE LA POBLACIÓN	3000 M
GASOLINERA	0.015-0.077	3-15%	11 BOMBAS	TOTAL DE LA POBLACIÓN	15%
CEMENTERIO	2.40 M/FOSA	100%	18070 M	TOTAL DE LA POBLACIÓN	3000 M
BANCOS	0.04/HAB.		481 M/BANCOS	11 BANCOS / TODA LA POBLACIÓN	CIUDAD
HOTELES	22.5 M/USUARIO	1 USUARIO/1000 HAB.	2700 M 120.4 CAMAS	TOTAL DE LA POBLACIÓN	CIUDAD
MOTELES	96 M/USUARIO	1 USUARIO/100 HAB.	11567 M 120.4 CAMAS	TOTAL DE LA POBLACIÓN	CIUDAD

MERCADO	14 M/USUARIO 14 M/PUESTO	1 PUESTO/140 HAB. HASTA 50000 HAB.	860 PUESTOS	TOTAL DE LA POBLACIÓN	670 M
SUPERMERCADO	10 M	100%	120477 M	TOTAL DE LA POBLACIÓN	500-1000
TERMINAL DE AUTOBUSES	0.019-0.024 M/HAB.	100%	2530 M	TOTAL DE LA POBLACIÓN	1340 M
RECREACIÓN, CULTURA Y TEMPLOS	0.66 M/HAB.	POBLACIÓN CREYENTE	7951 M	TOTAL DE LA POBLACIÓN	BARRIO
TEATROS	10 M/USUARIO	1 BUTACA/100 HAB.	267 BUTACAS 2670 M	TOTAL DE LA POBLACIÓN	1340 M
CINES	4 M/USUARIO	1 ASIENTO/100 HAB.	120 ASIENTOS 5282 M	TOTAL DE LA POBLACIÓN	670 M
UNIDAD DEPORTIVA	0.50 M/USUARIO	55% DE LA POBLACIÓN TOTAL	33131 M	1 UNIDAD	CIUDAD
CENTRO DEPORTIVO	1 M/HAB.	55% DE LA POBLACIÓN TOTAL	66262 M	2 UNIDADES	670 M
RECREACIÓN INFANTIL ÁREAS VERDES	5 M/HAB. 1.1 M/HAB.	30% DE LA POBLACIÓN TOTAL TODA LA POBLACIÓN	180715 M		
BIBLIOTECA	0.36 M/HAB.	40% DE LA POBLACIÓN TOTAL	1734.8 M		

Fuente Reglamento de construcción para el DF.
Edición 2000.

EDUCACIÓN

	PLANTELES	Nº DE AULAS	TOTAL DE AULAS EXISTENTES	DEMANDA POR NORMA	DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO
INTERNADO INFANTIL GUARDERÍA Y CASA HOGAR	1	—	—	—	—
JARDÍN DE NIÑOS	3	6	18	96	72 AULAS
PARA NIÑOS ATÍPICOS	1	6	6		
ESCUELA PRIMARIA	4 2	18 12	54 24	253	157 AULAS
ESCUELA PRIMARIA PARA NIÑOS ATÍPICOS	1	18	18	—	—
ESCUELA	2	18	36	—	6 AULAS
SECUNDARIA	1	12	12	54	—
ESCUELAS COMERCIALES	2	—	—	—	—
PLANTEL CONALEP	1	—	—	—	—
PREPARATORIA	—	—	—	—	1

Cuaderno Estadístico Delegacional, Edición 1998.

COMERCIO

CUDEC

CORREDOR URBANO DEPORTIVO ECOLÓGICO Y CULTURAL

PÁGINA 60

	MERCADOS	No. DE PUESTOS	DEMANDA POR NORMA	DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO
MERCADO PÚBLICO	8	480 PUESTOS	860 PUESTOS	380 PUESTOS
FIJO		APROXIMADO	--	--
MERCADO SOBRE RUEDAS	4	--	--	--
CENTROS	6	--	120477M ²	120477M ²
COMERCIALES	3 WAL MART 1 GIGANTE 2 COMERCIAL MEXICANA			
LECHERÍA LICONSA	3	--	--	--
TERMINAL DE AUTOBUSES	1019024 HAB. 2253 M ²	--	2253 M ²	2253 M ²

Cuaderno estadístico delegacional, Edición 1998.

SALUD

	No. CONSULTORIOS	REQUERIMIENTO POR NORMA	DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO
CLÍNICA No. 31 DEL IMSS	43 CONSULTORIOS	--	--
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 160 Y NO. 43	13 CONSULTORIOS C/U	--	--
CLÍNICA DEL DIF	12 CONSULTORIOS	32	--
HOSPITAL	81 CONSULTORIOS	90 CAMAS	90 CAMAS

9. VIVIENDA.

La problemática habitacional en la Ciudad de México está directamente relacionada; por una parte con la insuficiencia de empleos y la desigualdad en la distribución de la riqueza, esta situación además se agrava por el crecimiento demográfico desmedido de la metrópoli.

Los indicadores económicos generales de una sociedad no pueden soslayar las condiciones concretas de los servicios urbanos con que cuentan sus habitantes.

En la delegación Iztapalapa, se tiende a reducir el número de miembros por hogar, los hogares con 4 y 5 miembros son la mayoría y, tienden a decrecer los hogares por arriba de los 6 miembros.

Lo anterior tiene efectos múltiples por un lado, se requieren más unidades habitacionales que satisfagan las necesidades de familias pequeñas y se reducen las viviendas para las familias con muchos miembros. Esto se ha visto reflejado en el aumento de las unidades habitacionales diseñadas ex-profeso para familias de 3 o 4 miembros.

Al igual que en toda la delegación nuestra zona de estudio presenta problemas de vivienda, para satisfacer la demanda de los habitantes de la zona, por lo que recurren a la autoconstrucción (con o sin asesoría).

Se estima que el 80% de las viviendas construidas en esta región se edificaron de esta manera, muchas de ellas en zonas no aptas para la construcción y sin permiso alguno; por lo cual carecen de los servicios indispensables.

La vivienda ocupa el 79% de la zona de estudio, sin considerar las de uso mixto.

La densidad habitacional es de 400 hab/ha. Si las condiciones existentes permanecieran constantes para acoger el incremento poblacional adicional esperando para el año 2002, serían necesarias 25 ha. más para uso habitacional en la zona.

Del porcentaje total de la vivienda que es el 79%, solo el 54% de esta están conformados entre tres y cuatro cuartos, con un hacinamiento de dos a tres personas por habitación.

La problemática de la vivienda se acentúa por otros factores:

- a) La construcción de vivienda va a la alza de la demanda, de manera que para el año 2000 el déficit estimado fue de 100 000 de unidades.

- b) El deterioro de las zonas habitacionales es notorio en los centros urbanos típicos de la delegación y sobre todo en la zona centro.
- c) Durante los últimos 10 años, la delegación ha sido objeto de asentamientos irregulares de 600 000 colonos.
- d) Recientemente las instituciones públicas como privadas de la vivienda, han incrementado el número de construcciones de la misma a lo largo de toda la delegación, sobre todo al oriente y poniente, al igual que se ha incrementado al número de centros comerciales.
- e) El incremento a 55 hab/vivienda, con una densidad habitacional de 250 hab/vivienda, implica un consumo adicional del suelo de 546 ha.

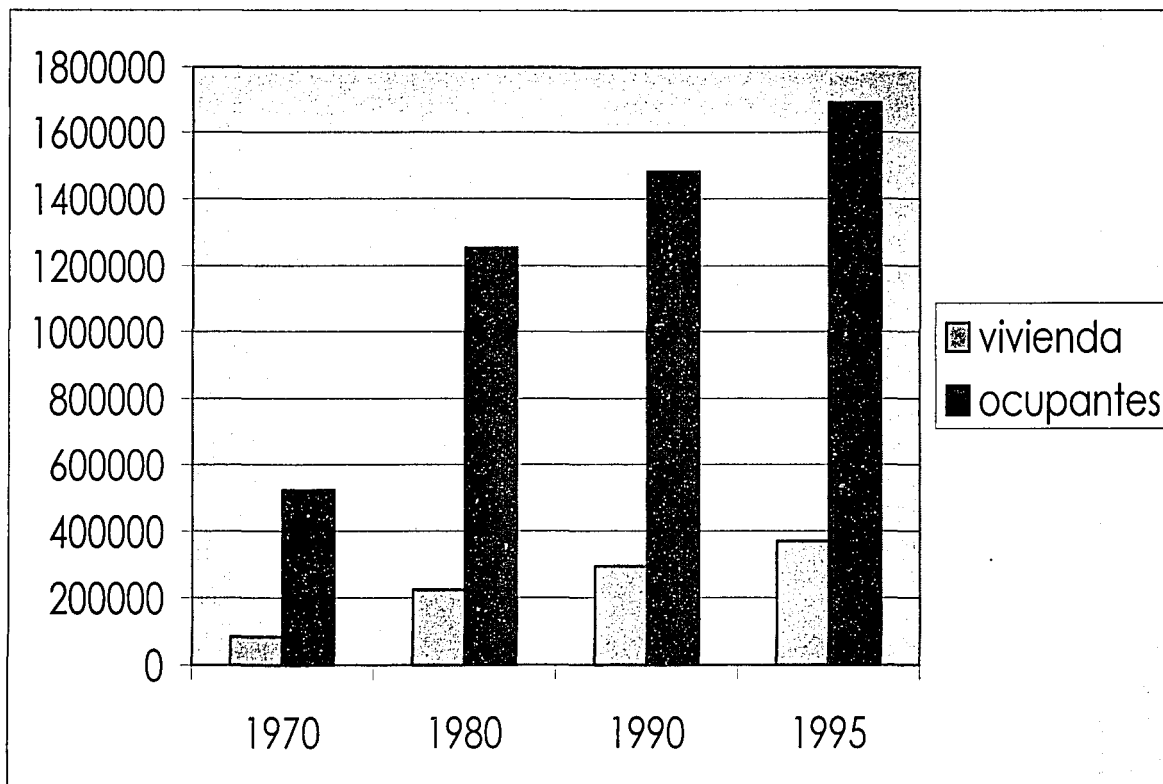
En 1950 el 63.1% de la población de Iztapalapa habitaba una vivienda propia. Sin embargo, en el censo de 1960 este porcentaje bajó al 43.7% y en 1990 ya el 74% cuenta con vivienda propia.

Es significativo que si se compara el número de las 369 633 viviendas particulares habitadas, 360 403 de ellas cuentan con agua entubada en 1995 contra las 83 907 viviendas particulares habitadas, en 1970, disponían de este servicio indispensable sólo 76 320 viviendas.

De las 83 907 viviendas particulares habitadas, en 1970 disponen de drenaje 50 422 y de las 369 633 registradas en 1995 disponen de drenaje 355 633 en Iztapalapa.

Sin embargo, por el amplio crecimiento poblacional, no se ha podido cubrir en su totalidad.

VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS, OCUPADAS Y
PROMEDIO DE OCUPANTES POR VIVIENDA
1970 - 1995



Para 1970: INEGI DF, resultados definitivos IX, X, XI censos generales de población y vivienda 1970, 1998, 1990.

Para 1995: INEGI DF, resultados definitivos, tabulado básico, conteo de población y vivienda 1995.

Cuaderno estadístico delegacional 1998.

10. VIALIDAD Y TRANSPORTE.

Haciendo un estudio de las vías de esta zona que dan servicio, se mencionan conforme a la importancia.

- Avenida Tláhuac
- Avenida Ermita Iztapalapa
- Canal de Garay (prolongación periférico)
- Avenida San Lorenzo Tezonco.

La Avenida Tláhuac. Es una vía de acceso rápido y controlada. Esta cuenta con semáforos en dos sentidos con tres carriles para cada sentido, se conecta con vías secundarias.

La Avenida Ermita Iztapalapa. Esta vía de acceso rápido controlada con semáforos, su servicio es en dos sentidos, en algunos tramos es de tres carriles y en otros hasta de cinco carriles para cada sentido, en esta avenida se construyó la línea 8 del sistema de transporte metro.

La Avenida San Lorenzo es una vía de acceso rápido y controlado con semáforos en cruces importantes, de tres carriles en algún tramo y de dos carriles en otras por cada sentido de circulación.

La zona cuenta con vialidades de flujo vehicular, local y peatonal que comunican, internamente, a cada una de las colonias que conforman la zona de estudio.

La zona contempla dos tipos de transporte público, sistema de transporte metropolitano ex ruta 100 y sistema público concesionado, colectivo y taxis.

El servicio que brinda el sistema de transporte metropolitano, no es óptimo, ya que requiere de mayor número de unidades que sirvan a la población aumentando unidades para operar en menores tiempos de espera.

El sistema de transporte público concesionado tiene una gran expansión, ya que abastece toda la zona y en gran número de unidades crean conflictos viales en los principales cruces como: prolongación Periférico y Avenida Tláhuac, o en el cruce de la Calzada Ermita Iztapalapa.

El horario de servicio en que se ven saturados estos servicios es de 6:00 hrs. a 20:00 hrs., horario en que la mayoría de la población acude a sus labores o retorna a su hogar.

Estos servicios desembocan principalmente en las estaciones del metro circunvecinas a la zona de estudio.

Para el estudio de estas vías se hizo referencia al reglamento que se encuentra en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, por ser las dimensiones mínimas lo cual indica:

ARROYO

Vialidades primarias	21 m mínimo
Vialidades secundarias o colectoras	18 m mínimo
Vialidades locales	12 m mínimo
Vías de retorno	9 m mínimo
Andadores	6 m mínimo

ANCHO MÍNIMO DE BANQUETAS.

Vialidades primarias	3.00 m mínimo
Vialidades secundarias o colectoras	2.00 m mínimo
Vialidades locales	1.80 m mínimo
Vialidades con retorno	1.20 m mínimo

En general, las vías se encuentran en mal estado provocando lentitud en el transporte.

Reglamento de construcción.
Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Iztapalapa;
Zonificación y normas de ordenación 1997.

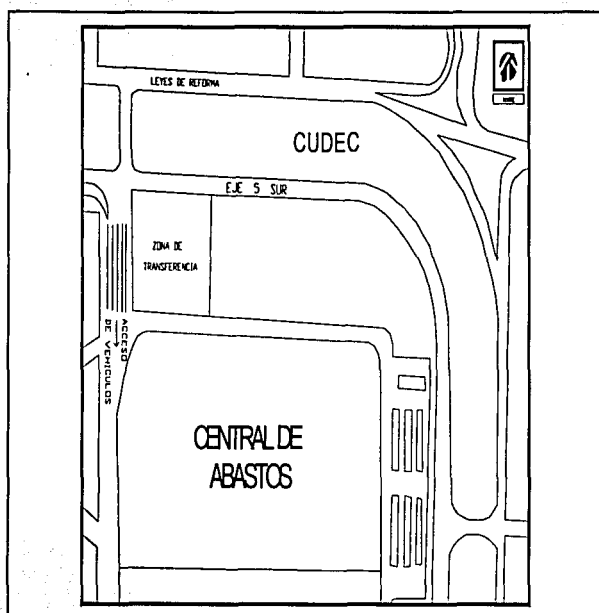
Las dimensiones de la Avenida Ermita Iztapalapa, Tláhuac y Periférico, cumplen con las normas establecidas, pero su afluencia vehicular en algunas horas del día no es muy buena por la gran cantidad de vehículos que transitan en estas dos últimas vías.

Debido a la lejanía del centro de la Ciudad de México y así como de los principales centros de trabajo, el transporte resulta ser uno de los problemas más antiguos.

En esta zona existen algunas calles sin pavimento o sin banquetas, o en algunos casos, no cuentan con ninguno de los dos. También hace falta señalamientos para evitar dar vuelta en el sentido contrario

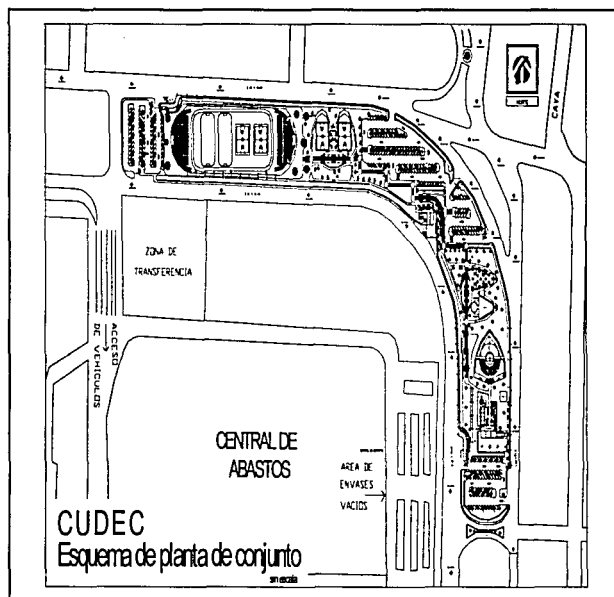
Este mapa nos muestra como se encuentra actualmente la distribución de las calles y el camellón.

(ángulo superior derecho del mapa)



En este otro mapa, se muestra la propuesta urbana de un retorno, y el corte del camellón, sin quitar carriles ni modificar el arrollo vehicular, tan solo un corte en el camellón

(ángulo superior derecho del mapa)



11. IMAGEN URBANA.

La imagen urbana presenta diversos problemas en toda la zona, con tendencias a disminuir con la aplicación de medidas correctivas.

Los elementos que intervienen y tienen influencia en la imagen urbana son entre otros.

- Los elementos arquitectónicos.
- La infraestructura
- Las vialidades y el transporte
- La vegetación y fauna.

Dentro de los elementos arquitectónicos, la vivienda ocupa el primer lugar por su importancia, de la cual se puede señalar lo siguiente:

- El ritmo es variado ya que la volumetría de elementos es variada, así como la localización de las ventanas, en general tiene un tercio de ancho, si se toma como base el elemento sobre el cual se ubican.

- En cuanto a las texturas, en general son lisas, ya que por la parte externa llevan un recubrimiento de concreto fino, con pintura vinílica, lo que produce texturas sin rugosidades.
- El color o gama de colores predominantes son los claros (blanco, crema, cafés claros)
- Existiendo casas con la pintura en cualquier otro color de la gama existente, pero en menor cantidad y no tan uniformizados

En gama de colores claros produce un buen reflejo de luz, lo que ayuda a la claridad de la imagen urbana. La escala en general es adecuada, ya que se considera la altura promedio 1.75 m. más un espacio de aire, para evitar problemas en cuanto a la ventilación se refiere, en su mayoría las viviendas son de dos niveles, aunque existe una unidad habitacional de 5 niveles

Por lo que toca a edificios de equipamiento, se puede decir que la mayoría son bodegas y fábricas, los edificios son de reciente creación, con mantenimiento regular, por lo que afecta a la imagen urbana.

El único elemento que presenta problemas graves en cuanto a imagen urbana se refiere es el mercado.

Una breve descripción del desarrollo de la infraestructura nos permitirá conocer su repercusión en la imagen urbana:

Las redes de agua potable y drenaje son subterráneas, saliendo sólo las alcantarillas y coladeras de drenaje, las cuales presentan una imagen de descuido por el estado en que se encuentran, algunas de ellas, oxidadas como es el caso de las rejillas metálicas o con cuarteaduras si son de concreto.

En cuanto a la energía eléctrica, se refiere ésta se conduce por medio de instalaciones de cableado aéreo, sostenidos por postes de concreto, cosa que no es muy agradable para la vista, ya que obstruyen la visión de las viviendas. También existen postes de madera cubiertos de aceite que estropean la imagen.

La vialidad existe presenta algunos problemas, ya que cruzan dos vialidades principales, dándose un conflicto, para poder cruzar por estas avenidas, en cuanto al estado

físico de las vialidades en general no es muy bueno ya que se encuentran baches en la calle.

En lo que se refiere a vialidad peatonal nos encontramos con el problema típico de la falta de espacio para poder circular por las banquetas, ya que los postes obstruyen la circulación.

En lo que a transporte se refiere, tanto el particular como el público contaminan la imagen urbana.

La vegetación existente es muy deficiente, lo cual se hace palpable si observamos los camellones centrales de las avenidas, en los cuales existen muy poca o escasa vegetación, la cual también hace falta en los andadores peatonales o banquetas, en los extremos de calles o avenidas.

Por lo que a la vegetación se refiere, la mayoría de los árboles son eucaliptos, árbol que se adapta perfectamente a las condiciones de suelo de la delegación.

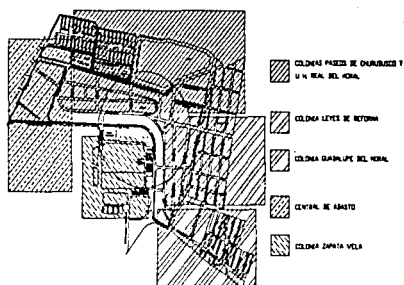
La fauna existente es nula en cuanto al tipo silvestre se refiere, contando solo con animales de tipo doméstico.

12. PROPUESTA

12.1 ANTECEDENTES PARA LA PROPUESTA.

La propuesta del CUDEC, se ha pensado realizar sobre un camellón que se encuentra ubicado a un costado de la Central de Abasto y la colonia Paseos de Churubusco.

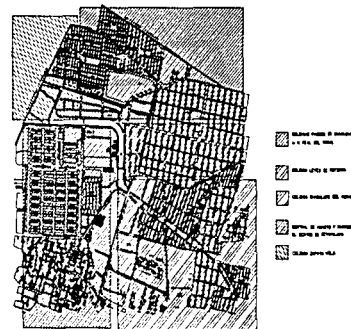
El camellón o terreno se encuentra delimitado por las siguientes calles. (Fig. 12.1)



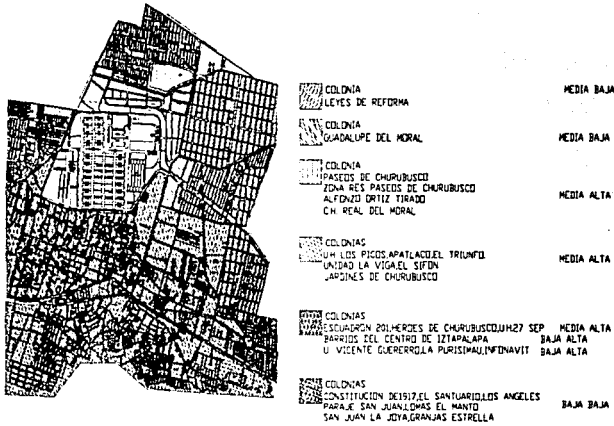
Actualmente, el camellón está cubierto de basura, cascajo, hierba, y un numeroso grupo de paracaidistas.

La delegación Iztapalapa, es una de las más grandes tanto en tamaño como en número de habitantes. Ésta a su vez presenta carencias de equipamiento y varios problemas sociales.

La delegación Iztapalapa, se encuentra dividida por las siguientes colonias (Fig. 12.2)



Esta delegación presenta varios tipos de niveles económicos; en algunas zonas es demasiado notable. Nuestro terreno, lo ubicamos en un nivel medio por lo que consideramos que como imagen urbana, ayudará a levantar demasiado a esta zona.(Fig.12.3)



La propuesta del CUDEC, está pensada en una mayor parte, para los usuarios que en su mayoría son niños y jóvenes. La delegación Iztapalapa, comprende un gran número de habitantes, de estos la mayor parte está conformada por niños y jóvenes.

El CUDEC, es un proyecto que propone satisfacer algunas carencias de tipo social y urbano de la zona y colonias vecinas; ofrece, diferentes talleres, en los que se podrá aprender diferentes oficios en apoyo a jóvenes y niños que han dejado de estudiar por trabajar, y que no cuentan con una enseñanza y capacitación para poder desempeñar en un futuro un trabajo, por lo que los talleres brindarán el

conocimiento de algunos oficios que les permita desarrollar fuera de estas instalaciones, y obtengan una remuneración a los usuarios; algunos otros talleres son como complemento de las materias que se imparten en las escuelas, como teatro, danza, pintura, música, entre otros.

Dentro de las propuestas del CUDEC, se encuentra una biblioteca, donde en una mayor parte del acervo contenga libros, revistas, etc., sobre Cultura del Deporte.

El CUDEC, es una conjunción de elementos arquitectónicos, los cuales, brindan, diversas actividades dependiendo del tipo de usuario, edad, e interés que se presente.

12.2 SU DESARROLLO (integrantes)

El proyecto en su totalidad, fue planeado, diseñado, y proyectado por un equipo de 3 integrantes, los cuales, hemos trabajado en conjunto para dar solución a una de las problemáticas que aquí en esta delegación se nos plantea.

El desarrollo del proyecto se dio de la siguiente manera:

La primera etapa del proyecto consta de una investigación de campo y gabinete, en la que participamos los tres en su totalidad.

}
La segunda etapa consistió en la depuración de información y resumen de todo lo antes investigado, capturando y dando seguimiento a la idea básica de los tres; esta parte del trabajo fue realizada por Gabriela Liliana Rosales Peña;

Posteriormente, la siguiente etapa fue el desarrollo del diseño, donde Juan Carlos Nava Sánchez, zonifico toda el área del terreno;

El diseño de los elementos arquitectónicos, fue dividido en tres partes:

La zona deportiva, áreas libres y cálculos fueron proyectados por Juan Carlos Nava Sánchez;

La zona cultural así como maqueta y cálculos fueron desarrollados por Ismael Puga Marmolejo;

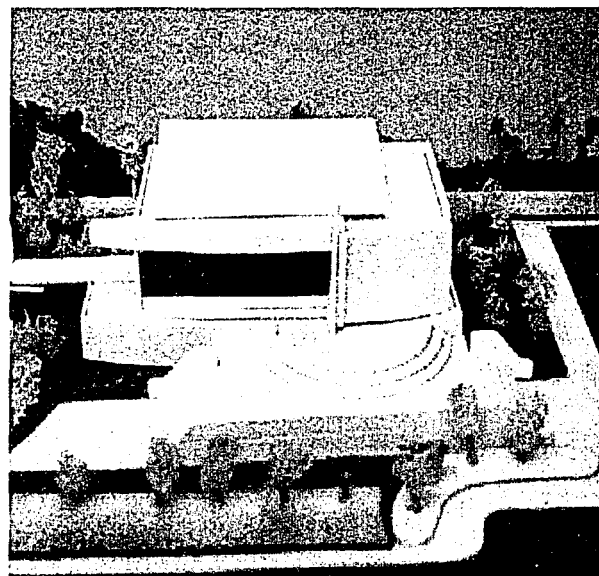
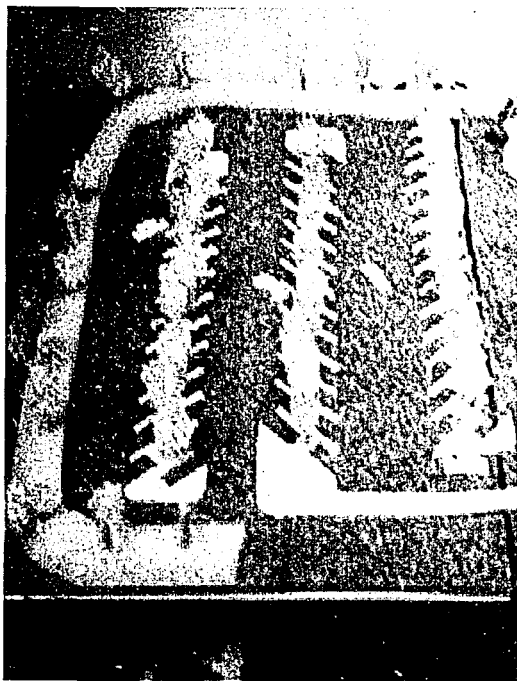
El área administrativa, contenedores de basura y cálculos, fueron proyectados por Gabriela Rosales Peña.

Dando como resultado lo que denominamos nosotros CUDEC (Corredor Urbano Deportivo Ecológico Cultural)

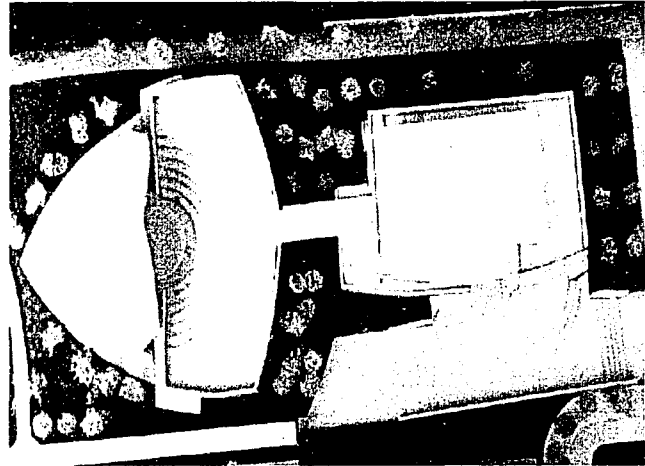
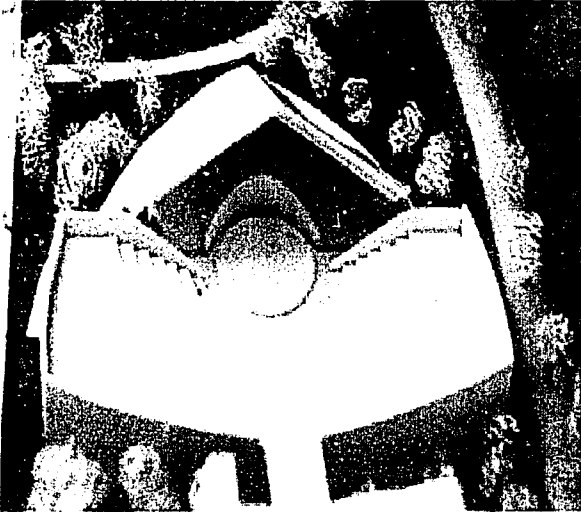
El CUDEC cuenta con las siguientes instalaciones:

El primer estacionamiento está proyectado para aquellas personas que laboren en la casa de cultura y administración, así como los usuarios.

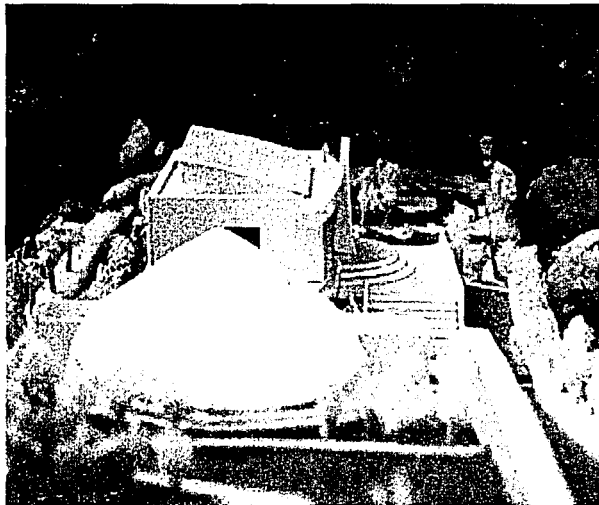
Terminando el estacionamiento, se encuentra la casa de cultura y administración,



El foro o teatro al aire libre y comienza la ciclo pista.



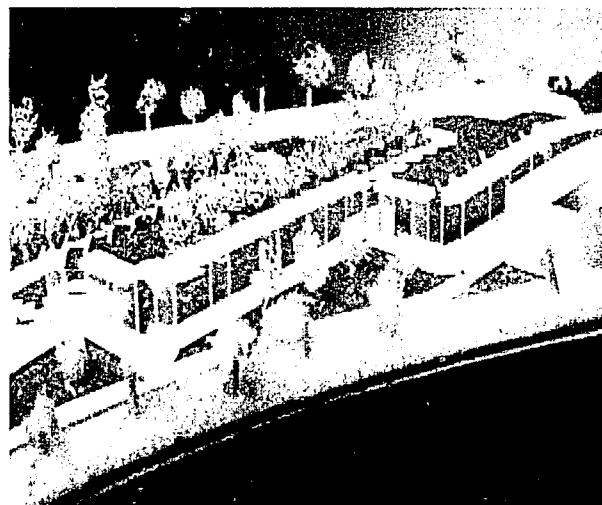
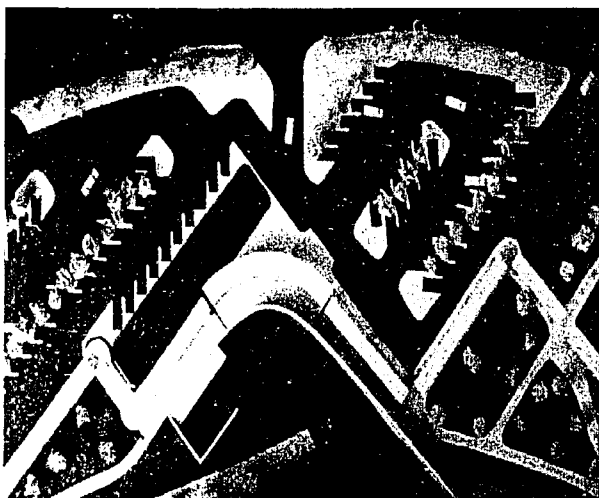
Después del foro, esta la zona infantil que alberga juegos para niños no mayores de 10 años, una zona de asadores y palapas.



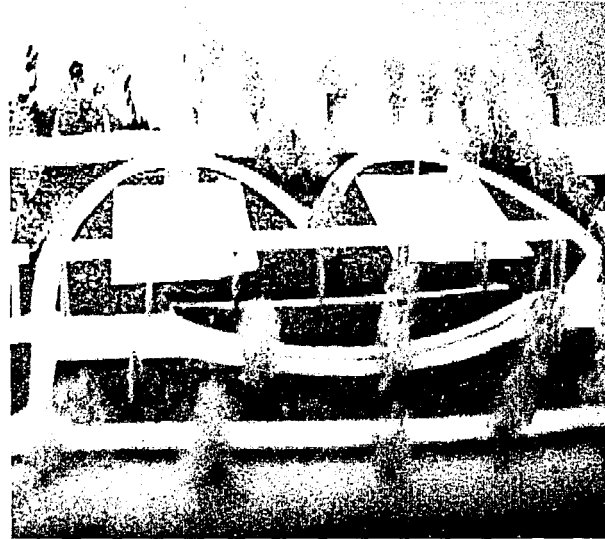
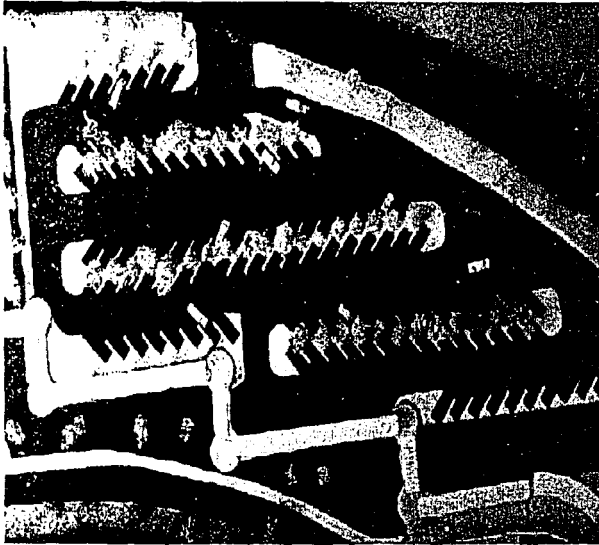
Terminando la zona infantil, se encuentra el segundo estacionamiento, este estacionamiento es el más grande, esta rodeado por un andador y la ciclo pista.

También encontramos en esta área, lo que son los contenedores de basura

Aquí encontramos el andador y la ciclo pista.

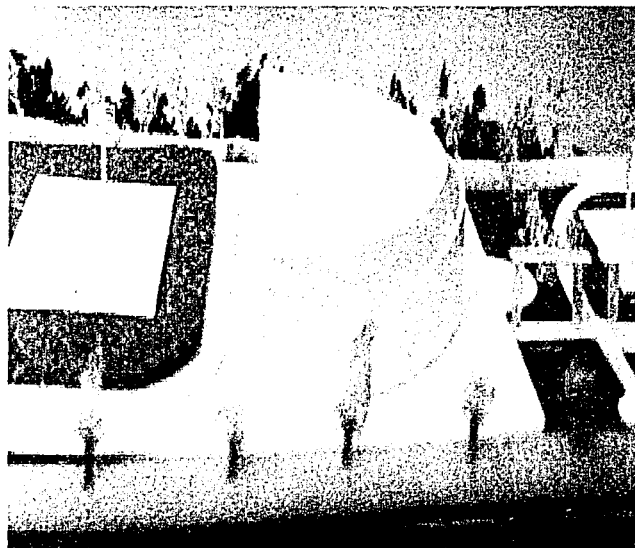
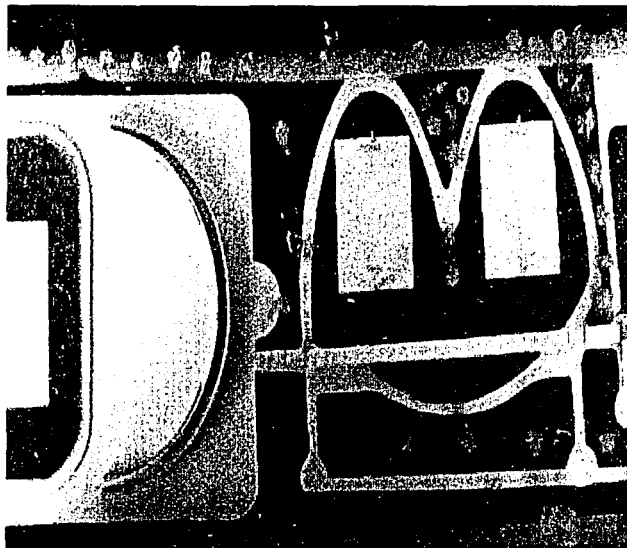


Al final del estacionamiento, encontramos las primeras canchas de prácticas, estas canchas son de voleibol, basket-ball, tenis, y fútbol rápido, están rodeadas por el circuito de la ciclo pista y el final del andador



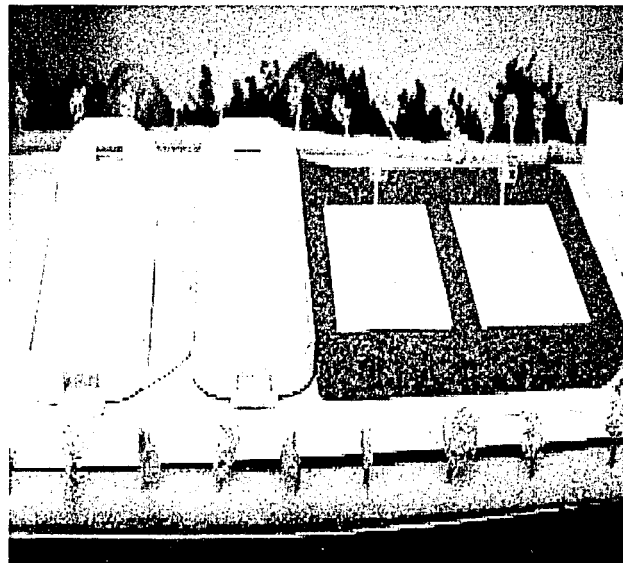
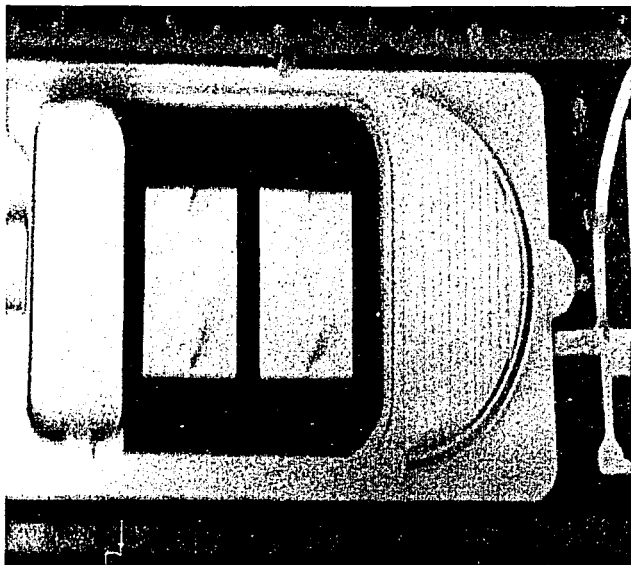
El final del andador, conecta a la siguiente zona deportiva,
que es el mini estadio, llegando por la grada secundaria

Esta grada, contiene una tienda de dulces y refrescos.

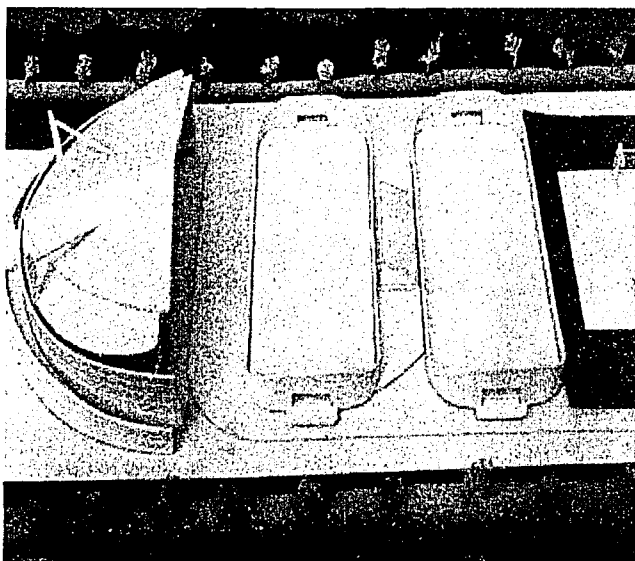


ESTA TESIS NO SALE
DE LA UNIVERSIDAD

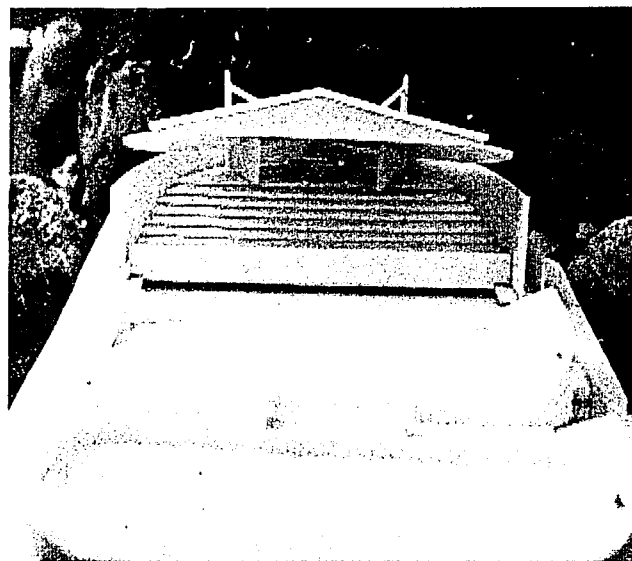
El mini estadio, tiene dos canchas para torneos, las cuales pueden ser utilizadas para basket-ball y voleibol.



También se encuentra dos canchas para fútbol rápido

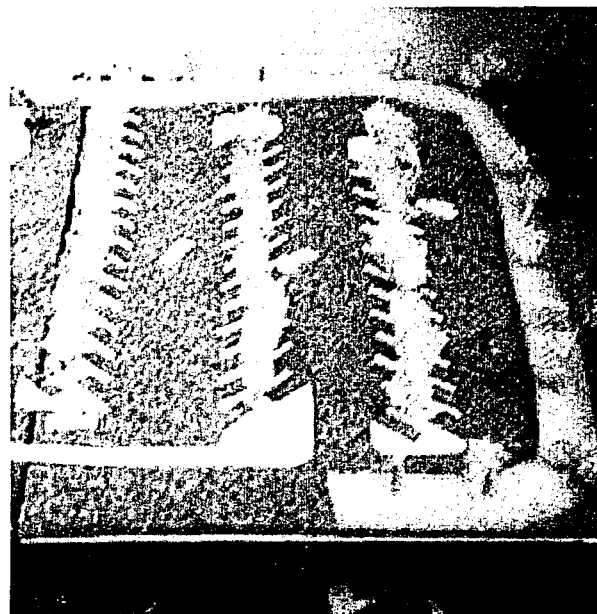
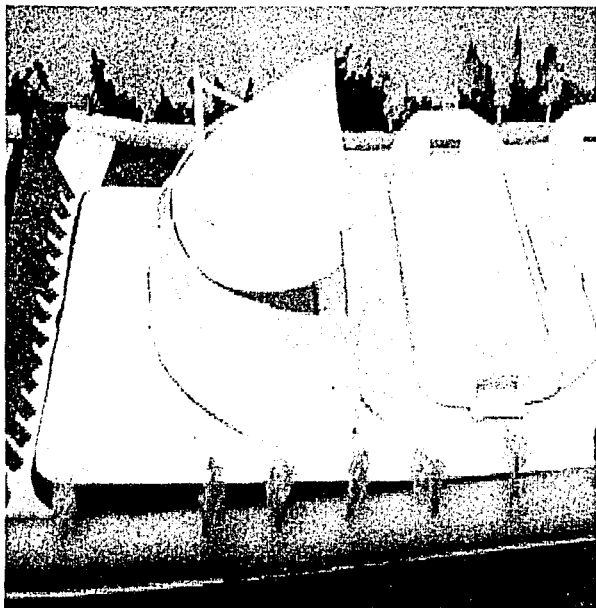


Después de las cuatro canchas, se encuentra la grada principal. Esta grada se encuentra techada y en su interior encontramos los vestidores y las regaderas.



Tras esta grada esta el estacionamiento y la parte final el centro.

Este estacionamiento es para los usuarios y participantes de los torneos que aquí se realicen.



12.3 FINANCIAMIENTO

La casa de cultura cuenta con 6 aulas y 6 talleres, éstas con capacidad para un mínimo de 30 personas y un máximo de 50, tomando en cuenta la capacidad de otras casas de cultura más pequeñas, nosotros empezaremos con 600 usuarios, con una mensualidad de 900 pesos, para clases o talleres que se puedan tomar los siete días de la semana, como sabemos que muchas familias tienen dos o tres niños a estas se les podrá modificar para que tomen las clases no las siete sino que se repartan las clases entre ellos. Para que la gente de escasos recursos pueda realizar alguna actividad de las que se imparten en el CUDEC, esto nos daría un ingreso económico de \$540,000 pesos al mes; al año \$ 6'480,000.00.

Con \$3'240,000.00 se pagaría nóminas y mantenimiento de un año.

Por lo que respecta a la zona deportiva tendríamos un ingreso económico de dos maneras: se tomaría en cuenta las escuelas particulares que no cuentan con suficiente espacio para sus actividades por lo cual se les alquilaría las canchas para torneos Inter escolares por las mañanas aproximadamente con un horario de 8:00 a.m. a 14:00 p.m.

Segunda opción el horario de 15:00 a 22:00 horas se formaría una liga interna de fútbol rápido, basket-ball y voleibol con un mínimo de 30 equipos por actividad, con inscripción y pago semanal.

En fútbol rápido se realizaría 9 torneos al año, con un derrame económico de \$500,000.00. del cual se utilizaría para mantenimiento y pago de nómina la cantidad de \$250,000.00.

El resto del dinero que se dé aproximadamente de \$3'390,000.00 se ocuparía para apoyar a la delegación Iztapalapa, en tener áreas verdes, calles y camellones alumbrados, mobiliario urbano y tener acabados diferentes en banquetas y pavimentos. Esto sería paulatinamente alrededor del CUDEC, otra aportación y la más importante sería en apoyar a las escuelas públicas con el mantenimiento y talleres de computadoras, así como dar capacitación a los maestros en instituciones privadas.

Al tener niños con mejor educación, tendríamos mejores jóvenes y adultos por lo que sería una delegación con menor índice de delincuencia.

Para la construcción del CUDEC se buscaría patrocinadores como: el DDF, CEMEX SABRITAS, COCA COLA, TELCEL, HELADOS HOLANDA, GATORADE, ETC.

GENERO	M2	\$M2	TOTAL
Áreas verdes	59,485	313.14	18,627.33
Áreas deportivas	3,006	2,386.72	71 714,480.32
Teatro al aire libre	1,918	3,320.00	6 367,952
Casa de cultura	2,716	4,686.9	12,729,620.4
			44 899,185.32

Conclusiones;

Con el CUDEC aparte de tener un lugar recreativo y cultural se generaría empleos y se quitaría un lugar con alto índice de paracaidismo que ocasionaría problemas en un futuro.

13. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

El desarrollo arquitectónico del CUDEC, cuenta con los siguientes planos

- Memoria de cálculo
- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- Planos de instalaciones hidráulicas
- Planos de instalaciones sanitarias
- Planos de instalaciones eléctricas
- Planos de instalaciones especiales
- Albañilería
- Acabados
- Herrería
- Carpintería
- Detalles

MEMORIA DE CALCULO

Para la Casa de Cultura del proyecto CUDEC.

DATOS SOBRE EL TERRENO

El terreno para el proyecto, se encuentra ubicado, en el eje 5 sur a un costado de la Central de Abastos, colonia Paseos de churubusco . Delegación Iztapalapa, Mexico D.F.

Geotecnicamente la zona es definida como Lago virgen, caracterizado por la existencia de una costra superficial que sobreyace a depositos de arcilla compresible.

LA RESISTENCIA DEL TERRENO

La capacidad de resistencia de terreno será de 1.5 Ton/m². El terreno tiene una una composición en donde no existen desniveles.

ANÁLISIS DE CARGAS

Muros divisorios de tabique rojo recido, con castillos ahogados y refuerzos con varilla del numero 3 a cada metro asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5

Muros de carga, columnas, losas y traveses de concreto reforzado

Zapatas aislada con traveses de ligas de concreto reforzado

MATERIALES Y CARGAS CONSIDERADAS:

<input type="checkbox"/>	Concreto reforzado	2400 Kg/m ³
<input type="checkbox"/>	Muros de tabique rojo recocido	1600 Kg/m ³
<input type="checkbox"/>	Rellenos de tezontle	900 Kg/m ³
<input type="checkbox"/>	Yeso	1200 Kg/m ³
<input type="checkbox"/>	Mortero de cemento-arena	1900 Kg/m ³
<input type="checkbox"/>	Mortero de cal-arena	1500 Kg/m ³
<input type="checkbox"/>	Mosaico	40 Kg/m ³
<input type="checkbox"/>	Azulejo	15 Kg/m ³
<input type="checkbox"/>	Piso de cerámica o similar	50 Kg/m ³

DISEÑO

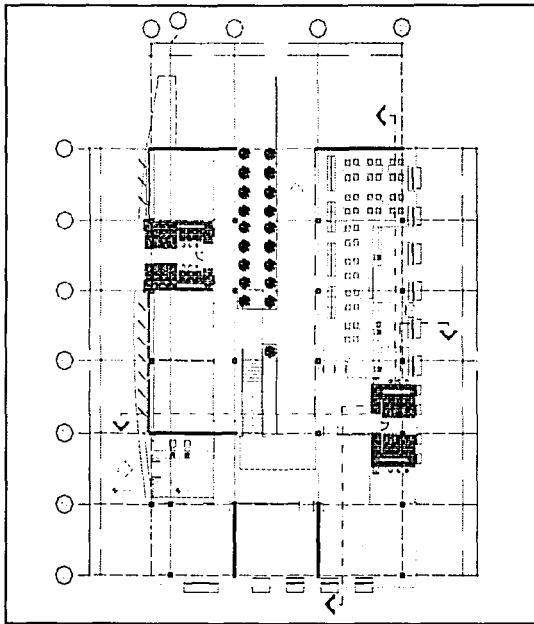
- 1.- Se estructurara el proyecto indicado en las plantas, la localización de castillos, columnas trabes, dalas, muros de carga y divisorios, contratrabes y zapatas.
- 2.- De acuerdo con los pesos volumétricos de los materiales por utilizar se determinaran las cargas muertas y vivas (cargas totales que vayan a soportar los distintos elementos estructurales).
- 3.- Se procederá al diseño de los ya mencionados elementos estructurales.

PROYECTO DE CASA DE CULTURA CUDEC.

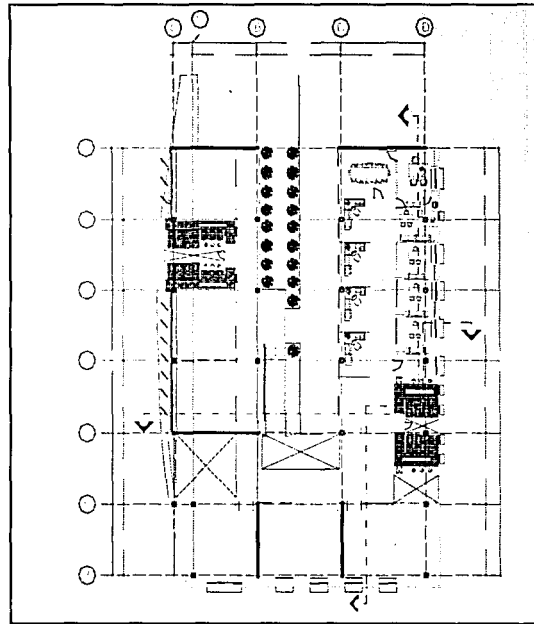
El proyecto de construcción consistirá en lo siguiente:

Planta baja.- 3 Talleres, 3 aulas, biblioteca, sanitarios.

Planta alta.- 3 Talleres, 3 aulas, administración, y sanitarios



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

ANÁLISIS DE CARGAS

Las cargas que se consideran en el diseño son las siguientes:

LOSAS DE AZOTEA:

1.- Cargas muertas. (CM)

Impermeabilizante				5 Kg/m ²
Enladrillado	[0.02]	[1600]		32 Kg/m ²
Mortero	[0.03]	[1500]		45 Kg/m ²
Relleno de Tezontle	[0.1]	[900]		90 Kg/m ²
Losa de concreto armado	[0.12]	[2400]		288 Kg/m ²
Aplanado de yeso	[0.02]	[1200]		24 Kg/m ²
Carga adicional (art. 197 del R.C del D.F)				40 Kg/m ²

CARGA TOTAL = 524 Kg/m²

0.524 Ton/m²

LOSA DE ENTREPISO:

2.- Cargas muertas. (CM)

<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto armado	[0.12]	[2400]	288 Kg/m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	Piso terminado y plafón			100 Kg/m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado de yeso			24 Kg/m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	Canceleria de aluminio			50 Kg/m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga adicional (art. 197 del R.C del D.F)			40 Kg/m ²

<input checked="" type="checkbox"/>	CARGA TOTAL CM	=	542 Kg/m²
			0.542 Ton/m²

2.- Cargas vivas CM (art. 199 del R.C del D.F)

<input checked="" type="checkbox"/>	Carga media	W	40 Kg/m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga instantanea	Wa	250 Kg/m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	Carga viva para diseño por carga vertical	Wm	350 Kg/m²

<input checked="" type="checkbox"/>	CARGA TOTAL CM + Wm	=	852 Kg/m²
			0.852 Ton/m²

PRESECCIONAMIENTO DE COLUMNAS

CALCULO POR TEORIA PLASTICA

<input type="checkbox"/>	LOSA DE AZOTEA	524 Kg / m ²	AZOTEA	0.524 Ton / m ²
<input type="checkbox"/>	LOSA DE ENTREPISO	852 Kg / m ²	ENTREPISO	0.852 Ton / m ²

W = CARGA TOTAL = 1376 Kg / m²

AREA TRIBUTARIA

COLUMNA

$$AT = \left[\begin{array}{c} 1 \\ 6 \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} L \\ 7.8 \end{array} \right] = \boxed{46.8 \text{ m}^2}$$

CARGA POR ENTREPISO

$$\left[\begin{array}{c} 46.8 \\ 64396.8 \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 1376 \\ 2 \end{array} \right] = \boxed{128793.6 \text{ Kg}}$$

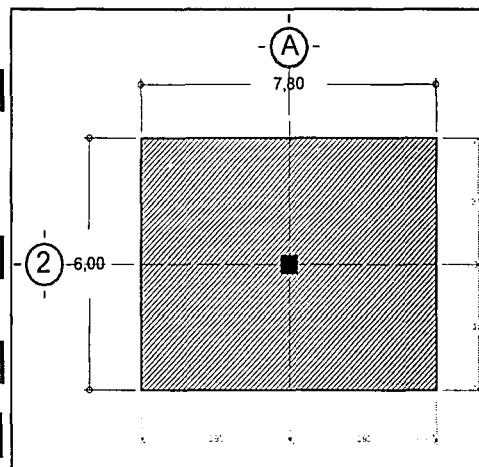
CARGA POR AZOTEA

$$\left[\begin{array}{c} 46.8 \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 524 \end{array} \right] = \boxed{24523.2 \text{ Kg}}$$

CARGA

Ps = 153317 Kg

ESQUEMA



CARGA MAXIMA O RESISTENCIA ULTIMA

$$Po = 0.85 F'c \cdot Ag + As Fy$$

DONDE :

Po = CARGA ULTIMA EN LA COLUMNA O CARGA MÁXIMA

$F'c$ = RESISTENCIA A LA RUPTURA DEL CONCRETO

Ag = AREA TOTAL DEL CONCRETO

As = AREA DE ACERO = Pag .

P = PORCENTAJE DE ACERO LONGITUDINAL

fy = RESISTENCIA A LA FLUENCIA DE ACERO

EXPRESADA EN AREA DE ACERO (As) EN FUNCION DEL PORCENTAJE (P) SE TIENE:

$$Po = 0.85 f'c Ag + P Ag fy = Ag (0.85 f'c + P fy)$$

APLICANDO LA DISPOSICION DE SEGURIDAD PARA COLUMNAS

COLUMNAS CON ESTRIBO = 0.7

COLUMNAS CON ZUNCHADAS = 0.75

$$Ag = \frac{Po}{diam(0.85 f'c + pfy)}$$

PORCENTAJE DE ACERO

- ☐ $P_s = 153316.8 \text{ kg}$
- ☐ $f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
- ☐ $f_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$
- ☐ $F_s = 1.6$
- ☐ $P_o = F_s [P_s] 1.6 [153316.8]$

245307 Kg

SUPONIENDO UN PORCENTAJE DE ACERO DE $P = 3\% = 0.03$ Y SI SE TRATA DE COLUMNAS CON ESTRIBOS: DIAM = 0.7

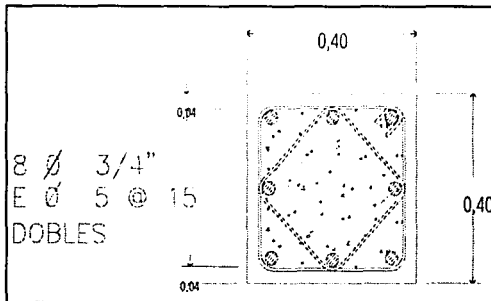
$$A_g = \frac{245306.88}{0.7 \left(\frac{0.85}{170} \cdot 200 + \frac{0.03}{120} \cdot 4000 \right)} = \frac{245306.88}{203}$$

$A_g = 1208.408 \text{ cm}^2$

SECCION DE COLUMNA

☐ $A_s = \rho A_g = 0.03 [1208.408276]$

36.25225 cm



☐ POR LO TANTO:

- ☐ SE ADOPTA 0.4×0.4
- ☐ VARILLA $8 \emptyset$ DE 3/4

PREDIMENSIONAMIENTO DE TRABE

<input type="checkbox"/>	LOSA DE AZOTEA	524 Kg / m²	AZOTEA	0.524 Ton / m²
<input type="checkbox"/>	LOSA DE ENTREPISO	852 Kg / m²	ENTREPISO	0.852 Ton / m²

W = CARGA TOTAL = 1376 Kg / m²

W = 1376 Kg / m²

L = 7.8
S = 6

$$m = \frac{S}{L} = \frac{6}{7.8} = \boxed{0.769230769}$$

$$W_2 = \frac{W_s}{3} = \frac{W_s}{3} \left(\frac{3 - m^2}{2} \right)$$

$$W_2 = \frac{8256}{3} \left(\frac{3}{2} (0.591715976) \right)$$

2.408284024

2752 [1.204142012]

W₂ = 3313.799

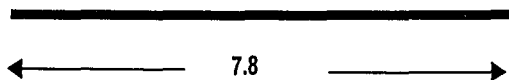
PUESTO QUE SON DOS LOSAS LAS QUE ACTUAN EN LA TRABE (A - B) SE TIENE :

CARGA LOSA	2	(3313.798817)	6627.597633 Kg/m	SE SUPONDRA UN PESO PROPIO DE LA TRABE DE:
(0.25)	(0.5)	(2400)	300 Kg/m	

LA CARGA TOTAL EN LA TRABE SERA :

<input type="checkbox"/>	PESO LOSAS =	6627.597633 Kg/m
<input type="checkbox"/>	PESO TRABE=	300 Kg/m
	w =	6927.598 Kg/m

CONSIDERANDO UN SEMIEMPOTRAMIENTO, EL MOMENTO DE SERVICIO (Ms) SERA :



$$M_s = \frac{W L^2}{10} \left(\frac{6927.597633}{10} \left(\frac{60.84}{10} \right) \right)$$

$M_s = 42147.5 \text{ Kg} \cdot \text{m}$

EL MOMENTO RESISTENTE ULTIMO (MR) SE OBTIENE MULTIPLICANDO EL MOMENTO DE SERVICIO POR UN FACTOR DE SEGURIDAD QUE AQUÍ SE HA SUPUESTO C **fs = 1.6**

MR = 1.6 (42147.5)

6743600.64

MR = 67436.01 Kg · m.

DE TABLA DE CONSTANTES DE CALCULO, SE ELIJE UN PORCENTAJE DE ACERO DE
SE OBTIENE UN VALOR DE $\rho = 0.185$ Y SUPONIENDO UN ANCHO

$P = 0.008$
 $b = 30 \text{ cm}$

$d = \sqrt{\frac{M}{\rho \cdot b}}$
 $0.185 \cdot \sqrt{\frac{6743600.64}{0.9 \cdot 30}}$
 27

RAIZ

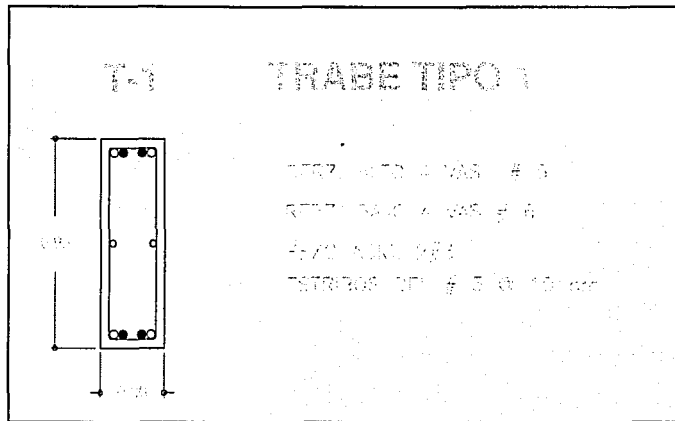
$249762.9867 \quad 499.7629305$

$d = 92.45614 \text{ cm}$ POR LO TANTO SE ADOPTA: $d = 95 \text{ cm}$

$A_s = \rho b d (0.008) (30) (95) = 22.8 \text{ cm}^2$

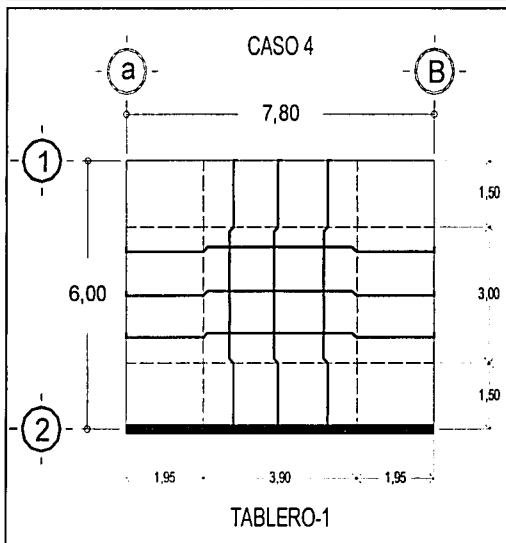
$No = \frac{22.8}{2.87} = 7.9442509$ VARILLAS

8 VARILLAS # 6



LOSAS DE AZOTEA

TABLERO 1 AZOTEA CASO 4



DATOS

$w = 524$ Kg/m²
 $f'c = 200$
 $J = 0.875$
 $f_s = 1400$
 $B = 100$
 $K = 15.44$

SENTIDO CORTO	0.041	DISCONTINUO
SENTIDO CORTO	0.082	CONTINUO
SENTIDO LARGO	0.029	DISCONTINUO

BORDES CENTRALES	
SENTIDO CORTO	0.052
SENTIDO LARGO	0.037

RELACION

$I =$	6	m.
$L =$	7.8	m.

I 0.769230769
 L

SENTIDO CORTO

MOMENTO = $C.W.l_2$

BORDE DISCONTINUO

0.041 [524] [36] 773.424 [100] 77342.4 Kg/cm

BORDE CONTINUO

0.082 [524] [36] 1546.848 [100] 154684.8 Kg/cm

SENTIDO LARGO

MOMENTO = $C.W.l_2$

BORDE DISCONTINUO

0.029 [524] [36] 547.056 [100] 54705.6 Kg/cm

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W. I₂

CLARO CORTO

0.052 [524] [36] 980.928 [100] 98092.8 Kg/cm.

CLARO LARGO

0.037 [524] [36] 697.968 [100] 69796.8 Kg/cm.

$$d = \sqrt{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt{\frac{154684.8}{1,544}} \quad 100.184456 \quad 10.00922$$

SE ADOPTA P:

d = 3
6 cm.
h = 8 cm.

S_{máx} = 3 (h) = 24 cm.

As = K. M = 0.000136054

No. VARILLA = As

As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{fs. J. D} \frac{1}{7350}$ 0.0001361

No. VARILLA = $\frac{0.000136054}{As}$

As (área de varilla)

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [77342.4]	10.522776 cm ²	1.27	8.28565
			12.06905914 cm.
0.00013605 [154684.8]	21.045551 cm ²	1.27	16.5713
			6.034529572 cm.

SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [54705.6]	7.4429388 cm ²	1.27	5.8605817
			17.06315258 cm.

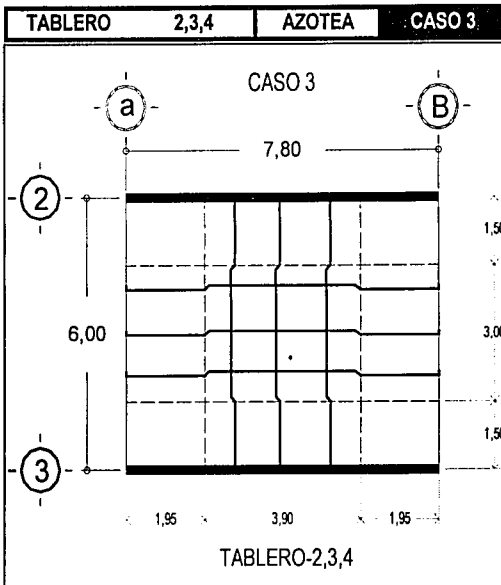
POSITIVO

CLARO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [98092.8]	13.345959 cm ²	1.27	10.508629
			9.515988941 cm.

CLARO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [69796.8]	9.4961633 cm ²	1.27	7.4772939
			13.3738223 cm.



DATOS

$w = 524 \text{ Kg/m}^2$
 $f'c = 200$
 $J = 0.875$
 $f_s = 1400$
 $B = 100$
 $K = 15.44$

SENTIDO CORTO	0.071	CONTINUO
SENTIDO CORTO	0.071	CONTINUO
SENTIDO LARGO	0.049	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.049	DISCONTINUO
BORDES CENTRALES		
SENTIDO CORTO	0.054	
SENTIDO LARGO	0.037	

RELACION	
l =	6 m.
L =	7.8 m.

$$\frac{l}{L} = \frac{6}{7.8} = 0.769230769$$

SENTIDO CORTO

MOMENTO = C . W . l²

BORDE CONTINUO

$$0.071 [524] [36] \boxed{1339.344} [100] \boxed{133934.4 \text{ Kg/cm}}$$

BORDE DISCONTINUO

$$0.071 [524] [36] \boxed{1339.344} [100] \boxed{133934.4 \text{ Kg/cm}}$$

SENTIDO LARGO

MOMENTO = C . W . l²

BORDE DISCONTINUO

$$0.049 [524] [36] \boxed{924.336} [100] \boxed{92433.6 \text{ Kg/cm}}$$

BORDE DISCONTINUO

$$0.049 [524] [36] \boxed{924.336} [100] \boxed{92433.6 \text{ Kg/cm}}$$

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W. l₂

CLARO CORTO

0.054 (524) (36) **1018.656** (100) **101865.6 Kg/cm**

CLARO LARGO

0.037 (524) (36) **697.968** (100) **69796.8 Kg/cm**

$$d = \sqrt{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt{\frac{133934.4}{1.544}} \quad \begin{matrix} 86.74507772 \\ 9.313704 \end{matrix}$$

SE ADOPTA P:

d = 6 cm.
h = 8 cm.

S_{máx} = 3 (h) = 24 cm.

As = K. M = **0.000136054**

No. VARILLA = As

As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{fs. J. D}$ $\frac{1}{7350}$ **0.0001361**

No. VARILLA = $\frac{0.000136054}{As (\acute{a}rea \text{ de varilla)}$

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 (133934.4)	18.222367 cm²	1.27	14.348321
			6.969456689 cm.

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 (133934.4)	18.222367 cm²	1.27	14.348321
			6.969456689 cm.

SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 (92433.6)	12.576 cm²	1.27	9.9023622
			10.09860051 cm.

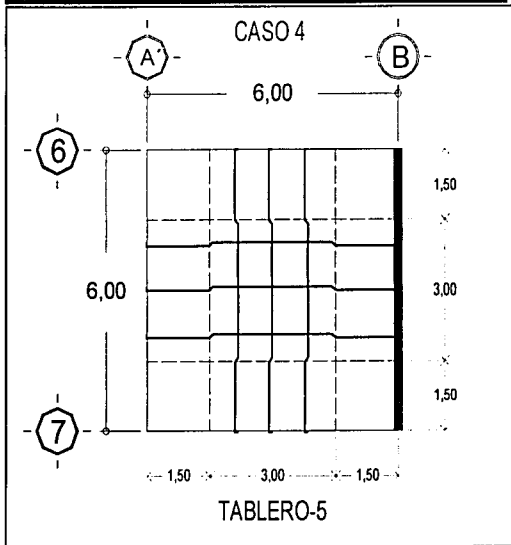
POSITIVO

CLARO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 (101865.6)	13.859265 cm²	1.27	10.912807
			9.163544906 cm.

CLARO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 (69796.8)	9.4961633 cm²	1.27	7.4772939
			13.3738223 cm.



DATOS

w= 524 Kg / m².
 f'c= 200
 J= 0.875
 fs= 1400
 B= 100
 K= 15.44

SENTIDO CORTO	0.041	DISCONTINUO
SENTIDO CORTO	0.082	CONTINUO
SENTIDO LARGO	0.029	DISCONTINUO

BORDES CENTRALES	
SENTIDO CORTO	0.052
SENTIDO LARGO	0.037

RELACION	
I =	6 m.
L =	6 m.



SENTIDO CORTO

MOMENTO = C . W . I²

BORDE DISCONTINUO

0.041 [524] [36] [773.424] [100] [77342.4 Kg/cm]

BORDE CONTINUO

0.082 [524] [36] [1546.848] [100] [154684.8 Kg/cm]

SENTIDO LARGO

MOMENTO = C . W . I²

BORDE DISCONTINUO

0.029 [524] [36] [547.056] [100] [54705.6 Kg/cm]

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W. l_z

CLARO CORTO

0.052 [524] [36] **980.928** [100] **98092.8 Kg/cm**

CLARO LARGO

0.037 [524] [36] **697.968** [100] **69796.8 Kg/cm**

$$d = \sqrt[3]{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K \cdot B}}$$

$$d = \sqrt[3]{\frac{154684.8}{1.544}} = 100.184456 = 10.00922$$

SE ADOPTA P:

d = 3
6 cm.
h = 8 cm.

S_{máx} = 3 (h) = 24 cm.

As = K . M = **0.000136054**

No._{VARILLA} = As
As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{fs \cdot J \cdot D} = \frac{1}{7350} = 0.0001361$

No._{VARILLA} = $\frac{0.000136054}{As \text{ (\acute{a}rea de varilla)}}$

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [77342.4]	10.522776 cm²	1.27	8.28565 → 12.06905914 cm.
0.00013605 [154684.8]	21.045551 cm²	1.27	16.5713 → 6.034529572 cm.

SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [54705.6]	7.4429388 cm²	1.27	5.8605817 → 17.06315258 cm.

POSITIVO

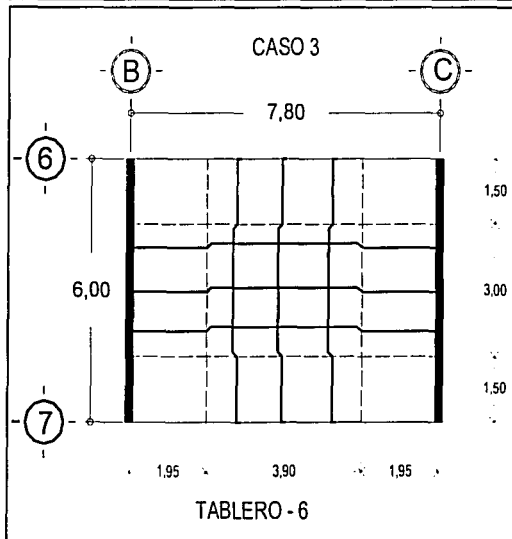
CLARO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [98092.8]	13.345959 cm²	1.27	10.508629 → 9.515988941 cm.

CLARO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [69796.8]	9.4961633 cm²	1.27	7.4772939 → 13.3738223 cm.

TABLERO 6 AZOTEA CASO 3



DATOS

w= 524 Kg / m².
 f'c= 200
 J= 0.875
 fs= 1400
 B= 100
 K= 15.44

SENTIDO CORTO	0.071	CONTINUO
SENTIDO CORTO	0.036	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.025	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.049	CONTINUO
BORDES CENTRALES		
SENTIDO CORTO	0.054	
SENTIDO LARGO	0.037	

RELACION	
I =	6 m.
L =	7.8 m.

$$\frac{I}{L} = 0.769230769$$

SENTIDO CORTO

MOMENTO = C . W . I₂

BORDE CONTINUO

0.071 [524] (36) 1339.344 (100) 133934.4 Kg / cm

BORDE DISCONTINUO

0.036 [524] (36) 679.104 (100) 67910.4 Kg / cm

SENTIDO LARGO

MOMENTO = C . W . I₂

BORDE DISCONTINUO

0.025 [524] (36) 471.6 (100) 47160 Kg / cm

BORDE CONTINUO

0.049 [524] (36) 924.336 (100) 92433.6 Kg / cm

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W. l_z

CLARO CORTO

0.054 [524] [36] **1018.656** [100] **101865.6 Kg/cm**

CLARO LARGO

0.037 [524] [36] **697.968** [100] **69796.8 Kg/cm**

$$d = \sqrt{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt{\frac{133934.4}{1,544}} \quad \boxed{86.74507772} \quad \boxed{9.313704}$$

SE ADOPTA P:

d = 3
6 cm.
h = 8 cm.

S_{máx} = 3 (h) = 24 cm.

As = K. M = **0.000136054**

No. VARILLA = As
As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{fs. J. D}$ $\frac{1}{7350}$ **0.0001361**

No. VARILLA = $\frac{0.000136054}{As}$
As (área de varilla)

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [133934.4]	18.222367 cm²	1.27	14.348321
			6.969456689 cm.

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [67910.4]	9.2395102 cm²	1.27	7.2752049
			13.74531736 cm.

SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [47160]	6.4163265 cm²	1.27	5.0522256
			19.793257 cm.

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [92433.6]	12.576 cm²	1.27	9.9023622
			10.09860051 cm.

POSITIVO

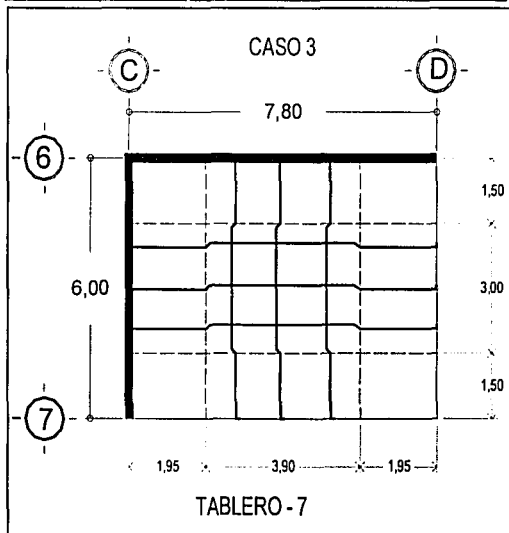
CLARO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [101865.6]	13.859265 cm²	1.27	10.912807
			9.163544906 cm.

CLARO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [69796.8]	9.4961633 cm²	1.27	7.4772939
			13.3738223 cm.

TABLERO 7 AZOTEA CASO 3



DATOS

w= 524 Kg / m².
 f'c= 200
 J= 0.875
 fs= 1400
 B= 100
 K= 15.44

SENTIDO CORTO	0.071	CONTINUO
SENTIDO CORTO	0.036	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.025	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.049	CONTINUO
BORDES CENTRALES		
SENTIDO CORTO	0.054	
SENTIDO LARGO	0.037	

RELACION	
I =	6 m.
L =	7.8 m.

$$I = \frac{0.769230769}{L}$$

SENTIDO CORTO

MOMENTO = C. W. l²

BORDE CONTINUO

0.071 [524] [36] 1339.344 [100] 133934.4 Kg/cm

BORDE DISCONTINUO

0.036 [524] [36] 679.104 [100] 67910.4 Kg/cm

SENTIDO LARGO

MOMENTO = C. W. l²

BORDE DISCONTINUO

0.025 [524] [36] 471.6 [100] 47160 Kg/cm

BORDE CONTINUO

0.049 [524] [36] 924.336 [100] 92433.6 Kg/cm

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W. I_z

CLARO CORTO

0.054 [524] [36] 1018.656 [100] 101865.6 Kg/cm

CLARO LARGO

0.037 [524] [36] 697.968 [100] 69796.8 Kg/cm

$$d = \sqrt{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt{\frac{133934.4}{1,544}} \quad 86.74507772 \quad 9.313704$$

SE ADOPTA P:

d = 3
6 cm.
h = 8 cm.

S_{máx} = 3 (h) = 24 cm.

As = K. M = 0.000136054

No. VARILLA = As
As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{fs. J. D}$ $\frac{1}{7350}$ 0.0001361

No. VARILLA = $\frac{0.000136054}{As (\acute{a}rea de varilla)}$

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [133934.4]	18.222367 cm ²	1.27	14.348321
			6.969456689 cm.
0.00013605 [67910.4]	9.2395102 cm ²	1.27	7.2752049
			13.74531736 cm.

SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [47160]	6.4163265 cm ²	1.27	5.0522256
			19.793257 cm.
0.00013605 [92433.6]	12.576 cm ²	1.27	9.9023622
			10.09860051 cm.

POSITIVO

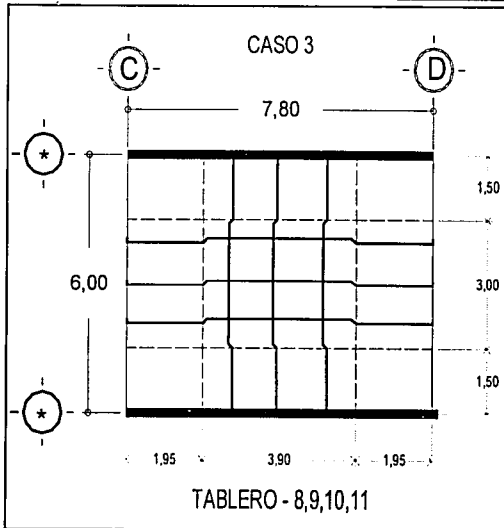
CLARO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [101865.6]	13.859265 cm ²	1.27	10.912807
			9.163544906 cm.

CLARO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [69796.8]	9.4961633 cm ²	1.27	7.4772939
			13.3738223 cm.

TABLERO 8,9,10,11 | AZOTEA | CASO 3



DATOS

$w = 524 \text{ Kg/m}^2$
 $f'c = 200$
 $J = 0.875$
 $f_s = 1400$
 $B = 100$
 $K = 15.44$

SENTIDO CORTO	0.071	CONTINUO
SENTIDO CORTO	0.071	CONTINUO
SENTIDO LARGO	0.025	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.025	DISCONTINUO
BORDES CENTRALES		
SENTIDO CORTO	0.025	
SENTIDO LARGO	0.025	

RELACION	
$l =$	6 m.
$L =$	7.8 m.

$$\frac{l}{L} = 0.769230769$$

SENTIDO CORTO

MOMENTO = $C.W.l_2$

BORDE CONTINUO

$$0.071 [524] (36) = 1339.344 [100] = 133934.4 \text{ Kg/cm}$$

BORDE CONTINUO

$$0.071 [524] (36) = 1339.344 [100] = 133934.4 \text{ Kg/cm}$$

SENTIDO LARGO

MOMENTO = $C.W.l_2$

BORDE DISCONTINUO

$$0.025 [524] (36) = 471.6 [100] = 47160 \text{ Kg/cm}$$

BORDE DISCONTINUO

$$0.025 [524] (36) = 471.6 [100] = 47160 \text{ Kg/cm}$$

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W. I. z

CLARO CORTO

0.025 [524] [36] [471.6] [100] [47160 Kg/cm]

CLARO LARGO

0.025 [524] [36] [471.6] [100] [47160 Kg/cm]

$$d = \sqrt[3]{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt[3]{\frac{133934.4}{1.544}} \quad 86.74507772 \quad 9.313704$$

SE ADOPTA P:

d = 3
6 cm.
h = 8 cm.

S_{máx} = 3 (h) = 24 cm.

As = K. M = [0.000136054]

No. VARILLA = As
As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{fs \cdot J \cdot D} = \frac{1}{7350} = [0.0001361]$

No. VARILLA = $\frac{0.000136054}{As (\acute{a}rea \text{ de varilla })}$

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [133934.4]	[18.222367 cm ²]	[1.27]	[14.348321] → [6.969456689 cm.]

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [133934.4]	[18.222367 cm ²]	[1.27]	[14.348321] → [6.969456689 cm.]

SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [47160]	[6.4163265 cm ²]	[1.27]	[5.0522256] → [19.793257 cm.]

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [47160]	[6.4163265 cm ²]	[1.27]	[5.0522256] → [19.793257 cm.]

POSITIVO

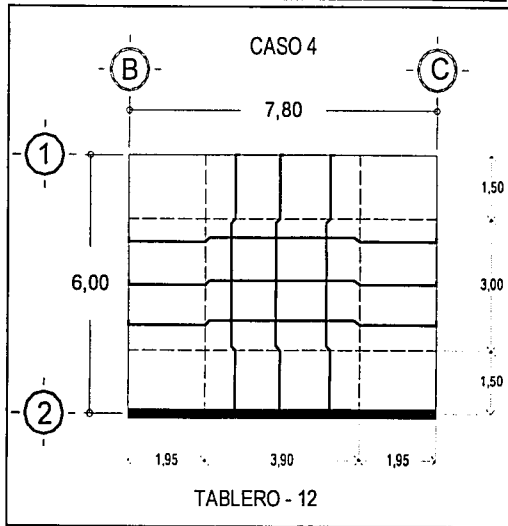
CLARO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [47160]	[6.4163265 cm ²]	[1.27]	[5.0522256] → [19.793257 cm.]

CLARO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [47160]	[6.4163265 cm ²]	[1.27]	[5.0522256] → [19.793257 cm.]

TABLERO 12 AZOTEA CASO 4



DATOS

$w = 524 \text{ Kg/m}^2$
 $f'c = 200$
 $J = 0.875$
 $fs = 1400$
 $B = 100$
 $K = 15.44$

SENTIDO CORTO	0.041	DISCONTINUO
SENTIDO CORTO	0.082	CONTINUO
SENTIDO LARGO	0.029	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.029	DISCONTINUO
BORDES CENTRALES		
SENTIDO CORTO	0.052	
SENTIDO LARGO	0.044	

RELACION	
$l =$	6 m.
$L =$	7.8 m.

$$l = \frac{0.769230769}{L}$$

SENTIDO CORTO

MOMENTO = $C \cdot W \cdot l^2$

BORDE DISCONTINUO

0.041 [524] (36) 773.424 (100) 77342.4 Kg/cm

BORDE CONTINUO

0.082 [524] (36) 1546.848 (100) 154684.8 Kg/cm

SENTIDO LARGO

MOMENTO = $C \cdot W \cdot l^2$

BORDE DISCONTINUO

0.029 [524] (36) 547.056 (100) 54705.6 Kg/cm

BORDE DISCONTINUO

0.029 [524] (36) 547.056 (100) 54705.6 Kg/cm

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W . l₂

CLARO CORTO

0.052 [524] [36] 980.928 [100] 98092.8 Kg/cm.

CLARO LARGO

0.044 [524] [36] 830.016 [100] 83001.6 Kg/cm.

$$d = \sqrt{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt{\frac{154684.8}{1,544}} \quad 100.184456 \quad 10.00922$$

SE ADOPTA P:

d = 3
6 cm.
h = 8 cm.

S_máx = 3 (h) = 24 cm.

As = K . M = 0.000136054

No. VARILLA = As

As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{fs . J . D}$ $\frac{1}{7350}$ 0.0001361

No. VARILLA = $\frac{0.000136054}{As}$

As (área de varilla)

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [77342.4]	10.522776 cm ²	1.27	8.28565
			12.06905914 cm.
0.00013605 [154684.8]	21.045551 cm ²	1.27	16.5713
			6.034529572 cm.

SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [54705.6]	7.4429388 cm ²	1.27	5.8605817
			17.06315258 cm.
0.00013605 [54705.6]	7.4429388 cm ²	1.27	5.8605817
			17.06315258 cm.

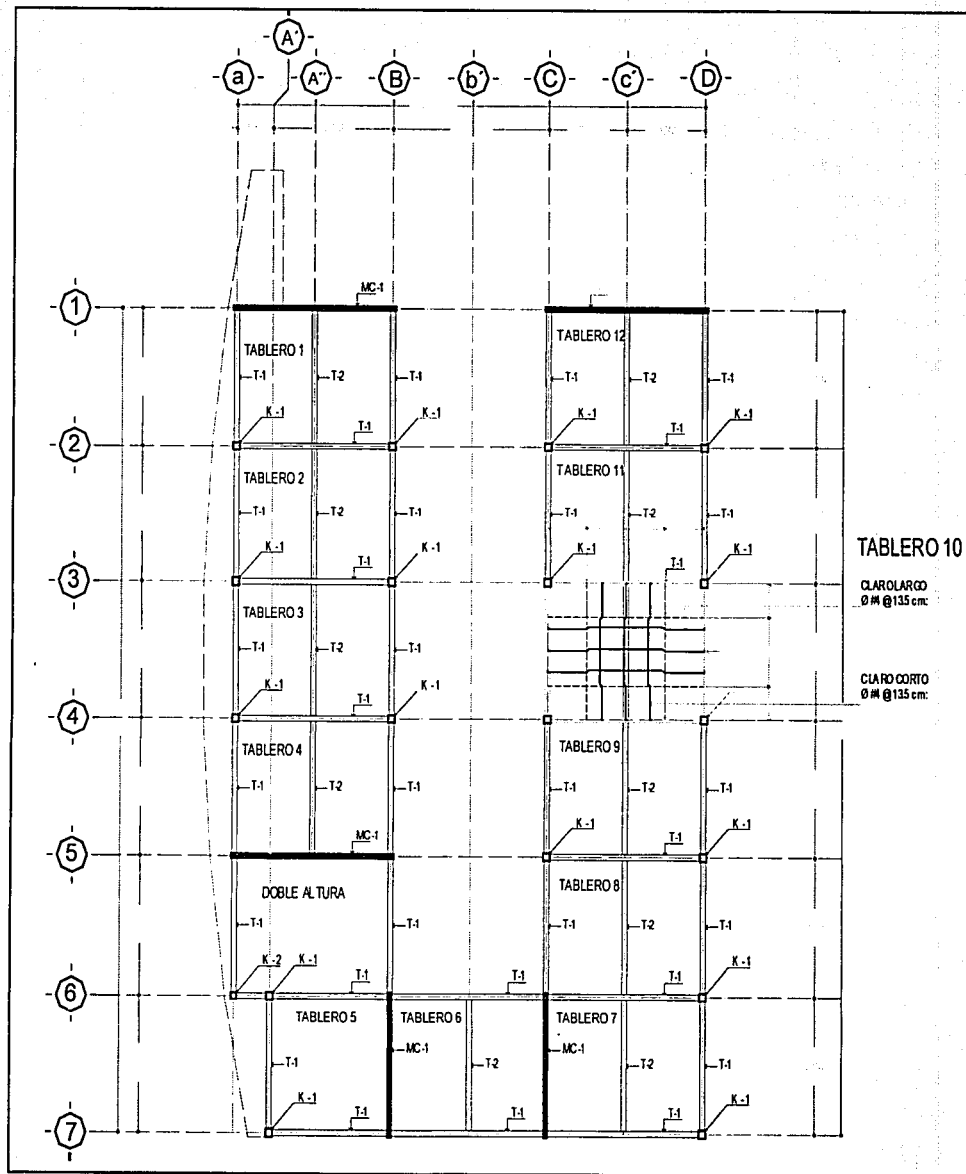
POSITIVO

CLARO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [98092.8]	13.345959 cm ²	1.27	10.508629
			9.515988941 cm.

CLARO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [83001.6]	11.292735 cm ²	1.27	8.8919171
			11.24616875 cm.



LOSAS DE ENTREPISO

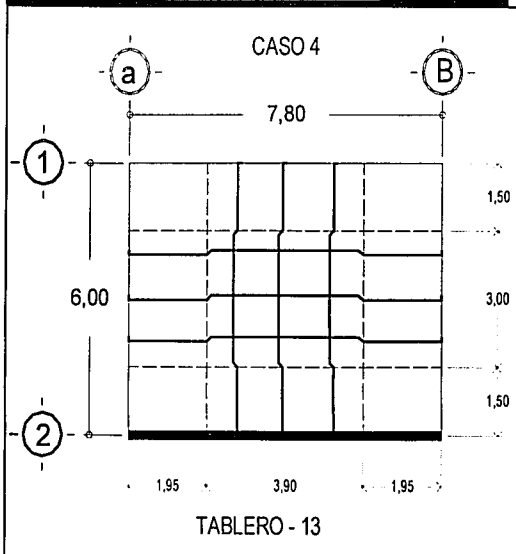
CASA DE CULTURA CUDEC.

TABLERO

13

ENTREPISO

CASO 4



TABLERO - 13

DATOS

w=	852 Kg / m ² .
f'c=	200
J=	0.875
fs=	1400
B=	100
K=	15.44

SENTIDO CORTO	0.041	DISCONTINUO
SENTIDO CORTO	0.082	CONTINUO
SENTIDO LARGO	0.029	DISCONTINUO

BORDES CENTRALES	
SENTIDO CORTO	0.052
SENTIDO LARGO	0.037

RELACION

l =	6	m.
L =	7.8	m.

l

0.769230769

L

SENTIDO CORTO

MOMENTO = C.W.l₂

BORDE DISCONTINUO

$$0.041 [852] [36] 1257.552 [100] 125755.2 \text{ Kg/cm}$$

BORDE CONTINUO

$$0.082 [852] [36] 2515.104 [100] 251510.4 \text{ Kg/cm}$$

SENTIDO LARGO

MOMENTO = C.W.l₂

BORDE DISCONTINUO

$$0.029 [852] [36] 889.488 [100] 88948.8 \text{ Kg/cm}$$

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W . l₂

CLARO CORTO

0.052 [852] [36] 1594.944 [100] 159494.4 Kg/cm

CLARO LARGO

0.037 [852] [36] 1134.864 [100] 113486.4 Kg/cm

$$d = \sqrt{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt{\frac{251510.4}{1.544}} \quad 162.8953368 \quad 12.76305$$

SE ADOPTA P:

d = 6 cm.
h = 8 cm.

S_{máx} = 3 (h) = 24 cm.

As = K . M = 0.000136054

No. VARILLA = As
As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{fs . J . D} \frac{1}{7350}$ 0.0001361

No. VARILLA = $\frac{0.000136054}{As (\acute{a}rea de varilla)}$

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [125755.2]	17.109551 cm ²	1.27	13.472087
			7.422754685 cm.
0.00013605 [251510.4]	34.219102 cm ²	1.27	26.944175
			3.711377343 cm.

SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [88948.8]	12.101878 cm ²	1.27	9.5290374
			10.49423938 cm.

POSITIVO

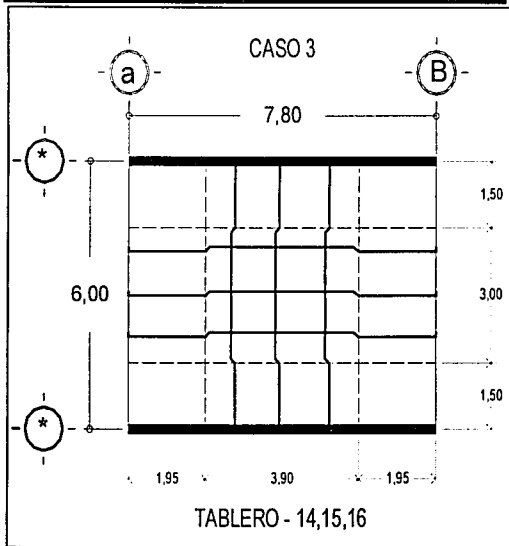
CLARO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [159494.4]	21.699918 cm ²	1.27	17.08655
			5.852556579 cm.

CLARO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [113486.4]	15.440327 cm ²	1.27	12.157737
			8.225214651 cm.

TABLERO 14,15,16 ENTREPISO CASO3



DATOS

$w = 852 \text{ Kg/m}^2$
 $f'c = 200$
 $J = 0.875$
 $f_s = 1400$
 $B = 100$
 $K = 15.44$

SENTIDO CORTO	0.071	CONTINUO
SENTIDO CORTO	0.071	CONTINUO
SENTIDO LARGO	0.049	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.049	DISCONTINUO
BORDES CENTRALES		
SENTIDO CORTO	0.054	
SENTIDO LARGO	0.037	

RELACION	
$l =$	6 m.
$L =$	7.8 m.

$$l = \frac{0.769230769}{L}$$

SENTIDO CORTO

MOMENTO = $C.W.l_2$

BORDE CONTINUO

$$0.071 [852] [36] \boxed{2177.712} [100] \boxed{217771.2 \text{ Kg/cm}}$$

BORDE DISCONTINUO

$$0.071 [852] [36] \boxed{2177.712} [100] \boxed{217771.2 \text{ Kg/cm}}$$

SENTIDO LARGO

MOMENTO = $C.W.l_2$

BORDE DISCONTINUO

$$0.049 [852] [36] \boxed{1502.928} [100] \boxed{150292.8 \text{ Kg/cm}}$$

BORDE DISCONTINUO

$$0.049 [852] [36] \boxed{1502.928} [100] \boxed{150292.8 \text{ Kg/cm}}$$

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W. I_z

CLARO CORTO

0.054 [852] [36] 1656.288 [100] 165628.8 Kg / cm

CLARO LARGO

0.037 [852] [36] 1134.864 [100] 113486.4 Kg / cm

$$d = \sqrt{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt{\frac{217771.2}{1.544}} \quad 141.0435233 \quad 11.87617$$

SE ADOPTA P:

d = 6 cm.
h = 8 cm.

Sm_{ax} = 3 (h) = 24 cm.

As = K . M = 0.000136054

No. VARILLA = As
As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{fs . J . D} \frac{1}{7350}$ 0.0001361

No. VARILLA = $\frac{0.000136054}{As}$
As (área de varilla)

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [217771.2]	29.628735 cm ²	1.27	23.329712
			4.286379466 cm.
0.00013605 [217771.2]	29.628735 cm ²	1.27	23.329712
			4.286379466 cm.

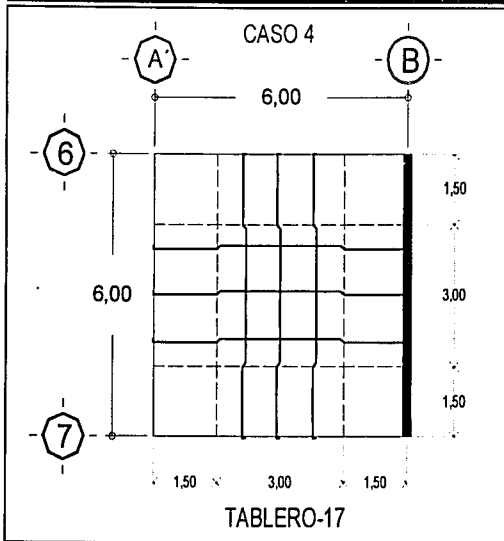
SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [150292.8]	20.448 cm ²	1.27	16.100787
			6.210876369 cm.

POSITIVO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
CLARO CORTO			
0.00013605 [165628.8]	22.534531 cm ²	1.27	17.743725
			5.635795224 cm.
CLARO LARGO			
0.00013605 [113486.4]	15.440327 cm ²	1.27	12.157737
			8.225214651 cm.

TABLERO 17 ENTREPISO CASO 4



DATOS

$w = 852$ Kg/m²
 $f'c = 200$
 $J = 0.875$
 $f_s = 1400$
 $B = 100$
 $K = 15.44$

SENTIDO CORTO	0.041	DISCONTINUO
SENTIDO CORTO	0.082	CONTINUO
SENTIDO LARGO	0.029	DISCONTINUO

BORDES CENTRALES	
SENTIDO CORTO	0.052
SENTIDO LARGO	0.037

RELACION	
$l =$	6 m.
$L =$	6 m.



SENTIDO CORTO

MOMENTO = $C \cdot W \cdot l^2$

BORDE DISCONTINUO

0.041 [852] [36] 1257.552 [100] 125755.2 Kg/cm

BORDE CONTINUO

0.082 [852] [36] 2515.104 [100] 251510.4 Kg/cm

SENTIDO LARGO

MOMENTO = $C \cdot W \cdot l^2$

BORDE DISCONTINUO

0.029 [852] [36] 889.488 [100] 88948.8 Kg/cm

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W. I. z

CLARO CORTO

0.052 [852] [36] **1594.944** [100] **159494.4 Kg/cm**

CLARO LARGO

0.037 [852] [36] **1134.864** [100] **113486.4 Kg/cm**

$$d = \sqrt{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt{\frac{251510.4}{1,544}} \quad \frac{162.8953368}{12.76305}$$

SE ADOPTA P:

d = 6 cm.
h = 8 cm.

S_{máx} = 3 (h) = 24 cm.

As = K. M = **0.000136054**

No. VARILLA = As
As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{fs. J. D} \frac{1}{7350}$ **0.0001361**

No. VARILLA = $\frac{0.000136054}{As (\acute{a}rea de varilla)}$

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [125755.2]	17.109551 cm²	1.27	13.472087
			7.422754685 cm.

	AREA DE VARILLA	No DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [251510.4]	34.219102 cm²	1.27	26.944175
			3.711377343 cm.

SENTIDO LARGO

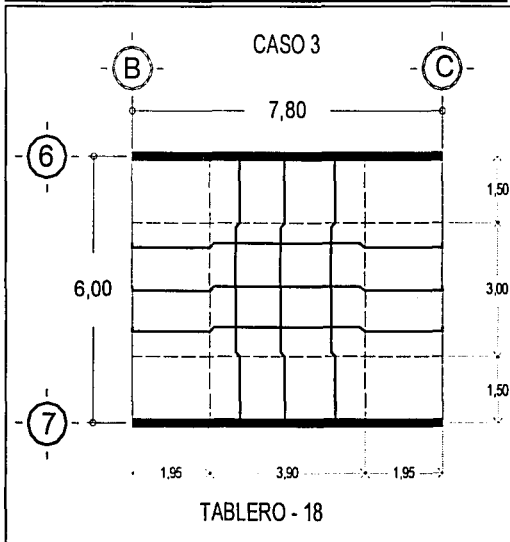
	AREA DE VARILLA	No DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [88948.8]	12.101878 cm²	1.27	9.5290374
			10.49423938 cm.

POSITIVO ()

	AREA DE VARILLA	No DE VARILLAS	SEPARACIÓN
CLARO CORTO 0.00013605 [159494.4]	21.699918 cm²	1.27	17.08655
			5.852556579 cm.

	AREA DE VARILLA	No DE VARILLAS	SEPARACIÓN
CLARO LARGO 0.00013605 [113486.4]	15.440327 cm²	1.27	12.157737
			8.225214651 cm.

TABLERO 18 ENTREPISO CASO 3



DATOS

$w = 852 \text{ Kg/m}^2$
 $f'c = 200$
 $J = 0.875$
 $f_s = 1400$
 $B = 100$
 $K = 15.44$

SENTIDO CORTO	0.071	CONTINUO
SENTIDO CORTO	0.036	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.025	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.049	CONTINUO
BORDES CENTRALES		
SENTIDO CORTO	0.054	
SENTIDO LARGO	0.037	

RELACION	
$I =$	6 m.
$L =$	7.8 m.

$$\frac{I}{L} = 0.769230769$$

SENTIDO CORTO

MOMENTO = $C \cdot W \cdot I_2$

BORDE CONTINUO

0.071 [852] [36] 2177.712 [100] 21777.2 Kg/cm

BORDE DISCONTINUO

0.036 [852] [36] 1104.192 [100] 110419.2 Kg/cm

SENTIDO LARGO

MOMENTO = $C \cdot W \cdot I_2$

BORDE DISCONTINUO

0.025 [852] [36] 766.8 [100] 76680 Kg/cm

BORDE CONTINUO

0.049 [852] [36] 1502.928 [100] 150292.8 Kg/cm

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W. l_z

CLARO CORTO

0.054 [852] [36] 1656.288 [100] 165628.8 Kg / cm.

CLARO LARGO

0.037 [852] [36] 1134.864 [100] 113486.4 Kg / cm.

$$d = \sqrt[3]{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt[3]{\frac{217771.2}{1,544}} \quad 141.0435233 \quad 11.87617$$

SE ADOPTA P:

d = 6 cm.
h = 8 cm.

S_{máx} = 3 (h) = 24 cm.

As = K. M = 0.000136054

No. VARILLA = As

As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{fs. J. D} \cdot \frac{1}{7350}$ 0.0001361

No. VARILLA = $\frac{0.000136054}{As}$

As (área de varilla)

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [217771.2]	29.628735 cm ²	1.27	23.329712
			4.286379466 cm.
0.00013605 [110419.2]	15.02302 cm ²	1.27	11.82915
			8.453692836 cm.

SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [76680]	10.432653 cm ²	1.27	8.2146874
			12.17331768 cm.
0.00013605 [150292.8]	20.448 cm ²	1.27	16.100787
			6.210876369 cm.

POSITIVO

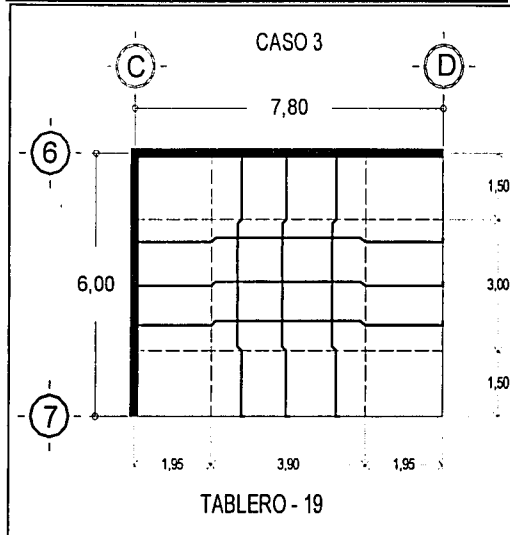
CLARO CORTO

0.00013605 [165628.8] 22.534531 cm² 1.27 17.743725 5.635795224 cm.

CLARO LARGO

0.00013605 [113486.4] 15.440327 cm² 1.27 12.157737 8.225214651 cm.

TABLERO 19 ENTREPISO CASO 3



DATOS

$w = 852 \text{ Kg/m}^2$
 $f'c = 200$
 $J = 0.875$
 $f_s = 1400$
 $B = 100$
 $K = 15.44$

SENTIDO CORTO	0.071	CONTINUO
SENTIDO CORTO	0.036	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.025	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.049	CONTINUO
BORDES CENTRALES		
SENTIDO CORTO	0.054	
SENTIDO LARGO	0.037	

RELACION	
$l =$	6 m.
$L =$	7.8 m.

$$\frac{l}{L} = 0.769230769$$

SENTIDO CORTO

MOMENTO = $C \cdot W \cdot l^2$

BORDE CONTINUO

0.071 [852] [36] **2177.712** [100] **217771.2 Kg/cm**

BORDE DISCONTINUO

0.036 [852] [36] **1104.192** [100] **110419.2 Kg/cm**

SENTIDO LARGO

MOMENTO = $C \cdot W \cdot l^2$

BORDE DISCONTINUO

0.025 [852] [36] **766.8** [100] **76680 Kg/cm**

BORDE CONTINUO

0.049 [852] [36] **1502.928** [100] **150292.8 Kg/cm**

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W. I. z

CLARO CORTO

0.054 [852] [36] **1656.288** [100] **165628.8 Kg/cm**

CLARO LARGO

0.037 [852] [36] **1134.864** [100] **113486.4 Kg/cm**

$$d = \sqrt{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt{\frac{217771.2}{1,544}} \quad \boxed{141.0435233} \quad \boxed{11.87617}$$

SE ADOPTA P:

d = 3
6 cm.
h = 8 cm.

S_{máx} = 3 (h) = 24 cm.

As = K. M = **0.000136054**

No. VARILLA = As
As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{f_s \cdot J \cdot D} = \frac{1}{7350} = \boxed{0.0001361}$

No. VARILLA = $\frac{0.000136054}{\text{As (\acute{a}rea de varilla)}}$

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [217771.2]	29.628735 cm²	1.27	23.329712 → 4.286379466 cm.
0.00013605 [110419.2]	15.02302 cm²	1.27	11.82915 → 8.453692836 cm.

SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [76680]	10.432653 cm²	1.27	8.2146874 → 12.17331768 cm.
0.00013605 [150292.8]	20.448 cm²	1.27	16.100787 → 6.210876369 cm.

POSITIVO

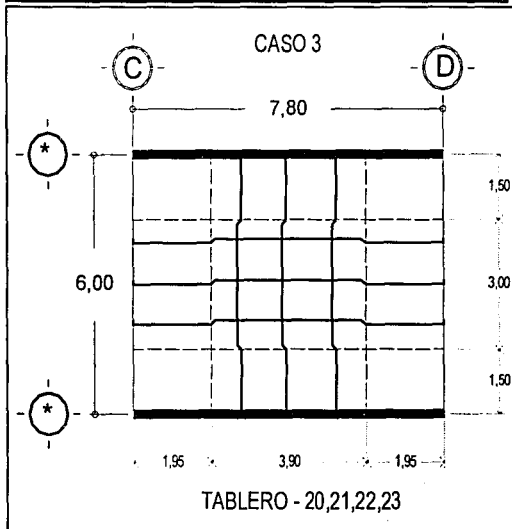
CLARO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [165628.8]	22.534531 cm²	1.27	17.743725 → 5.635795224 cm.

CLARO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [113486.4]	15.440327 cm²	1.27	12.157737 → 8.225214651 cm.

TABLERO 20,21,22,23 ENTREPISO CASO 3



DATOS

w= 852 Kg / m².
 f_c= 200
 J= 0.875
 f_s= 1400
 B= 100
 K= 15.44

SENTIDO CORTO	0.071	CONTINUO
SENTIDO CORTO	0.071	CONTINUO
SENTIDO LARGO	0.025	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.025	DISCONTINUO
BORDES CENTRALES		
SENTIDO CORTO	0.025	
SENTIDO LARGO	0.025	

RELACION	
l =	6 m.
L =	7.8 m.

$$\frac{l}{L} = 0.769230769$$

SENTIDO CORTO

MOMENTO = C.W.l₂

BORDE CONTINUO

0.071 [852] [36] 2177.712 [100] 217771.2 Kg/cm

BORDE CONTINUO

0.071 [852] [36] 2177.712 [100] 217771.2 Kg/cm

SENTIDO LARGO

MOMENTO = C.W.l₂

BORDE DISCONTINUO

0.025 [852] [36] 766.8 [100] 76680 Kg/cm

BORDE DISCONTINUO

0.025 [852] [36] 766.8 [100] 76680 Kg/cm

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W. I_z

CLARO CORTO

0.025 [852] (36) **766.8** (100) **76680 Kg/cm.**

CLARO LARGO

0.025 [852] (36) **766.8** (100) **76680 Kg/cm.**

$$d = \sqrt{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt{\frac{217771.2}{1.544}} \quad \boxed{141.0435233} \quad \boxed{11.87617}$$

SE ADOPTA P:

d = 6 cm.
h = 8 cm.

S_{máx} = 3 (h) = 24 cm.

As = K . M = **0.000136054**

NO. VARILLA = As
As. Diámetro varilla

K = $\frac{1}{fs . J . D}$ $\frac{1}{7350}$ **0.0001361**

NO. VARILLA = $\frac{0.000136054}{As}$
As (área de varilla)

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [217771.2]	29.628735 cm²	1.27	23.329712 → 4.286379466 cm.
0.00013605 [217771.2]	29.628735 cm²	1.27	23.329712 → 4.286379466 cm.

SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [76680]	10.432653 cm²	1.27	8.2146874 → 12.17331768 cm.
0.00013605 [76680]	10.432653 cm²	1.27	8.2146874 → 12.17331768 cm.

POSITIVO

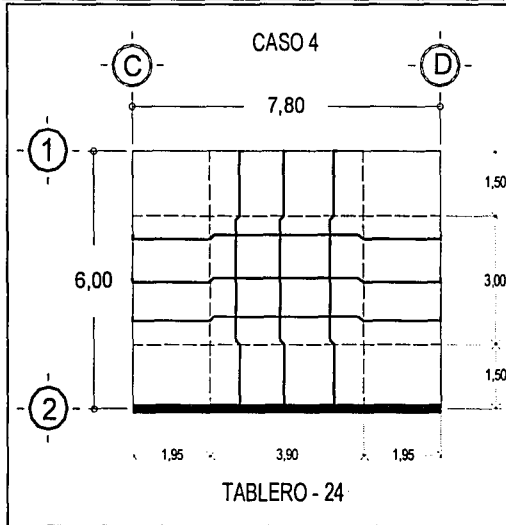
CLARO CORTO

	AREA DE VARILLA	No DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [76680]	10.432653 cm²	1.27	8.2146874 → 12.17331768 cm.

CLARO LARGO

	AREA DE VARILLA	No DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [76680]	10.432653 cm²	1.27	8.2146874 → 12.17331768 cm.

TABLERO 24 ENTREPISO CASO 4



DATOS

w= 852 Kg / m².
 f'c= 200
 J= 0.875
 fs= 1400
 B= 100
 K= 15.44

SENTIDO CORTO	0.041	DISCONTINUO
SENTIDO CORTO	0.082	CONTINUO
SENTIDO LARGO	0.029	DISCONTINUO
SENTIDO LARGO	0.029	DISCONTINUO
BORDES CENTRALES		
SENTIDO CORTO	0.052	
SENTIDO LARGO	0.044	

RELACION	
I =	6 m.
L =	7.8 m.

$$\frac{I}{L} = 0.769230769$$

SENTIDO CORTO

MOMENTO = C.W.I₂

BORDE DISCONTINUO

0.041 [852] [36] 1257.552 [100] 125755.2 Kg/cm

BORDE CONTINUO

0.082 [852] [36] 2515.104 [100] 251510.4 Kg/cm

SENTIDO LARGO

MOMENTO = C.W.I₂

BORDE DISCONTINUO

0.029 [852] [36] 889.488 [100] 88948.8 Kg/cm

BORDE DISCONTINUO

0.029 [852] [36] 889.488 [100] 88948.8 Kg/cm

BORDES CENTRALES

MOMENTO = C. W. I. z

CLARO CORTO

0.052 [852] [36] 1594.944 [100] 159494.4 Kg/cm

CLARO LARGO

0.044 [852] [36] 1349.568 [100] 134956.8 Kg/cm

$$d = \sqrt{\frac{M. \text{m} \acute{a}x}{K. B}}$$

$$d = \sqrt{\frac{251510.4}{1,544}} \quad 162.8953368 \quad 12.76305$$

SE ADOPTA P:

d = 3
6 cm.
h = 8 cm.

Smáx = 3 (h) = 24 cm.

As = K. M = 0.000136054

No. VARILLA = As

As. Diametro varilla

K = $\frac{1}{fs. J. D} \frac{1}{7350}$ 0.0001361

No. VARILLA = $\frac{0.000136054}{As \text{ (\acute{a}rea de varilla)}}$

NEGATIVO

SEPARACIÓN 100

SENTIDO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [125755.2]	17.109551 cm ²	1.27	13.472087
			7.422754685 cm.

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [251510.4]	34.219102 cm ²	1.27	26.944175
			3.711377343 cm.

SENTIDO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [88948.8]	12.101878 cm ²	1.27	9.5290374
			10.49423938 cm.

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [88948.8]	12.101878 cm ²	1.27	9.5290374
			10.49423938 cm.

POSITIVO

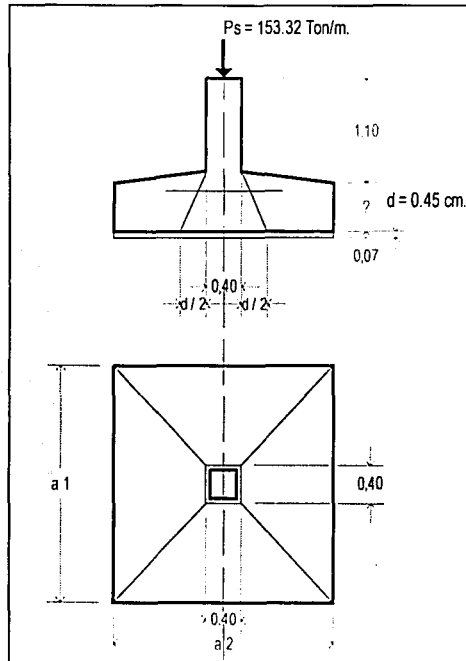
CLARO CORTO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [159494.4]	21.699918 cm ²	1.27	17.08655
			5.852556579 cm.

CLARO LARGO

	AREA DE VARILLA	No. DE VARILLAS	SEPARACIÓN
0.00013605 [134956.8]	18.361469 cm ²	1.27	14.45785
			6.916657775 cm.

CALCULO DE ZAPATA



DATOS

q_t = Reacción total
 q_u = Resistencia al corte del suelo 40 Ton/m²
 q_n = Reacción neta
 \wedge = 1.4 Ton/m²

$$P_s = \text{Carga} = 153317 \text{ Kg/m}$$

$$153.317 \text{ Ton/m}$$

VER MEMORIA DE TRABES Y COLUMNAS

$$P_p = P_s + 25\% = 153.317 + 25\% = 153.837 \text{ Ton.}$$

$$P_u = 1.4 \left[153.837 \right]^{0.52} = 215.3718 \text{ Ton.}$$

$$A = \frac{215.3718}{40} = 5.384295 \text{ m}^2$$

$$L = \sqrt{5.384295 \cdot 2.320408369}$$

PESO PROPIO DE LA CIMENTACIÓN

DADO	=	$\left[\begin{matrix} 0.4 \\ 0.4 \end{matrix} \right] \left[\begin{matrix} 0.4 \\ 0.4 \end{matrix} \right] \left\{ \begin{matrix} 1.4 \\ 2.4 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 2.4 \\ 2.4 \end{matrix} \right\}$	0.5376 Ton.
ZAPATA	=	$\left[\begin{matrix} 2.320408369 \\ 2.320408369 \end{matrix} \right] \left\{ \begin{matrix} 0.5 \\ 1.7 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 2.4 \\ 1.7 \end{matrix} \right\}$	6.461154 Ton. PERALTE 0.5 cm.
RELLENO	=	$\left[\begin{matrix} 2.320408369 \\ 0.4 \end{matrix} \right] \left\{ \begin{matrix} 1.4 \\ 1.4 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 1.4 \\ 1.7 \end{matrix} \right\}$	12.433822 Ton.

5.384295

0.16

5.224295

$$W_e = 19.432576 \text{ Ton.}$$

REVISIÓN

$$P_u = 1.4 \left[153.317 + 19.432576 \right] = 241.8494065 \text{ Ton.}$$

$$A = \frac{241.8494065}{40} = 6.046235164 \text{ m}^2$$

$$A = \left[2.458909344 \right]^{2.4589093} = 6.046235164 \text{ m}^2$$

$$L = \sqrt{6.046235164 \cdot 2.458909344} = 3.8890975 \text{ m.}$$

$$\text{FALLO POR } 0.138500975 \text{ cm.}$$

SE ADOPTA 2.5 m.

REVISIÓN

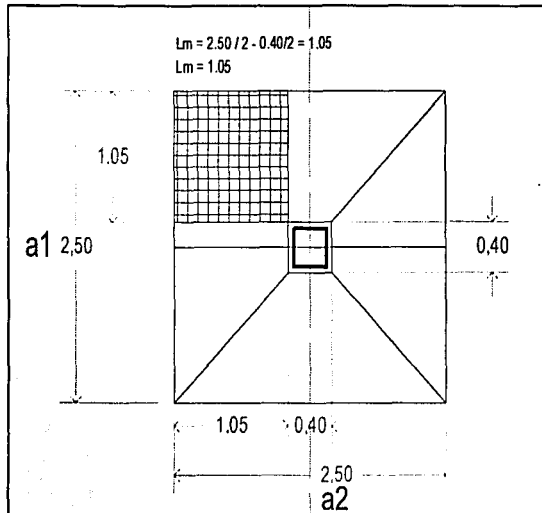
1.25

19.4325761

3.213996078 Ton/m²

6.046235164

PERALTE POR EL MOMENTO FLEXIONANTE



REACCIÓN TOTAL =

PESO ULTIMO Pu / AREA DE CIMENTO

REACCIÓN TOTAL

$$q_t = \frac{241.8494065}{6.046235164} \quad 40 \quad \text{Ton/m}^2 < q_u = 40$$

REACCIÓN NETA =

CARGA Ps / LADO DE CIMENTO

REACCIÓN NETA

$$q_n = \frac{153.317}{6.25} \quad 24.53072 \text{ Ton/m}^2$$

$f'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ Concreto
 2.2 Ton/m^2 clase 1

$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

$f'_c = 0.8425$

$f'_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$

$f'_c = 0.85 (2000)$

$f'_c = 170 \text{ Kg/cm}^2$

$$M_{\text{máx}} = \frac{R_n x^2}{2}$$

$$X = 1.05$$

$$M_{\text{máx}} = \left[\frac{24.53072}{2} \right] (1.05)$$

$$M_{\text{máx}} = 12.878628 \text{ Ton/m.}$$

DISEÑO POR FLEXION

$$L_m = \frac{2.5}{2} - 0.4 = 1.05 \text{ m.}$$

$$M_u = \frac{W \times L^2}{2} \frac{24.53072}{2} (1.05)$$

$$M_u = 13.5225594 \text{ Ton-m.}$$

PORCENTAJE DE ACERO

$$P = \frac{f'c}{fy} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 Mu}{FR b d^2 f'c}} \right)$$

2704511.88

$$P = \frac{170}{4200} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \left[\frac{100000}{100} \right] \left[\frac{13.5225594}{50} \right]}{0.9 \cdot 100 \cdot 170}} \right)$$

0.04047619

0.036001137

0.963998863

2500

38250000

0.070706193

0.929293807

PERALTE DE REFUERZO

P = 0.001457 < 0.014 PORCENTAJE MAXIMO

COLOCACION DE ARMADOS ART. 235 R.C. D.F
 En zapatas cuadradas trabajando a flexión en 2 direcciones, el refuerzo se distribuirá uniformemente en ambas direcciones.
 La altura de la pilastra o dado es recomendable que no exceda a tres veces su menor dimensión transversal.

A R M A D O

$$As = \frac{M \text{ máx}}{fs j d} = \frac{1287862.8}{1265 \cdot 0.83 \cdot 50} = 24.531888 \text{ cm}^2$$

$$As \text{ mín} = p d b = 0.001457189 \cdot 100 \cdot 50 = 7.2859445 \text{ cm}^2$$

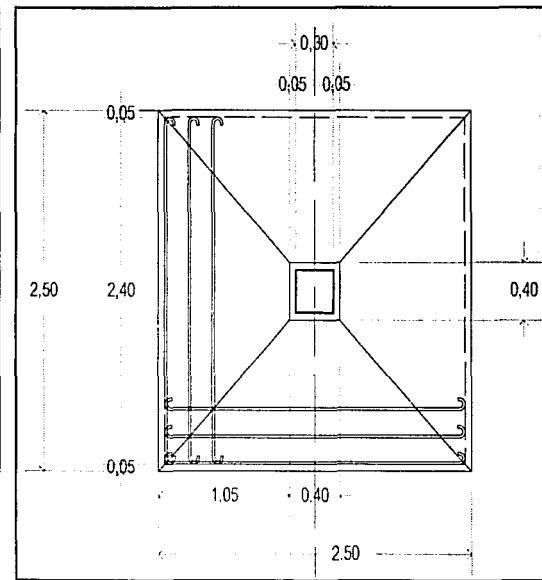
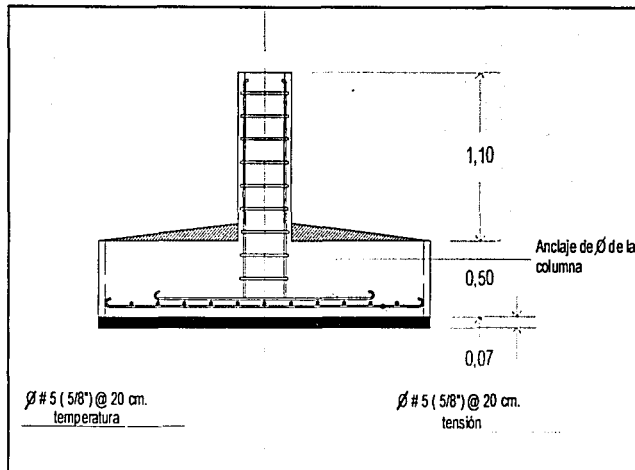
As min < As
 7.2859445 < 24.53188819

$$S = \frac{b}{No. Varilla} = \frac{100}{1.99} = 19.9 \text{ cm.}$$

$$N = \frac{24.53188819}{1.99} = 12.327582$$

DIAMETRO NOMINAL (mm.)	NUMERO	PULGADAS	No. Varilla
15.9	5	5/8"	1.99
19	6	3/4"	2.87
22.2	7	7/8"	3.87
25.4	8	1"	5.07
28.6	9	1-1/8"	6.42
31.8	10	1-1/4"	7.94

12 Ø #5 (5/8") @ 19.9 cm.



DISEÑO POR CORTANTE

COMO VIGA ANCHA

CORTANTE ULTIMO

$$V_u = (L_m - d) q_n$$

$$V_u = \left(\underset{0.55}{1.05} + \underset{\text{PERALTE}}{0.5} \right) 24.53072$$

13.4919 Ton/m

13491.9 kg/m

$$V_{CR} = Fr (0.20 + 0.45) d b d \sqrt{f'_c}$$

Cargas verticales = 0.8

Cargas accidentales = 0.7

RESISTENCIA AL CORTANTE

$$V_{CR} = 0.8 \left[\underset{0.2}{0.2} + \underset{30}{30} \left[\underset{0.001457189}{0.001457189} \right] \left[\underset{100}{100} \right] \left[\underset{50}{50} \right] \sqrt{\underset{200}{200}} \right]$$

$$V_{CR} = [0.8] [0.243715667] [70710.67812]$$

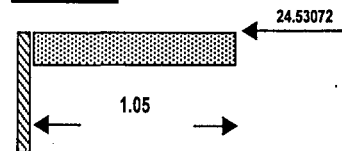
VCR = 13786.64 Kg.

13491.9 Kg.

1378664 Ton.

134919 Ton.

Viga ancha



PERALTE POR ADHERENCIA

$$M = 2.25 \sqrt{\frac{f_c}{\text{DIAMETRO NOMINAL}}} 2.25 \sqrt{\frac{250}{1.9}} \quad \boxed{25.80927 \text{ Kg/cm}^2}$$

$$d = \frac{13491.896}{(25.80927006) \left(\frac{10}{1285.301649} \right) \left(\frac{6}{131.5789474} \right) \left(\frac{0.83}{11.47078669} \right)} \quad \boxed{10.49707 \text{ cm.}}$$

SUMA NECESARIA DE PERIMETROS

$$S_p = \frac{13491.896}{(25.80927006) \left(\frac{0.83}{1071.084708} \right) \left(\frac{50}{1071.084708} \right)} \quad \boxed{12.59648 \text{ cm.}}$$

SUMA DE LOS PERIMETROS POR METRO DE LOSA VALE:

$$60 > 12.59647898$$

PERALTE POR PENETRACIÓN

PERIMETRO DE LA SECCIÓN CRÍTICA POR TENSIÓN DIAGONAL

$$N = 153317 \text{ Kg.}$$

$$S-d \text{ nec} = \frac{N}{0.5(\sqrt{f_c})} = \frac{153317}{0.5 \sqrt{250}} \quad \boxed{19393.24 \text{ cm}^2}$$

por lo tanto 19393.23696 entre 4 $\boxed{4848.30924}$

$$d = \frac{70 \mp \sqrt{\left(\frac{70}{2} \right)^2 - 4(-4848.30924)}}{2} \quad \frac{70 \mp \sqrt{4900 + 19393.23696}}{2}$$

$$d = \frac{-85.8628787}{2} \quad \boxed{d = 42.931439 \text{ cm}}$$

adaptamos $d = 43 \text{ cm}$

$$h = 43 + 7 \quad \boxed{h = 50 \text{ cm}} \quad \text{Peralte efectivo}$$

PENETRACIÓN

$$C_1 + d = 40 \quad | \quad 50 \quad \boxed{90} \quad 0.9$$

$$C_2 + d = 40 \quad + \quad 50 \quad \boxed{90} \quad 0.9$$

$$P_c = 2 [(C_1 + d) + (C_2 + d)]$$

$$P_c = 2 \left[\underset{180}{90} + 90 \right] \boxed{360 \text{ cm.}}$$

$$A_c = P_c \cdot d$$

$$A_c = \left[360 \right] \left[40 \right] \boxed{14400 \text{ cm}^2.}$$

ESFUERZO ÚLTIMO

CORTANTE POR PENETRACIÓN

$$V_u = P_u - q_n \quad (C_1 \times C_2)$$

$$V_u = \underset{139.825104}{153.317} - 13.491896 \left[\left[\underset{0.16}{0.4} \right] \left[0.4 \right] \right] \boxed{22.37201664 \text{ Kg.}}$$

$$V = \frac{22372.01664}{14400} \boxed{1.553612267 \text{ Kg/cm}^2}$$

comprobación

$$\boxed{V_{CR} = 13786.64 \text{ Kg.}}$$

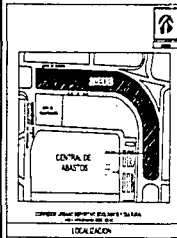
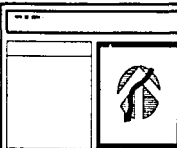
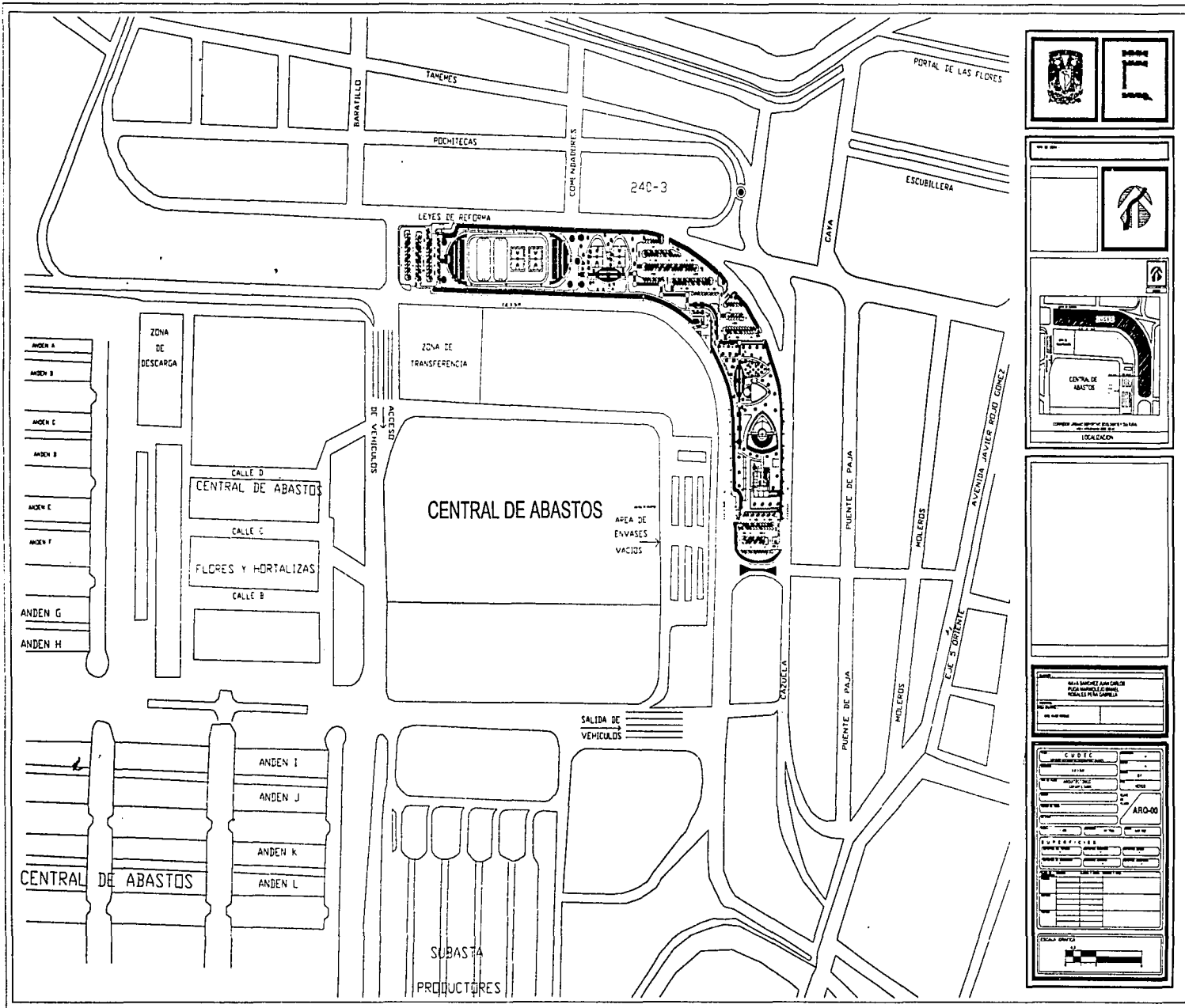
>

$$\boxed{V_u = 22.37202 \text{ Kg.}}$$

PASA PORQUE LA RESULTANTE DE V_{CR} (RESISTENCIA AL CORTANTE) ES MAYOR A LA RESULTANTE DE V_u (CORTANTE ÚLTIMO).

NOTA:

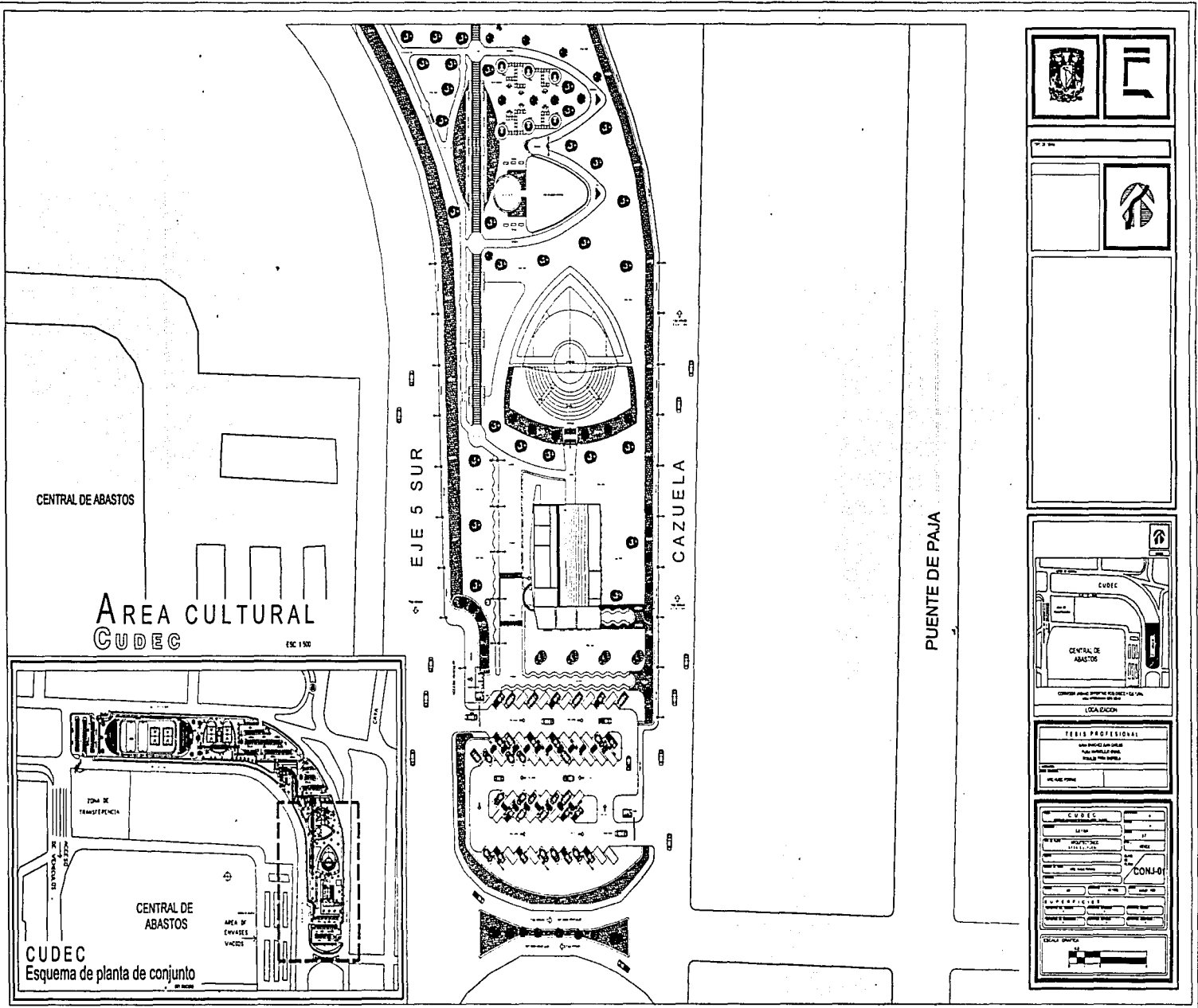
SI FUERA EL CASO CONTRARIO SE RECOMIENDA QUE LA ZAPATA SEA PIRAMIDAL

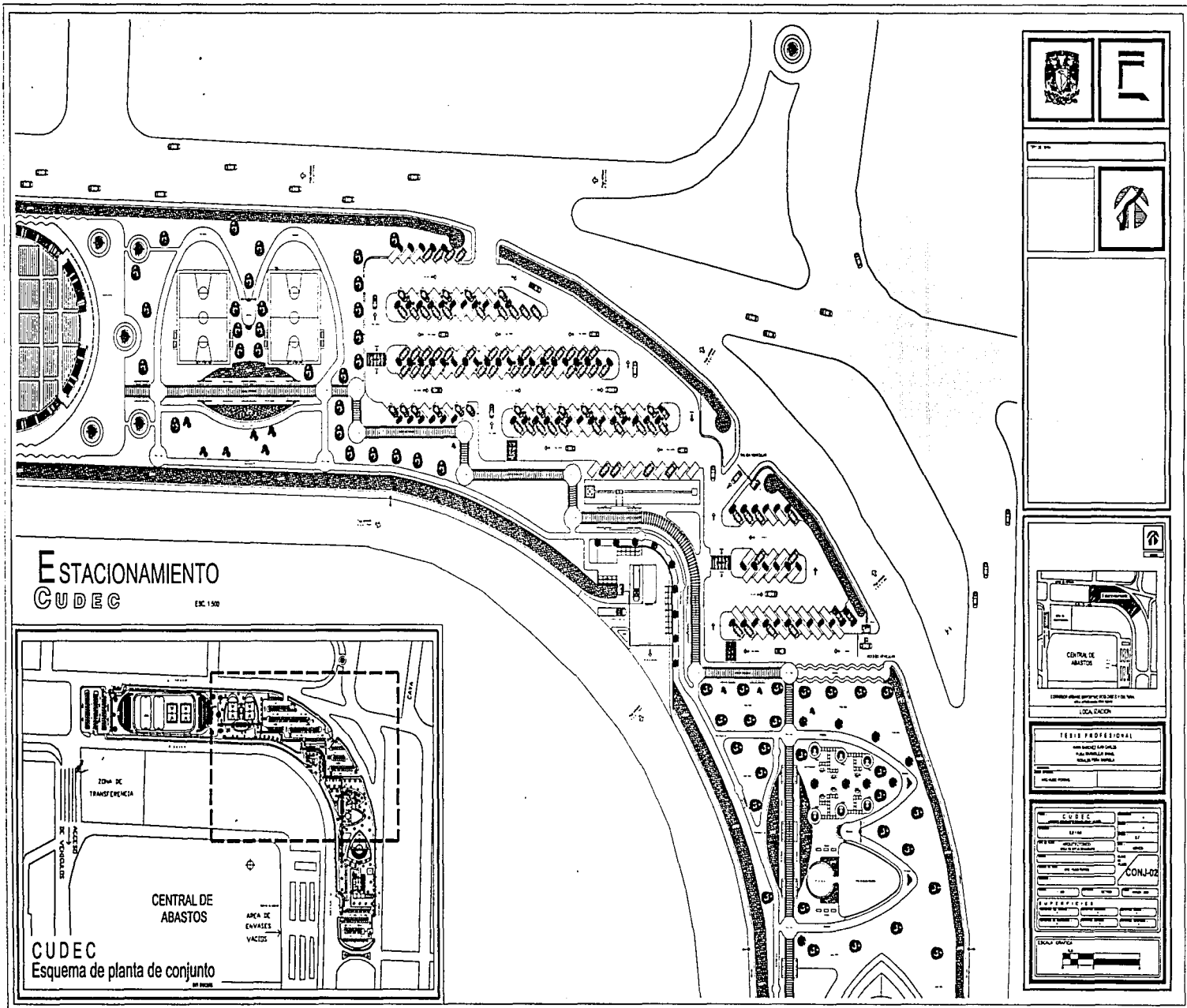


NOMBRE: RAFAEL SANCHEZ ALONSO PUESTO: ENCARGADO DE ABASTOS DIRECCION: AVENIDA JAVIER RODRIGUEZ	
FECHA: 15/01/2000 HORA: 10:00	
FIRMA: _____	

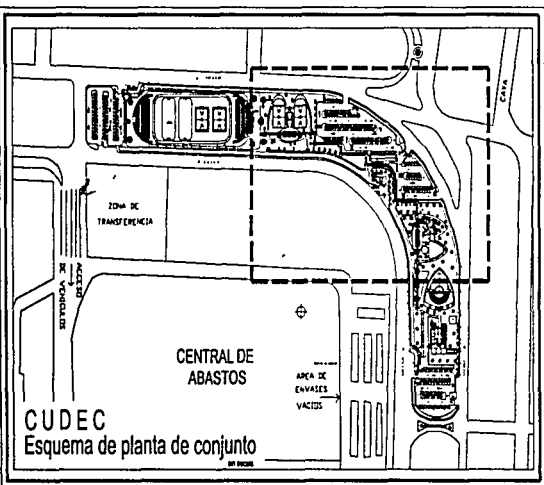
CUDEC CENTRO DE UNIFICACION DE DATOS	
NOMBRE: _____ DIRECCION: _____ TELEFONO: _____ FECHA: _____ HORA: _____	ARQ-00
FIRMA: _____	







**ESTACIONAMIENTO
CUDEC** ESC. 1:500



CUDEC
Esquema de planta de conjunto



TESIS PROFESIONAL
 TEMA: DISEÑO DEL PLAN DE ABASTECIMIENTO PARA EL SECTOR INDUSTRIAL DE LA ZONA DE LA CAJON
 AUTOR: [Nombre]

CUDEC	ESCALA:	1:500
FECHA DE ELABORACION:	FECHA DE APROBACION:	
FECHA DE REVISION:	FECHA DE REVISOR:	
CONJ-02		
APROBACIONES DIRECTOR GENERAL: _____ JEFE DE AREA: _____ JEFE DE SECCION: _____ JEFE DE SUBSECCION: _____		
TITULO: [Nombre] GRUPO: [Nombre]		



COL. LEYES DE REFORMA

COMENDADORES

EJE 5 SUR

Retorno vehicular

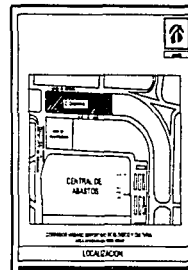
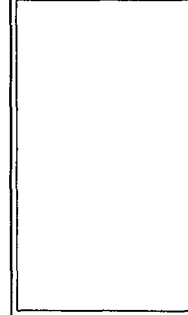
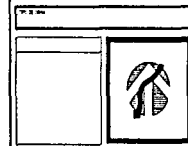
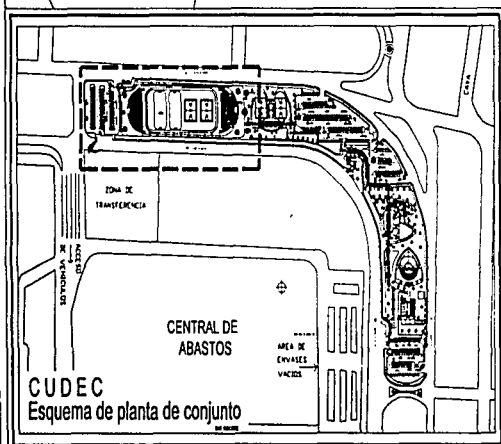
Acceso vehicular
Central de Abastos

EJE 5 SUR

CENTRAL DE ABASTOS

AREA DEPORTIVA
CUDEC

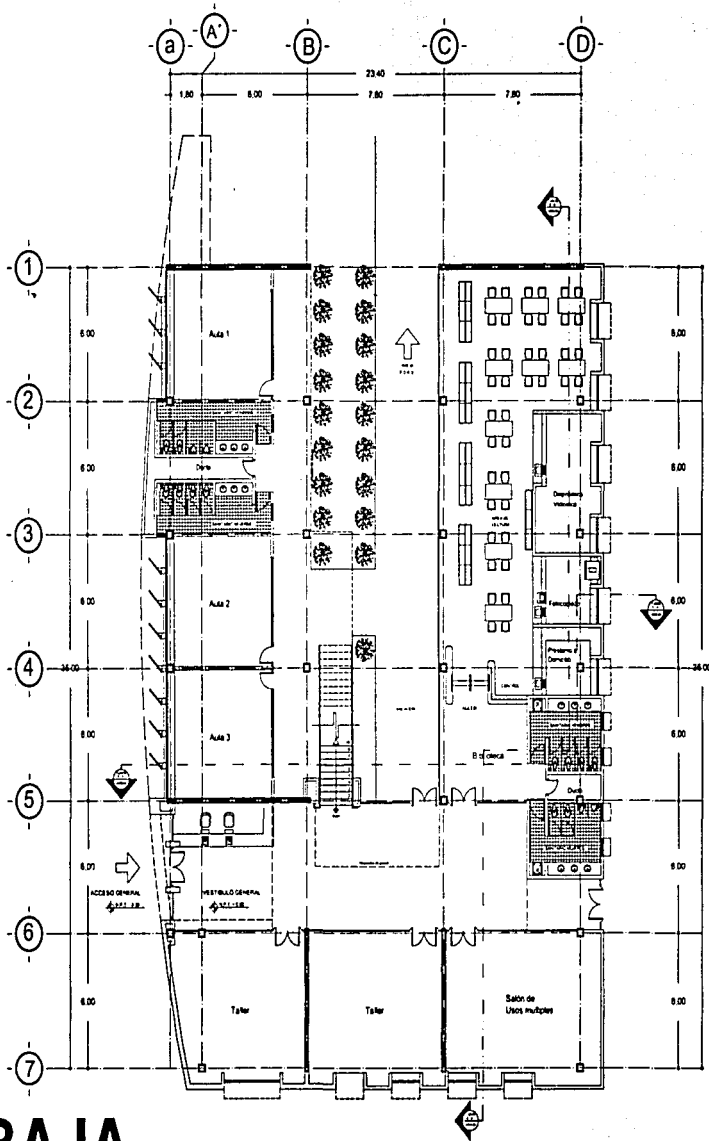
ESC 138





TESIS PROFESIONAL


CON-1-03

CUDEC	
ESTADO	CD. FIDEL
PROYECTO	AREA DEPORTIVA
FECHA	1980
PROYECTANTE	CON-1-03
PROYECTO	AREA DEPORTIVA
FECHA	1980
PROYECTANTE	CON-1-03
PROYECTO	AREA DEPORTIVA
FECHA	1980
PROYECTANTE	CON-1-03

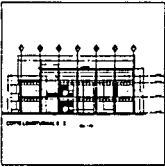


PLANTA BAJA



COTE ESOQUEMÁTICO

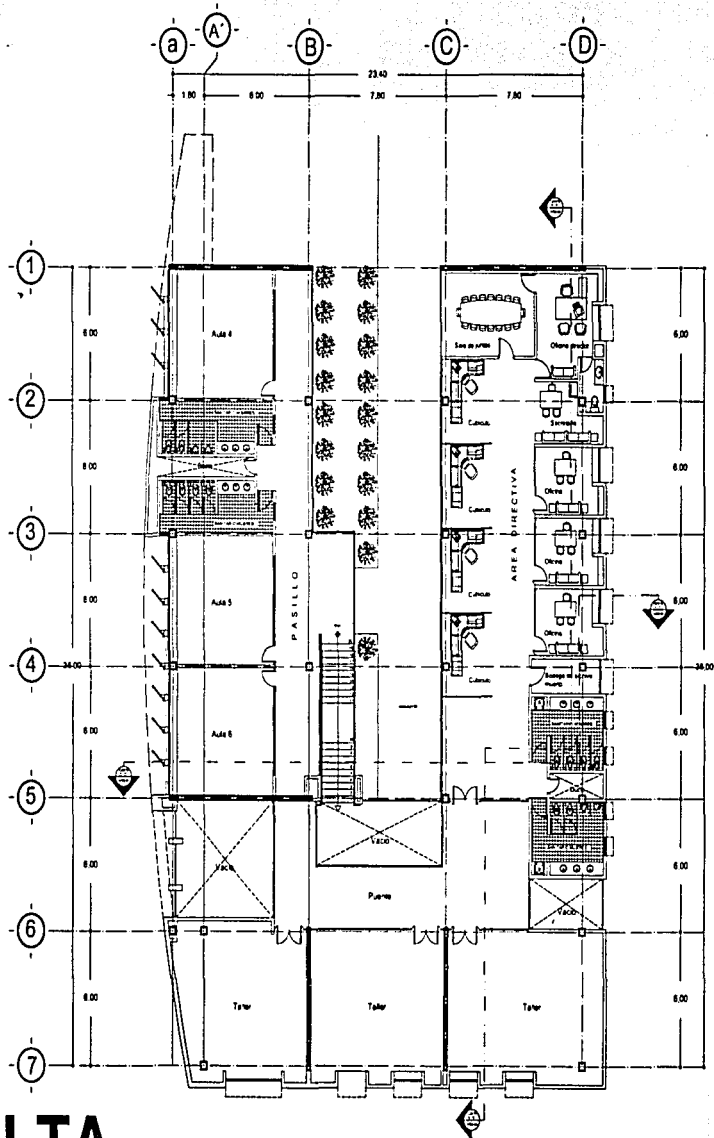


LOCALIZACIÓN


TESIS PROFESIONAL


PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
 PRESENTADA POR:
 [Nombre del Arquitecto]
 [Fecha de Presentación]

CUEDEC	
Código de Registro	N.º de Registro
Código de Área	N.º de Área
Código de Proyecto	N.º de Proyecto
Código de Cliente	N.º de Cliente
Código de Fecha	N.º de Fecha
Código de Estado	N.º de Estado
Código de Tipo	N.º de Tipo
Código de Materiales	N.º de Materiales
Código de Otros	N.º de Otros
ARQ-06	





PLANTA ALTA






TÍTULO DE GRADO





CORTE PLANTAS N° 1 - F

CORTE ENOJE MATICO



CUDEC

CENTRAL DE ASASTOS

CORPORACIÓN ASESORÍA DE INVESTIGACIÓN CUDEC - CUA PLAN
AV. FRANCISCO DE SÁLAZ 200

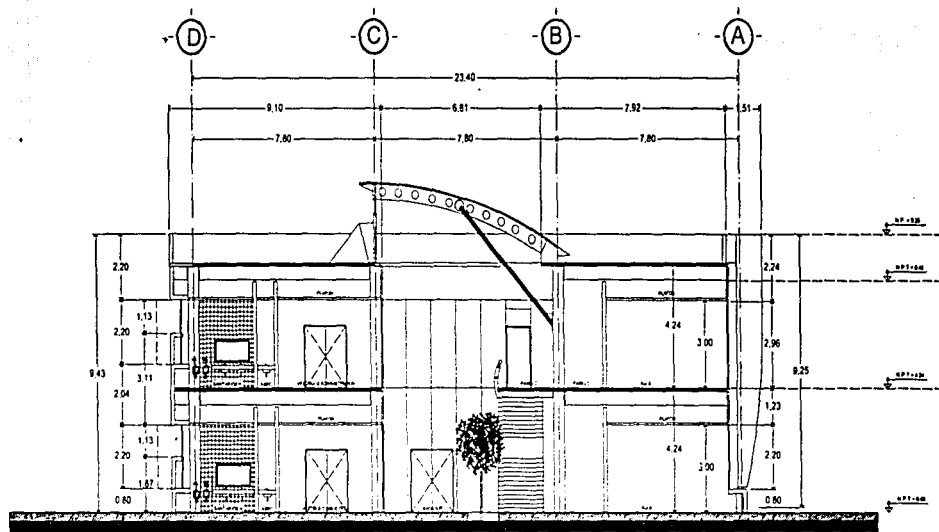
LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL



TÍTULO DE GRADO DE GRADUADO EN ARQUITECTURA


MATERIA: ARQUITECTURA
CATEDRÁTICO: DR. [Name]

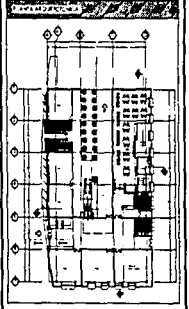
<p>CUDEC</p> <p>CORPORACIÓN ASESORÍA DE INVESTIGACIÓN CUDEC - CUA PLAN AV. FRANCISCO DE SÁLAZ 200</p>	<p>FORMA DE ENTREGA</p> <p>FECHA DE ENTREGA</p> <p>FECHA DE RECEPCIÓN</p> <p>FECHA DE DEFENSA</p>
<p>ARO-07</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>PROFESOR</p> <p>FECHA DE ENTREGA</p> <p>FECHA DE RECEPCIÓN</p> <p>FECHA DE DEFENSA</p>	



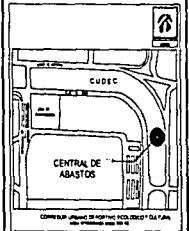
CORTE TRANSVERSAL Y - Y'





LOCALIZACION



COMUNIDAD UBICADA EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LOS RIOS, PROV. DE SAN JUAN, PERU.

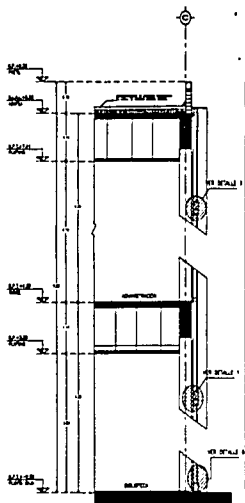
TEXIS PROFESIONAL

NOMBRE: []
 N.º DE REGISTRO: []
 N.º DE IDENTIFICACION: []
 N.º DE CARNET: []

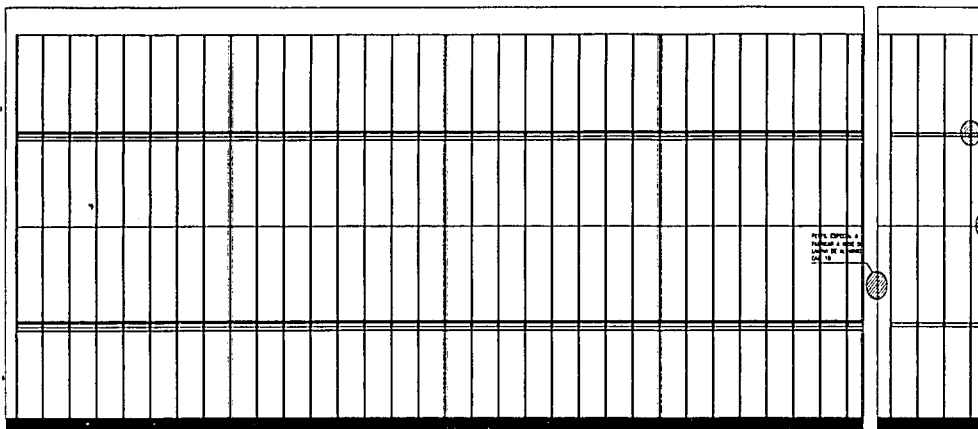
CUDEC

N.º DE REGISTRO: []
 N.º DE IDENTIFICACION: []
 N.º DE CARNET: []

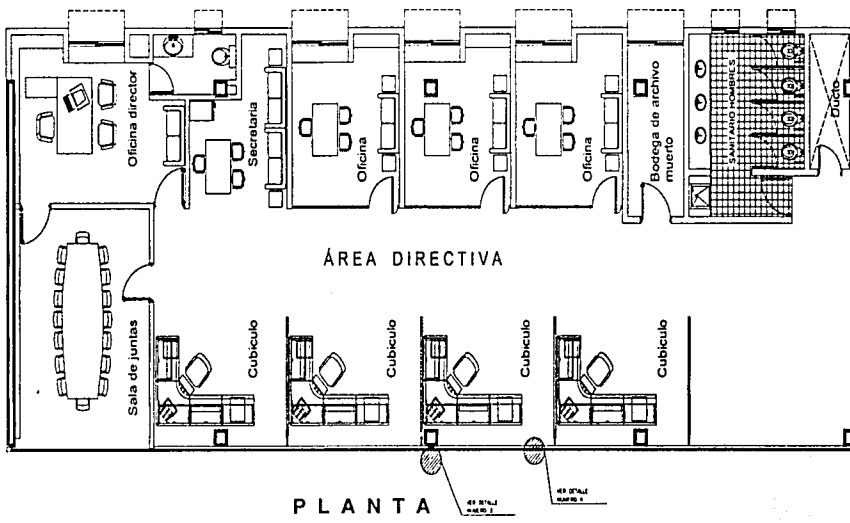
ARQ-09



CORTE POR FACHADA 1
FACHADA INTERNA

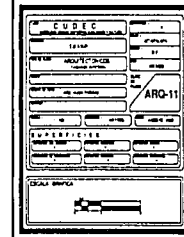
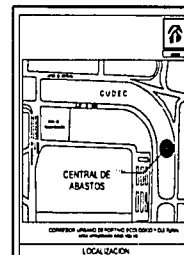
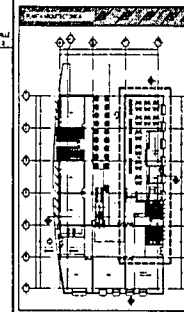


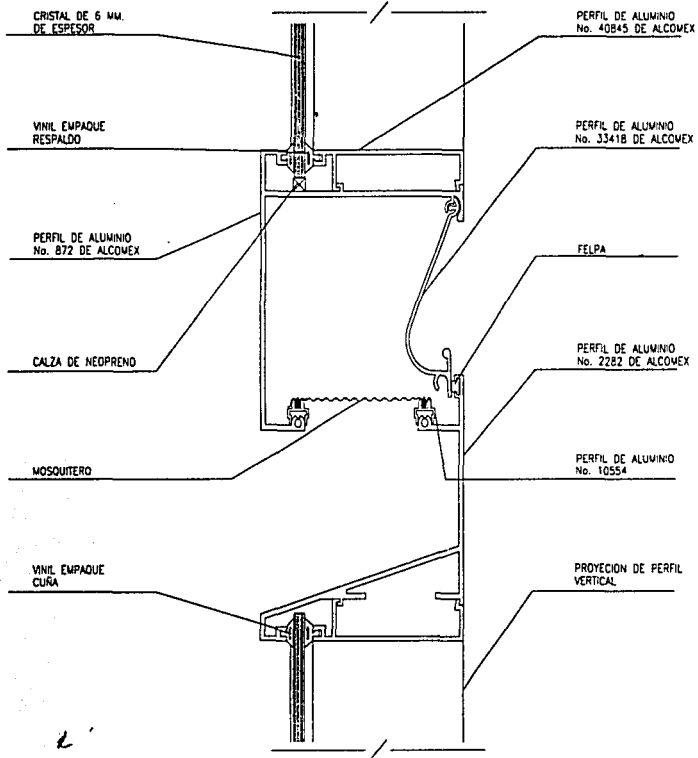
ELEVACIÓN



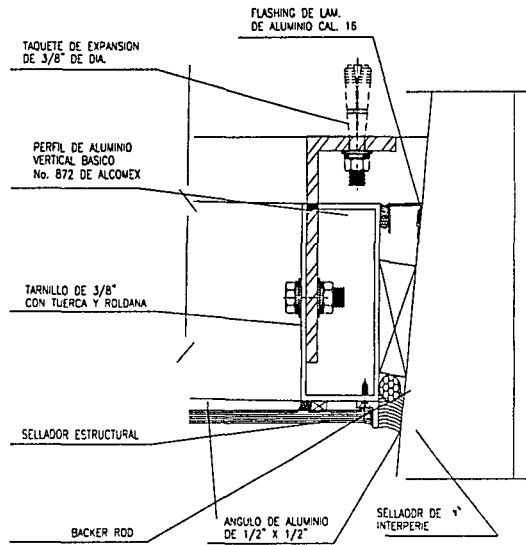
PLANTA

FACHADA INTEGRAL



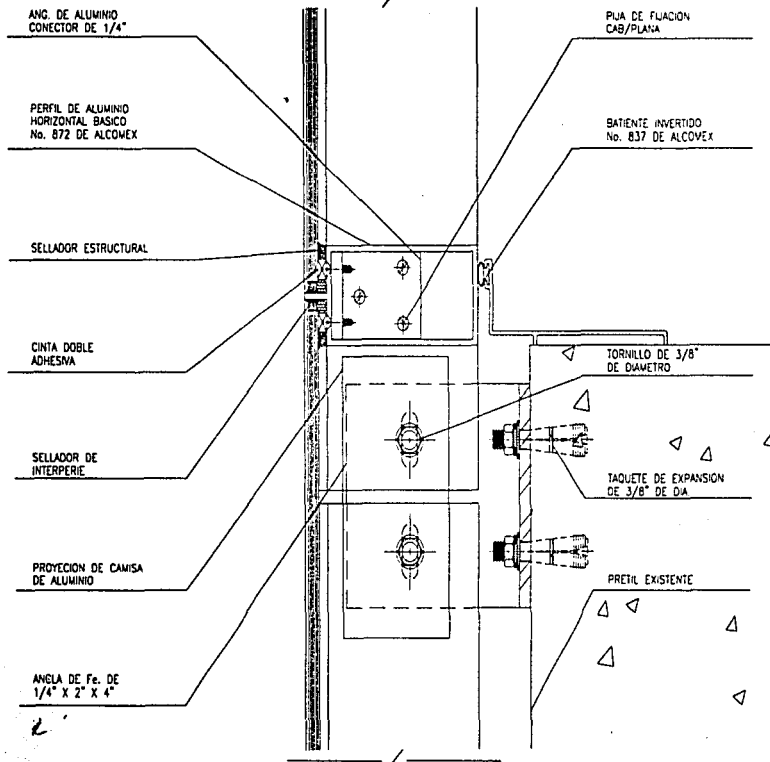


**CORTE VERTICAL
DETALLE 1**

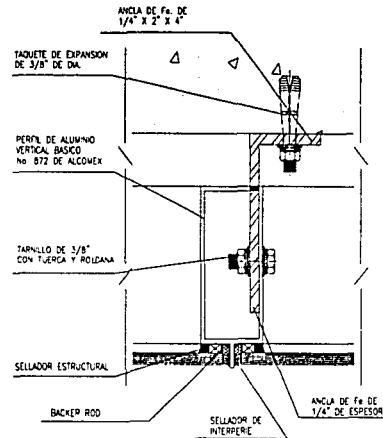


**CORTE VERTICAL
DETALLE 3**

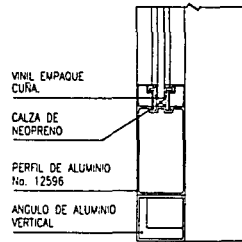
LOCALIZACION	
TESIS PROFESIONAL TITULO DE GRADUACION TITULO DE TESIS FECHA DE ENTREGA FECHA DE DEFENSA	
CUDEC UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE ARQUITECTURA DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO CARRERA DE ARQUITECTURA TITULO DE GRADUACION TITULO DE TESIS FECHA DE ENTREGA FECHA DE DEFENSA SUPERVISOR COORDINADOR SECRETARIO ASISTENTE	




**CORTE VERTICAL
DETALLE 2**





**CORTE VERTICAL
DETALLE 4**

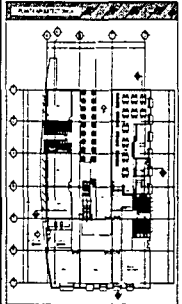


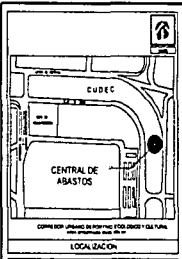
**DETALLE DE ZOCLO
DETALLE 6**











TESIS PROFESIONAL

CONSEJO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

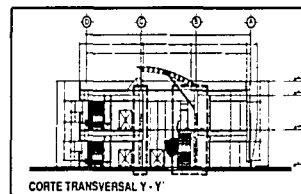
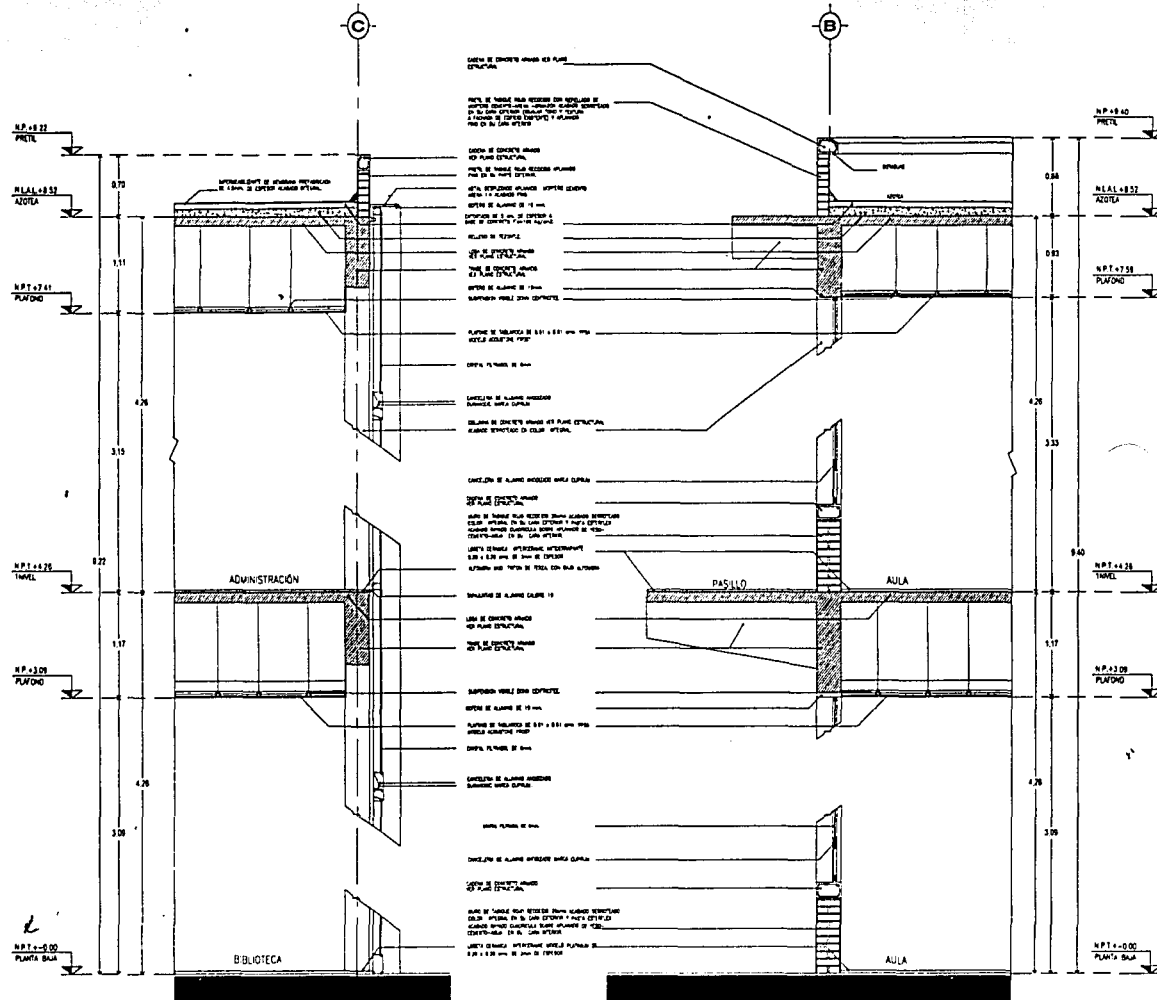
LOCALIZACIÓN

CUDEC

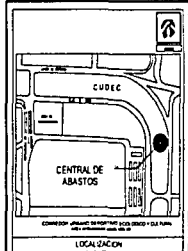
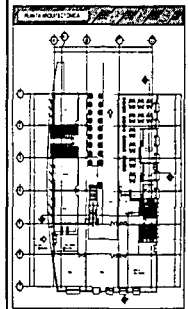
UNIVERSIDAD DE CUBA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

ARQ-13



Tipo de obra:



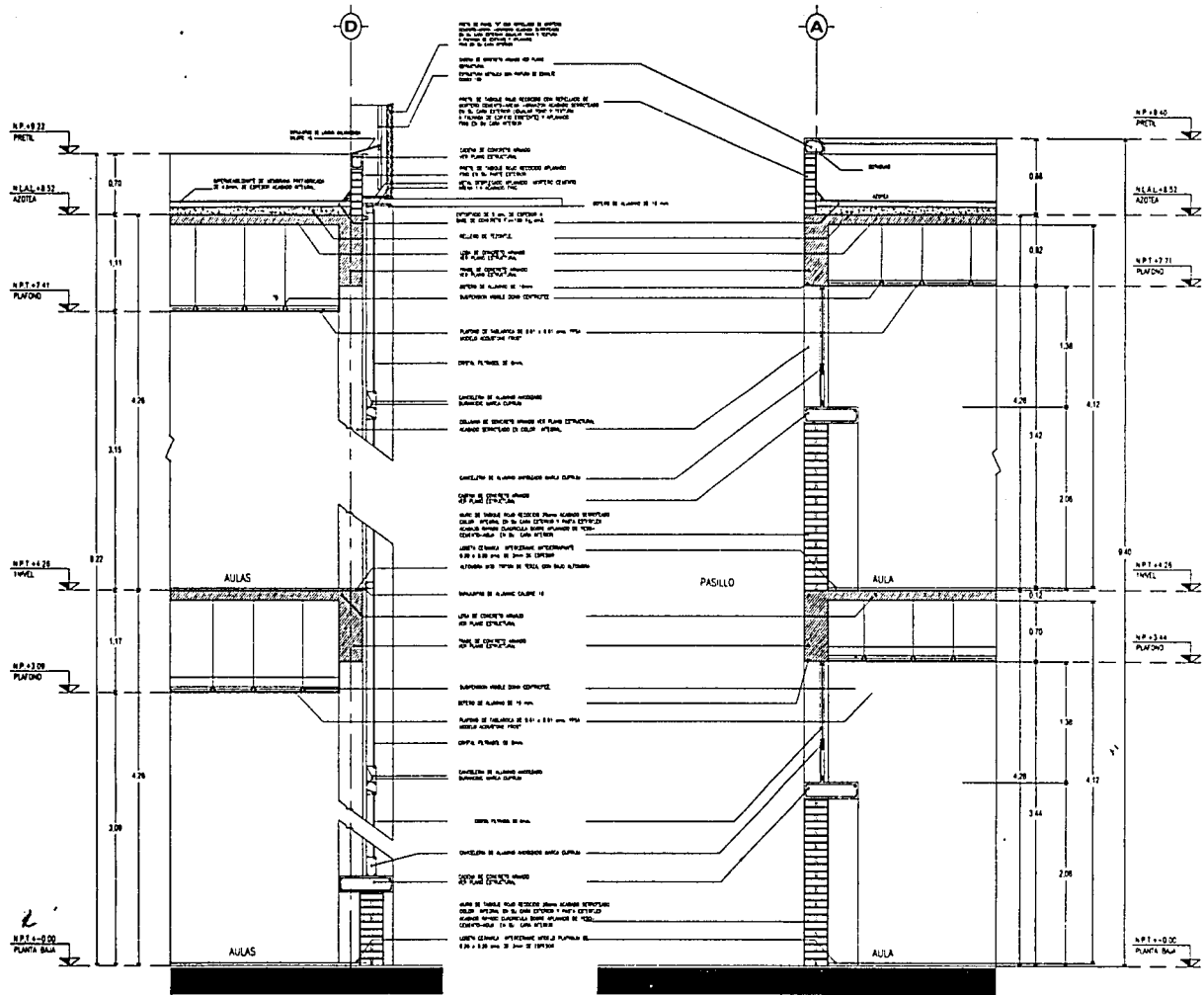
TESIS PROFESIONAL

Nombre del alumno: _____
 Nombre del profesor: _____
 Fecha de entrega: _____

CUDEC

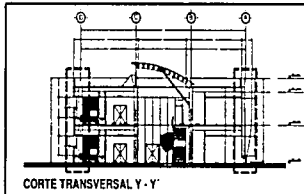
Nombre del alumno: _____
 Nombre del profesor: _____
 Fecha de entrega: _____

ARQ-09

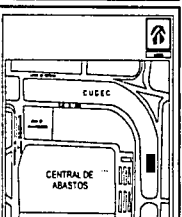
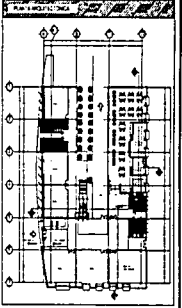
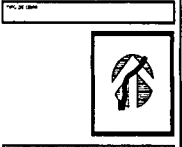


CORTE POR FACHADA 3
FACHADA PRINCIPAL

CORTE POR FACHADA 4
FACHADA POSTERIOR



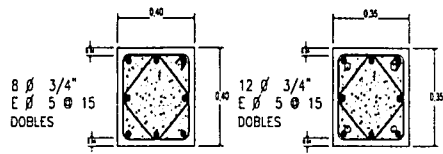
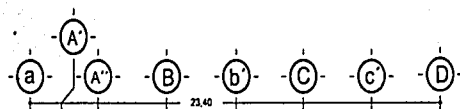
CORTE TRANSVERSAL Y - Y



LOCALIZACIÓN

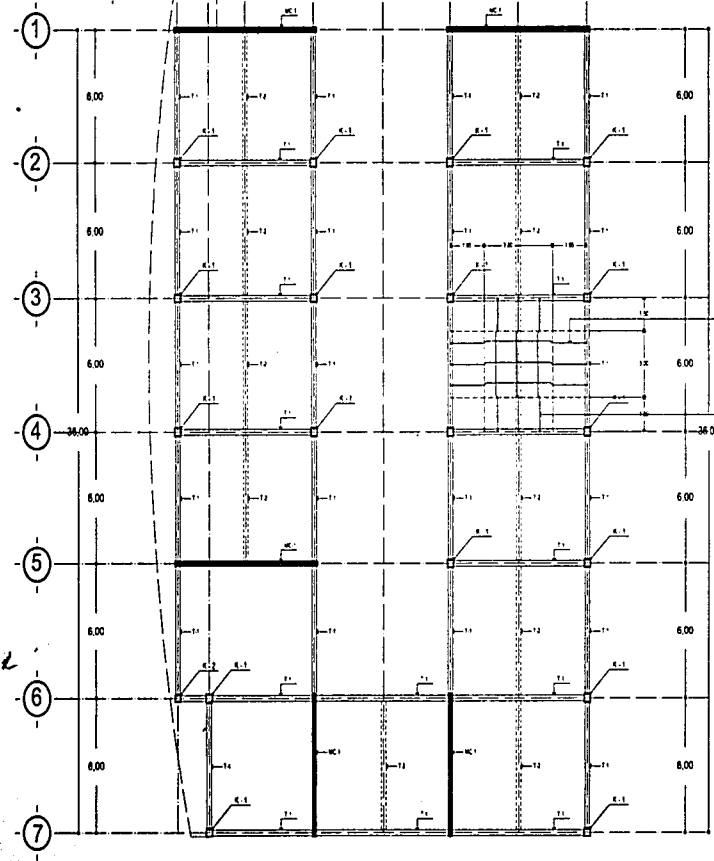
IESIS PROFESIONAL	
NOMBRE	
FECHA	
PROFESOR	
ESTUDIANTE	
OTROS	
FECHA	

CUSEC	
CURSO	
MATERIA	
PROFESOR	
ESTUDIANTE	
FECHA	
ARQ-10	
PROFESOR	
ESTUDIANTE	
FECHA	



COLUMNA K-1

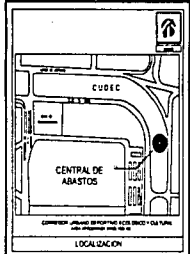
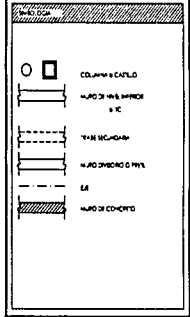
COLUMNA K-2



TABLERO 11

CLARO LARGO
Ø #4 @ 135 cm.

CLARO CORTO
Ø #4 @ 135 cm.



TESTIS PROFESIONAL

Nombre del Profesional: _____
 Número de Colegiación: _____
 Fecha de Emisión: _____
 Vigencia: _____

CUDEC

EST-01

ESTADO DE GUAYAMA

PROYECTO: _____

FECHA: _____

ESCALA: _____

PROYECTISTA: _____

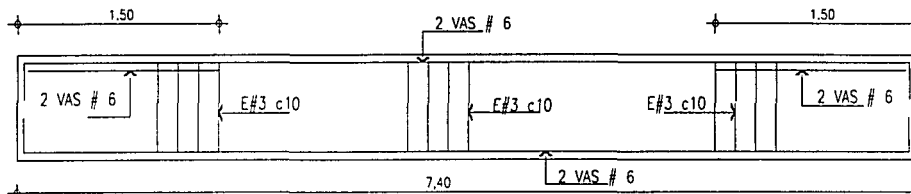
REVISOR: _____

APROBADO: _____

T-1 TRABE TIPO 1



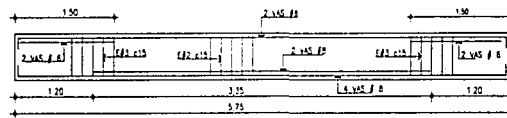
RFRZ. ALTO 4 VAS # 6
RFRZ. BAJO 4 VAS # 6
RFRZ. ADIC. 2#3
ESTRIBOS DEL # 3 Ø 10 cm



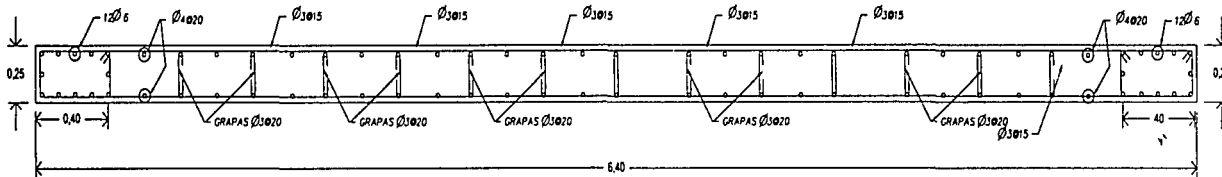
T-2 TRABE TIPO 2



RFRZ. ALTO 2 VAS # 8 + 2 VAS # 8
RFRZ. BAJO 6 VAS # 8
RFRZ. ADIC. 2#3
ESTRIBOS DEL # 3 Ø 10 Y DEL # 2 A CADA 15 cm



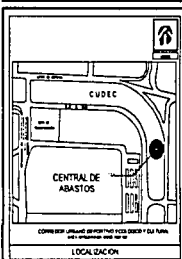
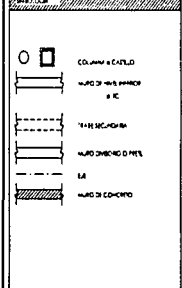
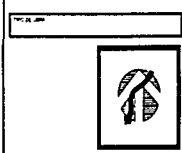
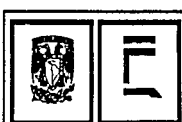
MC-1



NOTAS GENERALES

- 1.-ACOTACIONES EN MTS.
- 2.-LOS CROQUIS DE LOS ARMADOS ESTAN A ESCALA 1:20.
- 3.-EL ACERO DE REFUERZO SERA GRADO BURO DE $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EXCEPTO EL ALAMBON DE SERA GRADO ESTRUCTURAL $f_y = 3520 \text{ kg/cm}^2$.
- 4.-LOS DIAMETROS DE LAS VARILLAS SON COMO EL ALAMBON SI SE HANAN CON CORONACIONES O SONHE UN POCO CON UNA PUELA DIAMETRO DE 4 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA QUE SE ESTE DOBLANDO.
- 5.-EL CONCRETO SERA DE $f_{cc} = 2500 \text{ kg/cm}^2$.
- 6.-NO SE TRABAJARA MAS DEL 33 % DEL ACERO DE REFUERZO EN UNA MISMA SECCION DE INGENIERO ESTRUCTURAL.
- 7.-EL PRIMER ESTRIBO DE TRABES SE COLOCARA A PARO DEL APOYO.
- 8.-EN LOS CRUCES DE TRABES LOS ESTRIBOS NO SE INTERPUNEN SE COLOCARA A LA MISMA SEPARACION INDICADA.
- 9.-TODAS LAS VARILLAS QUE TERMINAN EN ESCUADRA (—) EN SUS EXTREMOS SE AMPLIARA CON ESCUADRA LA LONG. LA INDICADA EN LA TABLA DE EQUIVALENCIAS EN EL ELEMENTO PERPENDICULAR A EL.
- 10.-REQUERIMIENTOS VINCOS EN TRABES. 38 mm.

#	Ø	TIPO DE VARILLA	LONG. DE ESCUADRA EN ESTREMO	LONG. DE ESCUADRA EN ESTREMO	LONG. DE ESCUADRA EN ESTREMO
1	1/2"	Ø 8 B.B.E.D.	30	12	1"
2	3/8"	Ø 10 B.B.E.D.	30	14	1 1/2"
3	1/2"	Ø 12 B.B.E.D.	30	16	1 1/2"
4	3/4"	Ø 14 B.B.E.D.	30	18	2"
5	1"	Ø 16 B.B.E.D.	30	20	2 1/2"
6	1 1/4"	Ø 18 B.B.E.D.	30	24	3"
7	1 1/2"	Ø 20 B.B.E.D.	30	24	3"
8	1 3/4"	Ø 22 B.B.E.D.	30	24	3"
9	2"	Ø 24 B.B.E.D.	30	24	3"
10	2 1/4"	Ø 26 B.B.E.D.	30	24	3"



TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS

Facultad de Arquitectura

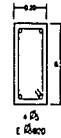
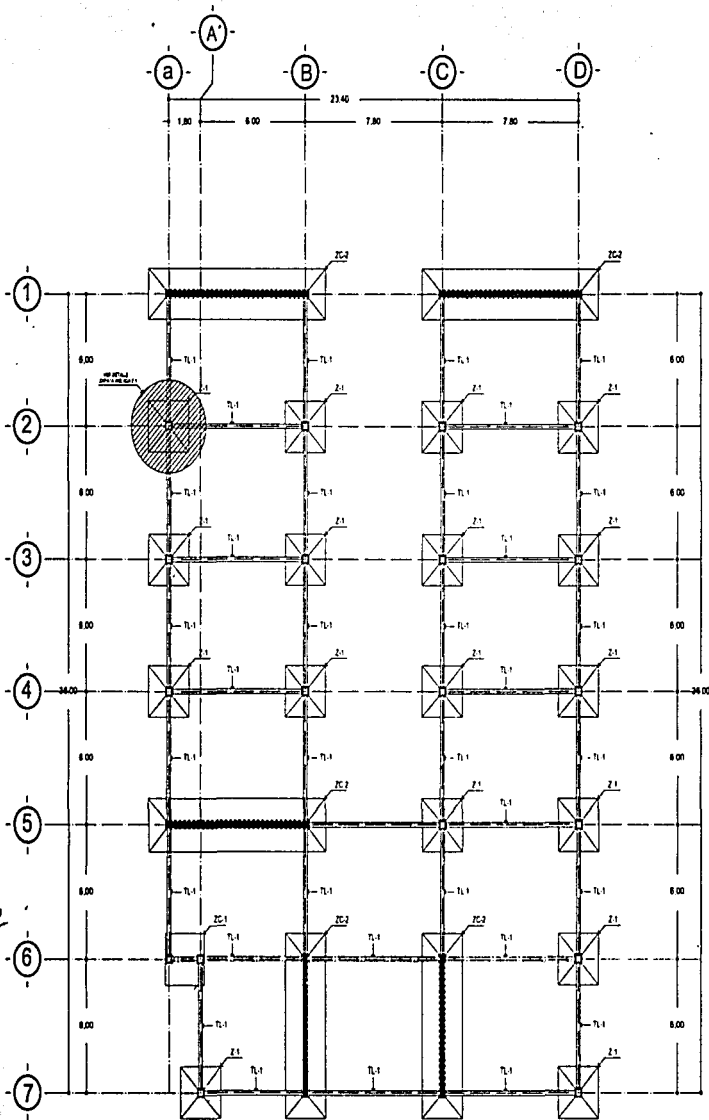
EST-02

CUDEC

ESTADO DE OBRAS

EST-02

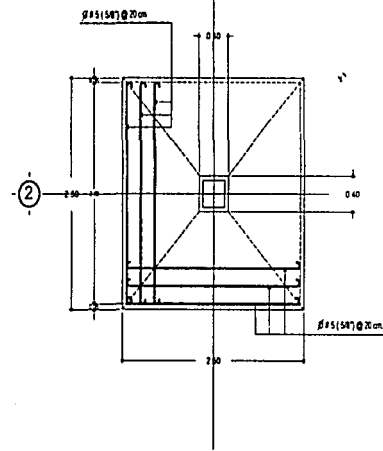
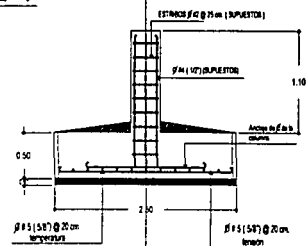
ESCALA: 1:50



TRABE DE LIGA

TL-1

SIN ESCALA



ZAPATA AISLADA Z-1

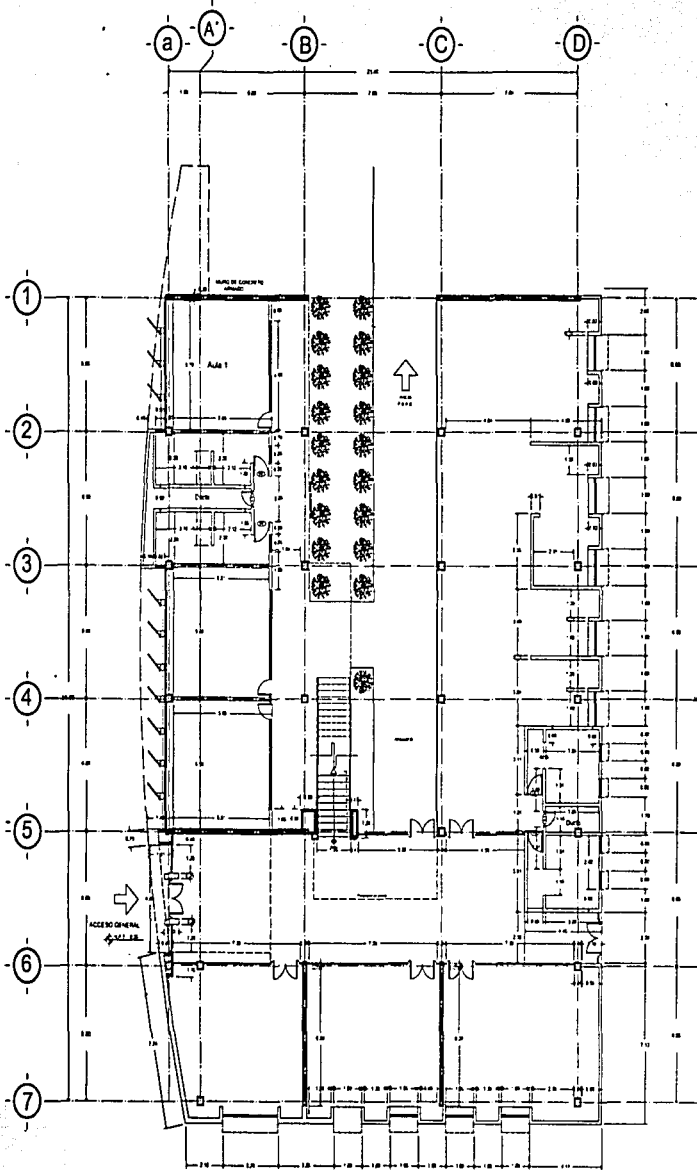
SIN ESCALA

LOCALIZACION

TERCERA PROFESIONAL

EST-03

CUDEC	
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS DIRECCION DE PROYECTOS Y ESTUDIOS	EST-03
SUPERFICIES AREA TOTAL: 1.000 m ² AREA CONSTRUIDA: 1.000 m ² AREA A CONSTRUIR: 0 m ²	
ESCALA: 1:100	



PLANTA BAJA



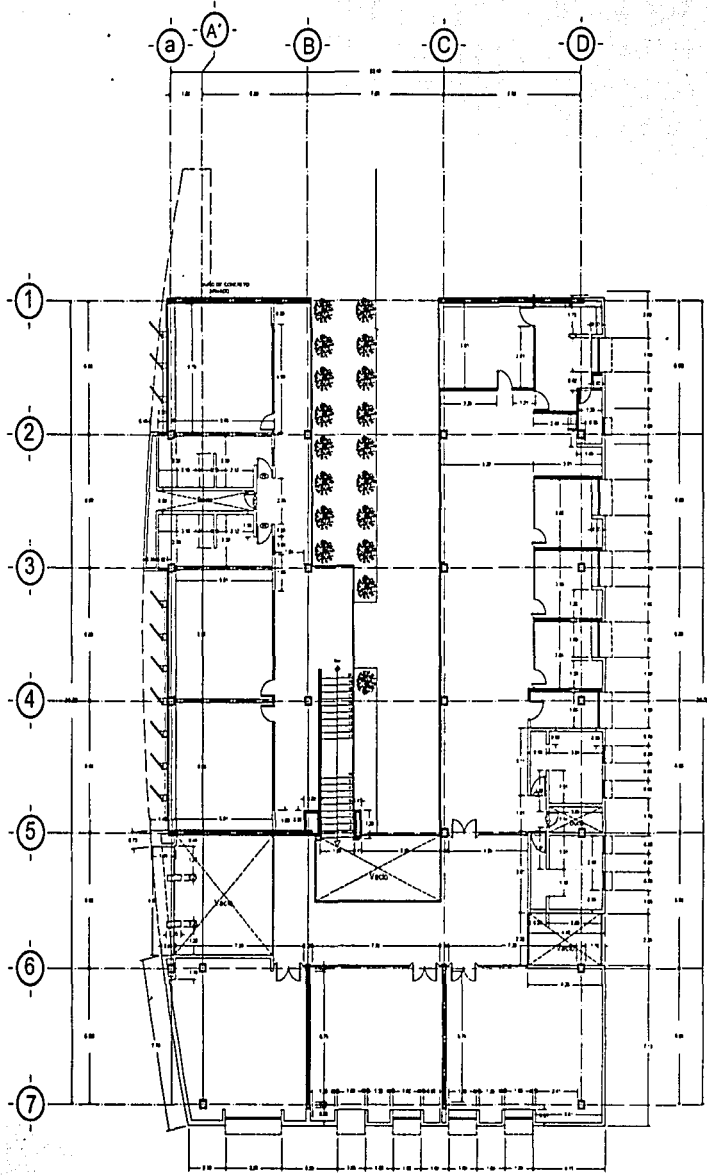
LEYENDA

- MURO DE CONCRETO ARMADO
- MURO DE TABICLA RECOGEDO
- MURO COMTEC



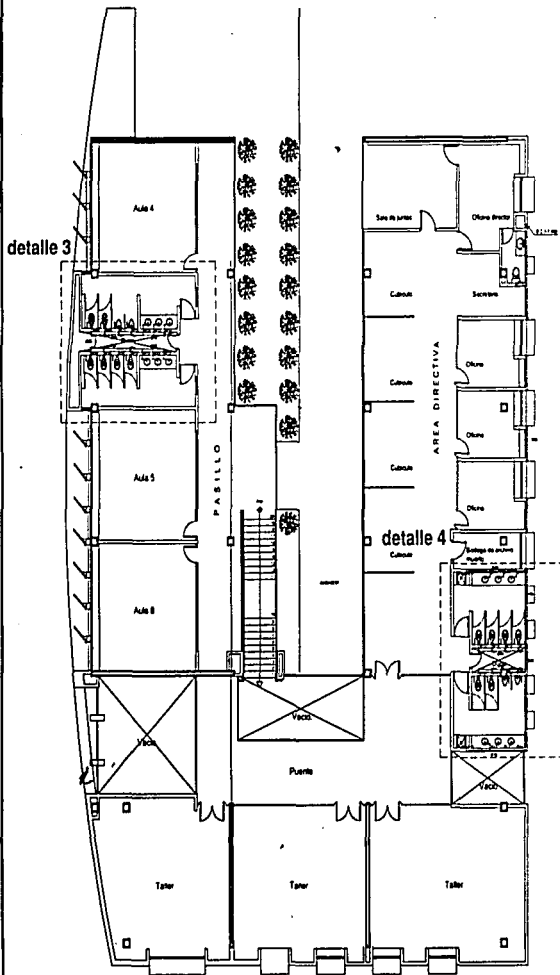
TITULO PROFESIONAL
 NOMBRE DEL AUTOR
 NOMBRE DEL CLIENTE
 NOMBRE DEL PROYECTO

CUBEC	
FECHA:	DI:
PROYECTO:	ALB-01
ALB-01	
SUPERFICIES	
TOTAL SUPERFICIE:	
TOTAL SUPERFICIE:	

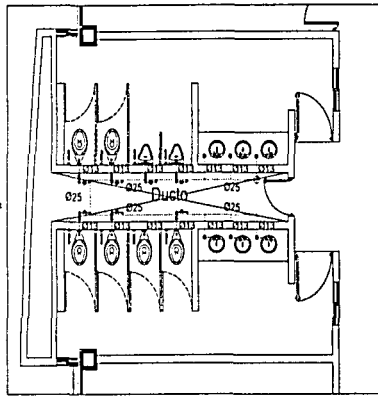


PLANTA ALTA

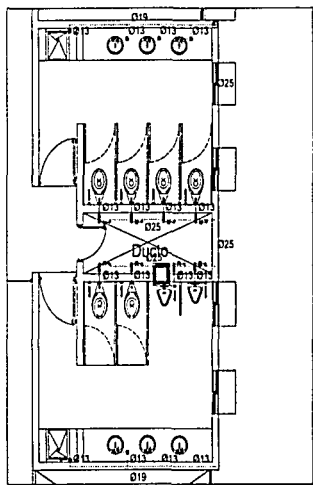
<p>PROYECTO</p> <p>NO. 123456789</p>	
<p>UBICACION</p> <p>SECTOR DE ESTACIONES</p> <p>MURO DE TABICADO EXTERNO</p> <p>MURO EXTERNO</p>	
<p>LOCALIZACION</p>	
<p>PROYECTO PROFESIONAL</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE REPARACION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE AMPLIACION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE MODIFICACION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE DEMOLICION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE MANTENIMIENTO</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE OTRAS</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE</p>	
<p>CUBEC</p> <p>SECTOR DE ESTACIONES</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE REPARACION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE AMPLIACION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE MODIFICACION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE DEMOLICION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE MANTENIMIENTO</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE OTRAS</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE</p>	
<p>PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE REPARACION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE AMPLIACION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE MODIFICACION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE DEMOLICION</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE MANTENIMIENTO</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE OTRAS</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE</p>	



PLANTA ALTA



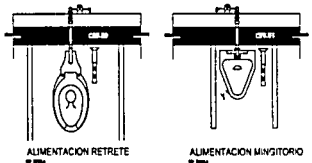
detalle 3



detalle 4

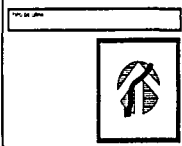
ESPECIFICACIONES DE TUBERIAS

- 1.- Para diámetros nominales de 13 a 64 mm se usará tubería de acero 100 M
- 2.- Para las tuberías de acero se usaran conectores especiales de bronce fundido o de bronce forjado para uso de agua.
- 3.- Para diámetros hasta 80 mm se instalarán varillas resacas de bronce, para presión de trabajo de 9.8 kg/cm²
- 4.- Se instalarán juntas flexibles para absorber las expansiones térmicas entre las juntas constructivas.
- 5.- Las mangueras flexibles serán de acero inoxidable con acople rápido para diámetros de 13 a 30 mm y bronce para diámetros de 64 mm e iguales.
- 6.- Para la unión de tuberías y conexiones de acero para alimentación de agua fría se usará soldadura de bajo temperatura de futuro con 50% de bronce en el alma y 50% de acero.
- 7.- Para la unión de tuberías y conexiones de acero para alimentación de agua caliente se usará soldadura BRZ acero y BR aluminio.
- 8.- Para diámetros nominales mayores a 64 mm se usará tubería de acero forjado, soldado HD con bronce en el alma y sin costura.
- 9.- En tuberías de acero se usará empalmes soldados sobre HD con sistema Hoes y sin costura.
- 10.- Se usará bronce forjado de acero de los trabajos, bronce, resacas, con bronce en el alma y resaca para presión de trabajo de 19.8 kg/cm²
- 11.- Para tuberías y conexiones de acero soldado se usará soldadura bronce aluminio resaca HD y B101.
- 12.- Para diámetros de 80 mm e iguales se usará varillas de bronce resacas, para presión de trabajo de 14 kg/cm²
- 13.- Las líneas de alimentación de agua caliente y retorno de agua caliente deberán aislarse térmicamente con fofo sintético resaca con una capa de color de 25 mm de espesor cubiertas con mallas de protección por un recubrimiento de pintura de aluminio tipo aluminio de 0.718 mm de espesor.



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA DE COBRE TIPO "M"
- BCAF HOJA BLANCA CELULOSA DE AGUA FRIA DE PLASTIC A 100
- ✕ VALVULA DE COMPLETA
- ✕ VALVULA DE CHECK DE RETENSION
- VALVULA DE CUERNO
- CONECTOR METALICA

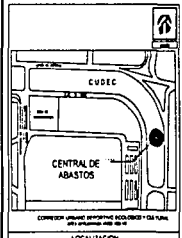


DISPOSICION DE COLECTOR

TIPO	DIAMETRO	MATERIAL
1	13 a 64 mm	Acero 100 M
2	13 a 64 mm	Acero 100 M
3	13 a 64 mm	Acero 100 M
4	13 a 64 mm	Acero 100 M
5	13 a 64 mm	Acero 100 M
6	13 a 64 mm	Acero 100 M
7	13 a 64 mm	Acero 100 M
8	13 a 64 mm	Acero 100 M
9	13 a 64 mm	Acero 100 M
10	13 a 64 mm	Acero 100 M
11	13 a 64 mm	Acero 100 M
12	13 a 64 mm	Acero 100 M
13	13 a 64 mm	Acero 100 M

VALVULAS

ATRIAJES DE CONCRETO



LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

CUDEC

PROYECTO

FECHA

PROYECTISTA

REVISOR

APROBADO

CONTRATO

PROYECTO

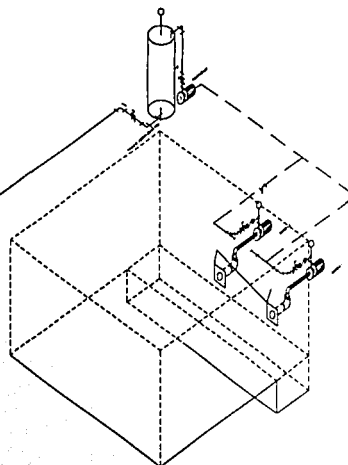
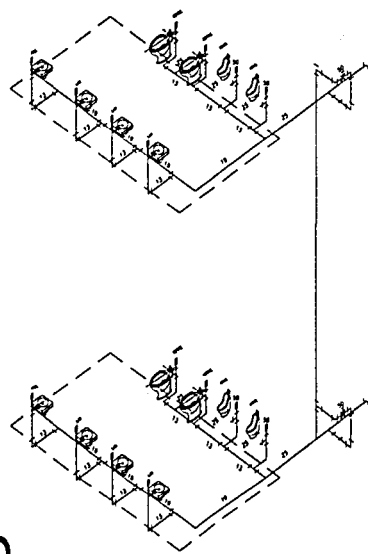
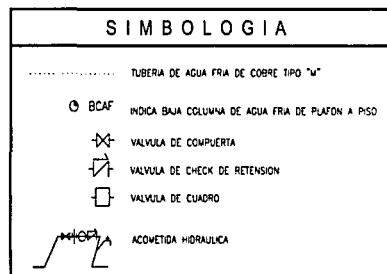
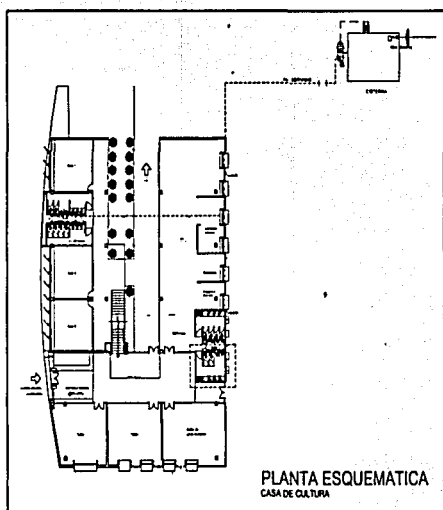
FECHA

PROYECTISTA



REVISOR


APROBADO

CONTRATO



ISOMETRICO
INSTALACIÓN HIDRAULICA



OPORTUNIDAD DE CONTRATAR

El presente anuncio de licitación tiene por objeto la adquisición de los bienes y servicios que se detallan a continuación.

El interesado deberá presentar una oferta sellada y firmada por el representante legal de la empresa, la cual deberá ser entregada en el lugar y fecha indicados.

VALORES

El monto de la oferta no podrá exceder de los valores máximos establecidos en el presente anuncio de licitación.

PLAZOS DE ENTREGA

Los bienes y servicios deberán ser entregados dentro del plazo establecido en el presente anuncio de licitación.

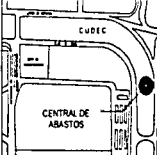
CONDICIONES DE PAGAMENTO

El pago de los bienes y servicios será efectuado de acuerdo a las condiciones establecidas en el presente anuncio de licitación.

OTROS DATOS

Para mayor información consulte el presente anuncio de licitación.

LOCALIZACIÓN



CENRAL DE ABASTOS

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALPARAÍSO - VALPARAÍSO

TESIS PROFESIONAL

Nombre del alumno: _____

Fecha de entrega: _____

Calificación: _____

CUDEC

Nombre del alumno: _____

Fecha de entrega: _____

Calificación: _____

DET-HID-81

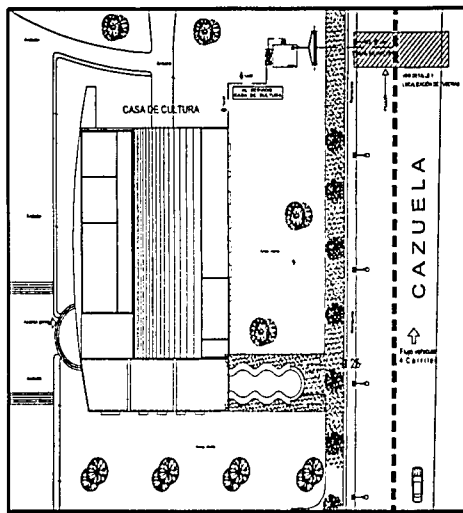
Subsección: _____

Nombre del alumno: _____

Fecha de entrega: _____

Calificación: _____

OTROS DATOS



SIMBOLOGIA HIDRAULICA.

- TUBERIA DE AGUA POTABLE
- VALVULA DE COMPUERTA, PG.22 DE LINEA 1/2 LB/PULG. - ENTORNOS ROSCADOS
- CUADRO PARA VALVULA
- VALVULA EMPUJADORA DE AIRE MCA. MARCA 1/2" MODELO E/10 O SIMILAR
- VALVULA CHECK, PG. 85-N, MARCA LINEA O SIMILAR
- TUBERIA UNION

NOTAS HIDRAULICAS.

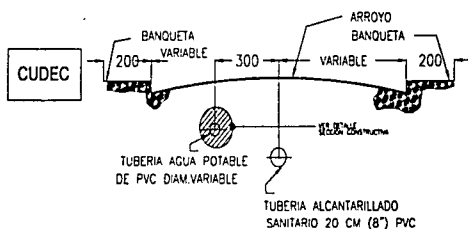
- 1 - TODA LA INSTALACION HIDRAULICA SERA DE COPRE TPO W
- 2 - LOS UNIONES, TUBIAS Y HERRAJES MOCADOS DEBERAN LLEVAR VALVULA ANGULAR Y MANGUERA FLEXIBLE, PG.421-WJ LINEA O SIMILAR
- 3 - LOS M.C. Y MONTAJES CONTARAN CON FILTROMETROS ELECTRONICOS DE PLAS MARCA "HELVET", LOS LEVANTOS CONTARAN CON LAMAS ELECTRONICAS DE PLAS MARCA "HELVET"
- 4 - EN LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION SE UTILIZARAN MANGUERAS FLEXIBLES PARA ABSORBER MOVIMIENTOS DIFERENCIALES
- 5 - LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS MOCADAS ESTAN EN MM

AGUA POTABLE

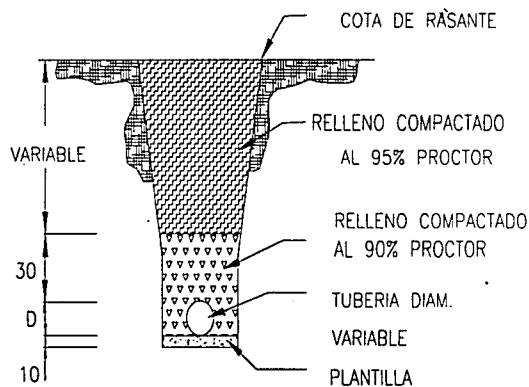
DIAMETRO EXTERIOR		ANCHO DE ZANJA "B"
MM	PULG.	(CM)
150	4	60
100	6	70
200	8	75
250	10	80

NOTAS:

LA PLANTILLA DEBERA SER DE MATERIAL FIJO (ARENA) APOSONADO
 EL RELLENO COMPACTADO DEBERA SER DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION O DE BANCO LIBRE DE PIEDRAS, COMPACTADO AL 95% PROCTOR.
 EL RELLENO DEL RESTO DE LA ZANJA DEBERA SER DE MATERIAL PRODUCTO EXCAVACION COMPACTADO AL 95% PROCTOR.



DETALLE 1 - LOCALIZACION DE TUBERIAS EN VIALIDADES
 SIN ESCALA



DETALLE - SECCION CONSTRUCTIVA
 ALZADO
 SIN ESCALA

DETALLES INST. HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION

1. - EL MATERIAL DE LA TUBERIA DEBERA SER DE COPRE TPO W

2. - LOS UNIONES, TUBIAS Y HERRAJES MOCADOS DEBERAN LLEVAR VALVULA ANGULAR Y MANGUERA FLEXIBLE, PG.421-WJ LINEA O SIMILAR

3. - LOS M.C. Y MONTAJES CONTARAN CON FILTROMETROS ELECTRONICOS DE PLAS MARCA "HELVET", LOS LEVANTOS CONTARAN CON LAMAS ELECTRONICAS DE PLAS MARCA "HELVET"

4. - EN LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION SE UTILIZARAN MANGUERAS FLEXIBLES PARA ABSORBER MOVIMIENTOS DIFERENCIALES

5. - LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS MOCADAS ESTAN EN MM

AGUA POTABLE

DIAMETRO EXTERIOR		ANCHO DE ZANJA "B"
MM	PULG.	(CM)
150	4	60
100	6	70
200	8	75
250	10	80

NOTAS:

LA PLANTILLA DEBERA SER DE MATERIAL FIJO (ARENA) APOSONADO
 EL RELLENO COMPACTADO DEBERA SER DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION O DE BANCO LIBRE DE PIEDRAS, COMPACTADO AL 95% PROCTOR.
 EL RELLENO DEL RESTO DE LA ZANJA DEBERA SER DE MATERIAL PRODUCTO EXCAVACION COMPACTADO AL 95% PROCTOR.

LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

Nombre del alumno: _____
 Fecha de entrega: _____
 Nombre del profesor: _____

CUDEC

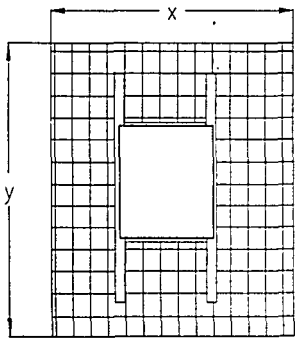
1. - EL MATERIAL DE LA TUBERIA DEBERA SER DE COPRE TPO W

2. - LOS UNIONES, TUBIAS Y HERRAJES MOCADOS DEBERAN LLEVAR VALVULA ANGULAR Y MANGUERA FLEXIBLE, PG.421-WJ LINEA O SIMILAR

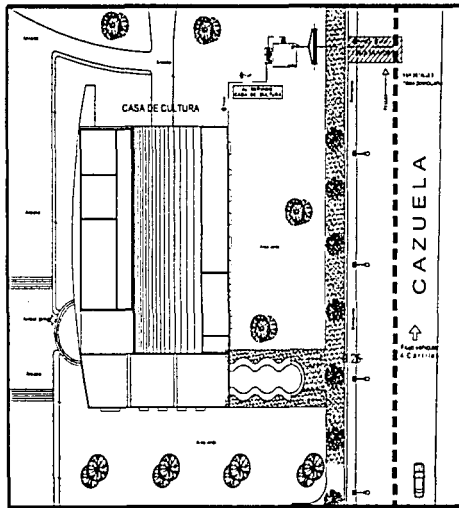
3. - LOS M.C. Y MONTAJES CONTARAN CON FILTROMETROS ELECTRONICOS DE PLAS MARCA "HELVET", LOS LEVANTOS CONTARAN CON LAMAS ELECTRONICAS DE PLAS MARCA "HELVET"

4. - EN LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION SE UTILIZARAN MANGUERAS FLEXIBLES PARA ABSORBER MOVIMIENTOS DIFERENCIALES

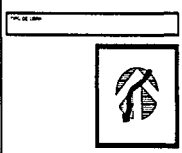
5. - LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS MOCADAS ESTAN EN MM



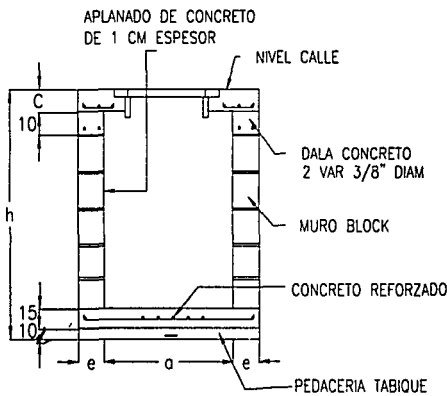
DETALLE DE REGISTRO
ALZADO
SIN ESCALA



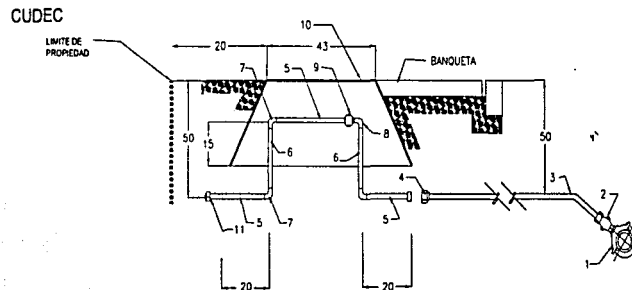
MATERIALES PARA TOMA DOMICILIARIA		
DESCRIPCION	CANT.	UNID.
1 ABRAZADERA DE INSERCIÓN DE BRONCE DE ACUERDO A LA NORMA ANSI/ANNA C-800, CON EMPAQUE TIPO 'D' RING MARCA MUELLER O SIMILAR PARA TUBERIA DE PVC ANNA C-800 DE DIAM. VARIABLE	1	PZA
2 LLAVE DE INSERCIÓN DE BRONCE, SEGUN NORMA ANSI/ANNA C-800 CON ROSCA CONICA DE 19 MM (3/4") DIAM. MARCA MUELLER O SIMILAR, INCLUYE CONECTOR DE BRONCE HEUBRA TIPO FLARE PARA TUBO DE POLIETILENO.	1	PZA
3 TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDAD (19 MM) 3/4" DIAM. PE 3408 CS SCR 9 SEGUN NORMA ASTM D 2737, 200 PSI	VAR	PZA
4 CONECTOR DE BRONCE HEUBRA TIPO FLARE MARCA MUELLER, NO CATALOGO 15450 O SIMILAR SEGUN NORMA ANNA C-800, INCLUYE COUPLE PARA UN R TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO W ROSCADO.	1	PZA
5 N.PLE DE COBRE RIGIDO TIPO W, SEGUN NOM-W-18-1981, ROSCADO EN UN EXTREMO Y LISO EN EL OTRO.	3	PZA
6 N.PLE DE COBRE RIGIDO TIPO W, SEGUN NOM-W-18-1981, SOLDABLE DE 19 MM (3/4") DIAM. X 90.	3	PZA
7 CODO DE COBRE RIGIDO TIPO W, SEGUN NOM-W-18-1981, SOLDABLE DE 19 MM (3/4") DIAM. X 90.	3	PZA
8 CODO DE COBRE RIGIDO TIPO W, SEGUN NOM-W-18-1981, CON UN EXTREMO LISO Y EL OTRO ROSCADO DE 19 MM (3/4") DIAM. X 90.	1	PZA
9 VALVULA DE CUADRO DE BRONCE MARCA MUELLER NO CATALOGO H-10203 O SIMILAR, DE 19 MM (3/4") DIAM.	1	PZA
10 REGISTRO DE PLASTICO CON MALLA DE 11.45 CM X 19.05 CM (4 1/2" X 7 1/2") DIAM, CON LOGO 'CESPIT' MARCA BROOKS, MODELO 1419 O SIMILAR.	1	PZA
11 TAPON CAUCHO DE PVC SEGUN NOM-E-22/2.	1	PZA



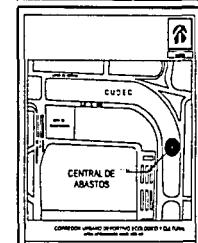
ESPECIFICACIONES DEL REGISTRO
 El registro deberá ser de tipo tipo...
 Material: Polipropileno...
 Dimensiones: 11.45 cm x 19.05 cm...
 Características: Resistente a la corrosión...
 Instalación: Debe instalarse en un lugar accesible...
 Mantenimiento: Debe permitir el acceso a la red de abastecimiento de agua...
 Marca: CESPIT o similar...
 Modelo: 1419 o similar...
 Escala: 1:100



DETALLE DE REGISTRO
ALZADO
SIN ESCALA



DETALLE 2 - DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA 19mm.
SIN ESCALA



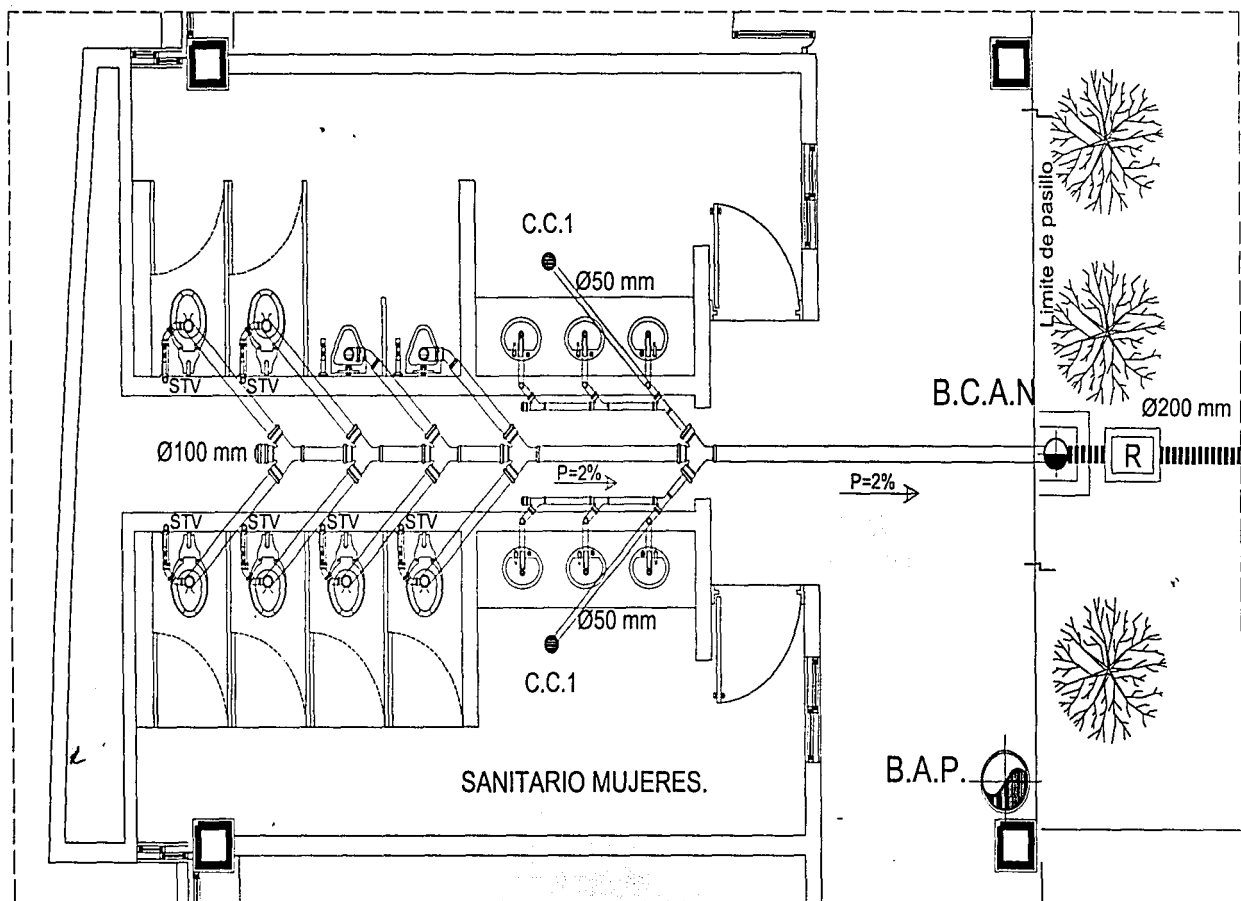
TESIS PROFESIONAL
 Tesis profesional presentada para optar por el título de...
 Autor: [Nombre del autor]
 Fecha: [Fecha de presentación]
 Lugar: [Lugar de presentación]

CUDEC

DIAM.	19 mm
TIPO DE TOMA	HEUBRA
TIPO DE TUBERIA	PVC
TIPO DE VALVULA	CUADRO
TIPO DE CONECTOR	FLARE
TIPO DE TAPON	CAUCHO
TIPO DE REGISTRO	PLASTICO
TIPO DE MALLA	PLASTICA
TIPO DE LOGO	CESPIT
TIPO DE MODELO	1419

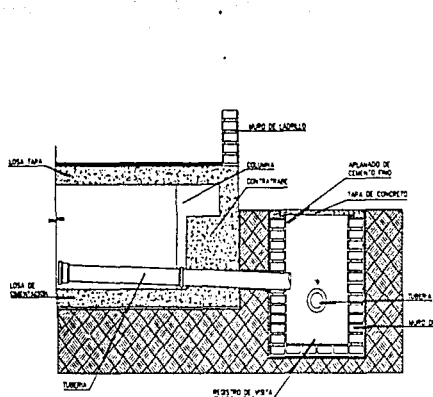
ESCALA: 1:100

DETALLES INST. HIDRAULICA



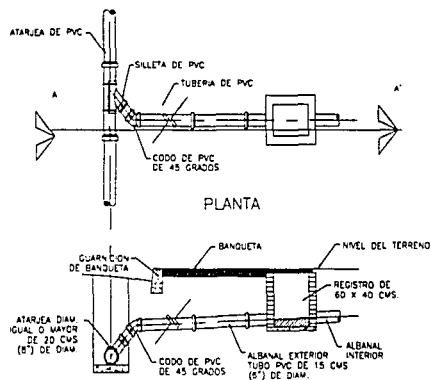
ESQUEMA DE SANITARIO 1
PLANTA BAJA

This vertical panel contains official stamps and a technical location map. At the top, there are two logos: a coat of arms and a stylized architectural symbol. Below these are several stamps, including one with a circular emblem. The central section features a technical location map (LOCALIZACION) showing the project site within a larger urban context, including labels for 'CUDEC' and 'CENTRAL DE ABASTOS'. Below the map are professional accreditation stamps for 'CUDEC' and 'TESIS PROFESIONAL'. At the bottom, there is a detailed technical stamp for 'CUDEC' with fields for the project name, location, date, and other technical specifications.



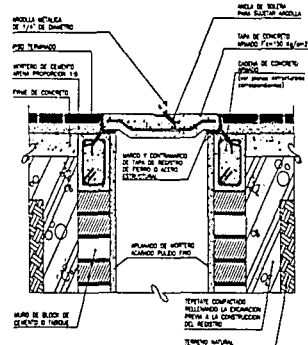
DETALLE DE REGISTRO

SE HAZA EL DISEÑO DE ACERCA DE LA UNIDAD DE 10 CM. DE DIAM. DE LOS REGISTROS

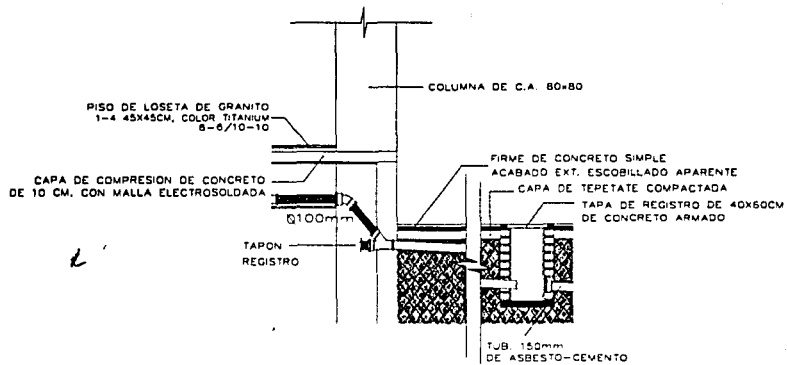


CORTE A-A'

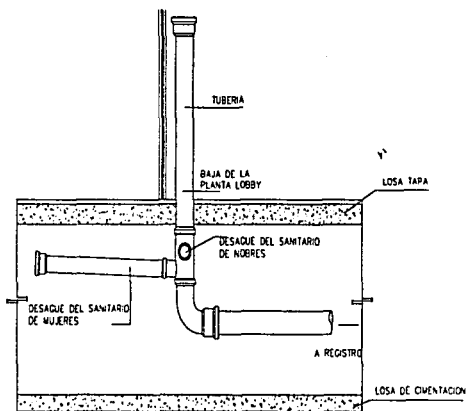
DETALLE DE DESCARGA



DETALLE DE TAPA



DETALLE DE REGISTRO



DETALLE DE CONEXIONES

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

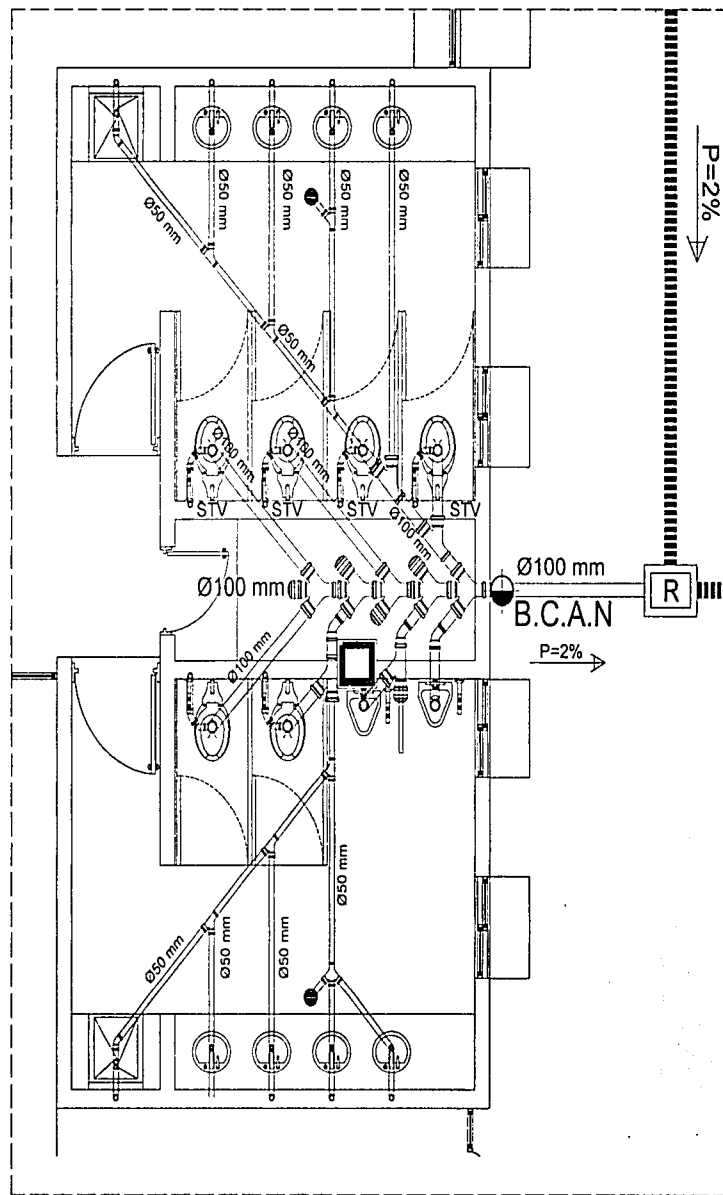
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO



PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO


PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO

ESQUEMA DE SANITARIO 2

PLANTA BAJA





INFORMACIÓN GENERAL

TITULO

MANEJO DE OBRAS

CARRERA DE INGENIERIA CIVIL

UNIVERSIDAD DE VALPARAISO

FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERIA CIVIL

PLAN DE MANEJO DE OBRAS

AUTORIA

FECHA

LOCALIZACIÓN

CUDEC

CENTRAL DE ABASTOS

TESIS PROFESIONAL

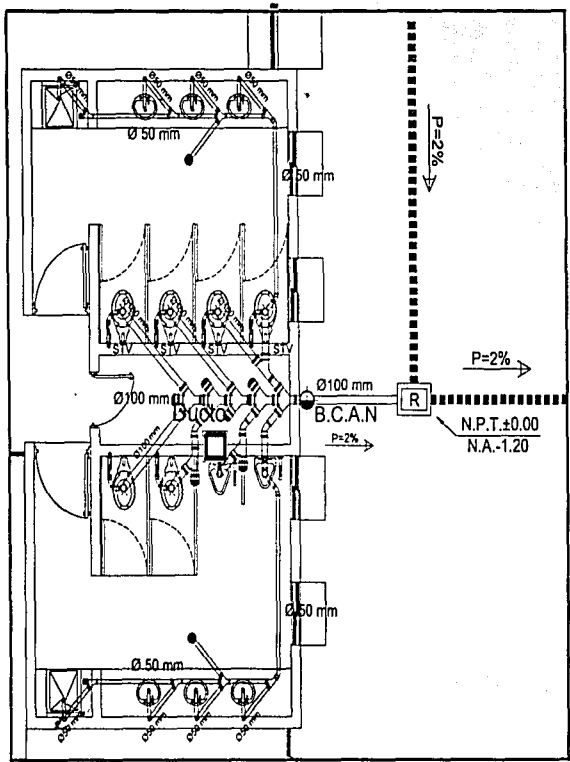
TITULO

CARRERA

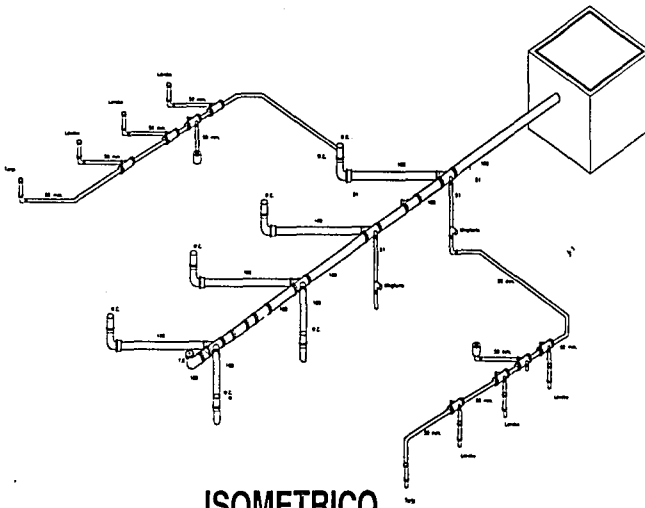
AUTORIA

FECHA

CUDEC	
LEMA	FECHA
AUTORIA	FECHA
FECHA	FECHA
SUPERFICIES	
SUPERFICIE	SUPERFICIE
SUPERFICIE	SUPERFICIE
OBRAS	
OBRAS	OBRAS
OBRAS	OBRAS



ESQUEMA DE SANITARIOS
PLANTA BAJA



ISOMETRICO
SIN ESCALA

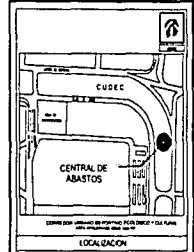
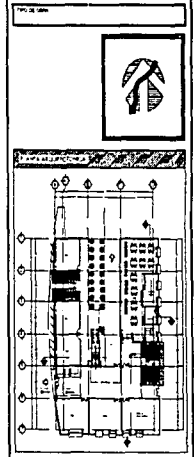
SIMBOLOGIA

Símbolos utilizados en este proyecto de acuerdo al Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y el Reglamento de Instalaciones de Gas en los Edificios (RIGEBE).

LEGENDA DE SÍMBOLOS:
 - Símbolo de agua fría
 - Símbolo de agua caliente
 - Símbolo de gas
 - Símbolo de ventilación mecánica
 - Símbolo de calefacción
 - Símbolo de ACS (Agua Caliente Sanitaria)
 - Símbolo de evacuación de aguas pluviales
 - Símbolo de evacuación de aguas residuales
 - Símbolo de evacuación de gases

OTROS SÍMBOLOS:
 - Símbolo de tubería rígida
 - Símbolo de tubería flexible
 - Símbolo de tubería de protección
 - Símbolo de tubería de aislamiento
 - Símbolo de tubería de ventilación

OTROS SÍMBOLOS:
 - Símbolo de válvula de cierre
 - Símbolo de válvula de regulación
 - Símbolo de válvula de seguridad
 - Símbolo de válvula de alivio
 - Símbolo de válvula de aislamiento



TESTIS PROFESIONAL

Nombre del Profesional: _____
 Número de Colegiación: _____
 Fecha de Expedición: _____
 Lugar de Expedición: _____

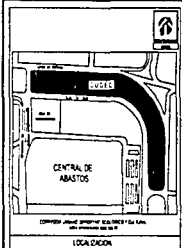
CUDEC

Nombre del Profesional: _____
 Número de Colegiación: _____
 Fecha de Expedición: _____
 Lugar de Expedición: _____

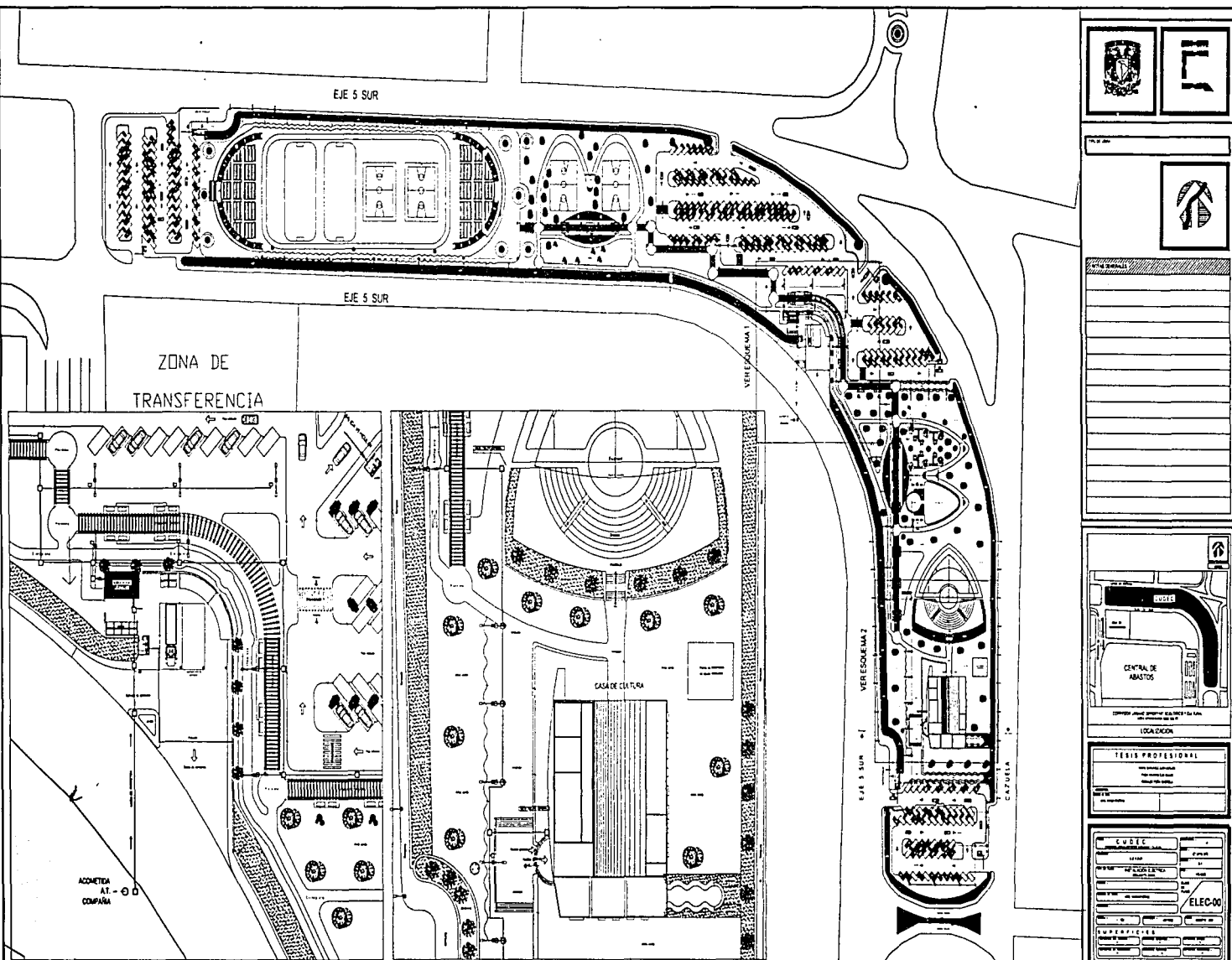
PROYECTO: _____
CLIENTE: _____
FECHA DE ENTREGA: _____
PROYECTISTA: _____
REVISOR: _____
APROBADO POR: _____

INSTALACIÓN SANITARIA

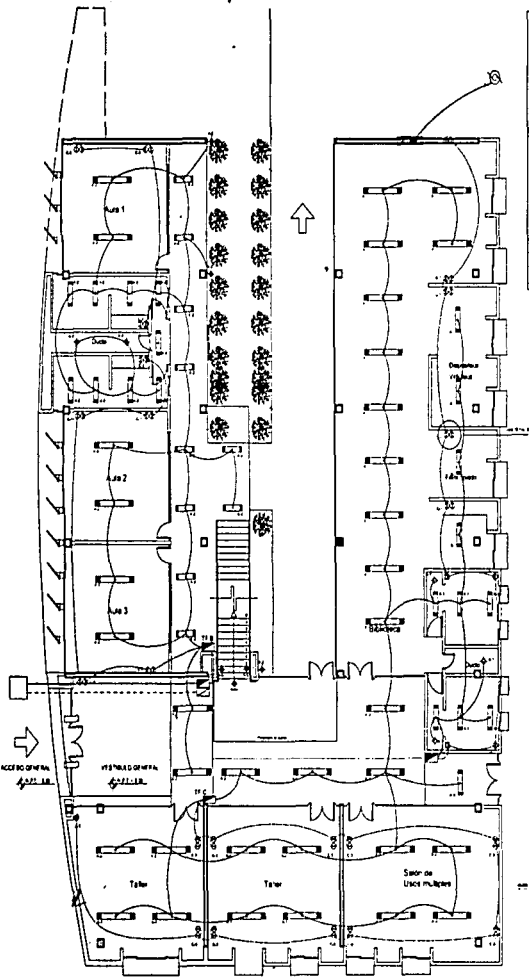




C.V.E.C.	
/ELEC-00	



CONJUNTO CUDEC



PLANTA BAJA

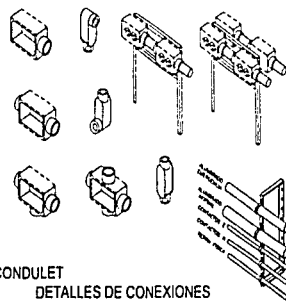
GRUPO	LOCALIZACION	DIMENSIONES		CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	FASES			WATTS TOTALES
		M	N								A	B	C	
TB-A	FABRICA DE FLEJERA "A"													
A-1	AREA DE LECTURA	11	4											2980
A-2	AULAS	6	10											3000
A-3	TALLER	12	21											8180
A-1	BIBLIOTECA Y MUSEO DE LA CIENCIA	2	2											345
A-2	PASILLOS	10	2											1200
A-3	PASILLOS	4	7											900
A-2	ESTRIPON													1000
TB-B	FABRICA DE FLEJERA "B"													
A-1	TENDIDO	7	2											480
A-2	VESTIBULO GENERAL	2	2											1063
A-1	PRESTAMO A DOMICILIO	1	2											450
TB-C	FABRICA DE FLEJERA "C"													
A-1	SANTARIO HOMBRERES	3	2											860
A-1	SANTARIO MUJERES	2	2											780
A-2	SANTARIO HOMBRERES	5	2											980
A-2	SANTARIO MUJERES	4	2											850
TOTAL		55	30	51	5	5	1							7085

DESBALANCEO = $\frac{7080 - 7080}{7080} = 0.0028 \times 100 = 0.28\%$

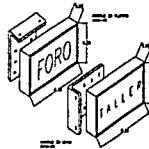
ESPECIFICACIONES DE MATERIAL

CAJAS DE CONEXION BILVALEZADAS MARCA "OMEGA" O SIMILAR
 INTERRUPTORES DE SEGURIDAD MARCA "ROVER" O SIMILAR
 CONDUCTORES DE COPRE BLANCO CON ISOLAMIENTO PVP 700.
 MARCA CONDUCCIONES MONTEREY O SIMILAR
 TABLEROS DE DISTRIBUCION MARCA EQUIMEX O SIMILAR
 APAGADORES Y CONTACTOS ARCO-MART O SIMILAR
 TUBERIA CONDUIT DE ACERO ESMALTADO MARCA DELGODA
 MARCA OMEGA O SIMILAR
 TUBERIA CONDUIT DE ACERO ESMALTADO MARCA OMEGA
 MARCA OMEGA O SIMILAR
 TUBERIA CONDUIT FLEXIBLE DE ACERO ESMALTADO PVP 700
 MARCA OMEGA O SIMILAR
 TUBERIA CONDUIT DE PVC "B" SUB ACCESORIOS
 CONDUCCIONES PORTACABLES

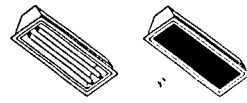
CONDULET DETALLES DE CONEXIONES



DETALLE DE SENALIZACION



DETALLE DE LUMINARIAS



DETALLE DE TRINCHERA PARA DUCTOS ELECTRICOS

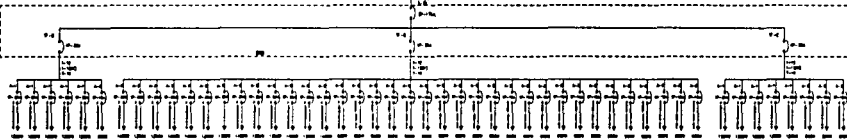
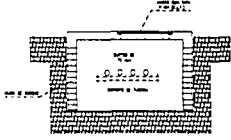


DIAGRAMA UNIFILAR

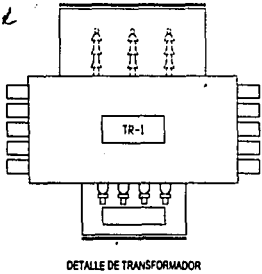
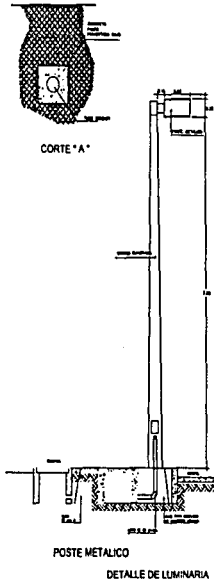
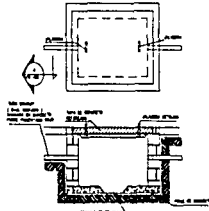
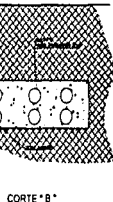
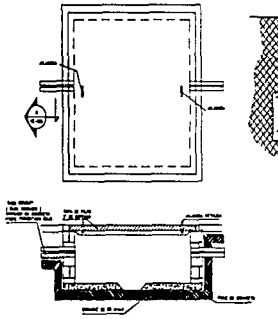
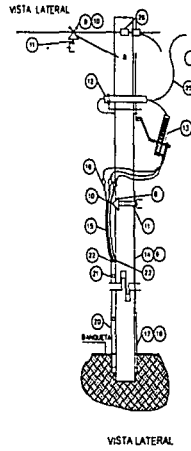
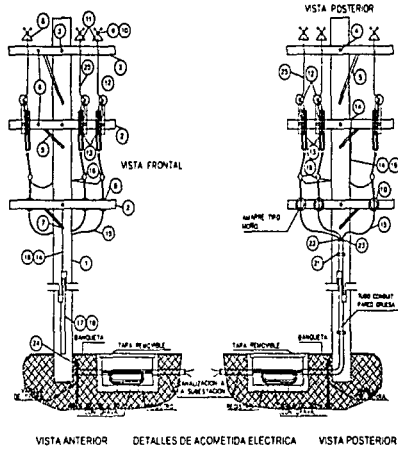
TESIS PROFESIONAL

CUDC

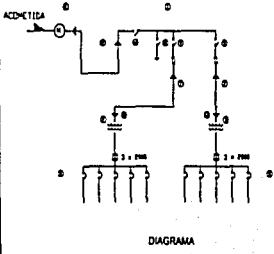
ELECTRICOS

ELEC-01

DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.
1. TAPA DE SUAVES PARA TIPO 20-2	PCS	1
2. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
3. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
4. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
5. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
6. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
7. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
8. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
9. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
10. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
11. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
12. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
13. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
14. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
15. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
16. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
17. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
18. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
19. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
20. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
21. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
22. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
23. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
24. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
25. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
26. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
27. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
28. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
29. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
30. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
31. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
32. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
33. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
34. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
35. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
36. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
37. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
38. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
39. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
40. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
41. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
42. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
43. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
44. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
45. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
46. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
47. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
48. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
49. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2
50. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES	PCS	2



1. BARRAS DE ALUMINIO PARA SUAVES TIPO 20-2, 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 30 PCS.
2. TAPA DE SUAVES TIPO 20-2, 1 PC.
3. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
4. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
5. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
6. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
7. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
8. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
9. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
10. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
11. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
12. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
13. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
14. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
15. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
16. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
17. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
18. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
19. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.
20. BARRAS DE ALUMINIO 1/2 x 1/2 x 1/8 INCHES, 40 PCS.



TITULO DE INGENIERO

LOCALIZACION

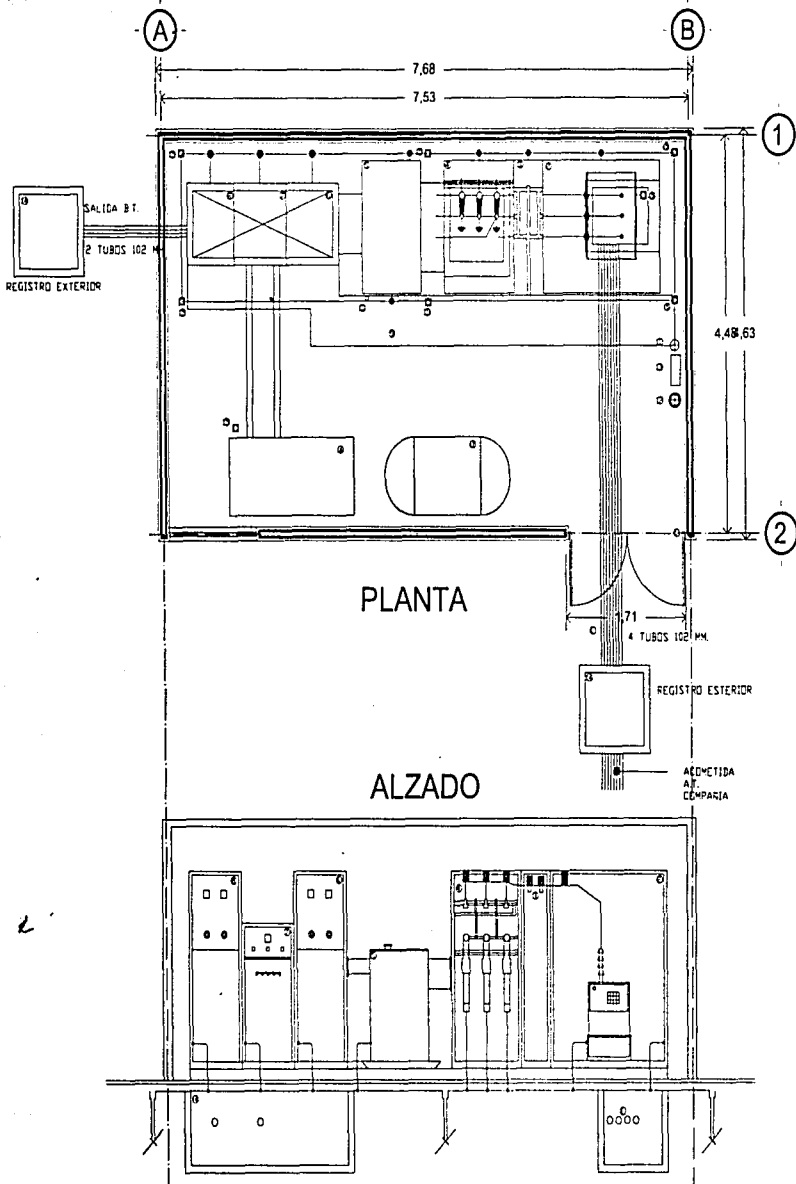
CUDEC

CENTRAL DE ABASTOS

LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

ELEC-02



CRITERIO DE SUB-ESTACION ELECTRICA

NOTAS

- 1.- ACOMETIDA DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA EN TUBERIA
- 2.- GABINETE DE MEDICION BLINDADO, SERVICIO INTERIOR DISEÑADO Y PREVISTO PARA RECIBIR Y COLOCAR EL EQUIPO DE MEDICION DE LA COMPAÑIA
- 3.- GABINETE PARA CUCHILLAS DE PASO BLINDADO
- 4.- GABINETE DE INTERRUPTOR GENERAL DE ALTA TENSION
- 5.- TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION
- 6.- TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION EN BAJA TENSION
- 7.- TABLERO DE TRANSFERENCIA TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICO
- 8.- TABLERO DE TRANSFERENCIA EN GABINETE
- 9.- TARIMA DE MADERA SIN CLAVOS
- 10.- COLADERA PARA DRENAR ACEITE.
- 11.- PERTIGA PARA EXTRACCION DE FUSIBLES EN A.T.
- 12.- EXTINTOR CONTRA INCENDIO
- 13.- JUEGO DE GUANTES DE CARNAZA
- 14.- REGISTRO DE TABIQUE ROJO Y APLANADO DE 1.00x1.00 PARA BAJA Y ALTA TENSION.
- 15.- SISTEMA DE TIERRAS.
- 16.- PLANTA GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA.
- 17.- TANQUE DE DIESEL.

SUBESTACION ELECTRICA

CUBO

CENTRAL DE ABASTOS

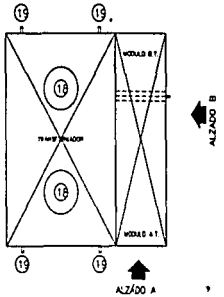
LOCALIACION

TESIS PROFESIONAL

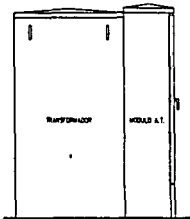
CUBO

CUBO

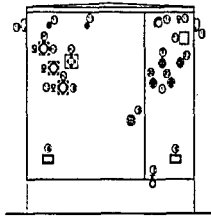
ELEC-00



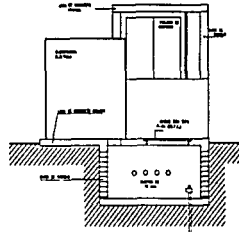
DETALLE DE TRANSFORMADOR PLANTA



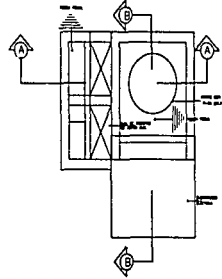
DETALLE DE TRANSFORMADOR ALZADO 'A'



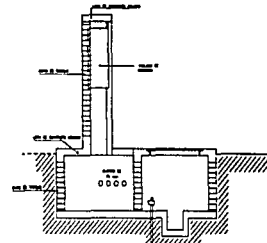
DETALLE DE TRANSFORMADOR ALZADO 'B'



CORTE B - B'



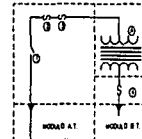
DETALLE DE BASE PARA SUBSTACION PLANTA



CORTE A - A'

NOMENCLATURA DE SUBSTACION ELECTRICA

- 1.- MARCHA PARA GRUPO DE MEDIDAS DE C.T.
 - 2.- MARCHA CON TUBERÍA DE CUBICACIÓN PARA LA SUBSTACION DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE 200 AMP.
 - 3.- MARCHA PARA PLANTAS DE GRUPO EN T. Y TAMBORES DE CUBICACIÓN PARA LAS SUBSTACIONES DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE 200 AMP. Y PARA LAS SUBSTACIONES DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE 200 AMP. Y PARA LAS SUBSTACIONES DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE 200 AMP.
 - 4.- MARCHA DE MONTAJES Y RECONSTRUCCIONES
 - 5.- MARCHA DE DETALLE DE TRANSFORMADOR DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP.
 - 6.- MARCHA DE LAS OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LAS SUBSTACIONES DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP.
- | CABLES | CONDICIONES | CONDICIONES DE MONTAJES Y RECONSTRUCCIONES |
|--------|-------------|--|
| 1 | 100 AMP | CONDICIONES DE MONTAJES Y RECONSTRUCCIONES |
| 2 | 200 AMP | CONDICIONES DE MONTAJES Y RECONSTRUCCIONES |
| 3 | 100 AMP | CONDICIONES DE MONTAJES Y RECONSTRUCCIONES |
| 4 | 200 AMP | CONDICIONES DE MONTAJES Y RECONSTRUCCIONES |
- 7.- MARCHA DE LAS OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LAS SUBSTACIONES DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP.
 - 8.- TUBERÍA DE CUBICACIÓN DE LAS SUBSTACIONES DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP.
- 10.- TUBERÍA DE CUBICACIÓN DE LAS SUBSTACIONES DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP.
 - 11.- TUBERÍA DE CUBICACIÓN DE LAS SUBSTACIONES DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP.
 - 12.- DETALLE DE LAS OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LAS SUBSTACIONES DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP.
 - 13.- CABLES DE CUBICACIÓN DE LAS SUBSTACIONES DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP.
 - 14.- MARCHA DE LAS OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LAS SUBSTACIONES DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP.
 - 15.- MARCHA PARA LAS OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LAS SUBSTACIONES DE GRUPO DE CABLES DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 100 AMP. Y CABLES DE CUBICACIÓN DE 200 AMP.



ACOMETIDA C.T. 3F - 3W, 60 Hz, 15kV.

DIAGRAMA UNIFILAR

CUDEC

TERES PROFESIONAL

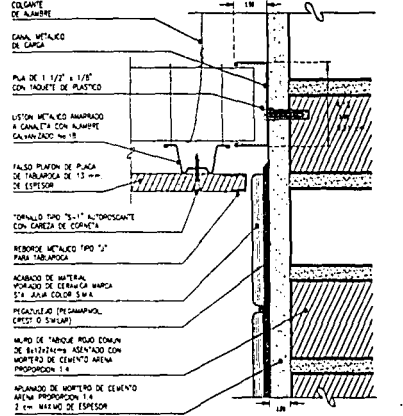
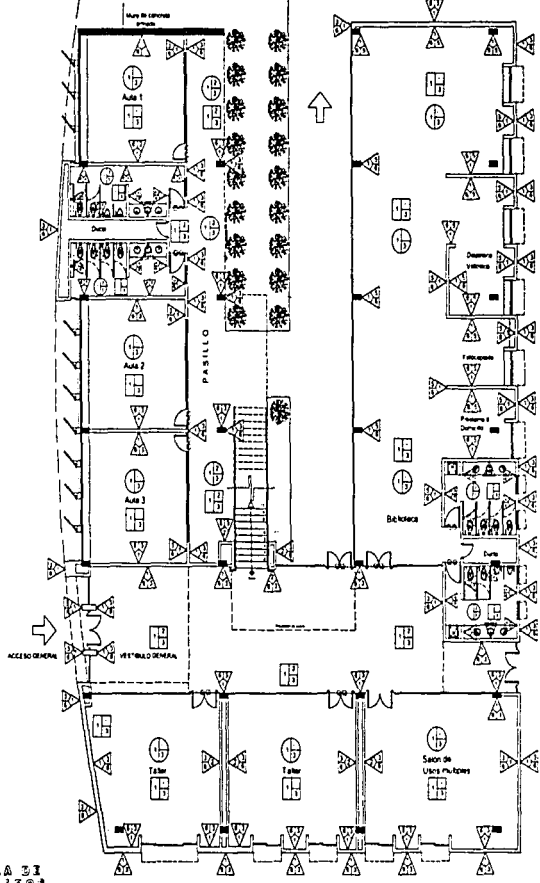
CUDEC

CENTRAL DE ASBESTOS

LOCALIZACION

DIAGRAMA UNIFILAR

PLANTA BAJA



RECUBRIMIENTO EN LOCALES HÚMEDOS
SA ESCALA

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

DETALLE METAL
El detalle metálico de los locales húmedos se especifica con el número de los dibujos de detalle de los locales húmedos.
El detalle metálico de los locales húmedos se especifica con el número de los dibujos de detalle de los locales húmedos.

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

SECCION DE PARED DE MURO
El detalle metálico de los locales húmedos se especifica con el número de los dibujos de detalle de los locales húmedos.
El detalle metálico de los locales húmedos se especifica con el número de los dibujos de detalle de los locales húmedos.

TABLA DE REVISIONES

REVISIONES	INDICACIONES	CUBIERTA	TUBERIAS	REVESTIMIENTO	PISO Y TAPA	PARED Y ENCLAVAMIENTO	REVESTIMIENTO	PLANTAS Y PAVIMENTOS
1	Línea de concreto armado	Línea de concreto armado	Línea de concreto armado	Línea de concreto armado	Línea de concreto armado	Línea de concreto armado	Línea de concreto armado	Línea de concreto armado
2	Papel LIGER REPLAC con Esmaltado con impermeabilización de 24 x 24 x 3/16"	Papel LIGER REPLAC con Esmaltado con impermeabilización de 24 x 24 x 3/16"	Papel REPLAC con Esmaltado con impermeabilización de 24 x 24 x 3/16"	Papel REPLAC con Esmaltado con impermeabilización de 24 x 24 x 3/16"	Papel LIGER REPLAC con Esmaltado con impermeabilización de 24 x 24 x 3/16"	Papel REPLAC con Esmaltado con impermeabilización de 24 x 24 x 3/16"	Papel REPLAC con Esmaltado con impermeabilización de 24 x 24 x 3/16"	Papel REPLAC con Esmaltado con impermeabilización de 24 x 24 x 3/16"
3	Forma de concreto con esmalteado	Forma de concreto con esmalteado	Forma de concreto con esmalteado	Forma de concreto con esmalteado	Forma de concreto con esmalteado	Forma de concreto con esmalteado	Forma de concreto con esmalteado	Forma de concreto con esmalteado
4	Louza Porcelanada, antideslizante de 20 x 20 cm. con Pielina	Louza Porcelanada, antideslizante de 20 x 20 cm. con Pielina	Louza Porcelanada, antideslizante de 20 x 20 cm. con Pielina	Louza Porcelanada, antideslizante de 20 x 20 cm. con Pielina	Louza Porcelanada, antideslizante de 20 x 20 cm. con Pielina	Louza Porcelanada, antideslizante de 20 x 20 cm. con Pielina	Louza Porcelanada, antideslizante de 20 x 20 cm. con Pielina	Louza Porcelanada, antideslizante de 20 x 20 cm. con Pielina

CONEXION CON EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIAS

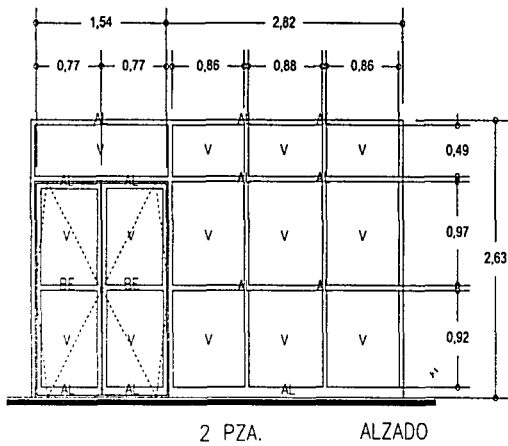
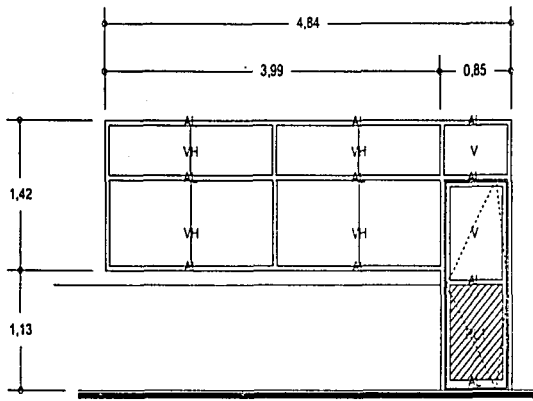
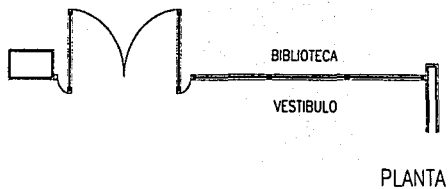
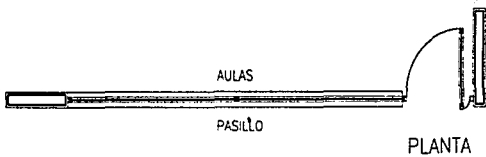
CONEXION CON EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIAS

LOCALIZACION

TESTIGO PROFESIONAL

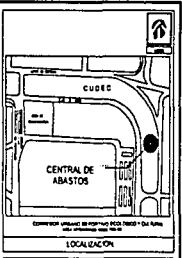
TESTIGO PROFESIONAL

TESTIGO PROFESIONAL



ESPECIFICACIONES

1. Verificar que el suelo de graderío sea resistente.
2. Verificar que el drenaje sea adecuado para evacuar el agua de lluvia.
3. Verificar que el sistema de ventilación sea adecuado para evacuar el exceso de humedad.
4. Verificar que el sistema de calefacción sea adecuado para mantener una temperatura adecuada en invierno.
5. Verificar que el sistema de iluminación sea adecuado para proporcionar una buena iluminación durante el día y la noche.
6. Verificar que el sistema de sonido sea adecuado para proporcionar una buena calidad de sonido durante las conferencias y las exposiciones.
7. Verificar que el sistema de calefacción sea adecuado para proporcionar una buena calefacción durante el invierno.
8. Verificar que el sistema de ventilación sea adecuado para proporcionar una buena ventilación durante el verano.
9. Verificar que el sistema de iluminación sea adecuado para proporcionar una buena iluminación durante el día y la noche.
10. Verificar que el sistema de sonido sea adecuado para proporcionar una buena calidad de sonido durante las conferencias y las exposiciones.



TESIS PROFESIONAL

CONSEJO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CUI) - DA NOMBRE
AL TÍTULO DE LA TESIS PROFESIONAL

LOCALIZACIÓN

CUDEC

CONSEJO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CUI) - DA NOMBRE
AL TÍTULO DE LA TESIS PROFESIONAL

LOCALIZACIÓN

CAN-01

SUPERFICIES

TIPO DE SUPERFICIE: _____

ÁREA: _____

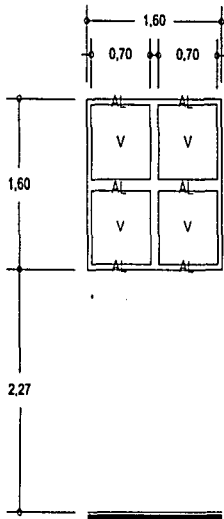
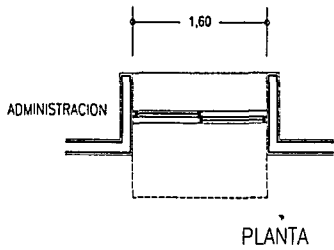
COEFICIENTE DE PENETRACIÓN: _____

CÓDIGO DE SUPERFICIE: _____

LOCALIZACIÓN

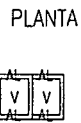
AULAS

BIBLIOTECA



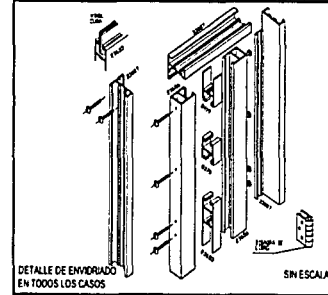
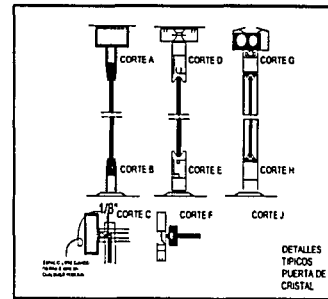
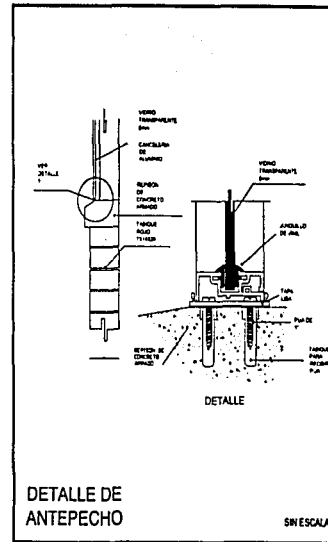
10 PZAS. ALZADO



ADMINISTRACION




4 PZAS. ALZADO

SANITARIO



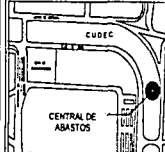





CONTENIDO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
2. PLANOS DE PLANTA Y ALZADO
3. PLANOS DE SECCIONES Y DETALLES
4. PLANOS DE CORTES Y DETALLES
5. PLANOS DE CORTES Y DETALLES
6. PLANOS DE CORTES Y DETALLES
7. PLANOS DE CORTES Y DETALLES
8. PLANOS DE CORTES Y DETALLES
9. PLANOS DE CORTES Y DETALLES
10. PLANOS DE CORTES Y DETALLES

LOCALIZACION



CENTRAL DE ABASTOS

TESIS PROFESIONAL

CUBEC

CUBEC

CUBEC	
NOMBRE DEL PROYECTO	CUBEC
NOMBRE DEL AUTOR	CAN-02
FECHA DE ENTREGA	
FECHA DE APROBACION	
FECHA DE CALIFICACION	
FECHA DE CALIFICACION	
FECHA DE CALIFICACION	

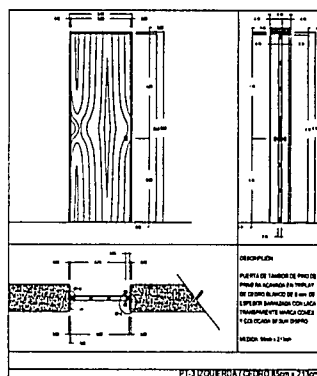
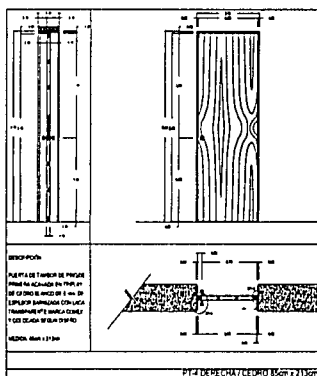
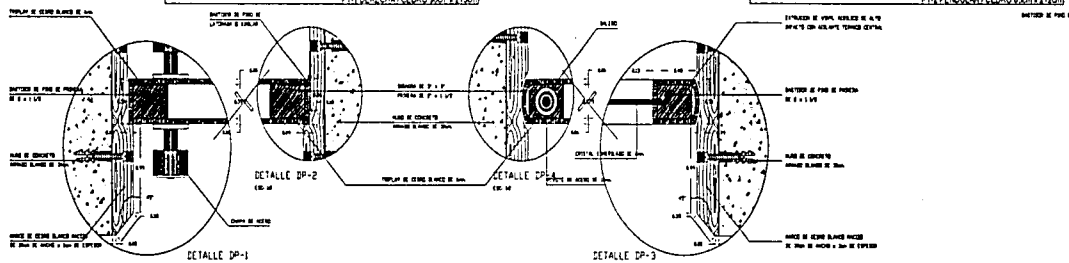
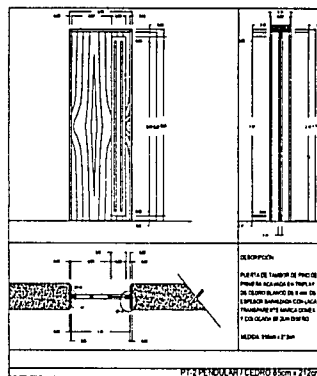
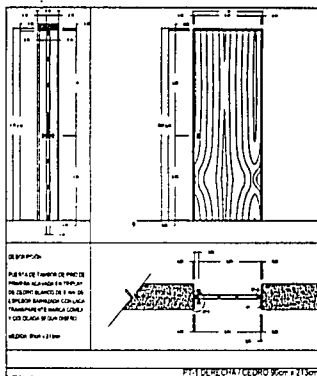
FECHA DE ENTREGA

FECHA DE APROBACION



FECHA DE CALIFICACION


FECHA DE CALIFICACION

FECHA DE CALIFICACION



PUERTAS DE MADERA



CUDEC

CENTRAL DE ABASTOS

CONSEJO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

LOCALIZACIÓN

TESIS PROFESIONAL

CONSEJO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

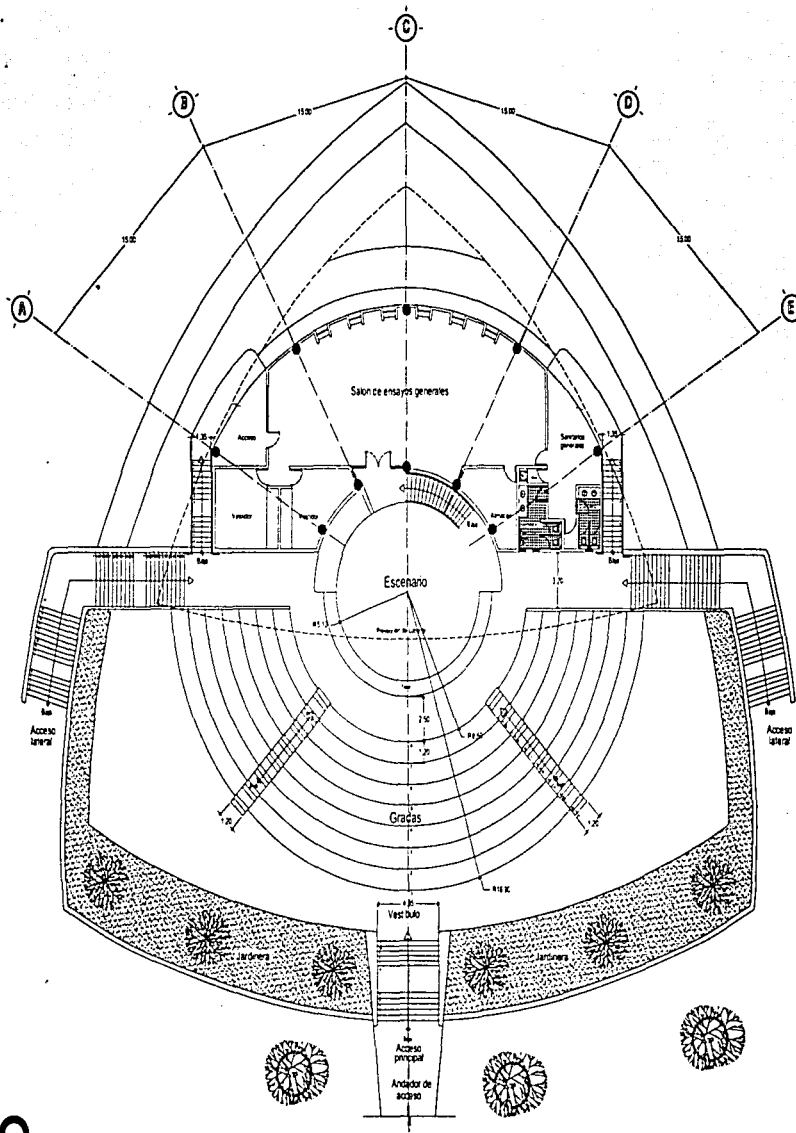
LOCALIZACIÓN

CUDEC




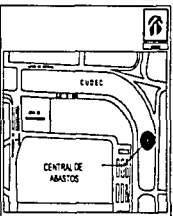
CONSEJO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

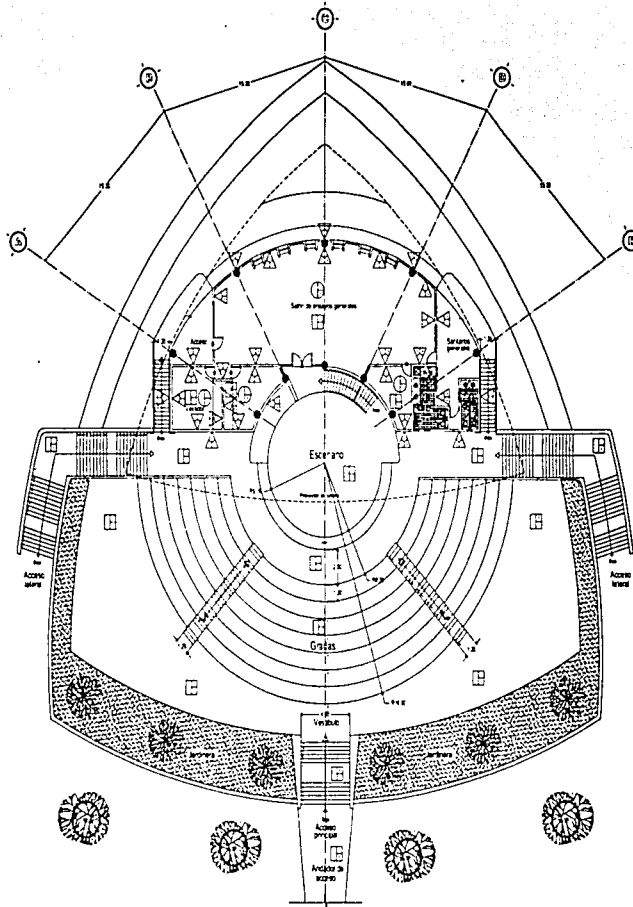
LOCALIZACIÓN

CARP-01



F O R O

																	
																	
<table border="1"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>																	
 <p style="text-align: center;">LOCALIZACIÓN</p>																	
<p style="text-align: center;">TESIS PROFESIONAL</p> <p style="text-align: center;">NOMBRE DEL ALUMNO: _____</p> <p style="text-align: center;">NOMBRE DEL TÍTULO: _____</p> <p style="text-align: center;">FECHA DE ENTREGA: _____</p> <p style="text-align: center;">NOMBRE DEL TUTOR: _____</p> <p style="text-align: center;">FECHA DE DEFENSA: _____</p>																	
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">CUDEC</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DEL TÍTULO: _____</td> <td>FECHA DE ENTREGA: _____</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DEL ALUMNO: _____</td> <td>FECHA DE DEFENSA: _____</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DEL TUTOR: _____</td> <td>FECHA DE ENTREGA: _____</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DEL TÍTULO: _____</td> <td>FECHA DE ENTREGA: _____</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DEL ALUMNO: _____</td> <td>FECHA DE DEFENSA: _____</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DEL TUTOR: _____</td> <td>FECHA DE ENTREGA: _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">ARC-14</td> </tr> </table>		CUDEC		NOMBRE DEL TÍTULO: _____	FECHA DE ENTREGA: _____	NOMBRE DEL ALUMNO: _____	FECHA DE DEFENSA: _____	NOMBRE DEL TUTOR: _____	FECHA DE ENTREGA: _____	NOMBRE DEL TÍTULO: _____	FECHA DE ENTREGA: _____	NOMBRE DEL ALUMNO: _____	FECHA DE DEFENSA: _____	NOMBRE DEL TUTOR: _____	FECHA DE ENTREGA: _____	ARC-14	
CUDEC																	
NOMBRE DEL TÍTULO: _____	FECHA DE ENTREGA: _____																
NOMBRE DEL ALUMNO: _____	FECHA DE DEFENSA: _____																
NOMBRE DEL TUTOR: _____	FECHA DE ENTREGA: _____																
NOMBRE DEL TÍTULO: _____	FECHA DE ENTREGA: _____																
NOMBRE DEL ALUMNO: _____	FECHA DE DEFENSA: _____																
NOMBRE DEL TUTOR: _____	FECHA DE ENTREGA: _____																
ARC-14																	
<p style="text-align: center;">LOCALIZACIÓN</p> <p style="text-align: center;">_____</p>																	



F O R O

FILIA DE
LOS RIOS

CANTONAL	ADMARCA	INDUSTRIAL	ANCHO	REVESTIMIENTO	ALUMBRADO	VARIANTES	ACEROS ESPECIALES	PAISAJE Y VEREDAS
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Estructura
 Hidráulica
 Mecánica
 Térmica
 LÍNEA DE ACABADO EN PLATA
 LÍNEA DE ACABADO EN ORO
 LÍNEA DE ACABADO EN PLATA
 Carta de autorización de 12 años (renewable) para el ejercicio de la profesión
 Acta de entrega

Centro Administrativo del Poder Judicial
 Av. General Francisco de Paula Marín
 QUITO, ECUADOR

LOS RIOS

TESIS PROFESIONAL

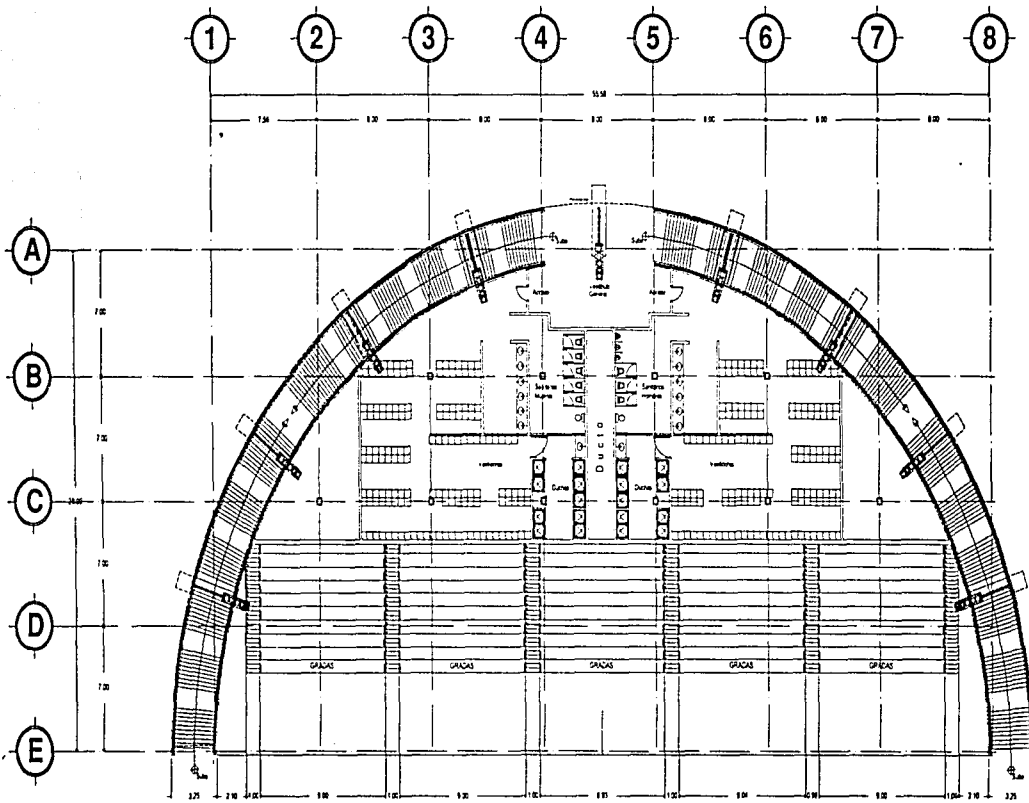
Autor: _____
 Tema: _____
 Fecha: _____

CUBEC

CENTRO DE UNIFORMACIÓN Y REGISTRO DE PROFESIONALES DEL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN
 QUITO, ECUADOR

ACA-03

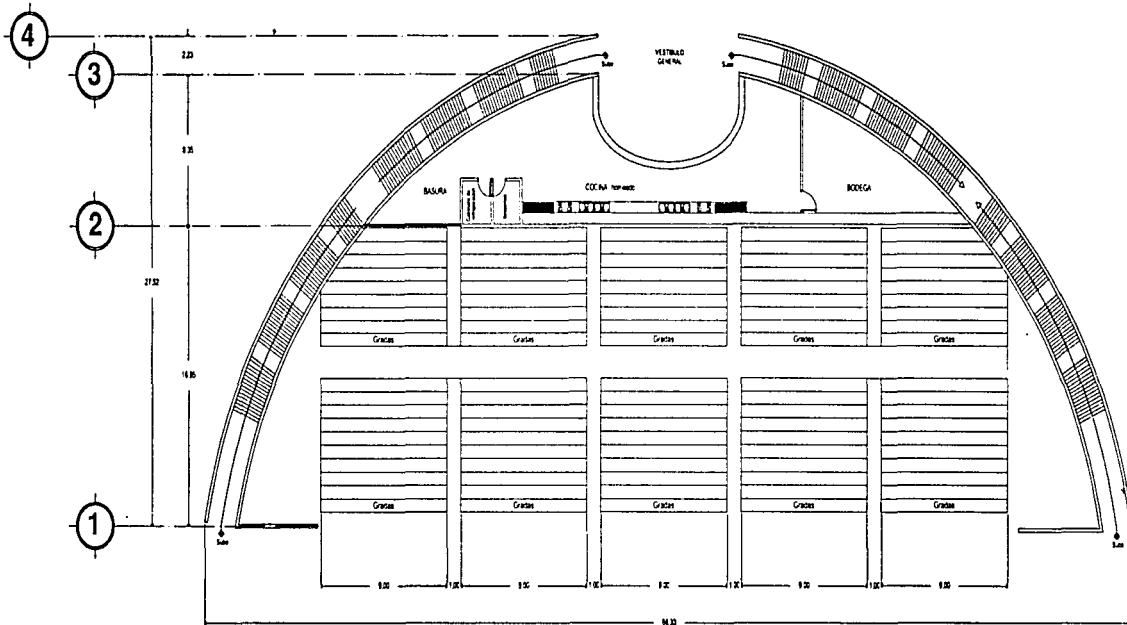
Escala: 1:100
 Fecha: _____
 Autor: _____




PLANTA DE TRIBUNA PRINCIPAL

SANITARIOS Y VESTIDORES

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>																					
<p>CENTRAL DE ABASTOS</p> <p><small>CONSTRUCCION Y DISEÑO</small></p>																					
<p><small>CONSTRUCCION Y DISEÑO</small></p> <p>LOCA LACION</p>																					
<p>TESIS PROFESIONAL</p> <p><small>CONSTRUCCION Y DISEÑO</small></p>																					
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">CUOEE</td> </tr> <tr> <td>NO. TITULO</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>NO. TITULO</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>NO. TITULO</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>NO. TITULO</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>NO. TITULO</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>NO. TITULO</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>NO. TITULO</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td>NO. TITULO</td> <td>FECHA</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> ARQ-01 </td> </tr> </table>		CUOEE		NO. TITULO	FECHA	NO. TITULO	FECHA	NO. TITULO	FECHA	NO. TITULO	FECHA	NO. TITULO	FECHA	NO. TITULO	FECHA	NO. TITULO	FECHA	NO. TITULO	FECHA	ARQ-01	
CUOEE																					
NO. TITULO	FECHA																				
NO. TITULO	FECHA																				
NO. TITULO	FECHA																				
NO. TITULO	FECHA																				
NO. TITULO	FECHA																				
NO. TITULO	FECHA																				
NO. TITULO	FECHA																				
NO. TITULO	FECHA																				
ARQ-01																					



PLANTA DE TRIBUNA SECUNDARIA CAFETERIA





CENTRAL DE ABASTOS

LOCACIÓN

TESIS PROFESIONAL

CONFECCIONADO POR: []

FECHA: []

CÓDIGO

PROYECTO: []

FECHA: []

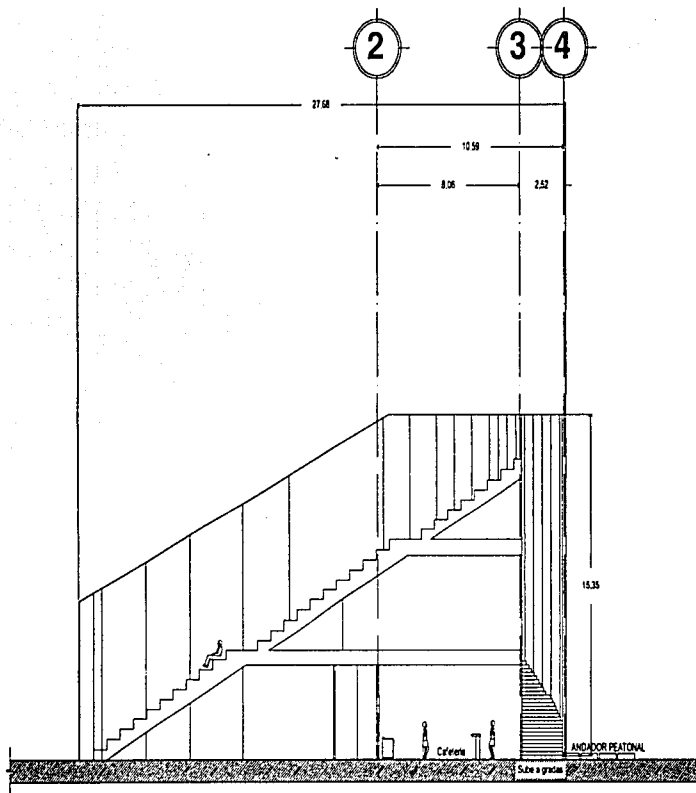
ARQ-02

SUPERFICIES

TOTAL: []



ESCALA






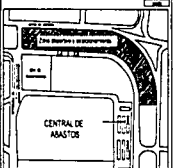
CORTE LONGITUDINAL

TRIBUNA SECUNDARIA



LOCALIZACIÓN



CENTRAL DE
ABASTOS

CONDICIÓN PLANTA: 200x100m (200m x 100m) y 20m de altura

LOCALIZACIÓN


TESIS PROFESIONAL

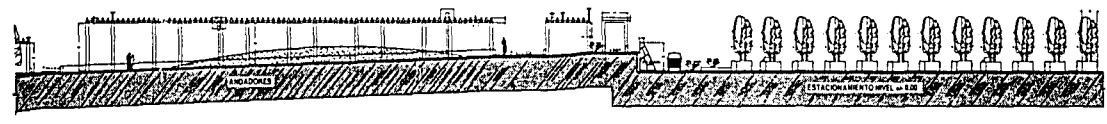
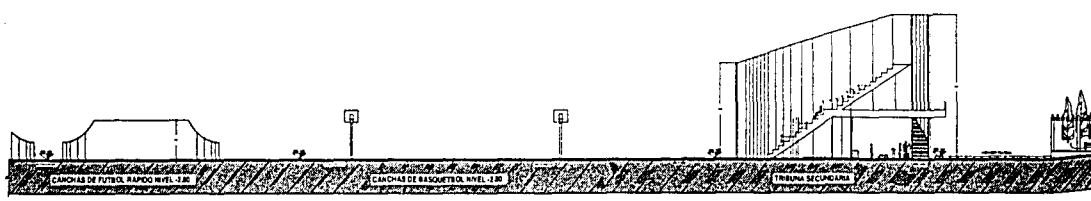
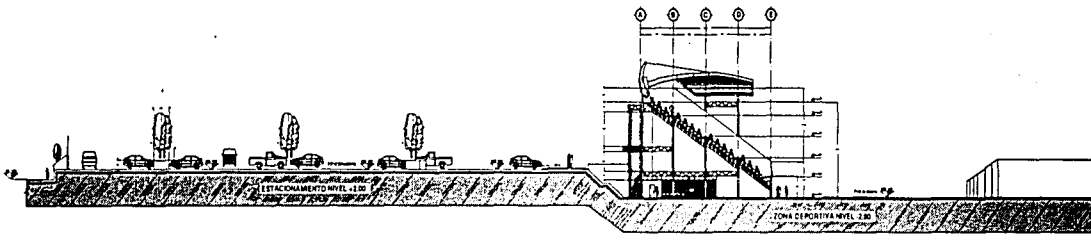
Tema: Diseño y construcción
de una tribuna para
deportes en un estadio.

Autor: [Name]
Fecha: [Date]

CUBEC		No. de plan: [Number]
[Title]		Escala: [Scale]
[Author]		Fecha: [Date]
[Institution]		Código: [Code]
[Subject]		Clasificación: [Classification]
[Keywords]		[Other info]
[Other info]		[Other info]

DISEÑO: [Name]





CORTES GENERALES LONGITUDINALES

ZONA DEPORTIVA Y ESTACIONAMIENTOS

CENTRAL DE AMASTOS

COMISION ASESORADORA DEL PLAN DE ZONIFICACION URBANA DE VALPARAISO

LOCALIZACION

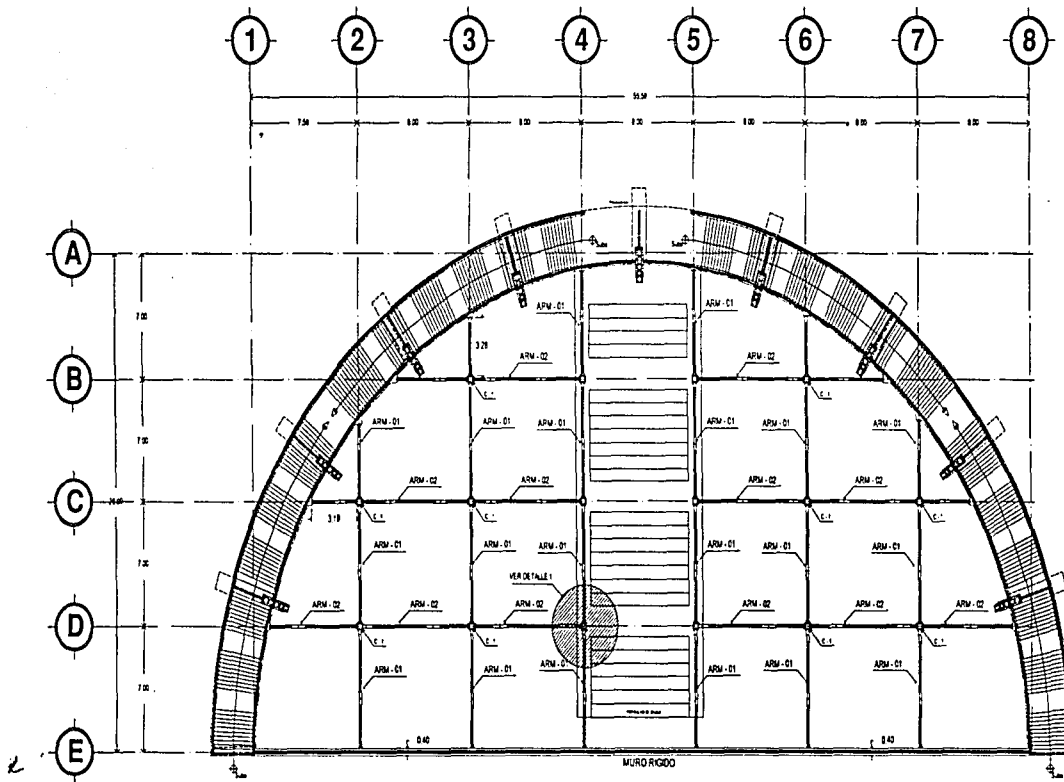
TESIS PROFESIONAL

TITULO: INGENIERO CIVIL EN OBRAS DE CONSTRUCCION
 AREA DE ESPECIALIZACION: OBRAS DE CONSTRUCCION
 MATERIA: OBRAS DE CONSTRUCCION


AUTOR: _____
 FECHA: _____


CUSCEC		ARQ-05	
NOMBRE: _____	FECHA: _____	NOMBRE: _____	FECHA: _____
PROYECTO: _____		FECHA: _____	
AUTOR: _____		FECHA: _____	
REVISOR: _____		FECHA: _____	
APROBADO: _____		FECHA: _____	


LOCALIZACION

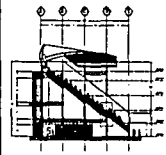



**PLANTA DE TRIBUNA PRINCIPAL
ARMADURAS Y TABLEROS**











CENTRAL DE ABASTOS

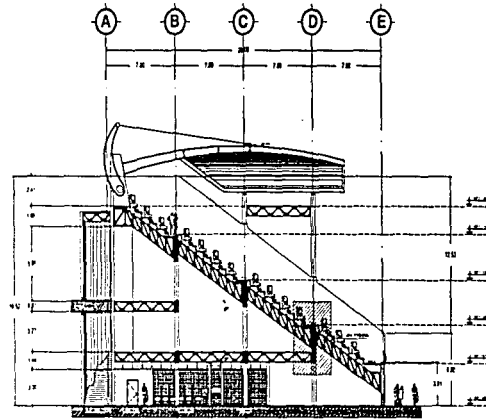
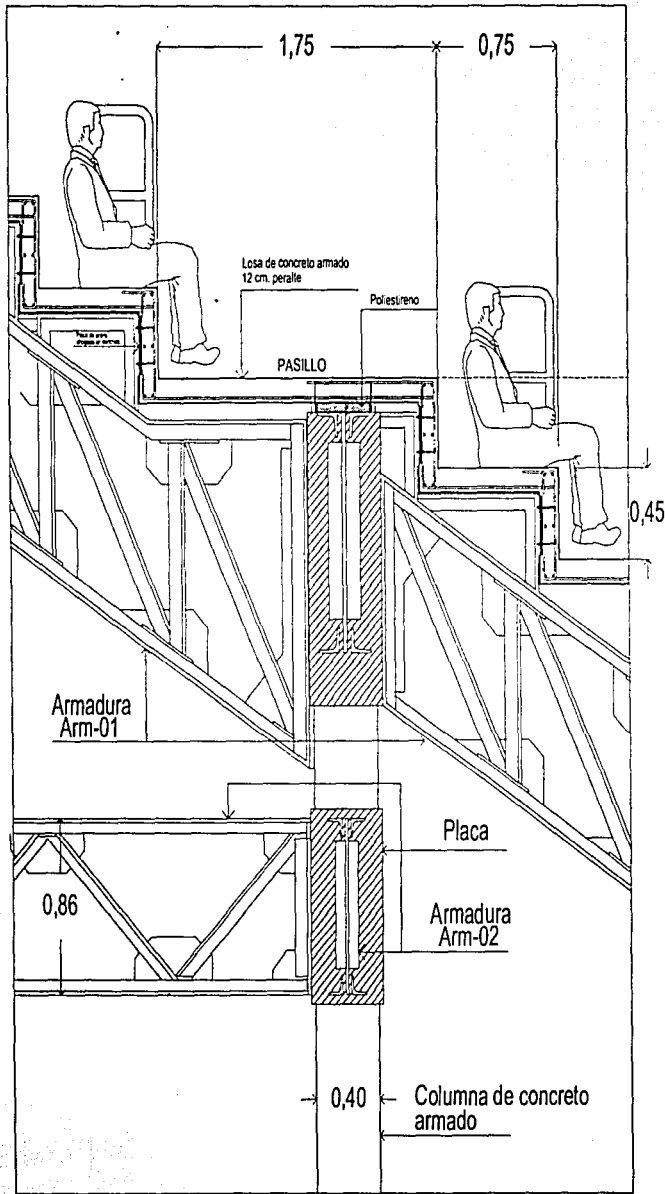
LOCALIDAD

TÍTULO PROFESIONAL



C.U.F.C.


EST-01

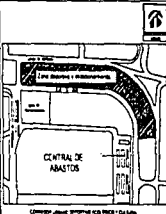
ESQUEMA TRIBUNA



CORTE TRANSVERSAL





CENTRAL DE ABASTOS

COMUNA DE SAN BERNARDO, REGIÓN DE VALPARAISO, CHILE

LOCALIDAD

TESIS PROFESIONAL

ESTRUCTURA

EST-02

SUBEC

ESTRUCTURA

EST-02

ESTRUCTURA

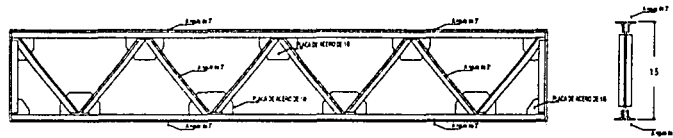
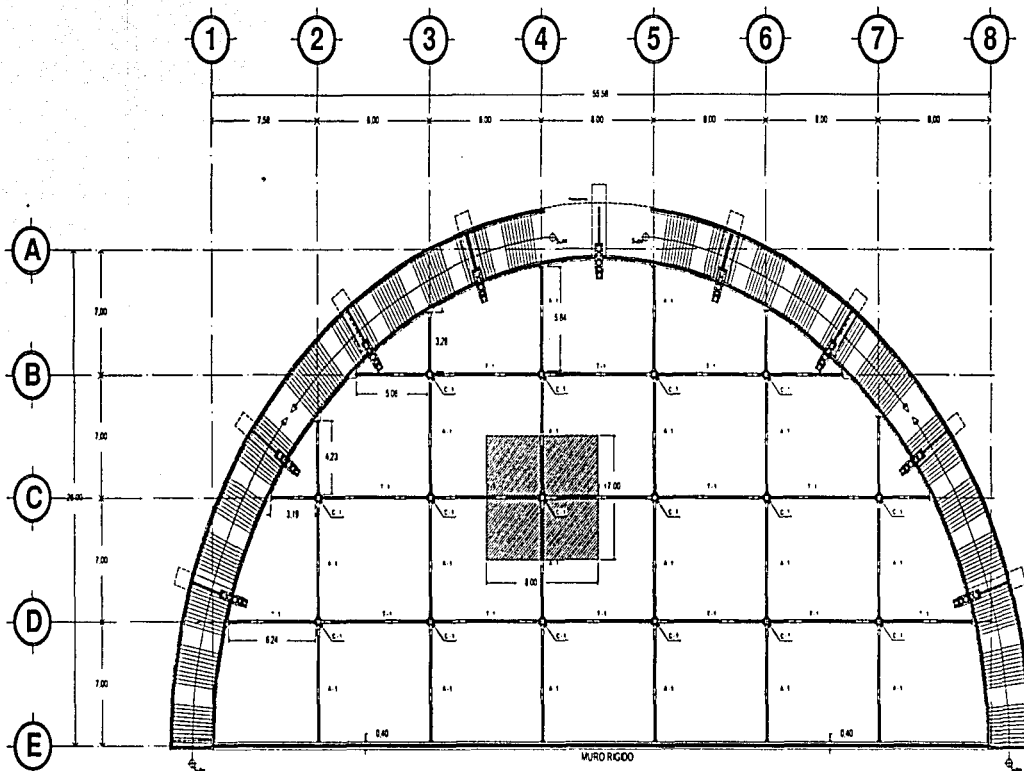
EST-02

ESTRUCTURA

EST-02



ESTRUCTURA


EST-02



PLANTA DE TRIBUNA PRINCIPAL

ARMADURAS Y TABLEROS

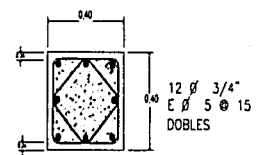
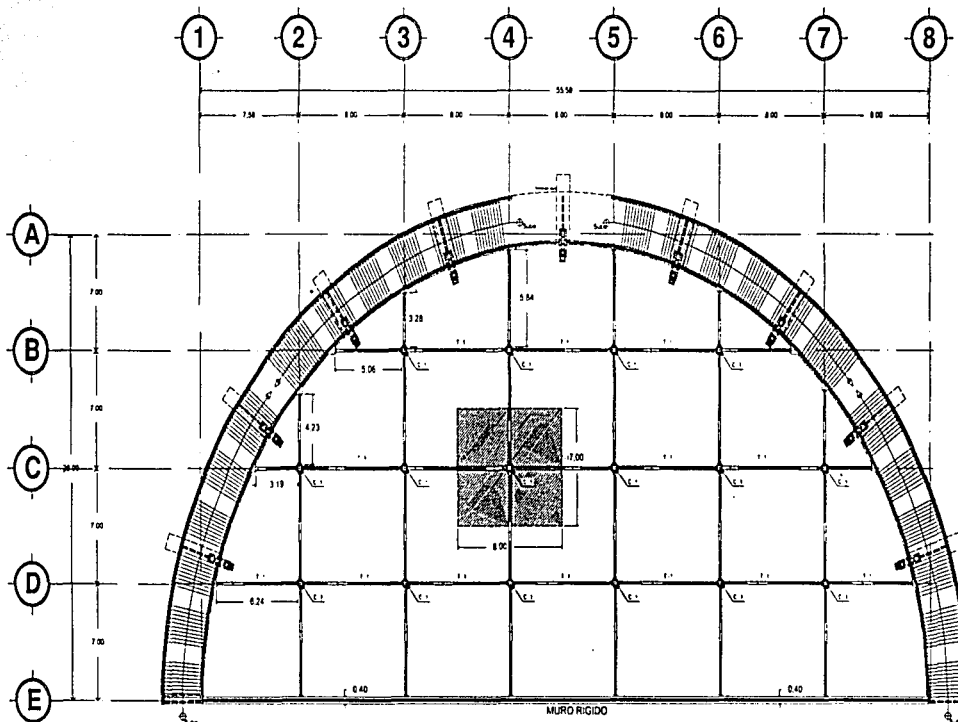


CENTRAL DE
AMISTOS

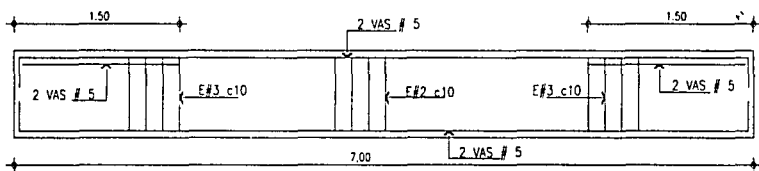
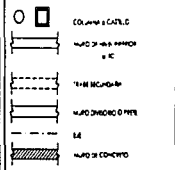
TESIS PROFESIONAL

CUBEC

EST-01



COLUMNA C-1



NOTAS GENERALES

- 1.- NOTACIONES EN MET.
- 2.- LOS CRUCES DE LOS APUNTES ESTAN A ESCALA 1:20.
- 3.- EL ACERO DE REFUERZO SERA CAJON DURO DE $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ (EXCEPTO EL ALAMBON QUE SERA SERA CAJON ESTRUCTURAL $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$).
- 4.- LOS DOBLES DE LAS VARILLAS, ASI COMO EL ALAMBON #2 SE USARAN CON DOBLAJOS O SOMO UN PUNO CON UNA PUELA CUALQUIERA DE 4 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA QUE SE ESTE DOBLANDO.
- 5.- EL CONCRETO SERA DE $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$.
- 6.- NO SE TRABAJARAN MAS DEL 30% DEL ACERO DE REFUERZO EN UNA MISMA SECCION DE UNO O VARIOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
- 7.- EL PRIMER ESTRIBO DE TRAZAS SE COLOCARA A PAJO DEL APUNTO.
- 8.- EN LOS CRUCES DE TRAZAS LOS ESTRIBOS NO SE INTERRUMPEN SE COLOCARAN A LA MISMA SEPARACION INDICADA.
- 9.- TRAZAS LAS VARILLAS QUE TERMINAN EN ESCUADRA (—) EN SUS ESTRIBOS SE ANCLARAN CON ESCUADRA LA LONG. LA INDICADA EN LA TABLA DE EQUIVALENCIAS EN UN ELEMENTO PERPENDICULAR AL

TABLA DE EQUIVALENCIAS

#	#	AREA DE ANCLAJE EN ESCUADRA	LONG. DE ANCLAJE EN ESCUADRA	ANCLAJE EN ESCUADRA	ANCLAJE EN ESCUADRA
1	1/2"	0.0008	30	12	1"
2	3/8"	0.0018	30	11	1 1/4"
3	1/2"	0.0036	30	10	1 1/2"
4	5/8"	0.0054	30	9	1 3/4"
5	3/4"	0.0072	30	8	2"
6	7/8"	0.0090	30	7	2 1/4"
7	1"	0.0108	30	6	2 1/2"
8	1 1/8"	0.0150	30	5	3"
9	1 1/4"	0.0180	30	4	3 1/2"

10.- REQUERIMIENTOS VINCULOS EN TRAZAS: 3d f_y .



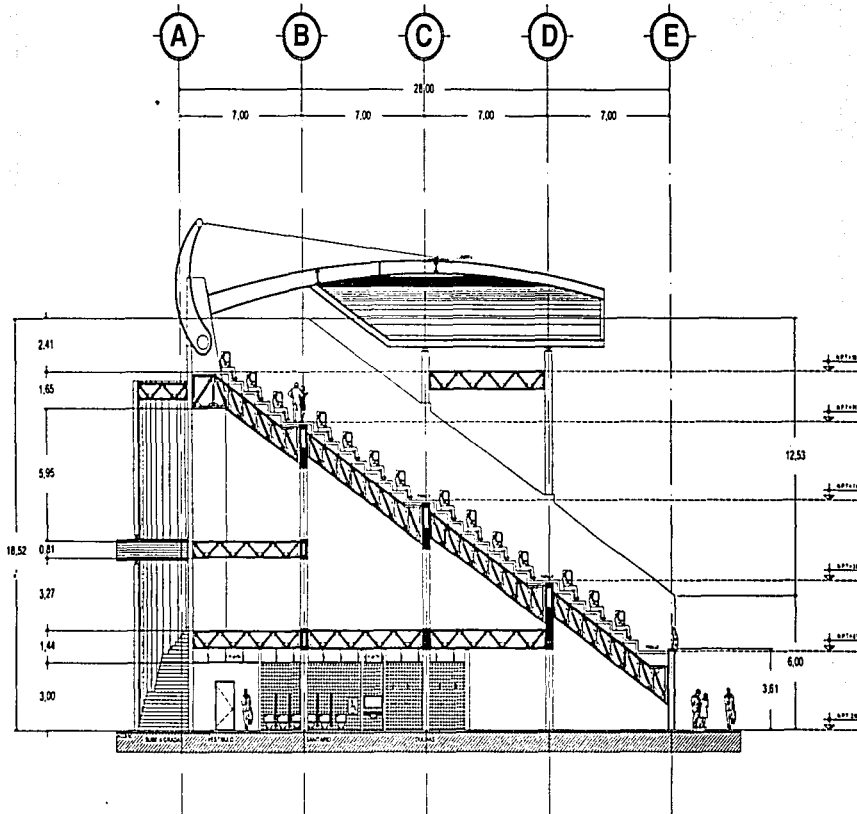
TESIS PROFESIONAL

Nombre del autor: _____
 Tema: _____
 Fecha de entrega: _____

CUDEC

EST-02

Supervisión: _____
 Aprobación: _____



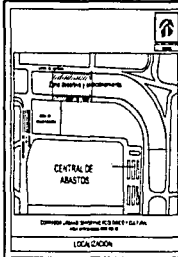
CORTE LONGITUDINAL



PROYECTO



INSTITUCION



TESIS PROFESIONAL

Titulo: _____

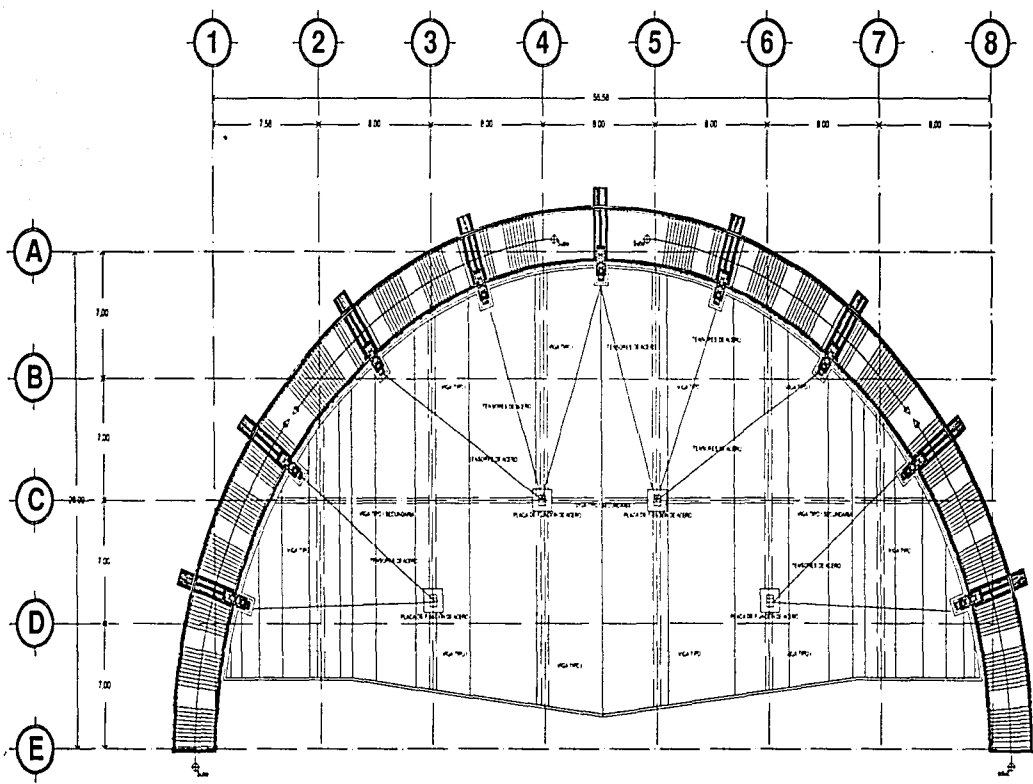
Asesor: _____

Fecha: _____

Escuela: _____

Nombre:	CUSCO	Derecho de propiedad:	_____
Apellido:	_____	Fecha de inscripción:	_____
Numero de identificación:	_____	Categoría:	EST-03
Fecha de emisión:	_____	Valor:	_____
Nombre de la institución:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS	Escuela:	_____
Nombre del curso:	_____	Fecha de expedición:	_____
Nombre del profesor:	_____	Nombre del estudiante:	_____

Escala: 1:500



PLANTA DE CUBIERTA

<p>Nombre del Proyecto: _____</p> <p>Fecha: _____</p> <p>Autores: _____</p>	
<p>Ubicación: _____</p> <p>Central de Abastos</p>	
<p>TEMA PROFESIONAL</p> <p>EST-04</p>	
<p>CUBIC</p> <p>EST-04</p>	

COL. LEYES DE REFORMA

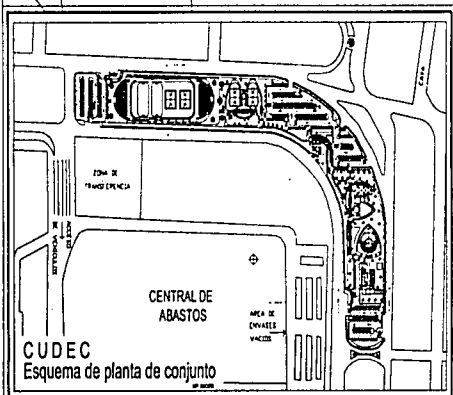
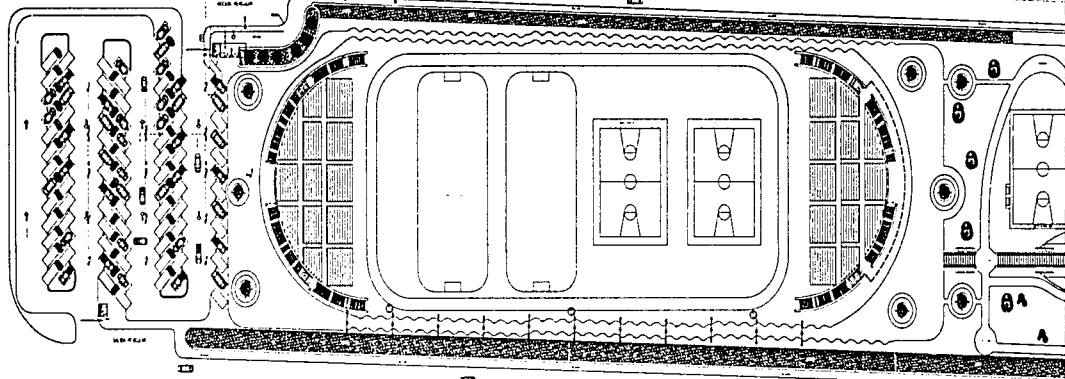
COMENDADORES

EJE 5 SUR

Retorno vehicular

EJE 5 SUR

Acceso vehicular
Central de Abastos



CENTRAL DE ABASTOS

 **AREA DEPORTIVA**
Instalacion Sanitaria
CUDEC

ESC. 1500

1. GENERAL

Este proyecto tiene como finalidad la construcción de una central de abastos para el suministro de alimentos frescos a la comunidad de Comendadores.

El área total del proyecto es de 15.000 m².

El proyecto se divide en tres zonas:

- Área de recepción y almacenamiento.
- Área de procesamiento y empaque.
- Área de distribución y venta.

2. DESCRIPCION DE OBRAS

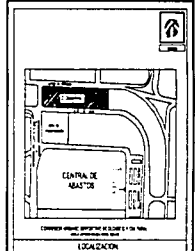
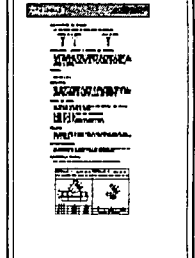
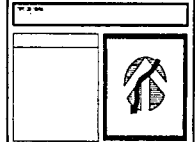
El proyecto consiste en la construcción de una central de abastos que incluya:

- Construcción de edificios para el almacenamiento de alimentos.
- Instalación de sistemas de refrigeración y ventilación.
- Construcción de áreas de procesamiento y empaque.
- Instalación de sistemas de agua potable y alcantarillado.
- Construcción de áreas de distribución y venta.

3. REQUISITOS DE OBRAS

Las obras deben cumplir con los requisitos siguientes:

- Las obras deben ser ejecutadas de acuerdo con el proyecto arquitectónico.
- Las obras deben cumplir con los requisitos de seguridad y salud.
- Las obras deben cumplir con los requisitos de higiene y saneamiento.
- Las obras deben cumplir con los requisitos de eficiencia energética.



FECHA PROYECTO

FECHA EJECUCION

FECHA ENTREGA

CUBIC

FECHA PROYECTO

FECHA EJECUCION

FECHA ENTREGA

COM-01

ESPECIFICACIONES

FECHA PROYECTO

FECHA EJECUCION

FECHA ENTREGA

ESPECIFICACIONES

FECHA PROYECTO

FECHA EJECUCION

FECHA ENTREGA



1
2
3
4
5
6
7
8

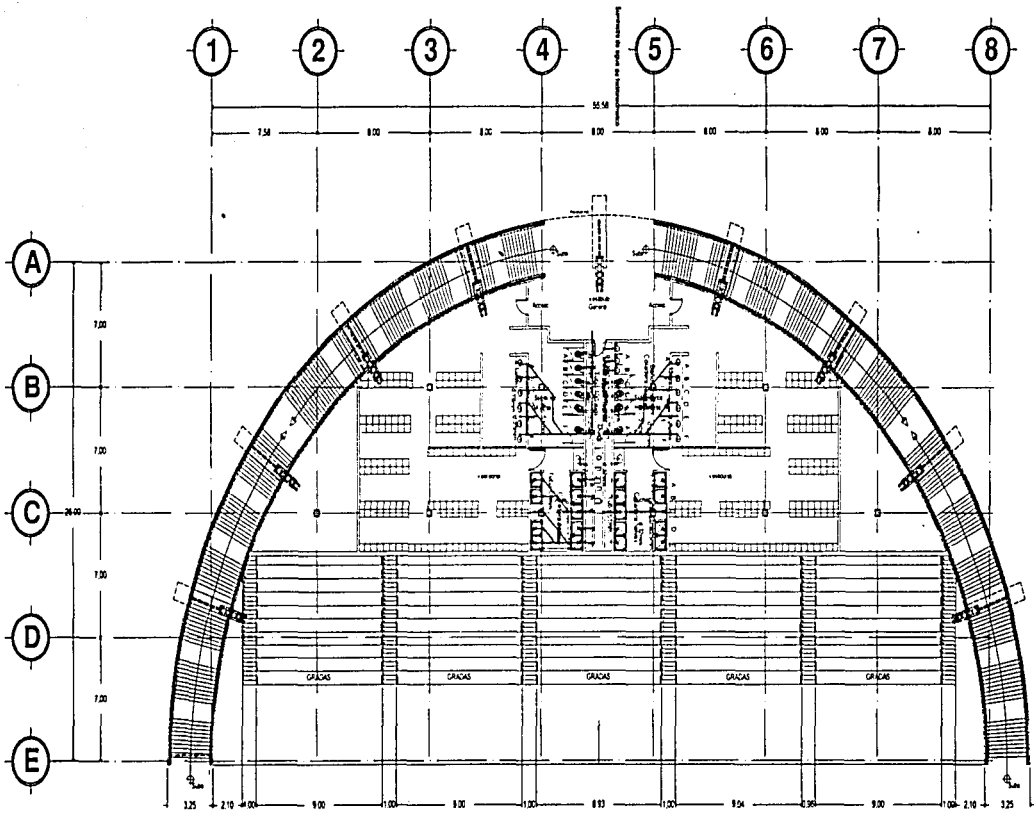


TESIS PROFESIONAL

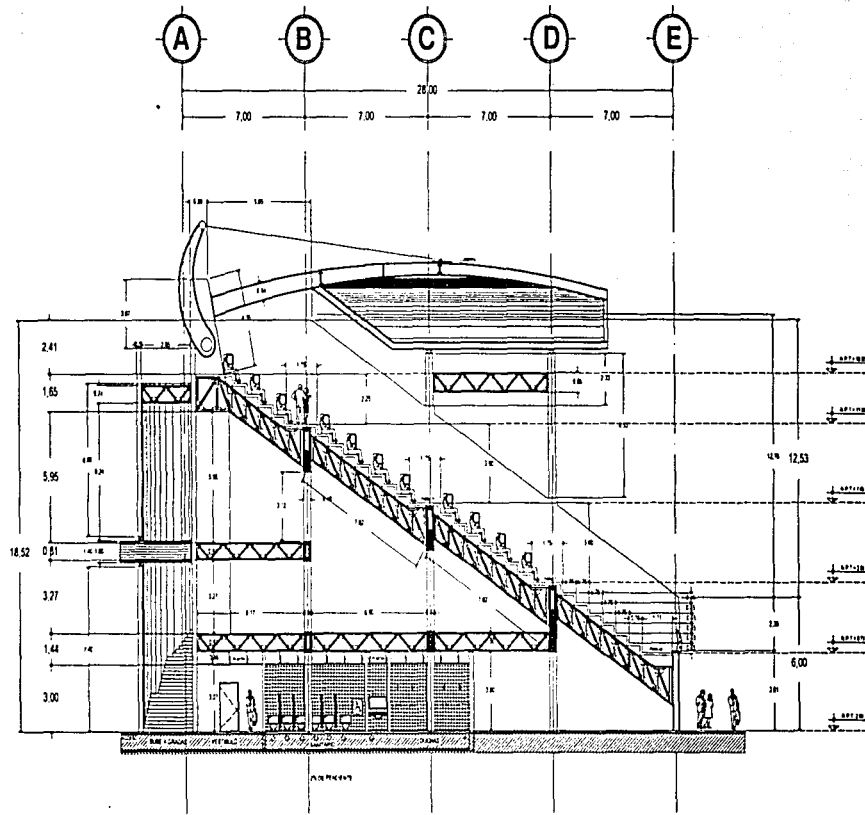
Sanitarios y Vestidores

SAH-02




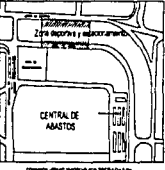
PROYECTO	SAH-02
FECHA	1981
PROFESOR	...
ALUMNO	...
GRUPO	...
FECHA DE ENTREGA	...
FECHA DE CALIFICACIÓN	...
FECHA DE DEFENSA	...
FECHA DE GRADUACIÓN	...

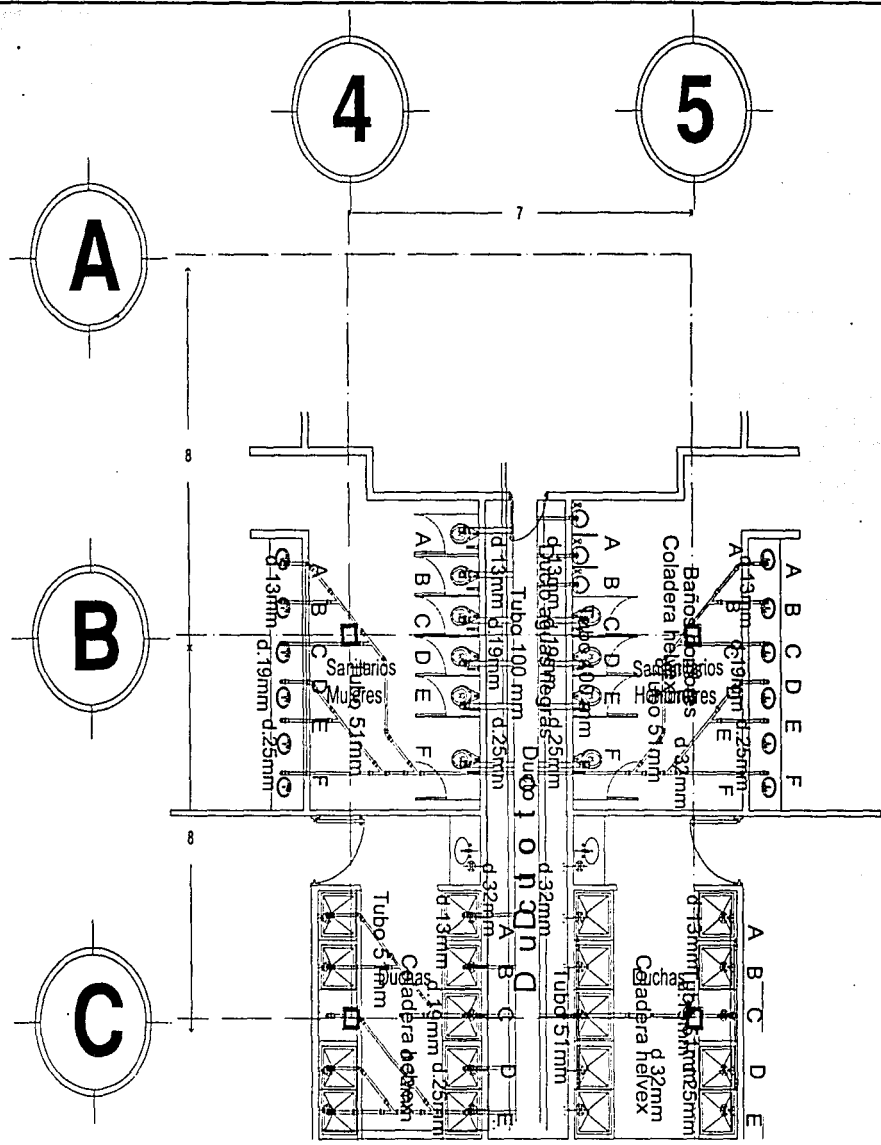


PLANTA DE TRIBUNA PRINCIPAL
INSTALACIÓN SANITARIA
SANITARIOS Y VESTIDORES



CORTE LONGITUDINAL
TRIBUNA PRINCIPAL

 										
										
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>										
 <p style="text-align: center;">CENTRAL DE ABASTOS</p> <p style="text-align: center;">LOCACION</p>										
<p>TESIS PROFESIONAL</p> <p style="font-size: small;"> Tesis presentada para optar por el título de Arquitecto, en el curso de Arquitectura, Universidad de Chile, Santiago, Chile. Año 1975 </p>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">C O S T O S</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">MATERIALES</td> <td style="font-size: x-small;">MONTAJE</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">LABOR</td> <td style="font-size: x-small;">TOTAL</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">GASTOS</td> <td style="font-size: x-small;">RESERVA</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">TOTAL</td> <td style="font-size: x-small;">TOTAL</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">SAN-3</p>	C O S T O S		MATERIALES	MONTAJE	LABOR	TOTAL	GASTOS	RESERVA	TOTAL	TOTAL
C O S T O S										
MATERIALES	MONTAJE									
LABOR	TOTAL									
GASTOS	RESERVA									
TOTAL	TOTAL									



PLANTA INSTALACIÓN SANITARIA

DETALLE 1

<p>LOCALIZACIÓN</p>	
<p>TESIS PROFESIONAL</p>	
<p>CODEC</p>	
<p>SUPERFICIES</p>	
<p>SEAL DUCTO</p>	

COL. LEYES DE REFORMA

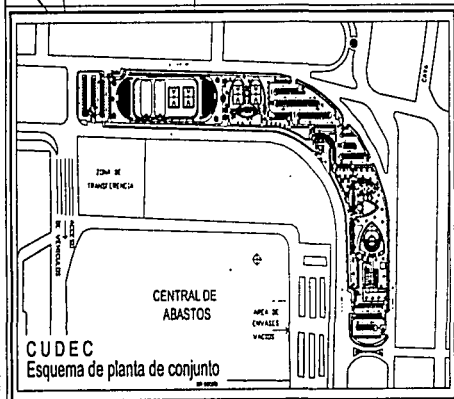
COMENDADORES

EJE 5 SUR

EJE 5 SUR

Retorno vehicular

Acceso vehicular
Central de Abastos



CENTRAL DE ABASTOS

● AREA DEPORTIVA
INSTALACIÓN HIDRAULICA
CUDEC

ESC. 1:500

ESPECIFICACIONES GENERALES

1. El área deportiva comprenderá un total de 10.000 m² de área construida en un terreno de 20.000 m².
2. El área deportiva se dividirá en: a) cancha de fútbol, b) cancha de básquetbol, c) cancha de tenis, d) cancha de vóley, e) cancha de tenis de mesa, f) cancha de billar, g) cancha de ajedrez, h) cancha de damas, i) cancha de ajedrez, j) cancha de damas, k) cancha de ajedrez, l) cancha de damas, m) cancha de ajedrez, n) cancha de damas, o) cancha de ajedrez, p) cancha de damas, q) cancha de ajedrez, r) cancha de damas, s) cancha de ajedrez, t) cancha de damas, u) cancha de ajedrez, v) cancha de damas, w) cancha de ajedrez, x) cancha de damas, y) cancha de ajedrez, z) cancha de damas.
3. El área deportiva se dividirá en: a) cancha de fútbol, b) cancha de básquetbol, c) cancha de tenis, d) cancha de vóley, e) cancha de tenis de mesa, f) cancha de billar, g) cancha de ajedrez, h) cancha de damas, i) cancha de ajedrez, j) cancha de damas, k) cancha de ajedrez, l) cancha de damas, m) cancha de ajedrez, n) cancha de damas, o) cancha de ajedrez, p) cancha de damas, q) cancha de ajedrez, r) cancha de damas, s) cancha de ajedrez, t) cancha de damas, u) cancha de ajedrez, v) cancha de damas, w) cancha de ajedrez, x) cancha de damas, y) cancha de ajedrez, z) cancha de damas.
4. El área deportiva se dividirá en: a) cancha de fútbol, b) cancha de básquetbol, c) cancha de tenis, d) cancha de vóley, e) cancha de tenis de mesa, f) cancha de billar, g) cancha de ajedrez, h) cancha de damas, i) cancha de ajedrez, j) cancha de damas, k) cancha de ajedrez, l) cancha de damas, m) cancha de ajedrez, n) cancha de damas, o) cancha de ajedrez, p) cancha de damas, q) cancha de ajedrez, r) cancha de damas, s) cancha de ajedrez, t) cancha de damas, u) cancha de ajedrez, v) cancha de damas, w) cancha de ajedrez, x) cancha de damas, y) cancha de ajedrez, z) cancha de damas.
5. El área deportiva se dividirá en: a) cancha de fútbol, b) cancha de básquetbol, c) cancha de tenis, d) cancha de vóley, e) cancha de tenis de mesa, f) cancha de billar, g) cancha de ajedrez, h) cancha de damas, i) cancha de ajedrez, j) cancha de damas, k) cancha de ajedrez, l) cancha de damas, m) cancha de ajedrez, n) cancha de damas, o) cancha de ajedrez, p) cancha de damas, q) cancha de ajedrez, r) cancha de damas, s) cancha de ajedrez, t) cancha de damas, u) cancha de ajedrez, v) cancha de damas, w) cancha de ajedrez, x) cancha de damas, y) cancha de ajedrez, z) cancha de damas.
6. El área deportiva se dividirá en: a) cancha de fútbol, b) cancha de básquetbol, c) cancha de tenis, d) cancha de vóley, e) cancha de tenis de mesa, f) cancha de billar, g) cancha de ajedrez, h) cancha de damas, i) cancha de ajedrez, j) cancha de damas, k) cancha de ajedrez, l) cancha de damas, m) cancha de ajedrez, n) cancha de damas, o) cancha de ajedrez, p) cancha de damas, q) cancha de ajedrez, r) cancha de damas, s) cancha de ajedrez, t) cancha de damas, u) cancha de ajedrez, v) cancha de damas, w) cancha de ajedrez, x) cancha de damas, y) cancha de ajedrez, z) cancha de damas.
7. El área deportiva se dividirá en: a) cancha de fútbol, b) cancha de básquetbol, c) cancha de tenis, d) cancha de vóley, e) cancha de tenis de mesa, f) cancha de billar, g) cancha de ajedrez, h) cancha de damas, i) cancha de ajedrez, j) cancha de damas, k) cancha de ajedrez, l) cancha de damas, m) cancha de ajedrez, n) cancha de damas, o) cancha de ajedrez, p) cancha de damas, q) cancha de ajedrez, r) cancha de damas, s) cancha de ajedrez, t) cancha de damas, u) cancha de ajedrez, v) cancha de damas, w) cancha de ajedrez, x) cancha de damas, y) cancha de ajedrez, z) cancha de damas.
8. El área deportiva se dividirá en: a) cancha de fútbol, b) cancha de básquetbol, c) cancha de tenis, d) cancha de vóley, e) cancha de tenis de mesa, f) cancha de billar, g) cancha de ajedrez, h) cancha de damas, i) cancha de ajedrez, j) cancha de damas, k) cancha de ajedrez, l) cancha de damas, m) cancha de ajedrez, n) cancha de damas, o) cancha de ajedrez, p) cancha de damas, q) cancha de ajedrez, r) cancha de damas, s) cancha de ajedrez, t) cancha de damas, u) cancha de ajedrez, v) cancha de damas, w) cancha de ajedrez, x) cancha de damas, y) cancha de ajedrez, z) cancha de damas.
9. El área deportiva se dividirá en: a) cancha de fútbol, b) cancha de básquetbol, c) cancha de tenis, d) cancha de vóley, e) cancha de tenis de mesa, f) cancha de billar, g) cancha de ajedrez, h) cancha de damas, i) cancha de ajedrez, j) cancha de damas, k) cancha de ajedrez, l) cancha de damas, m) cancha de ajedrez, n) cancha de damas, o) cancha de ajedrez, p) cancha de damas, q) cancha de ajedrez, r) cancha de damas, s) cancha de ajedrez, t) cancha de damas, u) cancha de ajedrez, v) cancha de damas, w) cancha de ajedrez, x) cancha de damas, y) cancha de ajedrez, z) cancha de damas.
10. El área deportiva se dividirá en: a) cancha de fútbol, b) cancha de básquetbol, c) cancha de tenis, d) cancha de vóley, e) cancha de tenis de mesa, f) cancha de billar, g) cancha de ajedrez, h) cancha de damas, i) cancha de ajedrez, j) cancha de damas, k) cancha de ajedrez, l) cancha de damas, m) cancha de ajedrez, n) cancha de damas, o) cancha de ajedrez, p) cancha de damas, q) cancha de ajedrez, r) cancha de damas, s) cancha de ajedrez, t) cancha de damas, u) cancha de ajedrez, v) cancha de damas, w) cancha de ajedrez, x) cancha de damas, y) cancha de ajedrez, z) cancha de damas.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA
CENTRAL DE ABASTOS
ESQUEMA DE PLANTA DE CONJUNTO
AUTOR: [Nombre del autor]
FECHA: [Fecha]

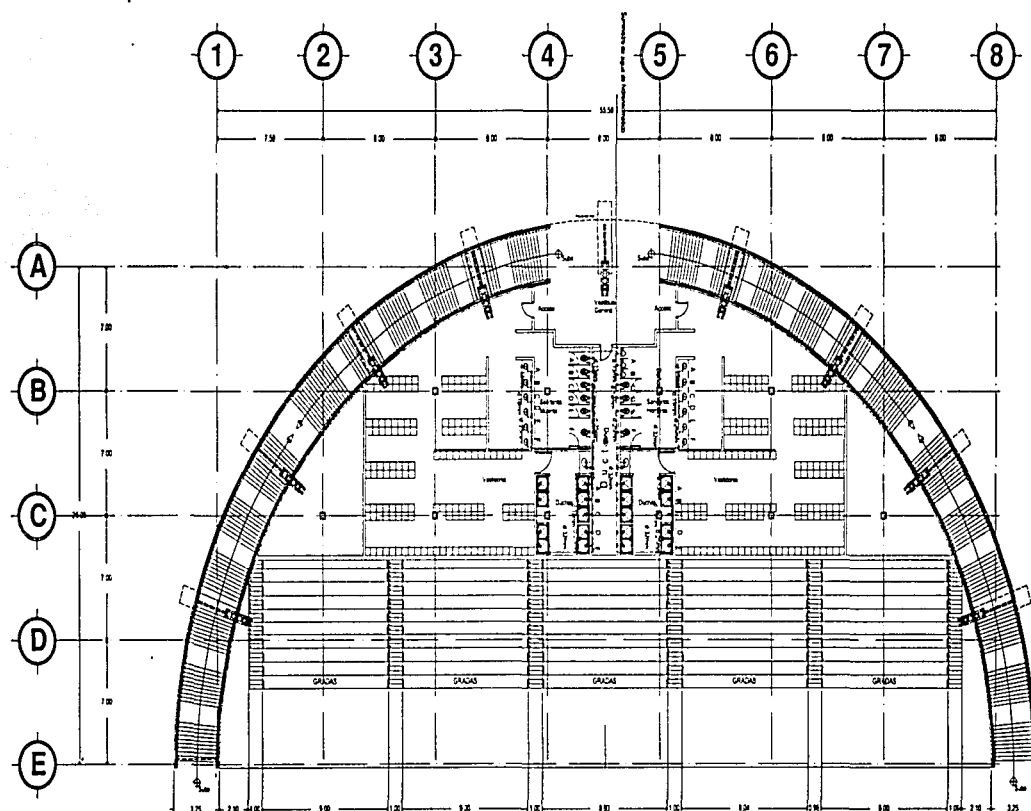
LOCALIZACIÓN

TESIS PROFESIONAL
CENTRAL DE ABASTOS
AUTOR: [Nombre del autor]
FECHA: [Fecha]

CUDEC
ESQUEMA DE PLANTA DE CONJUNTO
AUTOR: [Nombre del autor]
FECHA: [Fecha]

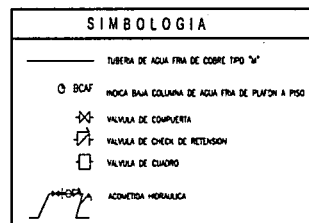
CONJUNTO DE INSTALACIONES
AUTOR: [Nombre del autor]
FECHA: [Fecha]

ESQUEMA DE PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA DE TRIBUNA PRINCIPAL

INSTALACIÓN HIDRAULICA SANITARIOS Y VESTIDORES



TITULO DE INGENIERO

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE ENGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERIA

CENTRAL DE ABASTOS

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE ENGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERIA

TESIS PROFESIONAL

TITULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE ENGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERIA

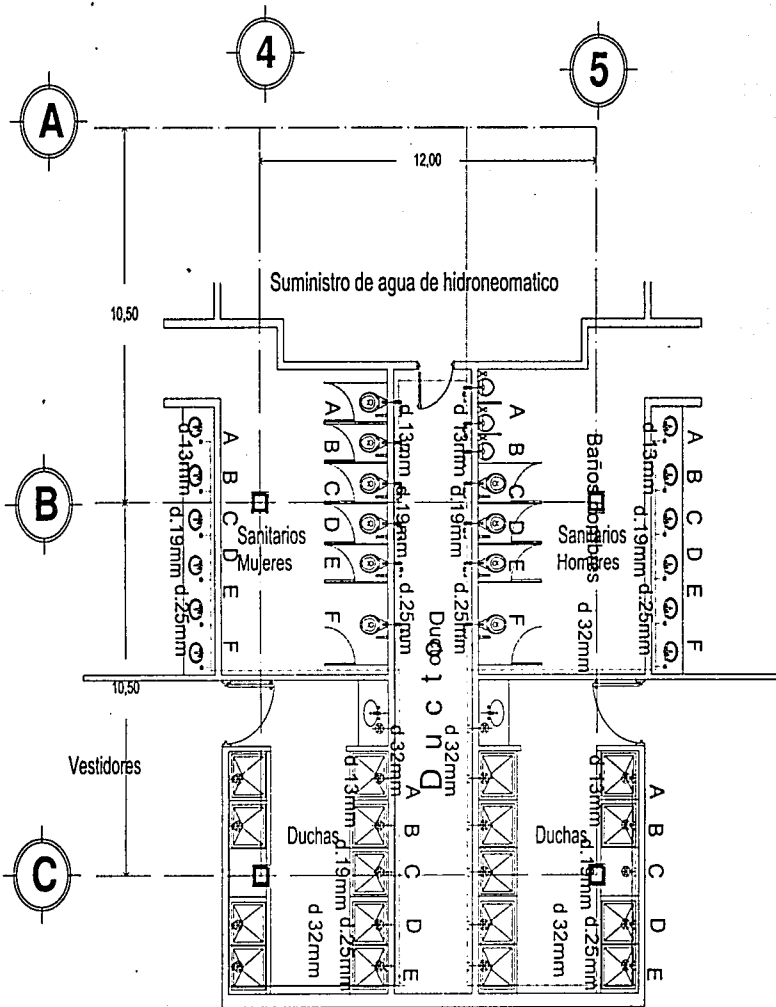
CUBEC

CENTRO DE CONTROL DE CALIDAD

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO



FACULTAD DE INGENIERIA


HID-02



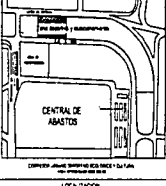
DETALLE1

PLANTA DE TRIBUNA PRINCIPAL



EXEPLAN 0



CENTRAL DE ABASTECIMIENTO

COMPLEJO DEPORTIVO UNIVERSITARIO DE LA UCA
C/ DE LOS HERMANOS BERNABEU, 12003 LEON (LEÓN)

LOCALIZACIÓN

TESIS PROFESIONAL

NOMBRE DEL ALUMNO: ...

MATERIA: ...

FECHA DE ENTREGA: ...


FECHA DE CALIFICACIÓN: ...

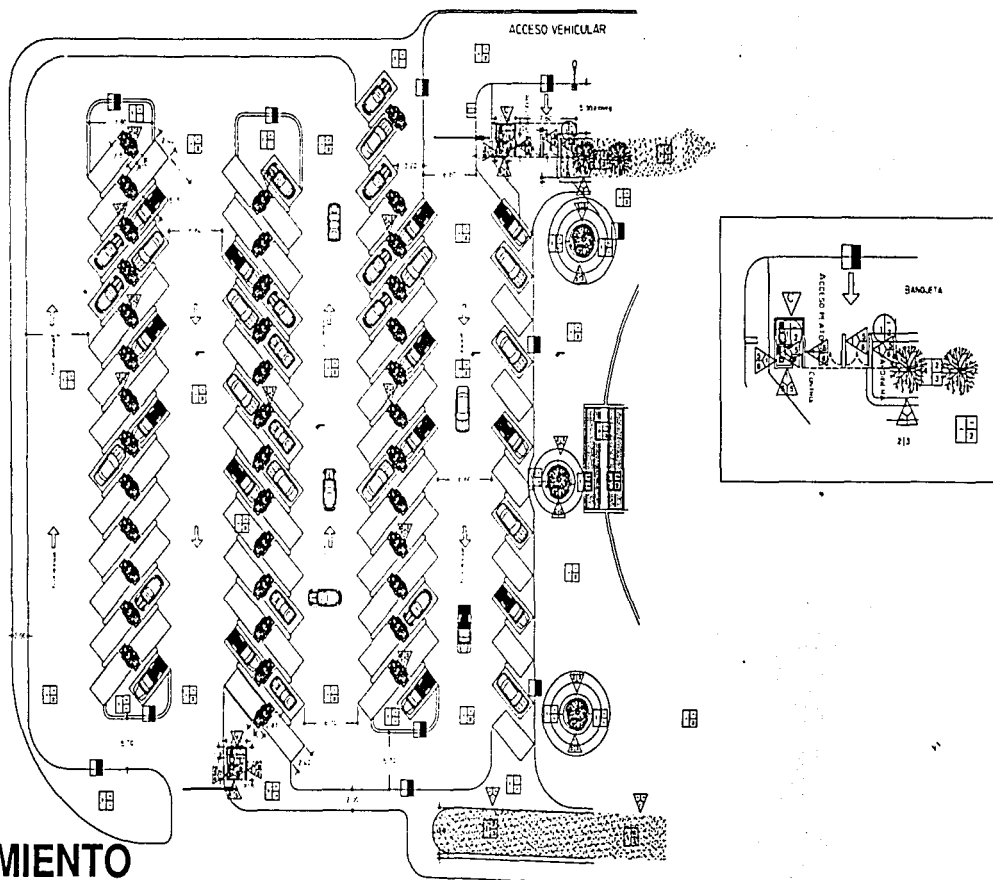
NOMBRE DEL PROFESOR: ...

FIRMA DEL PROFESOR: ...

COTEC	<small>ESPECIFICACIONES</small> Descripción de obra: ... Plantilla: ... Fecha de elaboración: ...
<small>PROYECTO</small> Nº de proyecto: ... Nombre del cliente: ... Fecha de entrega: ...	<small>PROYECTO</small> Nº de proyecto: ... Nombre del cliente: ... Fecha de entrega: ...
<small>PROYECTO</small> Nº de proyecto: ... Nombre del cliente: ... Fecha de entrega: ...	<small>PROYECTO</small> Nº de proyecto: ... Nombre del cliente: ... Fecha de entrega: ...
<small>PROYECTO</small> Nº de proyecto: ... Nombre del cliente: ... Fecha de entrega: ...	<small>PROYECTO</small> Nº de proyecto: ... Nombre del cliente: ... Fecha de entrega: ...

LEGENDA SIMBOLICA








ESTACIONAMIENTO

VILLA DE AGUAYOS

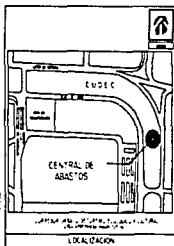
CANTON	ESTACIONAMIENTO	USOS Y SERVICIOS	CONDICIONES	USOS			
1	1	-	-	Lote de concreto armado 10 cm	-	-	-
	2	-	-	Tel. planchado pintura unica	-	-	-
2	1	Taqueo raso	Taqueo raso	Taqueo raso	Pedra brasa	-	-
	2	Apoyado de Materia cementa - arena	Apoyado de Materia cementa - arena	-	-	-	-
	3	Pintura unica Mca Comex 100 color	Pintura unica Mca Comex 100 color	-	-	-	-
	4	-	-	Apoyado con yeso	-	-	-
	5	-	-	Pintura unica Mca Comex 100 color	-	-	-
3	1	Firma de concreto con estromero oculto escabido	Acero tipo rebasa 22x22x06 cm	Firma de concreto con estromero	Grava	-	-
	2	Asfalto negro 40x40x06 cm	Asfalto tipo curado rosa 28x28x06 cm	-	Terra	-	-
	3	-	-	Asfalto negro 15x15x06 cm	Pavto	-	-



SIMBOLOGIA

- Pintura
- Asfalto
- Piso
- Lote de edificios en muro
- Lote de edificios en piso
- Lote de edificios en patio
- Cilindro de aluminio de 12' con protección lateral con ancho de 4 cm de espesor
- Fichero simple

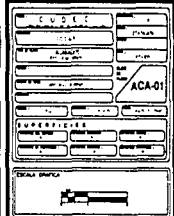


LOCALIZACIÓN

TESIS PROFESIONAL

INTEGRACION

ACA-01



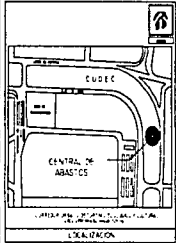


1:500



SYMBOLICIA

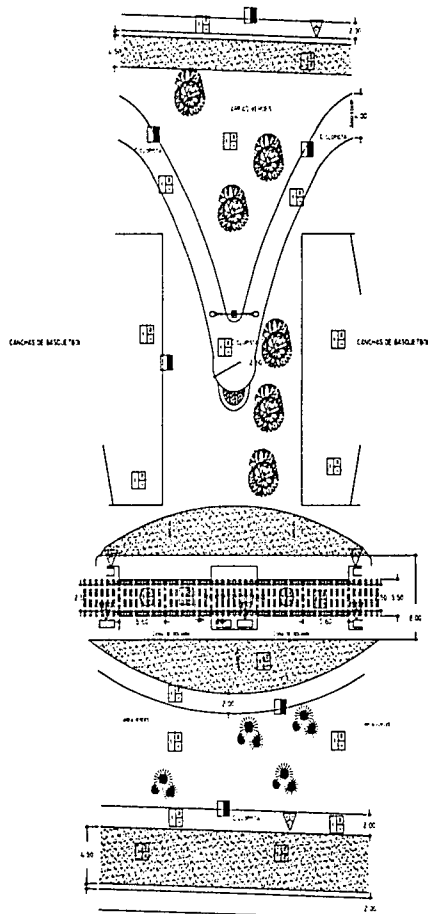
	Pavimento
	Muro
	Suelo
	Límite de acotado en muros
	Límite de acotado en hierro
	Límite de acotado en 12 cm con rebordo return con zona de 5 cm de concreto
	Finishes stage



TECNIC PROYECTO	
PROYECTO:	
FECHA:	
ESTADO:	
CONSEJO REGULADOR:	

PROYECTO:		FECHA:	
ESTADO:		CONSEJO REGULADOR:	
PROYECTO:		FECHA:	
ESTADO:		CONSEJO REGULADOR:	

ACAC-02



ZONA DEPORTIVA



TABLA DE ACOTACIONES


SIMBOLICIA	ALCANTARILLAS	REVEST. BORDOS	REVEST. INTERIORES	REVEST. EXTERIORES	TAPETE	POSTOS	OTROS	OTROS
 	1	-	-	Pavimento de concreto armado	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-
 	1	Tapete 150	-	Tapete 150	Pavimento	-	-	-
	2	Apoyado de bordos concreto - arena	-	Apoyado de bordos concreto - arena	-	-	-	-
	3	Pavimento tipo Comas 100 color	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-
 	1	Forma de concreto con reinforcement armado acabado	Forma de concreto con reinforcement armado acabado	Apoyado exterior rojo	Graba	Tierra negra	-	-
	2	Tapete	Tapete	Tapete	Tapa	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-

CONTENEDOR DE BASURA

TABLA DE
ACABADOS


SIMBOLOGIA	ALICATADO	CEMENTOS	ARMAZÓN PERIMETRAL	VALADO	ÁRDIS VINCULADO	PALETCOCHA
	1	-	-	Pergolas de concreto armado	-	-
	2	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-
	4	Tabalas rep.	-	Tabalas rep.	Pedra brasa	-
	5	Abrasa de Matéria cemerita - grana	-	Abrasa de Matéria cemerita - grana	-	-
	6	Antura unicos bloc. Comos 100 cm	-	-	-	-
	7	Asfalto	Forma de concreto con electromans accionado mecanizado	Adosado espesora rosa	GRABA	TERRA NEGRA
	8	Tezeta	Tezeta	Tezeta	TERRA	-
	9	-	-	-	PASTO	PASTO
	10	-	-	-	-	-

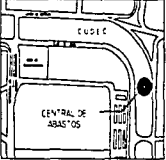





SIMBOLOGIA

- Pavimento
- Alisado
- Pisos
- Límites de acedidos en obra
- Límites de acedidos en uso
- Límites de acedidos en perfil
- Casas de Alumno de 12' (con medidas naturales) con cuadro de 8' en el exterior
- Fachada simple





CUDC

CENTRAL DE
ABASTOS

LUGAR DEL CONTENEDOR DE BASURA

LOCALIZACIÓN

VERSIÓN PROFESIONAL

NOMBRE DEL PROYECTO


FECHA DE ELABORACIÓN

AUTOR

DISEÑADOR

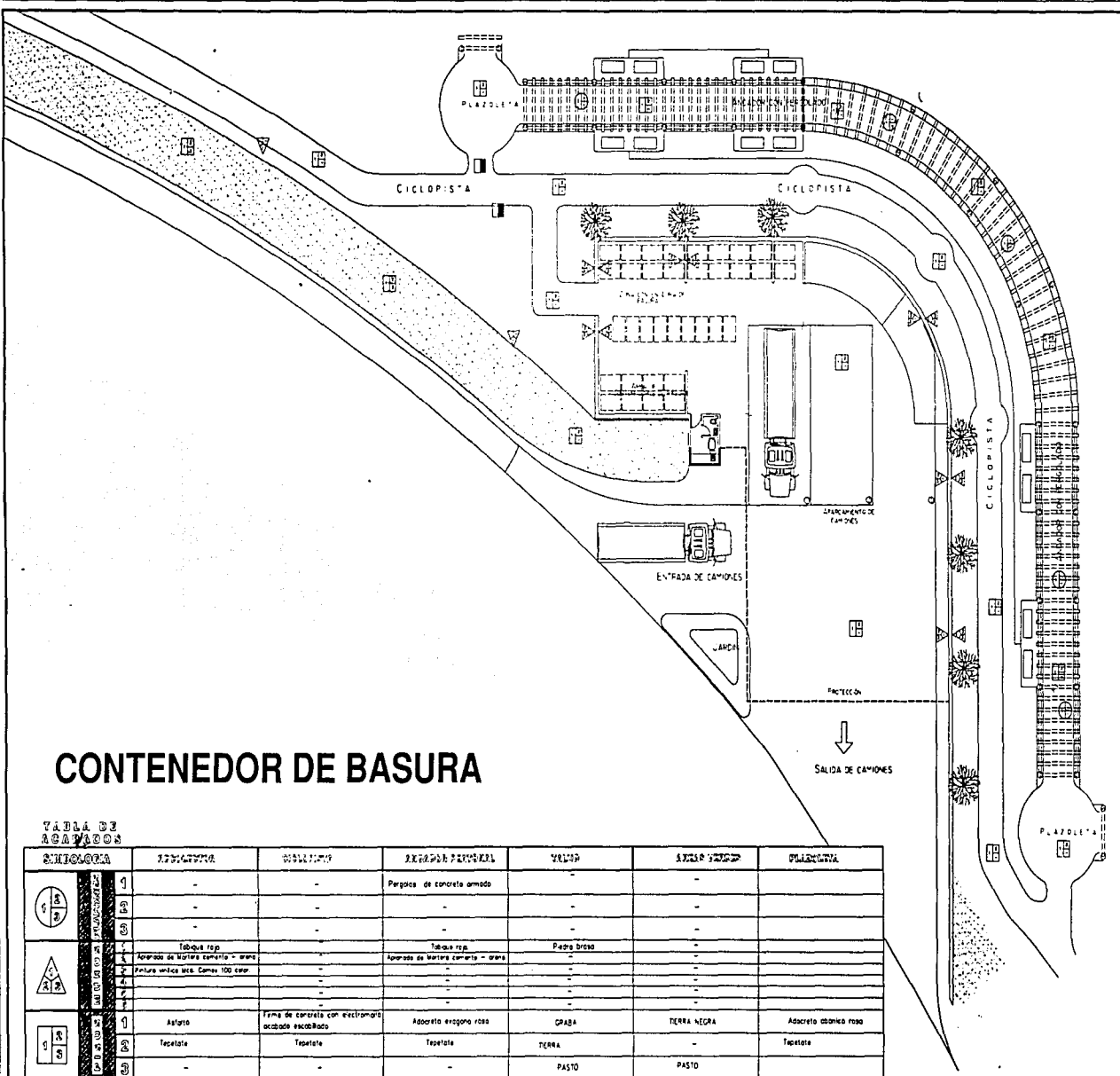
REVISOR

APROBADO



ACA-03

LOCALIZACIÓN



ZONA DEPORTIVA

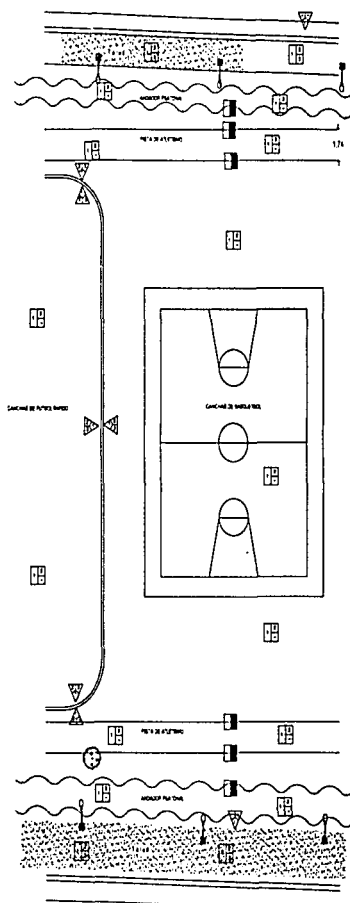





TABLA DE
ACABADOS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	GRUEZA DE ACABADO	ACABADO DE PAVIMENTO	USOS
	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
	4	-	-	Pedra bruta
	5	Acabado de hormigón compactado - arena	-	-
	6	Pavimento de hormigón compactado - arena	-	-
	7	Forma de concreto con escombros	Asfalto	Trottoir fino
	8	Forma de concreto con escombros	Asfalto	Trottoir fino
	9	Trottoir	Trottoir	Trottoir
				PASTO

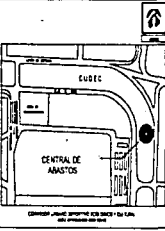





SIMBOLOGIA

- Pavimento
- Muro
- Pared
- Límite de acabado en muro
- Límite de acabado en piso
- Límite de acabado en jardín
- Cauce de drenaje de 12" con acabado exterior con grava de 8 mm de espesor
- Fachada frías

LOCALIZACIÓN



FEES & PRECIOS (COP)

Costo de obra: \$1.000.000

Costo de materiales: \$500.000

Costo de mano de obra: \$500.000

Costo de transporte: \$100.000

CUDIC

CONSTRUCCIONES URBANAS

PROYECTO: ZONA DEPORTIVA

FECHA: 15/05/2010

ESCALA: 1/20

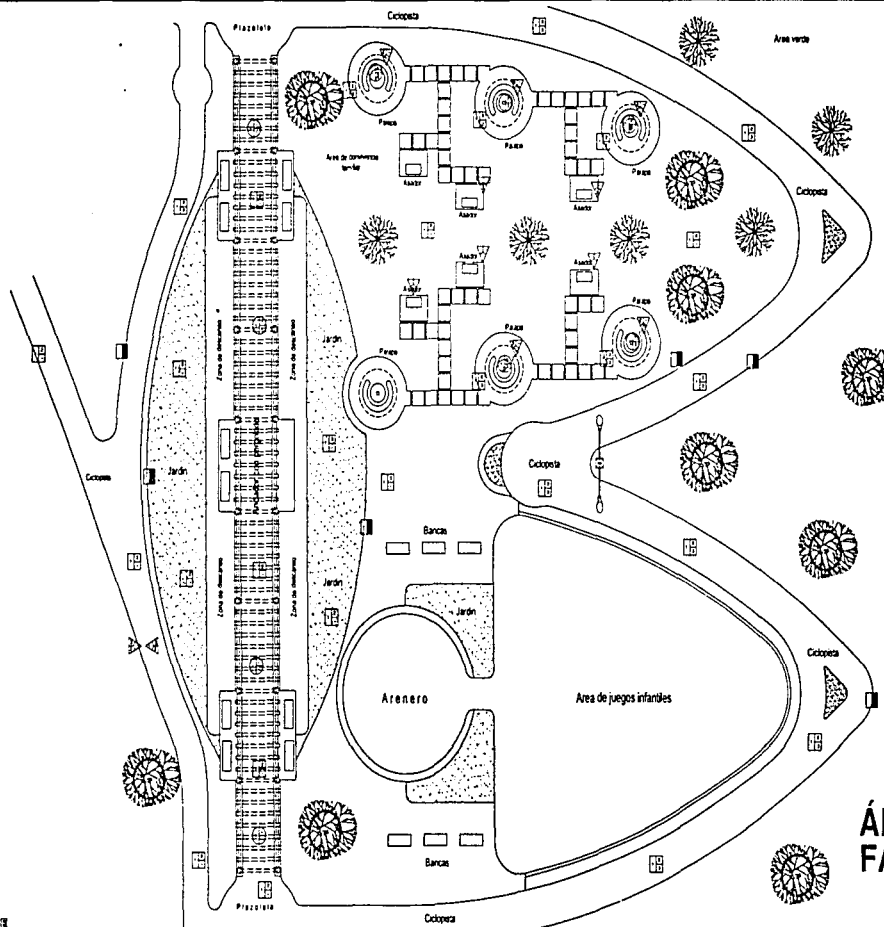
PROYECTISTA: [Nombre]

INGENIERO: [Nombre]

ARQUITECTO: [Nombre]

AC-04

FECHA: 15/05/2010



ÁREA RECREATIVA FAMILIAR

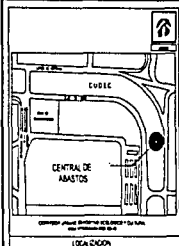
TABLA DE ACABADOS

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ACABADO	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	MATERIAL	UNIDAD	ACABADO
1	-	-	Pavimento de concreto armado	-	-	-	-	Los de concreto armado
1	-	-	-	-	-	-	-	Tepal
1	-	-	-	-	-	-	-	Apunado de yeso
1	-	-	Tel que rojo	-	-	-	-	Tel que rojo
1	-	-	Apunado de Mortero cemento - arena	-	-	-	-	Apunado de mortero cemento arena
1	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	Terma de concreto con electromotor acabado escalonado	-	-	-	-	Aborata cuero/rodo
1	-	-	Tepalate	-	-	-	-	Tepalate
1	-	-	-	-	-	-	-	PASTO



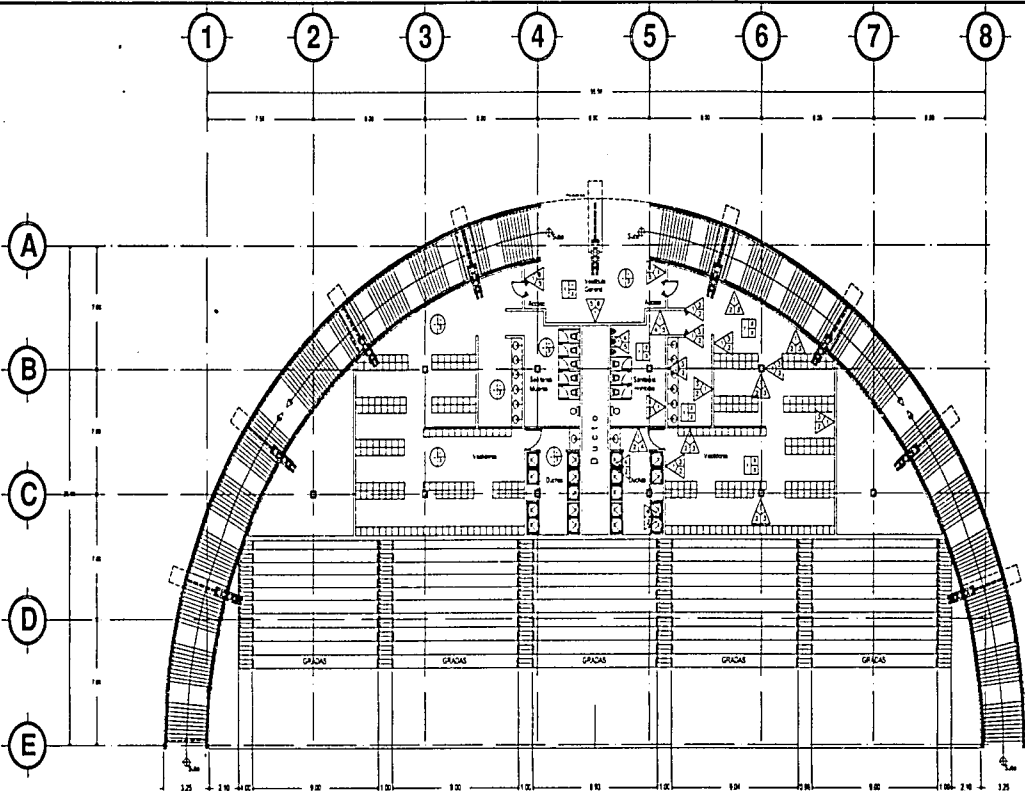
SIMBOLOGIA

⊕	Puentes
⊕	Muros
⊕	Pisos
⊕	Unidad de acabados en muro
⊕	Unidad de acabados en piso
⊕	Unidad de acabados en jardín
⊕	Canal de Alumbrado de 1" con unidades retarda con unido de 8 cm. de espesor
⊕	Fachada aligerada



TES 8 PROYECTO	
PROYECTO	ÁREA RECREATIVA FAMILIAR
FECHA	10/10/2010
PROYECTISTA	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
CLIENTE	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
UBICACIÓN	BOGOTÁ

TES 8 PROYECTO	
PROYECTO	ÁREA RECREATIVA FAMILIAR
FECHA	10/10/2010
PROYECTISTA	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
CLIENTE	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
UBICACIÓN	BOGOTÁ
ESCALA	1:500
PROYECTISTA	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
CLIENTE	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
UBICACIÓN	BOGOTÁ
ESCALA	1:500



PLANTA DE TRIBUNA PRINCIPAL SANITARIOS Y VESTIDORES

TABLA DE
ACABADOS

OPCIÓN	ACABADOS	CUBILOS	BAÑOS	VESTIMENTOS	VESTIMENTOS
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	Plato LIGERPLAC mag. semirizado dim. 24 x 24 x 5/8"	-	Plato LIGERPLAC mag. semirizado dim. 24 x 24 x 5/8"	Plato LIGERPLAC mag. semirizado dim. 24 x 24 x 5/8"	Plato LIGERPLAC mag. semirizado dim. 24 x 24 x 5/8"
4	Isaque rog.	Mura de concreto armado 25cm espesor morteroado	Isaque rog.	Isaque rog.	Isaque rog.
5	Aplomos de mortero cemento - arena	-	-	-	Flaqueada para acabados de paredes
6	Papel yeso para acabados de cerámica	-	-	-	Lavabo Wiprom de Cerámico 30,00 cm. ancho
7	Loseta Wiprom de Cerámico 20,00 cm. ancho	-	-	-	-
8	-	-	Acoplados con yeso Perfora arriba para tomar 100 cm. ancho	Flaqueada para acabados de paredes Lavabo Wiprom de Cerámico 30,00 cm. ancho	-
9	Forma de concreto con electrotalpa	Forma de concreto armado	Forma de concreto con electrotalpa	Forma de concreto con electrotalpa	Forma de concreto con electrotalpa
10	Piso anudado tipo suado	Escobinado	-	-	-
11	Loseta Wiprom antideslizante de 30 x 30 cms. color blanco	-	Loseta Wiprom antideslizante de 30 x 30 cms. color beige	Loseta Wiprom de LAMOSA 20 x 20 cms. color blanco	Loseta Wiprom antideslizante de 30 x 30 cms. color blanco



LEYENDA

- ⊙ Paredes
- ⊕ Muros
- ⊞ Pisos
- ⊠ Límite de abastecido en muro
- ⊡ Límite de abastecido en piso
- ⊣ Límite de abastecido en plafón
- ⊗ Canal de Aluminio de 1" con anillado interior con grado de 0.01% de caudal.
- ⊠ Fachada exterior



FECHA PROFESIONAL

Nombre del Profesional: _____
 Número de Profesional: _____
 Fecha de Emisión: _____
 Lugar de Emisión: _____

PROYECTO

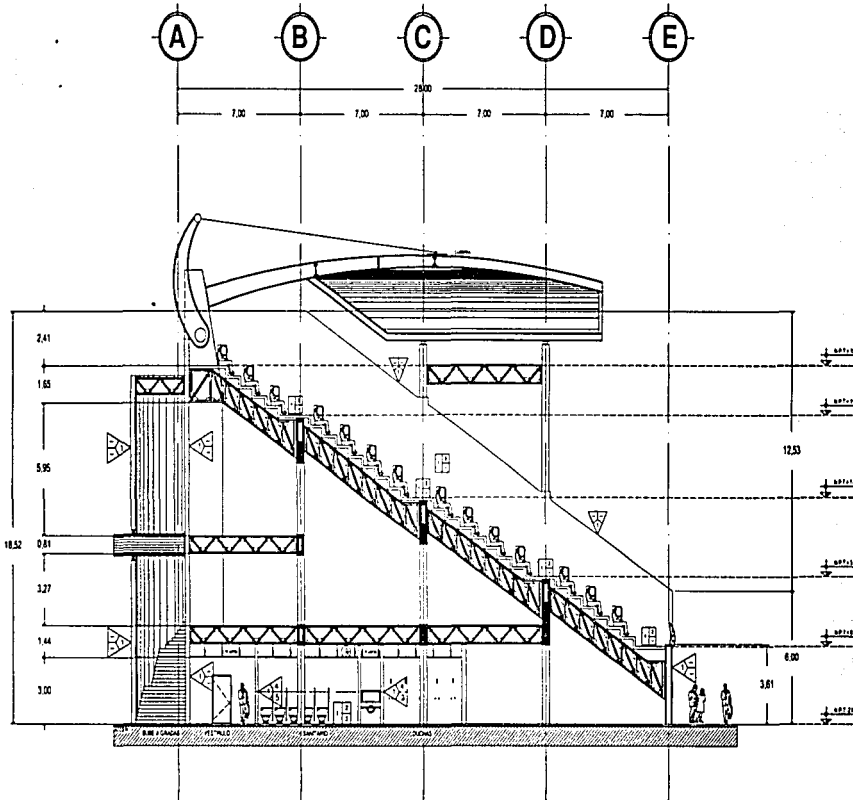
Nombre del Proyecto: _____
 Ubicación del Proyecto: _____
 Fecha del Proyecto: _____
 Lugar del Proyecto: _____

PROYECTO Nº ACA-06

PROYECTISTA

Nombre del Proyectista: _____
 Número del Proyectista: _____
 Fecha de Emisión: _____
 Lugar de Emisión: _____

PROYECTO Nº ACA-06





CORTE LONGITUDINAL


TRIBUNA PRINCIPAL

TABLA DE ACABADOS

CANTON	17342735.2	17342735.2	17342735.2	17342735.2	17342735.2
1	-	-	-	-	-
2	Piñón LIGERPLAC mod. esmerado dm. 24 x 24 x 5/8"	-	Piñón LIGERPLAC mod. esmerado dm. 24 x 24 x 5/8"	Piñón LIGERPLAC mod. esmerado dm. 24 x 24 x 5/8"	Piñón LIGERPLAC mod. esmerado dm. 24 x 24 x 5/8"
3	Té que rop.	Muro de concreto armado 20cm espesor mortejado	Té que rop.	Té que rop.	Té que rop.
4	Abrazo de hierro conector - arena	-	-	-	Preparado para montaje de armario
5	Pegajo/rop para acabado de esmerado	-	-	-	Laminas de acero de laminas 20x20 en bruto
6	Laminas de acero de laminas 20x20 en bruto	-	-	-	-
7	-	-	Aplazado con yeso	-	-
8	-	-	Piñón de hierro conector 100 color blanco	-	-
9	Firma de concreto con electrolito	Firma de concreto armado	Firma de concreto con electrolito	Firma de concreto con electrolito	Firma de concreto con electrolito
10	Piso unido tipo suelto	Escabrido	-	-	-
11	Loseta Vitromas anticarrapante de 30 x 30 cms. color blanco	-	Loseta Vitromas anticarrapante de 30 x 30 cms. color beige	Loseta tipo placa de LANCOSA 20 x 25 cms. color blanco	Loseta Vitromas anticarrapante de 30 x 30 cms. color blanco







UNIVERSIDAD DE CHILE

CENTRAL DE ABASTOS

LOCALIZACIÓN

TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DE CHILE

ACA-07

BIBLIOGRAFÍA

FERRO ANTONIO. Los jóvenes y las Drogas.

ARNAL SIMÓN LUIS Y MAX BETANCURT SUÁREZ. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Cuarta Edición Editorial Trillas. México, D.F. 2000.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL. Plan Delegacional Iztapalapa. México, D.F. 1997.

ROJAS SORIANO RAÚL. Guía para Realizar Investigaciones Sociales. UNAM. México, 1985.

DE GORTARI ELI. El Método de las Ciencias. Editorial Grijalbo. México, D.F.

INEGI. Cuaderno Estadístico Delegacional. Edición 1998.

DGCOH. Plantas Potabilizadoras Delegación Iztapalapa. México, D.F.

CUDEC

CORREDOR URBANO DEPORTIVO ECOLÓGICO Y CULTURAL