



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN ARQUITECTURA

GUARDERIA INFANTIL EN AZCAPOTZALCO, D.F.

CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACION QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: ARQUITECTO PRESENTA: JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA



México, D.F.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1994



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 está 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.

AGRADECIMIENTO:

A MIS PADRES,
A MI HERMANA CRISTINA,
A MI AMIGO Y PADRINO SR. CERVANTES,
A MI ESPOSA,
A MI HIJO JUANITO.

jm

GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

UNAM

UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA

PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA

PLANO

ESC

COT

ENEP
ACATLAN

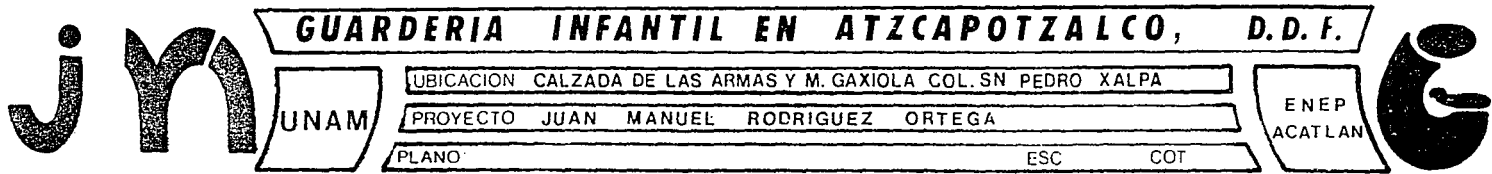
E

DEDICATORIA :

TU DEDICACION, TU FUERZA, TU CARIÑO ESCONDIDO, TUS CONSEJOS Y, PRINCIPALMENTE EL EJEMPLO QUE ME DAS COMO PERSONA RESPONSABLE Y TU SUPERACION PERSONAL, ES EL IMPULSO QUE SIEMPRE ME HACE LEVANTARME DE TODO TROPIEZO. ES CIERTO QUE EL PESO QUE LLEVE A CUESTAS ME TARDE EN QUITARMELO, PERO AL FIN HE TERMINADO.

GRAN RESPONSABILIDAD ME DEJAS PARA CON MI FAMILIA, MI HIJO Y CONMIGO MISMO.

GRACIAS CRISTY.



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

UNAM	UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	ENEP ACATLAN
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
	PLANO ESC COT	

ESQUEMA

1.- INTRODUCCION

1.1.- Selección del tema.

1.2.- Visión del tema.

1.2.1.- Nacional,

1.2.2.- Estatal,

1.2.3.- Delegacional.

1.3.- Objetivos.

1.3.1.- General,

1.3.2.- Particular.

1.4.- Fundamentación.

1.4.1.- Población con requerimiento de guardería,

1.4.2.- El crecimiento urbano,

1.4.3.- Conclusión.

1.5.- Investigación sobre el tema.

1.5.1.- Tipo de usuarios,

1.5.2.- Antropometría y Ergonometría,

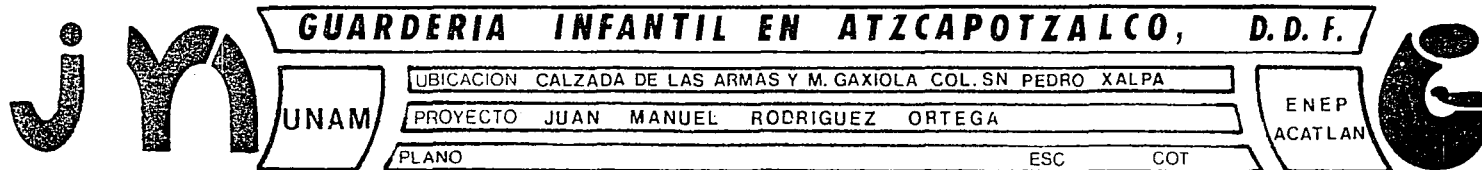
1.5.3.- Actividades.

1.6.- Selección del terreno.

1.6.1.- Tipos de terrenos,

1.6.2.- Localización del predio.

..2



- 1.7.- Análisis del terreno.
 - 1.7.1.- Topografía.
- 1.8.- Análisis del sitio.
 - 1.8.1.- Vialidades,
 - 1.8.2.- Infraestructura,
 - 1.8.3.- Supraestructura,
 - 1.8.4.- Imagen urbana.
- 1.9.- Análisis del clima.
 - 1.9.1.- Microclima,
 - 1.9.2.- Vientos.

2.- RESEÑA DE LA GUARDERIA.

- 2.1.- Antecedentes históricos.
- 2.2.- Análisis social.

3.- NORMATIVIDAD.

- 3.1.- Plan parcial de desarrollo urbano del D. F.
- 3.2.- Programa Delegacional de desarrollo urbano de Atzacapotzalco.
- 3.3.- Reglamento de Construcciones del D. F.
- 3.4.- Gubernamental.
 - 3.4.1.- I.M.S.S.

..3

GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

UNAM	UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	ENEP ACATLAN
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
	PLANO ESC COT	

4.- MODELOS ANALOGOS.

4.1.- Comparatividad de Guarderías.

5.- METODOLOGIA DEL PROYECTO.

5.1.- Programa de necesidades.

5.2.- Programa arquitectónico.

5.3.- Jerarquías de Servicios.

5.4.- Diagramas.

5.4.1.- Funcionamiento general,

5.4.2.- Funcionamiento parcial,

5.4.3.- Graphos.

6.- PROYECTO EJECUTIVO.

6.1.- Estudio de volúmenes.

6.2.- Plantas arquitectónicas.

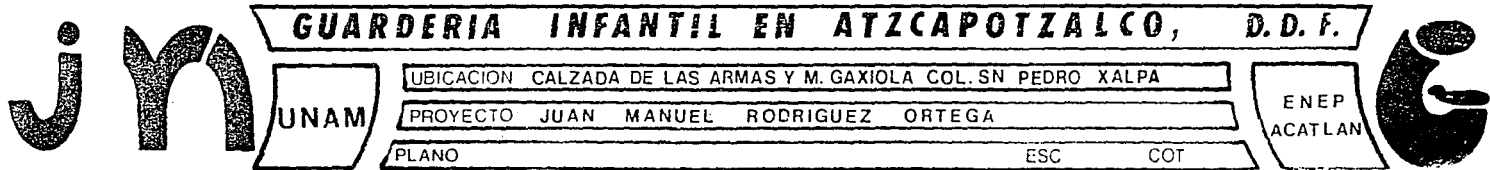
6.3.- Cortes y fachadas.

6.4.- Instalaciones.

6.4.1.- Hidráulica, sanitaria, eléctrica, especiales, otras.

6.5.- Diseño estructural.

..4



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D. D. F.

UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA

PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA

PLANO ESC COT

UNAM

ENEP ACATLAN

6.6.- Memoria descriptiva.

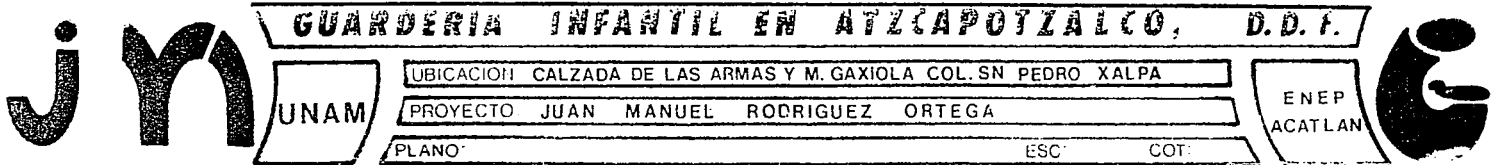
6.6.1.- Estructural, instalaciones, proyecto.

7.- COSTO APROXIMADO.

7.1.- Costo en metros cuadrados construídos.

7.2.- Tipo de financiamiento.

BIBLIOGRAFIA:



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

UBICACION	CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	
PROYECTO	JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
PLANO	ESC	COT:

UNAM

ENEP ACATLAN

I N T R O D U C C I O N .

Selección del tema:

El sustento, la vestimenta, entre otros son unas de las necesidades que el hombre tiene para con su familia, desgraciadamente el capital que el aporta, es muchas veces insuficiente para poder solucionar estos problemas. Surge entonces la figura de la mujer, que como pareja tiende a salir de su hogar para contribuir con el gasto familiar.

Pero que pasa, muchas familias estan formadas por dos, tres y hasta más hijos, los cuales no pueden cuidarse por si solos, habría que tener un lugar donde cuidarlos, pero que a la vez se les nutra, eduque y logren su desarrollo en una forma sana.

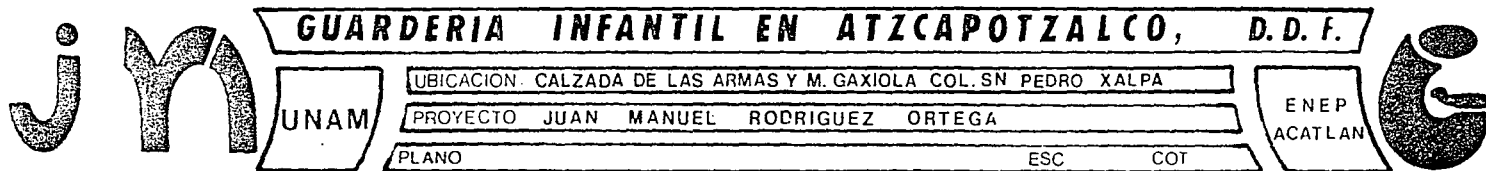
Es aquí en donde nace la GUARDERIA.

Visión del tema: (Nacional, Estatal, Delegacional).

La Guardería tiene sus inicios por el siglo XIX, como primer intento para la atención del niño, en el año de 1837, en una edificación de aquel tiempo, llamado el "Mercado del Volador", se tomó un local para que la mujer que trabajaba en ese lugar, pudiera llevar a su hijo y, así se le brindara cuidado.

La emperatriz Carlota Amalia, funda en 1865, la "Casa asilo de la Infancia", en donde sus traba-

..6



jadoras, iban a dejar a sus hijos. Posteriormente en el año de 1869, funda el "Asilo de San Carlos" y, es ahí donde el niño recibe alimento y cuidado.

Más tarde en 1883, en Veracruz, la Señora Carmen Romero Rubio de Díaz (esposa de Porfirio Díaz), funda la "casa amiga de la Obrera", que tiene como principio, el cuidado de hijos de madres trabajadoras.

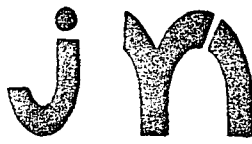

Treinta años después en 1916, estos centros pasan a depender de la beneficencia pública. Así en 1928, se funda la "casa amiga de la obrera 2 "y, en 1929, la Sra. de Portes Gil, organiza la "Asociación Nacional de Protección a la Infancia".

Posteriormente en 1937, "La casa amiga de la obrera", cambia su denominación por la de "Guarderías infantiles".

Años más tarde en 1931, se establece en el artículo 110 de la Ley Federal del Trabajo, la obligación de los patrones a proporcionar el servicio de guarderías infantiles para los hijos de mujeres trabajadoras a su servicio; pero como no estaba legislado dicho artículo, no se cumplía.

A esto y más se tuvo que enfrentar la mujer, para poder ejercer su derecho a superarse. No obstante la tarea de proporcionar un lugar donde cuidar niños, no era tan simple, se tuvo que estudiar el comportamiento de los infantes en sus diferentes edades, surgiendo dos grupos, los lac-

..7

GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D. D. F.		
 UNAM	UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	 ENEP ACATLAN
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
	PLANO ESC COT	

tantes y maternas, para así poder brindarles una mejor atención, aunque no igual a la que les da su madre, pero si tratar de brindarles los cuidados necesarios que necesitan entre las edades de los 43 días a los 4 años de edad.

Todo este esfuerzo culminó en 1973, cuando se manifiesta en la Ley del Seguro Social, como obligación para los patrones en régimen del I.M.S.S., el de proporcionar el servicio de guarderías y, tratar así de favorecer el desarrollo biopsicosocial del niño. Así pues tuvieron que pasar más de 40 años, para poder fincar, establecer y convertirse en Ley, el cuidado de los hijos de ----- madres trabajadoras y, ahora también al padre que justifique necesitar de este servicio.

O B J E T I V O S .

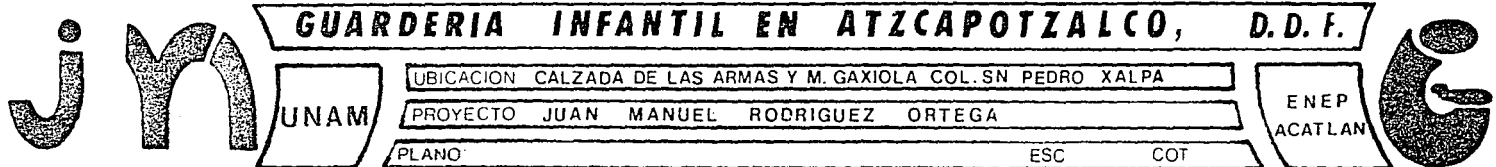
General:

Se proyectará una guardería para los hijos de los trabajadores en régimen del Seguro Social, to mando normatividad de diseño, en Atzacapotzalco, D. F.

Particular:

Diseñar un espacio confortable, funcional y habitable para el niño entre los 43 días de nacido y los 4 años de edad.

..8



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D. D. F.		
UNAM	UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	ENEP
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	ACATLAN
	PLANO	ESC COT

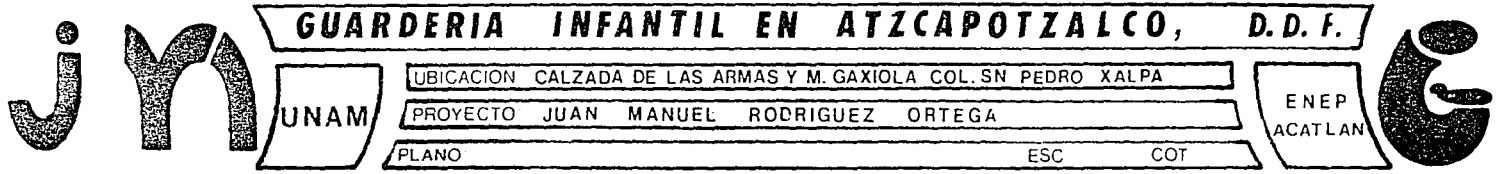
FUNDAMENTACION .

El diseñar una guardería en el Distrito Federal, surge principalmente de las estadísticas natales, - las cuales fueron obtenidas de la Jefatura de Servicios Técnicos del I.M.S.S., el cual nos indica - el nacimiento de 149,600 niños (1977-1982); cabe mencionar que esta cifra incluye a niños entre --- los 43 días y los 4 años de edad, con una tasa anual de crecimiento de 3.5%; teniendo un requerimien to de guardería de 27,749 solicitudes por Delegación del I.M.S.S.

Ahora bien, citando el plan de desarrollo urbano del Distrito Federal, nos marca la necesidad del u so del suelo para servicios y, como parte del mismo la educación elemental, tales como guarderías, - jardín de niños, etc. Esta necesidad se plantea en las 16 Delegaciones del D. F.

Así pues, la Delegación Atzacapotzalco, cuenta con una superficie de 33.5 Km2 que corresponde al ---- 2.23% del territorio en el D. F., con una población de 665,700 habitantes y, como sector urbano de 1'211,643. Se considera una tasa de crecimiento de población de 2.22%, con una densidad bruta de -- 117.4 Hab./Ha. De acuerdo al uso de suelo del programa parcial de desarrollo urbano de Atzacapotzalco y la ubicación del terreno, nos marca una densidad de población de 400 Hab/Ha. Esta Construcción es ta destinada para los trabajadores (mujer-hombre) con el régimen de la Ley del Seguro Social y, así

..9



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

UNAM	UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	ENEP ACATLAN
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
	PLANO ESC COT	

dar cumplimiento a las disposiciones en materia de presupuesto en lo concerniente a Guarderías;- considerando esta premisa, el I.M.S.S., tiene como programa de construcciones en 1992, el destinar para la construcción de una guardería con una capacidad de 240 niños, con un costo de ----- \$ 3,120,832,000.00; esta cotización esta actualizada a junio de 1992; y con esto propicia el --- desarrollo biopsicosocial del niño, cumpliendo así con la meta institucional y del país.

Conclusión. Considerando las estadísticas antes planteadas, la necesidad económica existente en la población y el crecimiento que se tiene en esta Delegación Política, nos conduce a proporcionar un espacio en el cual puedan cuidar, alimentar y dar los primeros inicios de educación a los infantes.

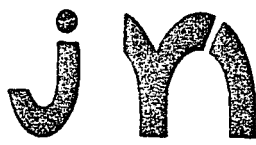
I N V E S T I G A C I O N S O B R E E L T E M A .

Tipo de usuarios.- Este proyecto está destinado para madres con necesidad de guardería y con --- régimen del I.M.S.S.

Antropometría y Ergonometría.- Se inclina principalmente para el servicio del infante entre los 43 días de nacido y 4 años de edad y adultos como cuidador del mismo. Se anexa cédulas antropométricas y ergonómicas expedidas por el I.M.S.S. (Normas de Diseño para Guarderías).

Actividades.- Las actividades principales del infante, dependerán de la edad. Destacándose --

..10

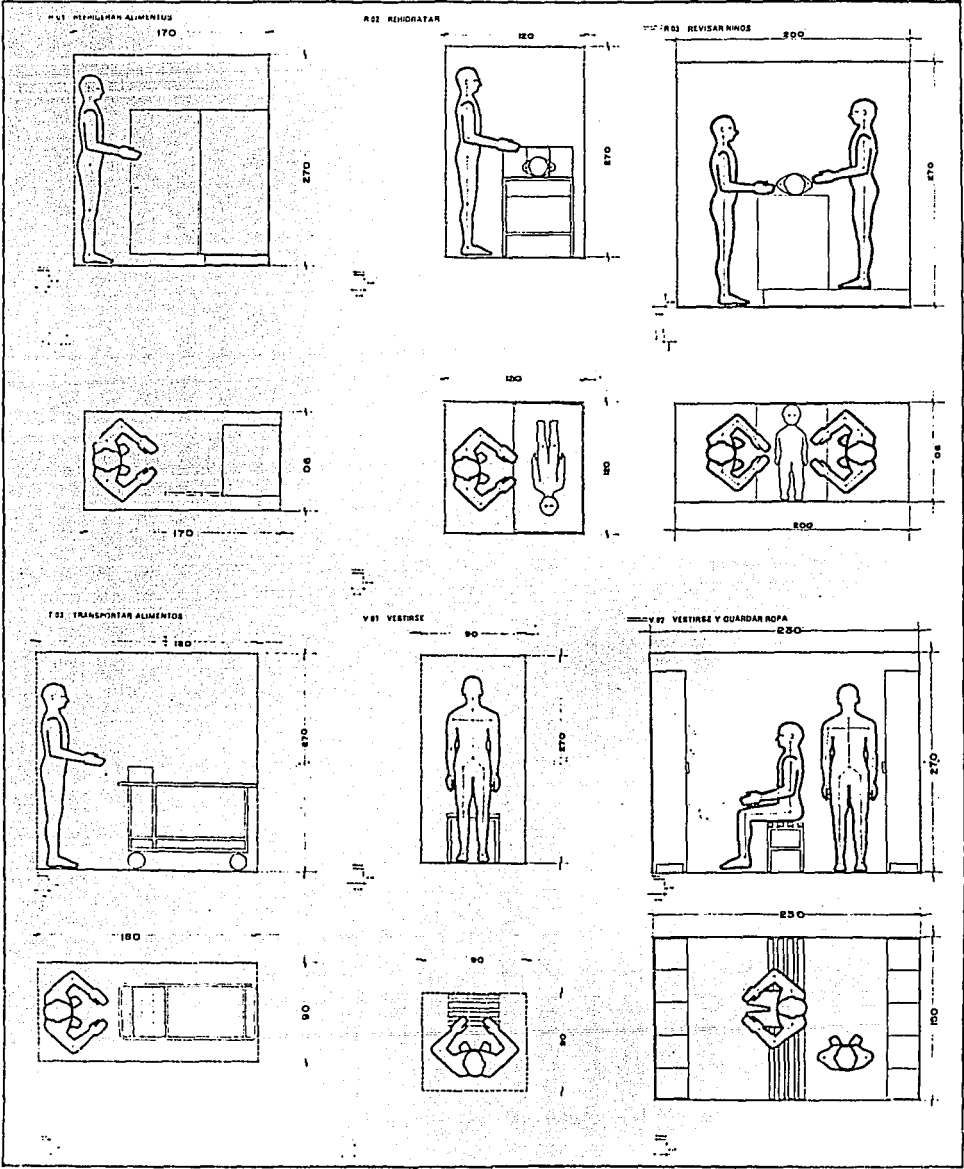


GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D. D. F.		
UNAM	UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	ENEP ACATLAN
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
	PLANO	ESC COT



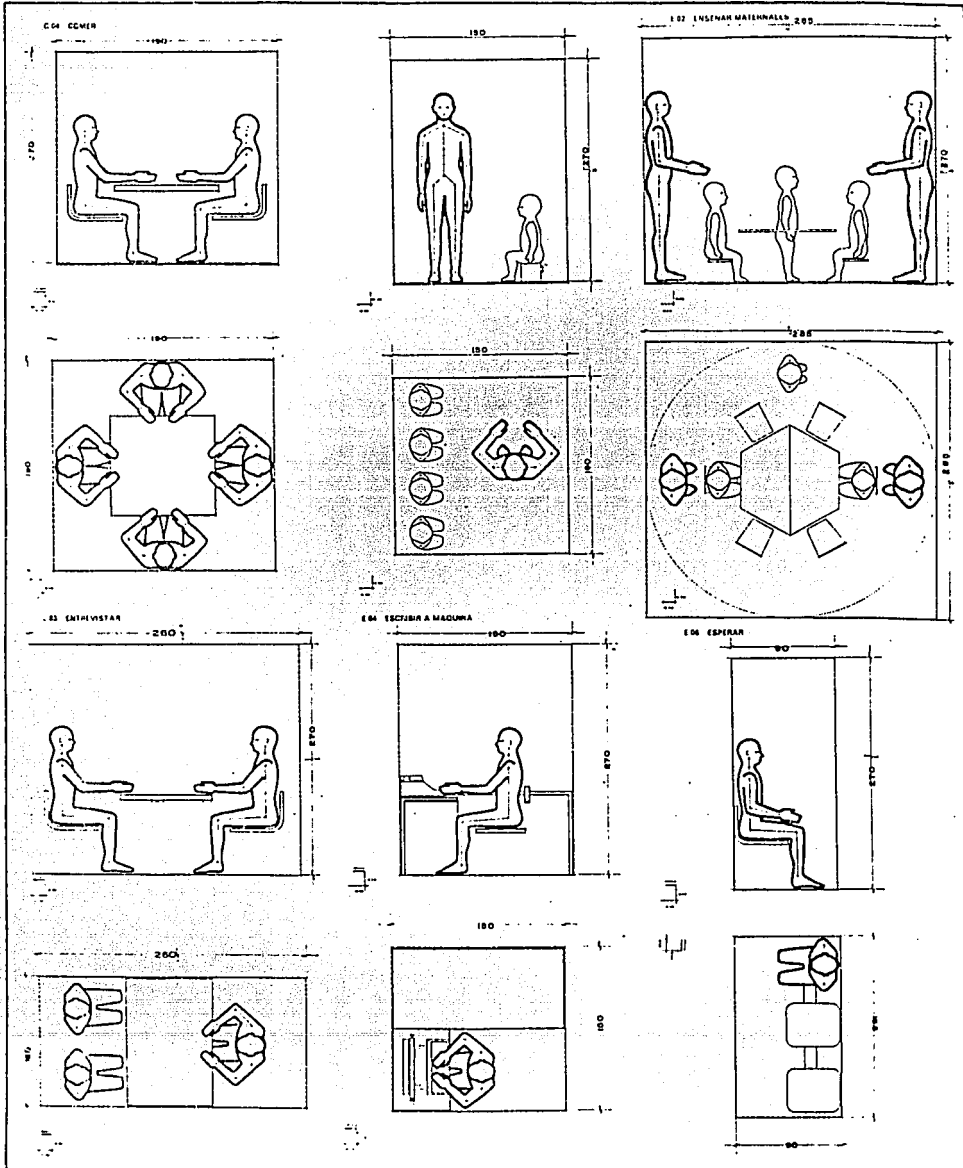
ERGONOMIA

c. Cedula Ergonomica de Actividades



ERGONOMIA

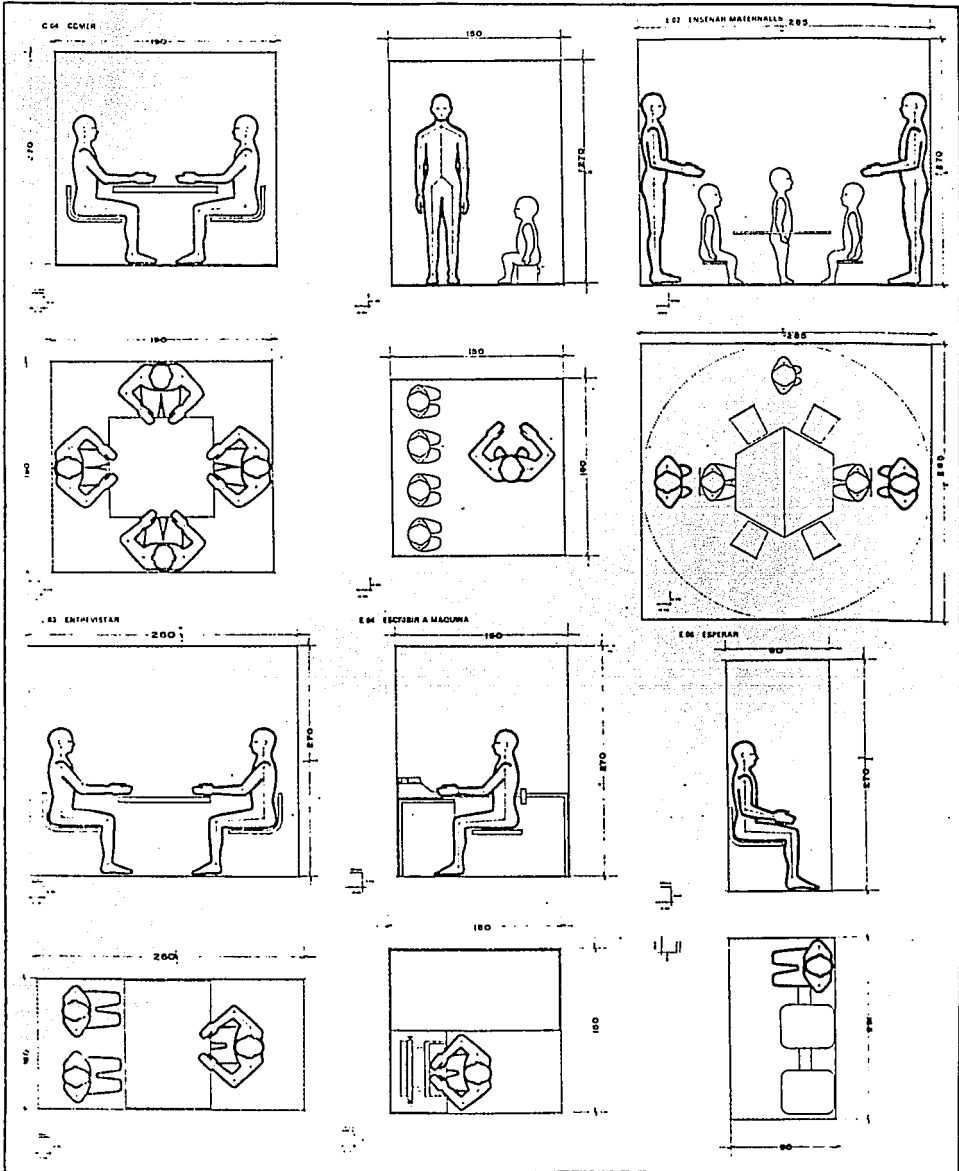
c. Cedulas Ergonomicas de Actividades



ERGONOMIA

ADT VOL. 2351
CODIF. C.04

c. Cedulas Ergonomicas de Actividades

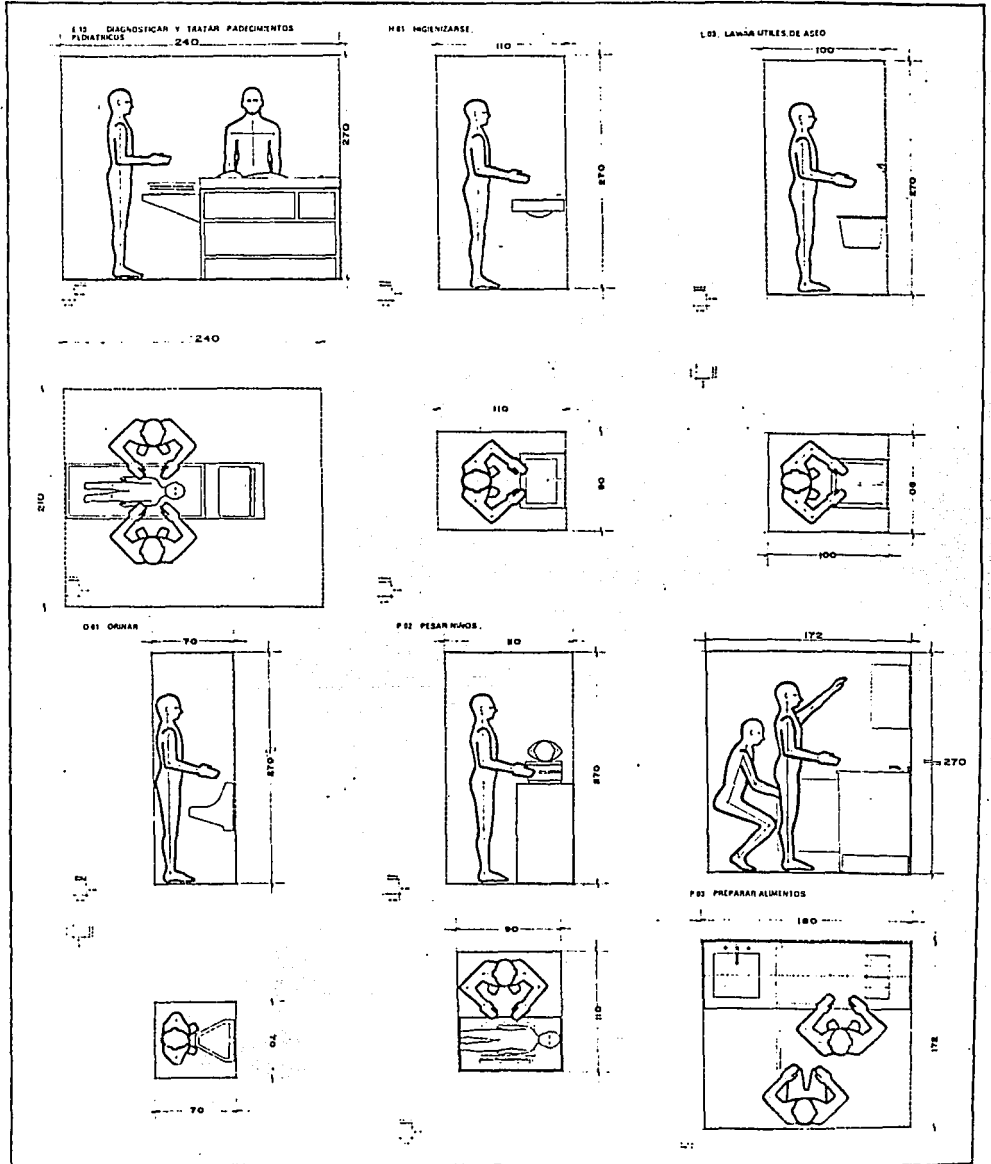


ERGONOMIA

c. Cedulas Ergonomicas de Actividades

ADT

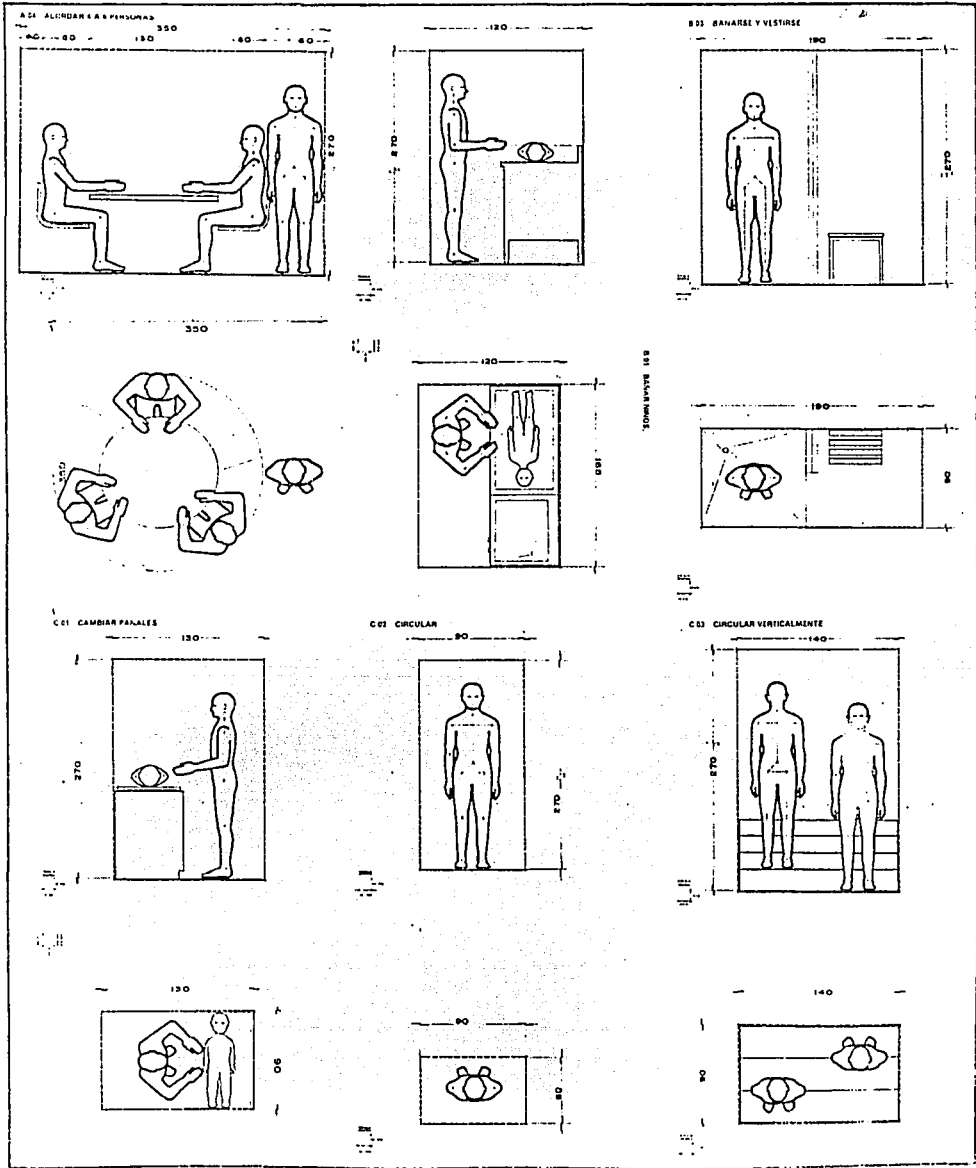
VOL. 2351
CODIF. E.10



ERGONOMIA

c. Cedulas Ergonomicas de Actividades

ADT VOL. 2351
CODIF. A.04



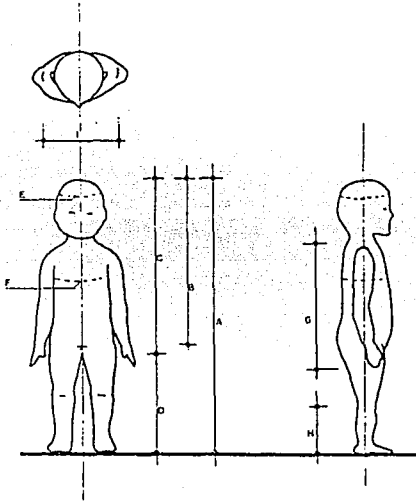
ERGONOMIA

b. Medidas Antropometricas

ADT

VOL. 2351
CODIF. b.01

b.01 PROMEDIOS ANTROPOMETRICOS DE INFANTES



	EDAD EN AÑOS		
	1 1/2	4	6
A	84	104	116
B	51	60	64
C	46	54	59
D	38	50	59
E	49	52	53
F	51	58	60
G	37	46	51
H	23	29	33
I	22	25	27
PE SO	12 Kg	17.5 Kg	22 Kg

OBSERVACIONES

NOTA: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS CON BASE A LAS SIGUIENTES REFERENCIAS:

- A. SOMATOMETRIA PEDIATRICA, DR RAFAEL RAMOS GALVAN, IMSS, 1973. SE CONSIDERO EL PERCENTIL 75, CON EL OBJETO DE TENER UN MARGEN MAYOR.
- B. HUMANICAE 192-3, DIFFRENT NIELS, TILLY ALVIN R, RANDOLPH JOHN, MIT PRESS, 1974, USA.
- C. DATOS ANTRPOMETRICOS DE LA JEFAURA DE NIEVOS PROGRAMAS, IMSS, 1972, 1973.

COMO LIMITE ENTRE SEGMENTO SUPERIOR Y SEGMENTO INFERIOR SE CONSIDERO LA SINFISIS PUBICA.

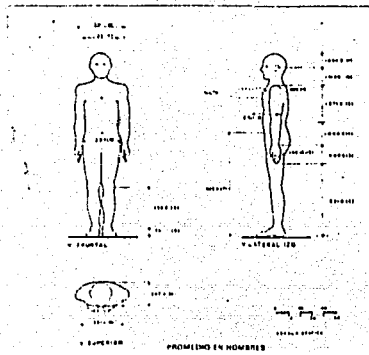
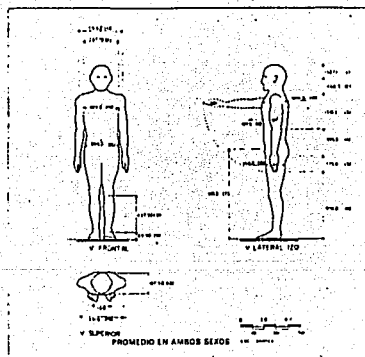
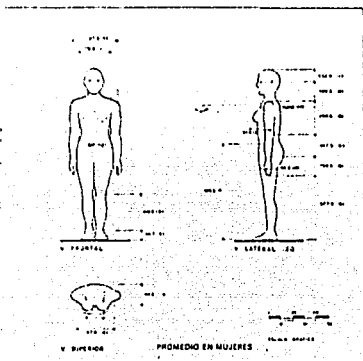
ADT

VOL. 2351
CODIF. b.02

ERGONOMIA

b. Medidas Antropometricas

b.02 PROMEDIOS ANTROPOMETRICOS DE ADULTOS



el de dormir, jugar, comer; para los adultos, el de cuidar, enseñar, nutrir y distraer al niño.

Tipos de terrenos y localización.- De acuerdo a la metodología marcada por las normas del dise

ño del I.M.S.S., y tomando los siguientes factores, seleccione el siguiente terreno:

- Densidad de los usuarios: Alta 350 Hab/HA.
En Atzacapotzalco, D. F.,: Alta 400 Hab/HA.
- Terreno y las vías de comunicación: Av. Principal y Calle Secundaria.
En Atzacapotzalco, D. F., : Calzada de las Armas, como principal y calle Macario Gaxiola, --
como secundaria.
- Servicios principales: Agua, Luz, Drenaje y Pavimento.
En Atzacapotzalco, D. F., Cuenta con todos los servicios.
- Transporte: Existe.
- Cercanía de apoyo con la Unidad Médica: 15 minutos.
- Adecuación topográfica del terreno : Terreno plano.
- Adecuación dimensional del terreno : Más de 2 000 M2.
- Ubicación del terreno : Av. de las Armas y Macario Gaxiola .
Los Armas y Macario Gaxiola
- Dimensiones : 10 M. al Sureste , y 10 M al Noreste.

GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D. D. F.

UNAM	UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	ENEP ACATLAN
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
	PLANO ESC COT	

Análisis del terreno.

La topografía del terreno es con poca pendiente, considerando un desnivel de la avenida primaria hacia la secundaria, de 1%, lo cual es propicio para el proyecto, y cumple con las normas de diseño del I.M.S.S.

Análisis del sitio.

El terreno se encuentra en esquina, teniendo una vialidad primaria al Sureste y secundaria al Noroeste.

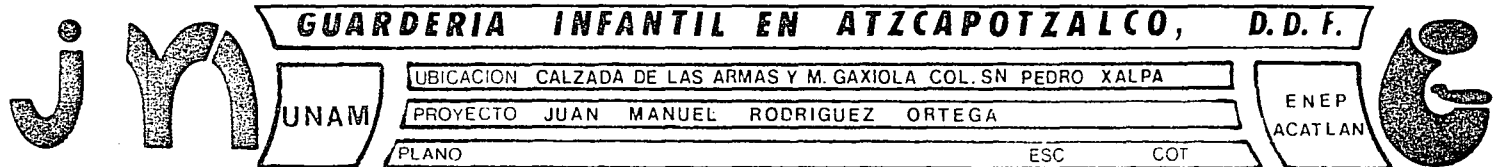
Este terreno cuenta con los servicios de alcantarillado, drenaje y agua, así como la construcción en proceso de la red recolectora de aguas jabonosas.

Cuenta con los servicios de torres de energía eléctrica (alumbrado público) y, postes de --- teléfono principalmente.

Este predio se encuentra rodeado al Norte, con una Unidad habitacional de tipo clase media, - al Sur, con casas de uno y dos niveles principalmente de forma cúbica, de clase media baja, - al Este con Unidad habitacional para trabajadores del Ejército hasta con casas de cuatro niveles de forma cúbica y, al Oeste con Unidad habitacional.

Mobiliario urbano, es nulo, hitos una fuente en el Norte sobre vialidad primaria.

..12



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.		
UNAM	UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	ENEP ACATLAN
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
	PLANO ESC COT	

Análisis del clima.

El clima en la Ciudad de México, es templado, con lluvias en verano y una precipitación pluvial anual promedio de 64.86 M3.

Los vientos provienen principalmente del Noroeste, siendo estos los dominantes y, los reinantes del Norte.

RESEÑA DE LA GUARDERIA .

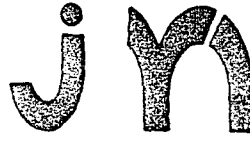

Inicia en el siglo XIX, en el año de 1837, con el Mercado del Volador, 1865, la Emperatriz Carlota funda la "Casa Asilo de la Infancia"; 1869, el asilo de San Carlos; 1883, la Casa Amiga de la Obrera.

En 1916, las guarderías dependen de la Beneficencia pública, en 1973, se funda la Dirección -- General de Educación pre-escolar que asesora a 31 guarderías y, así en 1990, pasa a depender -- de la Subsecretaría de Educación Elemental.

En todo este tiempo sufrió cambios en educación y nombre, teniendo como principio a ser asilo, posteriormente a Casa Hogar, y Guardería que actualmente lo conservan varias dependencias y -- Centros de Desarrollo Infantil

Gran parte de la población que vive en Atzacapotzalco, y principalmente a los alrededores del predio, son empleados en un 60%, con dedicación a un oficio, un 20% y el restante en profesio-

13

GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D. D. F.		
	UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
	PLANO ESC COT	

nistas, comerciantes y trabajadores del Estado.

N O R M A T I V I D A D .

Usos del Suelo. Plano oficial del Distrito Federal, complementario al General de Desarrollo urbano.

Nos marca una población por delegaciones, tomando la de nuestro tema Atzacapotzalco; en 1980, 639,213 habitantes; en 1986, 785,464; 1993, con 690,439 habitantes.

Nos marca también zonas de conservación ecológicas en Atzacapotzalco; superficie urbana de -- 3,330, y superficie de conservación 2,668.

Plano oficial de Atzacapotzalco, Programa parcial de desarrollo urbano complementario.

Tasa promedio de crecimiento 2.22% ; infraestructura 100%; Drenaje y alcantarillado 88%; --- Electricidad 94%; Alumbrado 97%; pavimentos 86%; densidad bruta promedio 117.4% Hab/HA.

El terreno se clasifica en el uso de suelo como H-4 habitacional, uso condicionado y los parámetros del diseño del reglamento de Construcciones, uso del suelo adecuado, tipo de construcción Educación elemental (guardería), estacionamiento con capacidad para 24 automóviles, considerando un cajón para minusválidos por cada 25 autos y, diámetros de instalaciones.

Gubernamental.- Normas de diseño del I.M.S.S., acabados, necesidades, funcionalidad, tipo de

..14

GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

UBICACION: CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA

PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA

PLANO ESC COT

UNAM

ENEP ACATLAN

terreno, población a atender y, con una demanda de solicitudes de 27,749 por Delegación del I.M.S.S., mujeres en edad fértil 221,000.

A N A L O G O S .

Se realizó la comparación de por lo menos cinco guarderías en el Distrito Federal, dependientes del I.M.S.S., encontrando los siguientes detalles:

- Falta de ventilación,
- Independizar áreas,
- Areas compartidas sin relación,
- Espacio,
- Espacios abiertos,
- Jardines,
- Baños públicos,
- Estacionamiento, entre otros.

M E T O D O L O G I A D E L P R O Y E C T O .

El programa de necesidades surge de las actividades que se desarrollan en el inmueble; así mismo el I.M.S.S., en sus normas de diseño nos marca muy detalladamente las actividades y necesi-

..15

	GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.	
	UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
	PLANO	ESC COT
	ENEP ACATLAN	

dades como son el cuidado, enseñanza, nutrición, ambiente, etc., que debe tener un infante y, las relaciones funcionales de las personas encargadas de ellos.

A continuación se da un programa arquitectónico para una Guardería, que albergará a 236 niños, y se anexan diagramas de funcionamiento y gráficos emitidos por la Jefatura de Proyectos del - I.M.S.S.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

1.- Gobierno.

1.1.- Dirección,

- 1.1.1.- Oficina Director,
- 1.1.2.- Sala de juntas,
- 1.1.3.- Secretaria y Sala de espera,
- 1.1.4.- Almacén de material didáctico,
- 1.1.5.- Sanitario,
- 1.1.6.- Orientación y quejas.

1.2.- Control,

- 1.2.1.- Vestíbulo
- 1.2.2.- Puesto de control y filtro,
- 1.2.3.- Baños públicos.

1.3.- Atención médica,

- 1.3.1.- Enfermería,
- 1.3.2.- Aislamiento,
- 1.3.3.- Sanitario,

2.- Guardería.

2.1.- Lactantes

- 2.1.1.- Filtro,

.. 16

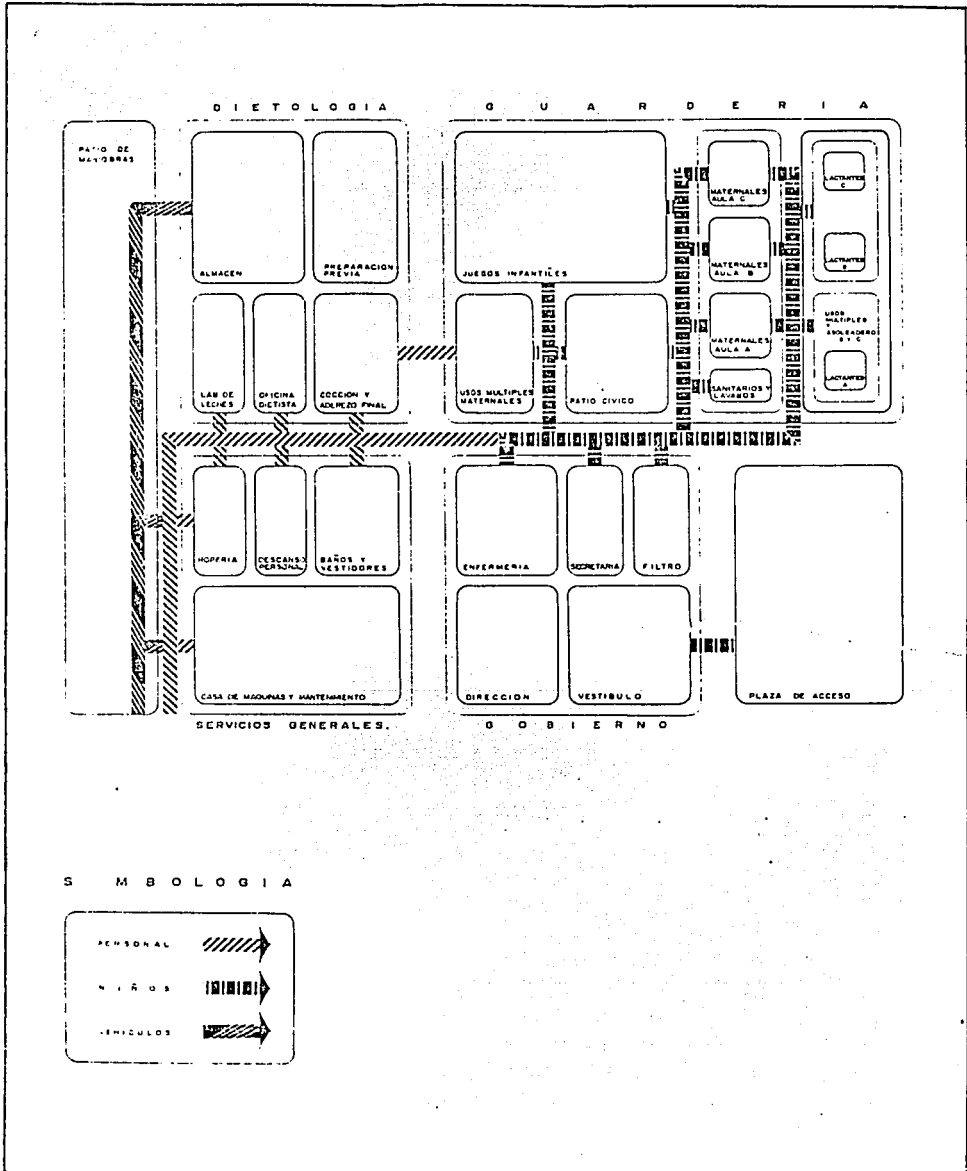
	GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.		
	UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA		
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA		
UNAM	PLANO	ESC COT	ENEP ACATLAN

ADT

VO L.2651
CODIF. b.01

FUNCIONAMIENTO

b. Diagrama de Análisis de Circulación



SECUENCIA DE ACTIVIDADES

AREA: GUARDERIA (B)
SERVICIO: MATERNALES (20)

ADT VOL. 2451
CODIF. B.20.01.1

LOCALES: AULA "A", FUNCION DESCANSO (01.1), AULA "B",
FUNCION DESCANSO (02.1), AULA "C", FUNCION DESCANSO (03.1)

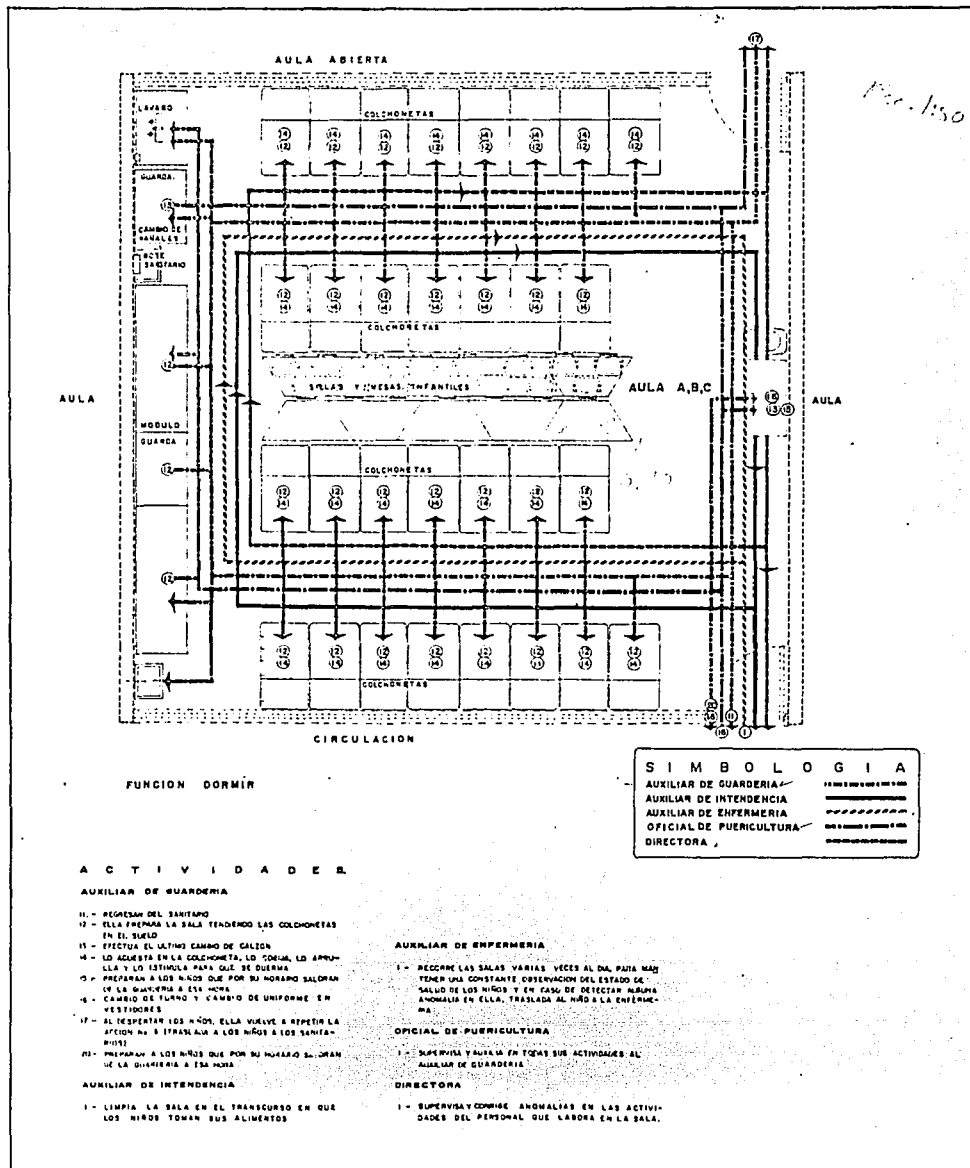


Fig. 150

FUNCION DORMIR

SIMBOLOGIA	
AUXILIAR DE GUARDERIA	—
AUXILIAR DE INTENDENCIA	- - - - -
AUXILIAR DE ENFERMERIA
OFICIAL DE PUERICULTURA	- · - · -
DIRECTORA	—————

ACTIVIDADES

- AUXILIAR DE GUARDERIA**
- 11 - REGRESAN DEL SANTIAGO
 - 12 - ELLA FREMA LA SALA TENDIENDO LAS COLCHONETAS EN EL SUELO
 - 13 - EFECTUA EL ULTIMO CAMBIO DE CALZAS
 - 14 - LO AJUSTA EN LA COLCHONETA, LO CUBRE, LO APROXIMA Y LO ESTIMULA PARA QUE SE DORMIDA
 - 15 - PREPARA A LOS NIÑOS QUE POR SU HORARIO SALDARAN DE LA GUARDERIA A ESA HORA
 - 16 - CAMBIO DE PLANO Y CAMBIO DE UNIFORME EN VESTIDORES
 - 17 - AL DESPERTAR LOS NIÑOS, ELLA VUELVE A REPETIR LA ACCION NO 13 TRASLADA A LOS NIÑOS A LOS SANTIAGOS
 - 18 - PREPARA A LOS NIÑOS QUE POR SU HORARIO SALDARAN DE LA GUARDERIA A ESA HORA
- AUXILIAR DE INTENDENCIA**
- 1 - LIMPIA LA SALA EN EL TRANCURSO EN QUE LOS NIÑOS TOMAN SUS ALIMENTOS

- AUXILIAR DE ENFERMERIA**
- 1 - RECORRE LAS SALAS VARIAS VECES AL DIA PARA HAY TENER UNA CONSTANTE OBSERVACION DEL ESTADO DE SALUD DE LOS NIÑOS Y EN CASO DE DETECTAR ALGUNA ANOMALIA EN ELLA, TRASLADA AL NUDO A LA ENFERMERA
- OFICIAL DE PUERICULTURA**
- 1 - SUPERVISA Y AUXILIA EN TODAS SUS ACTIVIDADES AL AUXILIAR DE GUARDERIA
- DIRECTORA**
- 1 - SUPERVISA Y COMIENE ANOMALIAS EN LAS ACTIVIDADES DEL PERSONAL QUE LABORA EN LA SALA.

- 2.1.2.- Sala "A"
- 2.1.3.- Cuarto Séptico "A" (baño),
- 2.1.4.- Usos múltiples y asoleadero "A",
- 2.1.5.- Sala "B",
- 2.1.6.- Cuarto séptico "B"
- 2.1.7.- Sala "C"
- 2.1.8.- Cuarto séptico "C" y airado de bacinicas,
- 2.1.9.- Usos múltiples y asoleadero "B" y "C",
- 2.1.10.- Cuarto de aseo,
- 2.1.11.- Vestíbulo,
- 2.2.- Maternales,
 - 2.2.1.- Aula "A"
 - 2.2.2.- Aula "B"
 - 2.2.3.- Aula "C"
 - 2.2.4.- Usos múltiples,
 - 2.2.5.- Sanitarios niños,
 - 2.2.6.- Area de lavabos.
- 3.- Servicios Generales.
 - 3.1.- Almacenamiento y preparación previa,
 - 3.1.1.- Oficina dietista,
 - 3.1.2.- Recepción de víveres y almacén,
 - 3.1.3.- Baños,
 - 3.2.- Cocina,
 - 3.2.1.- Cocción y aderezo final,
 - 3.2.2.- Lavado de loza,
 - 3.3.- Laboratorio de leches,
 - 3.1.1.- Lavado y preparación,
 - 3.4.- Personal,
 - 3.4.1.- Vestidor mujeres,
 - 3.4.2.- Vestidor hombres,
 - 3.4.3.- Comedor y sala de descanso.

..17



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D. D. F.

UNAM

UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA

PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA

PLANO

ESC

COT

ENEP
ACATLAN

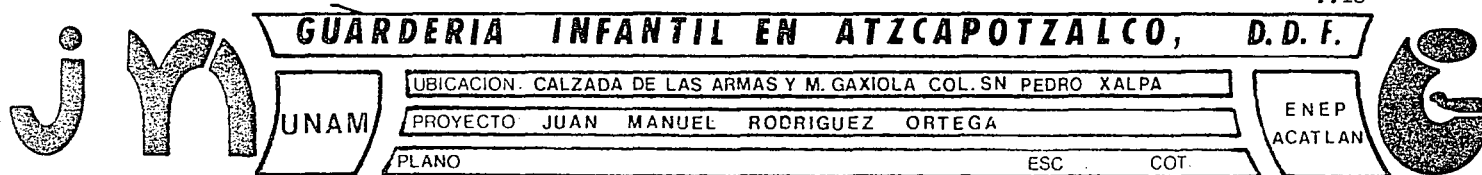


- 3.5.- Mantenimiento,
 - 3.5.1.- Taller,
 - 3.5.2.- Bodega,
 - 3.5.3.- Cuarto de aseo,
 - 3.5.4.- Cuarto de basura,
 - 3.5.5.- Cuarto de máquinas,
- 3.6.- Areas exteriores,
 - 3.6.1.- Plaza cívica,
 - 3.6.2.- Juegos infantiles,
 - 3.6.3.- Patio de maniobras,
- 4.- Estacionamiento,
- 5.- Plaza de acceso.

PROYECTO EJECUTIVO

El sitio donde se localiza el terreno seleccionado para la elaboración de este proyecto, se encuentra rodeado por construcciones de uso habitacional, tales como Unidades habitacionales verticales de cuatro niveles como mínimo y, casas solas.

Los edificios (con uso habitacional), son de forma cúbica con un sobresaliente en la parte posterior (faldon), como remate y, por supuesto un cubo de escaleras; como ejemplo visual podemos observar la siguiente fotografía:



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.		
UNAM	UBICACION. CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	ENEP ACATLAN
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
	PLANO	ESC COT

Asímismo podemos observar en las fotografías, el otro tipo de construcción (casa habitación), que no excede de una planta baja y alta; el tipo volumétrico predominante es cúbica y, algunas a dos aguas como techumbre pero no pronunciadas.

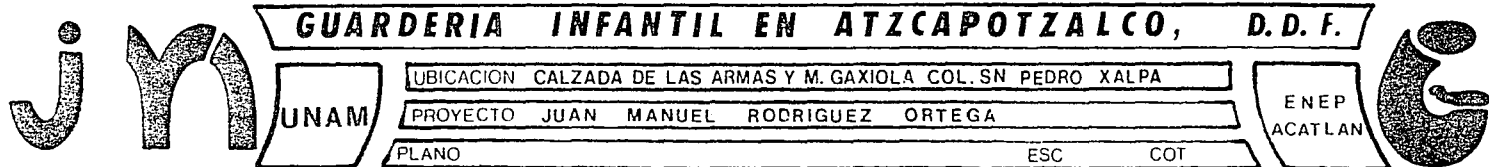
Por otra parte existen también alrededor pequeños talleres, pero estos están incluidos dentro de esta clasificación, ya que son accesorias.

El edificio se localiza al Noroeste del Distrito Federal, en las calles de Avenida de los Angeles esquina con Ferrocarril Central, Colonia Xochimanca, tiene colindancia con Unidad Habitacional; el terreno consta de 3,024. metros; al Noreste con 72 mts. y 42 metros al Noroeste.

La Guardería infantil en Atzacapotzalco, Distrito Federal, consta de un nivel (planta baja) y tiene la siguiente distribución:

PLANTA BAJA.- Estacionamiento para 24 automóviles, plaza de acceso, cuartos de basura, caseta de vigilancia, cuarto intendencia, cuarto de máquinas, vestidores hombres, vestidores mujeres, comedor, terraza, baños niños, baños niñas, lavabos, vestíbulo, enfermería, aislados, filtros, baños públicos, sala de espera, plaza cívica, tres salas maternas con baño, una sala de usos

..19



múltiples y jardín.

Así como tres salas de lactantes con baños, un laboratorio de leches, vestíbulo, sala de usos múltiples, pasillo, Dirección, sala de juntas, área secretarial, dietología (oficina), área de cocción, preparación previa, lavado de loza, baños hombres, baños mujeres y almacén de víveres.

Memoria de cálculo estructural de la Guardería Infantil en Atzacapotzalco, Distrito Federal, - ubicada en Avenida de los Angeles y Ferrocarril Central, Colonia Xochimanca, Delegación Atzacapotzalco, Distrito Federal.

Descripción de la estructura: El edificio consta de una planta.

Esta estructura es a base de marcos de concreto, formado por trabes de borde y columnas, con sistema de losas planas nervadas y muros perimetrales.

Análisis de cargas verticales:

..20

j

n

UNAM

GUARDERÍA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

UBICACION: CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA

PROYECTO: JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA

PLANO:

ESC

COT

ENEP
ACATLAN

E

Carga viva:	350 kg/M2
Peso de diseño	1 055 kg/M2
Azotea, (losa nervada):	
Losa nervada	585.6 kg/M2
Impermeabilización	242.14 kg/M2
Carga viva	100.745 kg/M2
Peso de diseño	927.745 kg/M2
Trabe de borde ML	3.247 kg.

Análisis estático: (método de G. Kani)

La zona en que se encuentra el edificio, se clasifico como Zona II por pertenecer a la zona de transición. Se clasifico según su uso, como grupo "A".

Coefficiente sísmico: Se tomó como $C=0.32 \times 1.5 = 0.48$.

Factor de ductilidad: $Q=2$ por el tipo de estructuración donde $C1 = \frac{c}{Q} = \frac{0.48}{2} = 0.24$

Fuerza cortante horizontal.

Planta alta ($v = C1 WT$) 6.31 Tons.

Planta baja ($v = C1 WT$) 13.3 Tons.

j n

GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

E

UNAM

UBIACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA

ENEP
ACATLAN

PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA

PLANO

ESC

COT

El empuje se repartirá proporcionalmente a la rigidez de cada nodo.

Rígides de nodos en planta alta:

Cortante sísmico en planta alta: 15.93

Valores de diseño en planta alta.

Columnas:

Momentos: 3.15 Cortante 4.72

Vigas:

Momentos: 4.72 Cortante 1.34

Rígidez en planta baja 0.198

Cortante sísmico en planta baja: 33.58

Valores de diseño en planta baja.

Columnas:

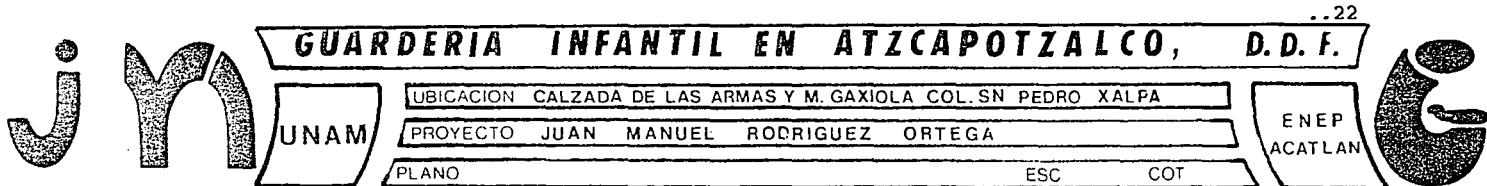
Cortante: 6.65

Momentos: 9.97

Vigas:

Momentos: 9.97 Cortante 2.84

..22



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA

PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA

PLANO ESC COT

UNAM ENEP ACATLAN

Factores de cálculo:

$F'c = 200 \text{ kg/cm}^2$	calidad del concreto.
$Fc = 90 \text{ kg/cm}^2$	Esfuerzo de trabajo del concreto.
$F'y = 4\ 200 \text{ kg/cm}^2$	Calidad del acero.
$Fs = 2\ 100 \text{ kg/cm}^2$	Esfuerzo de trabajo del acero.
$n = 14$	Relación de módulo de elasticidad.
$k = 0.38$	Constante.
$j = 0.87$	Constante.
$q = 15$	Constante.

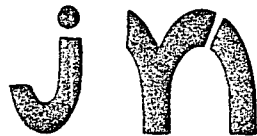
Dimensión viga de azotea:

Base	80 cms.
Peralte	42 cms.
Area del acero	11.02 cms.2

Resultando: 5 Vs del # 8 corridas inferior
2 Vs del # 6 corridas superior
2 Vs del # 6 bastón superior
Estribos: 3/8 a cada 19 cms. (Vs)

Como se puede apreciar, se trata de una trabe acostada.

..23



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

UNAM

UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA

PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA

PLANO

ESC

COT

ENEP
ACATLAN



Dimensión de viga entrepiso.

Base: 0.80

Peralte: 42

Area de acero: 26.13

Resultando: 5 Vs del # 8 corridas
2 Vs del # 8 corridas
2 Vs del # 8 bastón

Estribos: Vs de 3/8 a cada 10 cms., a 1/5 del claro y a cada 20 cms. posterior.

Losa nervada:

Cortante máximo: 1 708 kgs.

Momento flexionante máximo 173 647 kgs.

Ancho del alma 0.07

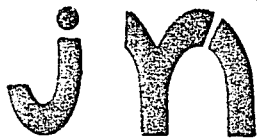
Peralte: 50 cms.

Peralte efectivo: 47.5

Momento resistente 53 kg/cm2.

Esfuerzo cortante unitario 3.595 kgs.

Donde esfuerzo permisible = 4.2 kg/cm2. $4.2 > 3.595$ no se requiere refuerzo en el alma.



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.	
UBICACION: CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	
PROYECTO: JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
PLANO	ESC COT



Area de acero: 2 cm2.

Se requieren: 2 Vs del # 4 en la parte superior.
1 Vs del # 4 en la parte inferior.

Esfuerzo por adherencia: 5.154

$U = 5.154 < 2.95$ permisible

Quedando así la losa:

Losa (patin) = 0.05 cms.

Nervadura: = 0.07 cms. parte inferior
0.10 cms. parte superior

Con varillas 2 del # 4, 1 del # 4 . .

Determinación de columnas planta alta:

Momento resistente: 4.05

Aceros compresión 9.71

Aceros tensión 14.45

Dimensiones: 40 x 40 cms. Varillas: 4 del # 8

Planta Baja:

Momento resistente: 9.23

..25

GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA

PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA

PLANO ESC COT

ENEP ACATLAN

Acero compresión

14.57

Acero tensión

28.34

Dimensiones: 40 x 40 cms. Varillas: 6 del # 8, y 2 del # 4.

Zapatatas:

Carga

26.54 Tons.

Area que soporta

3.32 M2.

Peso propio

2.67 Tons.

Dimensiones: 1.90 x 1.90 mts.

Base:

20 cms. de altura

Dado:

50 x 50 x 80 cms.

Area de Acero:

7 cms.2

Varillas:

7 del # 5 a cada 27 cms.en ambos sentidos.

Contratrabe (trabe de liga)

Peso por ML :

1 742.85 kg/ml.

Cortante:

9 340 kg.

Momento flexionante:

8.54 tons.

..26



UNAM

GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA

PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA

PLANO

ESC

COT

ENEP
ACATLAN



Peralte: 40 cms.

Area de acero: 11.7

Se proponen: 4 Vs # 5 y 3 Vs # 4

Base: 50 cms.

Estribos: Vs 3/8 a cada 15 cms.

Dimensiones finales:

Base: 50 cms. Peralte: 50 cms.

Varillas: 4 del # 5 y 2 del # 4 .

Instalación hidráulica:

W C : 31 pzas.

Lavabos: 24

Mingitorios: 7

Baños de artesa: 11

Jardín: 750 M2.

Consumo diario: 14 950 lts.

Locales:

Sanitarios públicos.

..27



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.



UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA

PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA

PLANO ESC COT



Oficinas.

Baños niños y vestidores.

Servicios.

Cisterna 3/4 partes del consumo.

Capacidad: 11 213 lts.

Contra incendio: 20 000 lts.

Consumo diario doble: 29 900 lts.

Capacidad total de la cisterna: 61,113 lts.

Se proponen 3 bombas; 2 de 1/2 HP. y una de 1 HP, para equipo contra incendio.

Dimensiones de la cisterna:

7 x 4 x 2.30 = 64.4 M3.

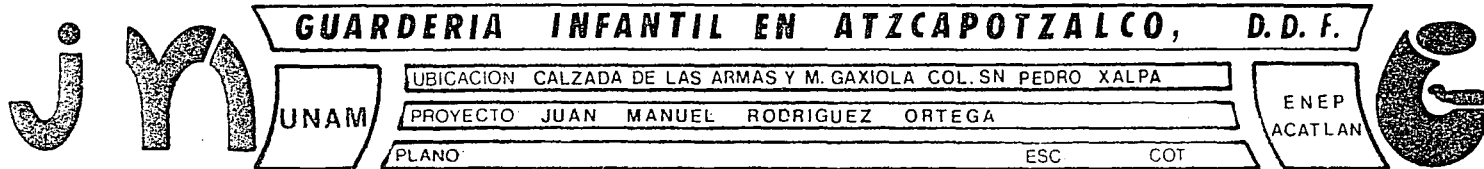
Costo aproximado de la construcción:

El costo aproximado de la Guardería Infantil dictaminado por el área de Proyectos del I.M.S.S., es de: \$ 3, 120'832,000.00 pesos viejos. cifra concebida en julio de 1992.

El tipo de financiamiento es gubernamental (I.M.S.S.).

Memoria descriptiva de instalación eléctrica.

..28



GUARDERIA INFANTIL EN ATZCAPOTZALCO, D.D.F.

UNAM	UBICACION CALZADA DE LAS ARMAS Y M. GAXIOLA COL. SN PEDRO XALPA	ENEP ACATLAN
	PROYECTO JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTEGA	
	PLANO ESC COT	

Dimensiones predominantes y uso general por tablas es de: 200 luxes.

Módulo: $8 \times 7 = 56 \text{ M}^2 \times 3 = 168.$

Altura: 3 Mts.

$C L E = N_1 \times S / CU \times Fm.$

$N_1 = 200 \text{ luxes.}$

Iluminación directa propuesta:

$S = 56 \text{ M}^2$

$IC = 1.7$

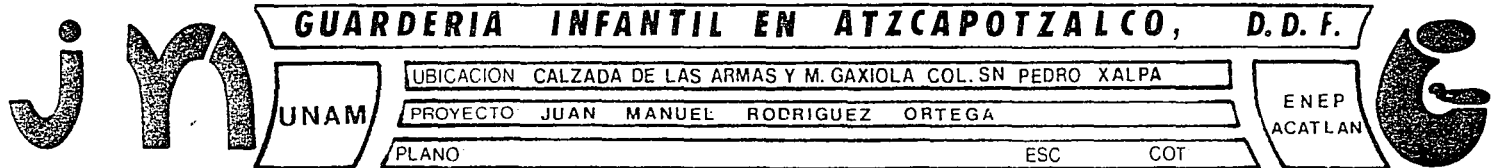
$CLE = 37,458.$

Tomamos para cálculo la letra E como clasificación para guarderías.

$Fm = 0.65$ Factor de mantenimiento.

$C.U. = a 0.46$ Factor unitario.

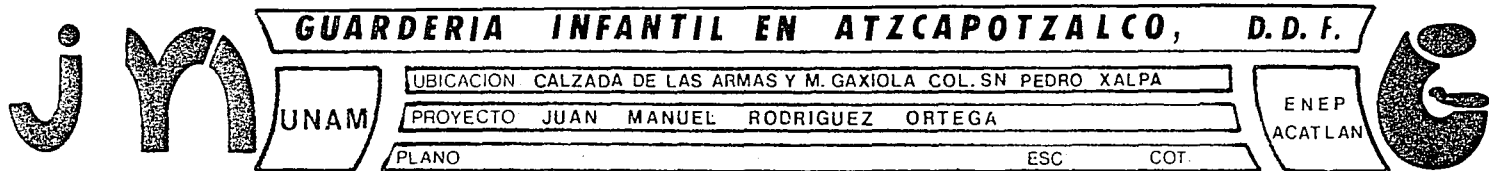
Cantidad de luminarias: 3 gabinetes de 4 tubos cada uno, de 34 W.
2 gabinetes de 2 tubos cada uno de 34 W.



B I B L I O G R A F I A

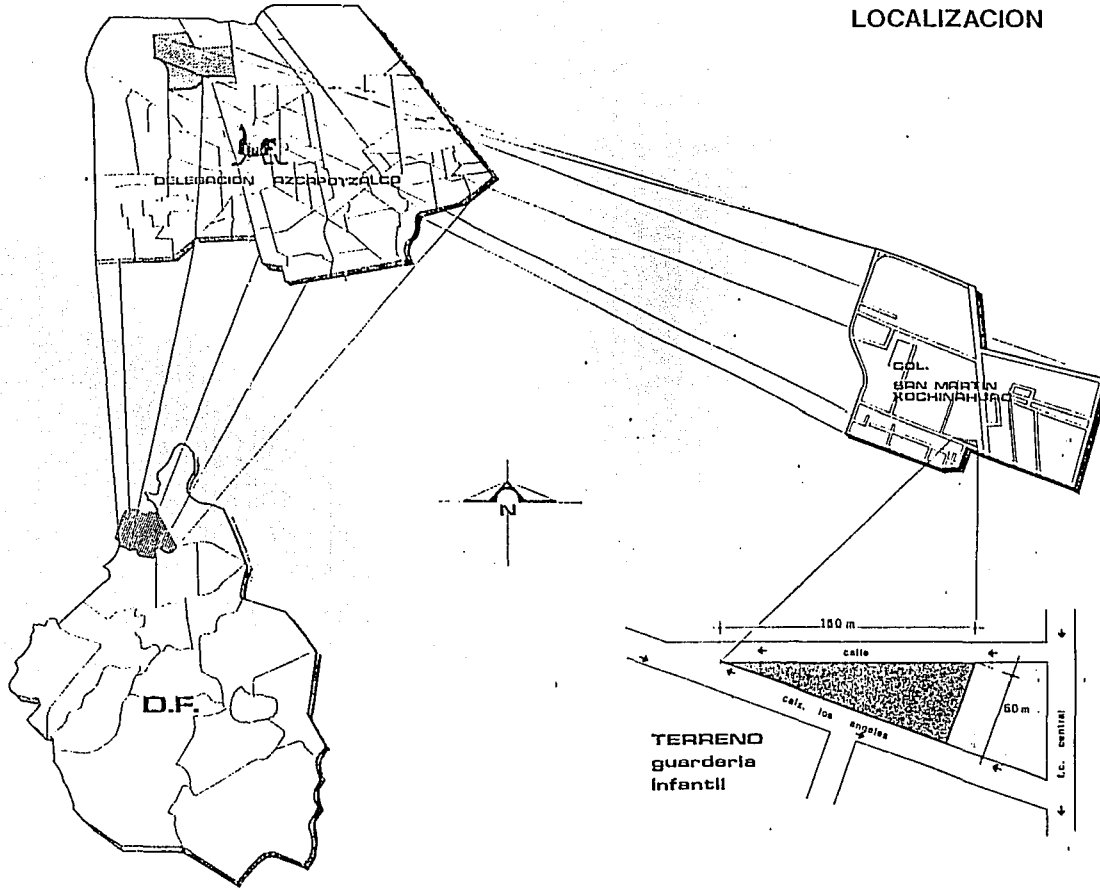
- Plan Nacional de Desarrollo urbano.
Publicada en el Diario oficial de fecha Enero de 1993.
- Plan parcial de desarrollo urbano del Departamento del Distrito Federal.
Publicada en el Diario Oficial de fecha enero de 1993.
- Plan parcial de Desarrollo urbano de Atzacapotzalco.
Departamento del Distrito Federal,
Dirección General de Reordenación urbana y protección ecológica. Año 1993.
- Normas Técnicas de Diseño y Construcción de Guarderías del I.M.S.S.
Elaboradas por la Jefatura de Proyectos y Construcciones.
Publicación 0051
Año 1980.
- Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal.
Publicación oficial
Editorial Porrúa
Actualización 1993.
- Tesina
Lineamientos para la detección de necesidades de capacitación en los centros de desarrollo infantil.
Virgilio Hernández Fernández,
Año 1991.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



DESARROLLO DE PLANOS DEL
PROYECTO EJECUTIVO

LOCALIZACION



UNAM
ENEP
ACATLAN

GUARDERIA INFANTIL
EN
ATZACAPOTZALCO

TESIS
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

PROFECTO:
JUAN MANUEL
RODRIGUEZ ORTEGA

NOTAS

UBICACION

LOCALIZACION DEL
TERRENO, DELEGACION
ATZACAPOTZALCO.

COTAS

AL

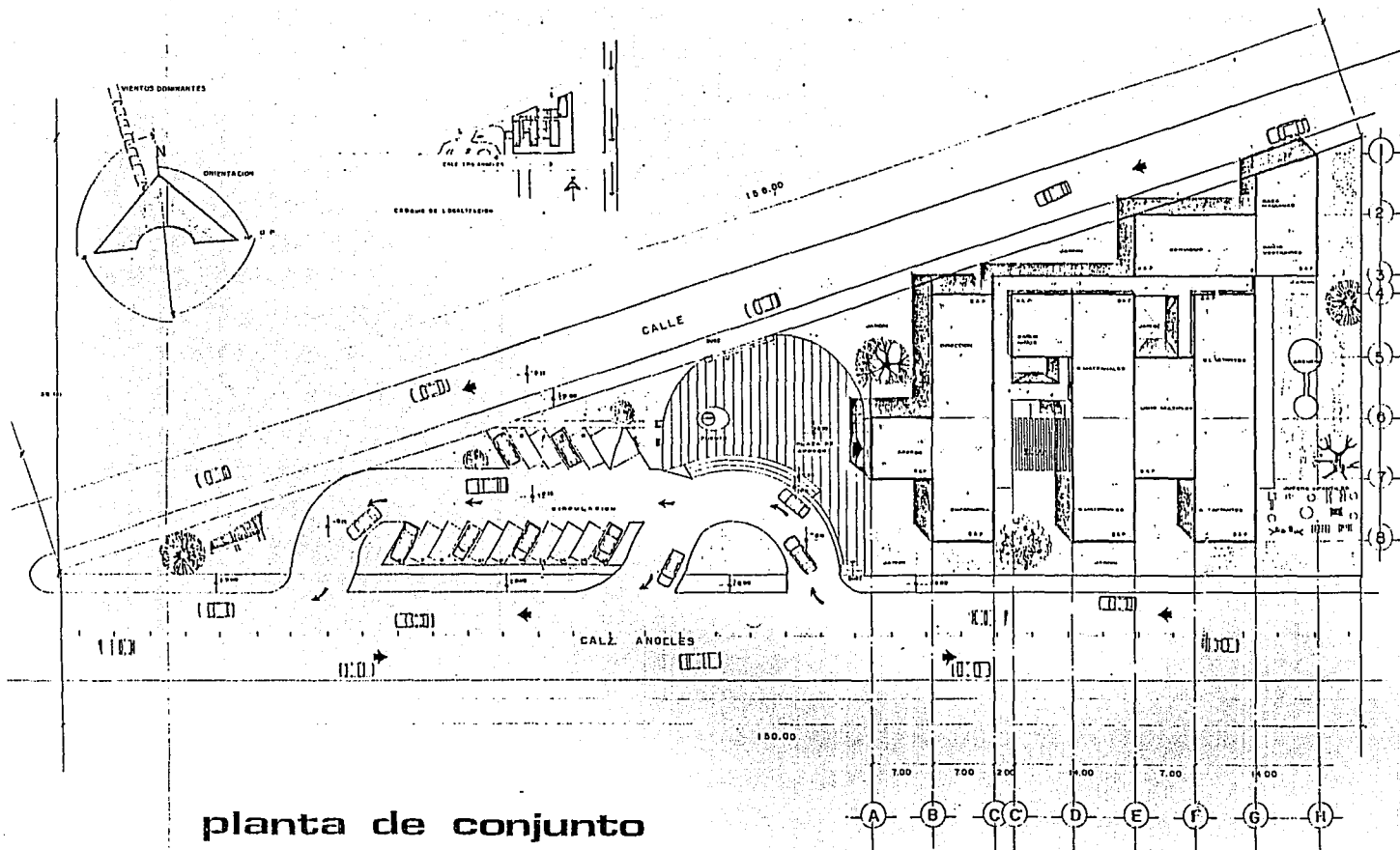
ESCALA

M/E

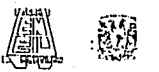
PLANO

L-1

G



planta de conjunto



UNAM
EN EP
ACATLAN

GUARDERIA INFANTIL
EN
ATIZAPOTZALCO

TESIS
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

PROFESOR
JUAN MANUEL
RODRIGUEZ ORTIGA

NOMBRE

MATERIA

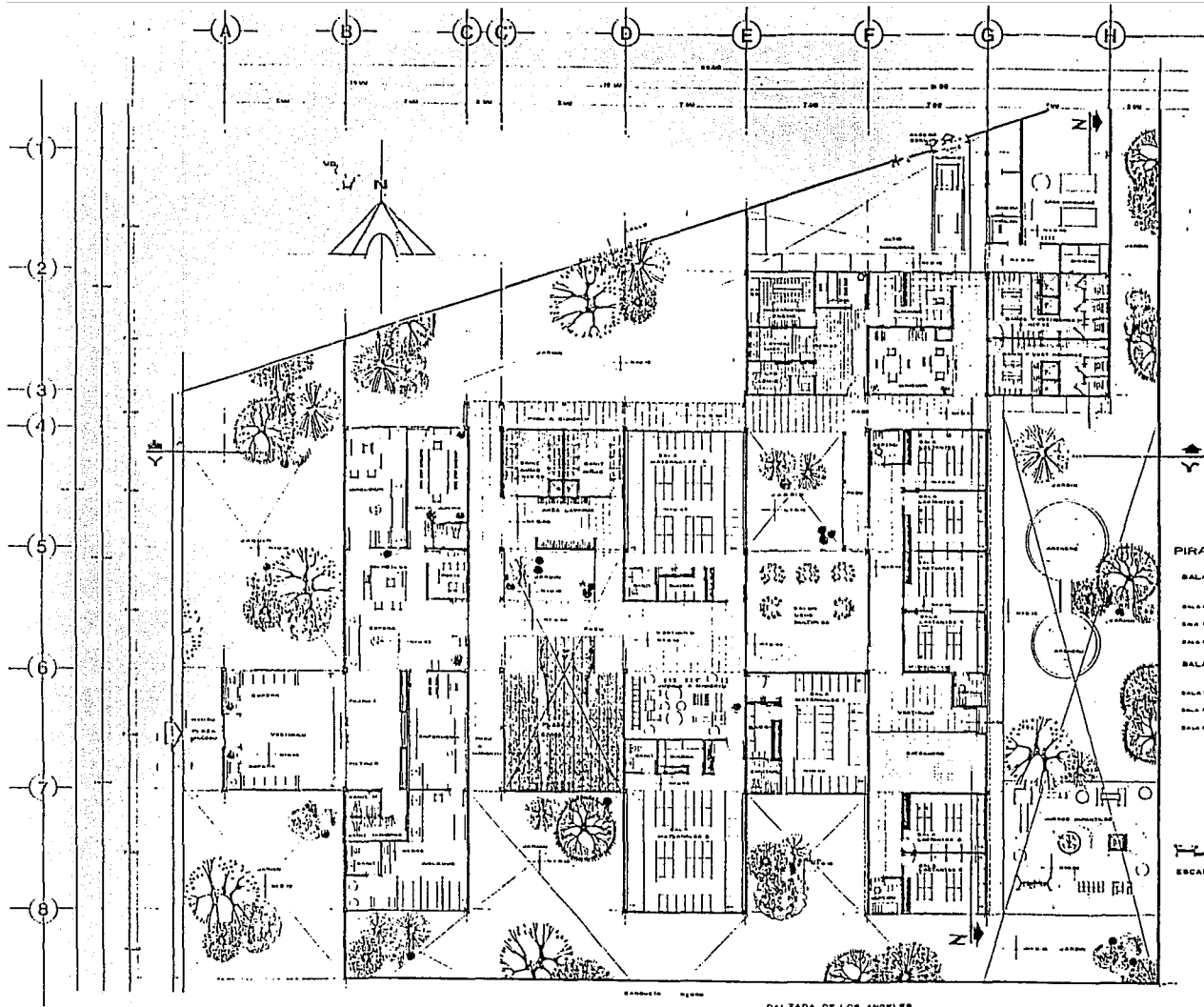
MIDADEN

PLANTA DE CONJUNTO

COTIZ.	FECHA
MYS	1:100

PLANO

A-D	E-G
-----	-----



PLANTA ARQUITECTONICA.



UNAM
ENEP
ACATLAN

GUARDERIA INFANTIL
 EN
 ATZCAPOTZALCO

TESIS
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

PROFESOR:
JUAN MANUEL
RODRIGUEZ ORTIGA

NOTA:
 DATOS TOMADOS DE LAS
 NORMAS TECNICAS DEL
 S.R. S. S.
 - ESTACIONES 1914 Y
 1915/1916

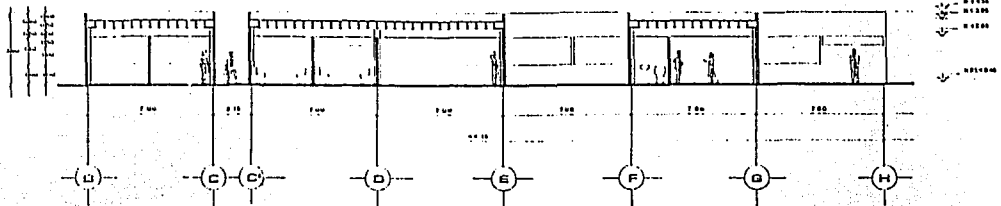


GRUPO: 1022 ESCALA: 1:100

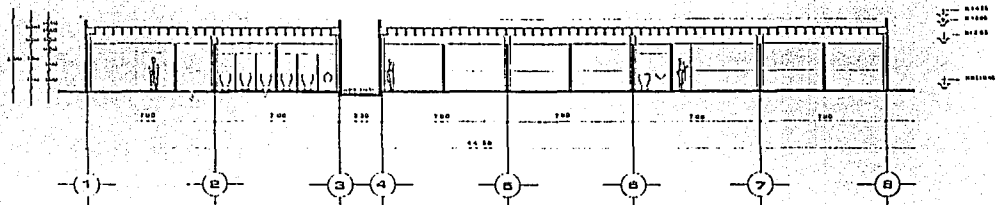
PLANO:
A 2

3

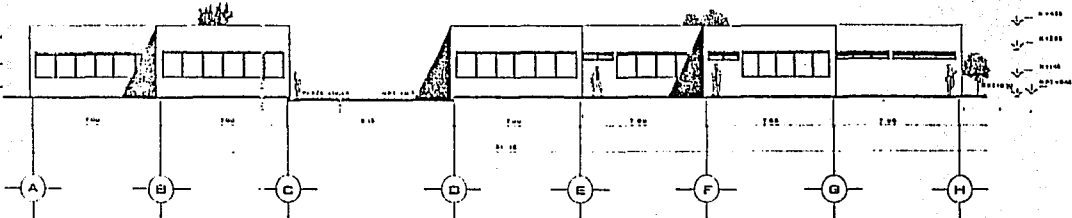
GALZADA DE LOS ANGELES



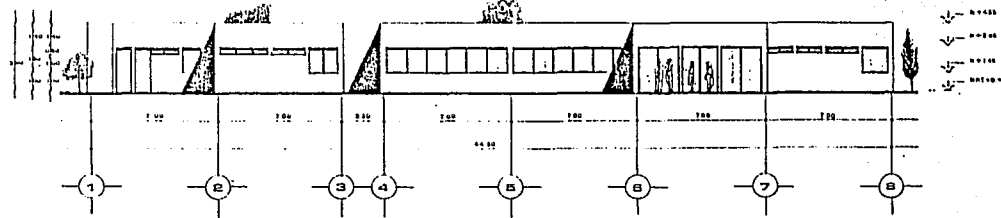
CORTE Y-Y'



CORTE Z-Z'



FACHADA SUR



FACHADA PRINCIPAL



UNAM
ENEP
ACATLAN

GUARDERIA INFANTIL
EN
ATZCAPUZALCO

TESIS
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

PROYECTO:
JUAN MANUEL
RODRIGUEZ ORTIGA

NOTAS

UBICACION:

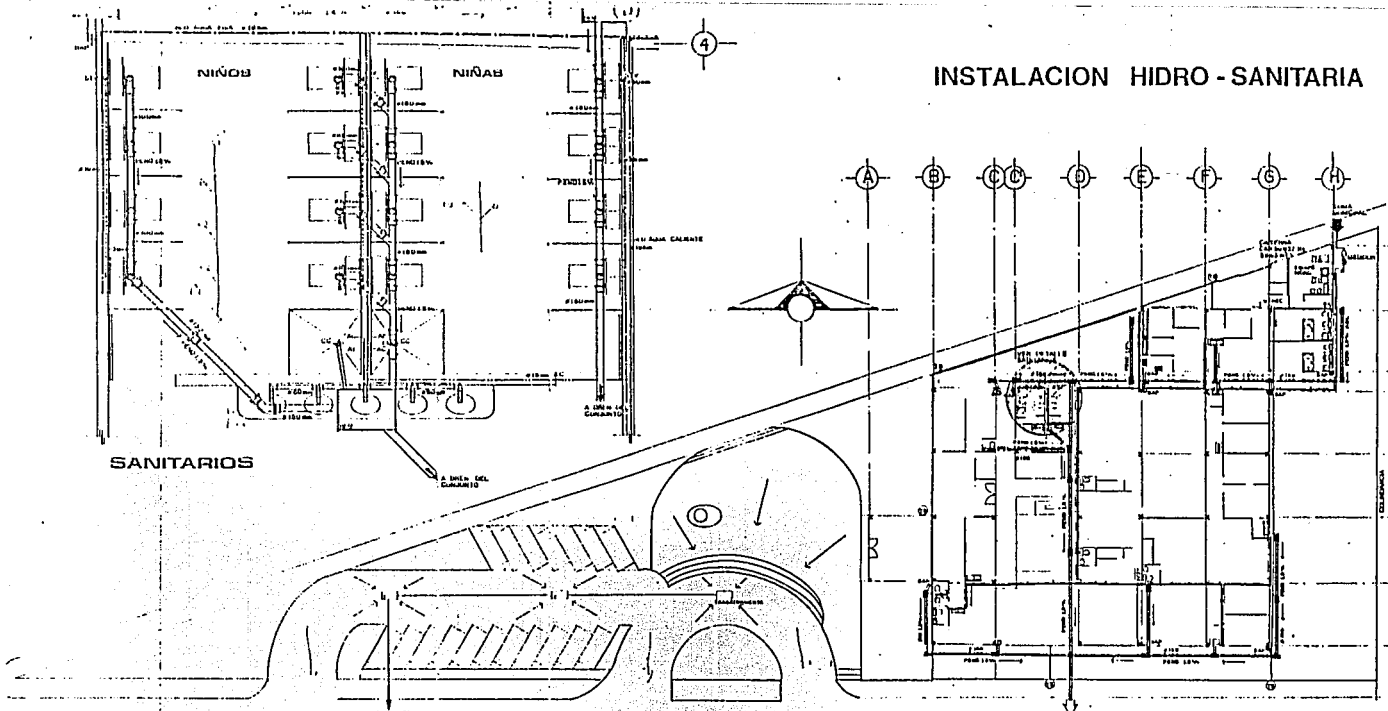
COTAS:	ESCALA:
m.	1:100

PLANO

A-3

6

INSTALACION HIDRO - SANITARIA



UNAM
EN EP
ACATLAN

GUARDERIA INFANTIL
EN
ATZCAPOTZALCO

TESIS
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

PROFESOR:
JUAN MANUEL
RODRIGUEZ ORTEGA

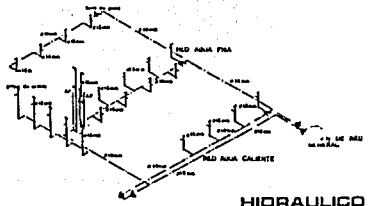
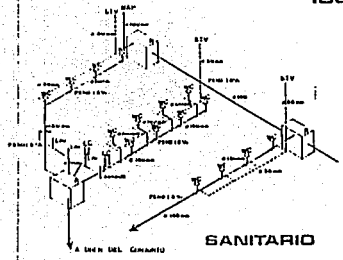
- NOTAS:**
- COTAS EN MTS
 - INSTALACION HIDRAULICA SEGUN LEY DE CONSTRUCCION
 - ALBARRAL DE CONCRETO DE 10 CM
 - TUBERIA LAMINAR 10 CM P.D.
 - TUBERIA MC 10 CM P.D.
 - LA SEÑALACION TIENE RELATIVOS CON OTRAS
 - ESTAS SEÑALACIONES SON SOLO UN EJEMPLO



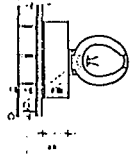
COTAS: EN MTS ESCALA: 1:1000



ISOMETRICOS



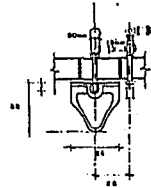
- SIMBOLOGIA:**
- TA TANQUE DE ALMACENAMIENTO
 - TH TANQUE HIDROCOMUNICADO
 - C CALDERETA
 - TS TOMA SIEMESA
 - PROSTIJO 40 x 60
 - ALBARRAL DE CONCRETO
 - RED AGUA FRIA
 - RED AGUA CALIENTE
 - RED CONTRALAVADO
 - WV HORRANTE
 - UBAP BALADA AGUA PLUVIAL



DETALLE W.C.

DESAGUE 100mm
 DOBLE VENTILACION 35mm

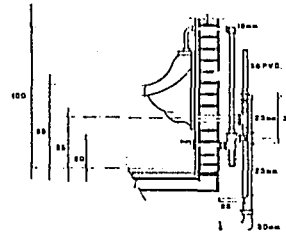
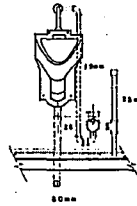
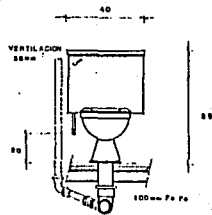
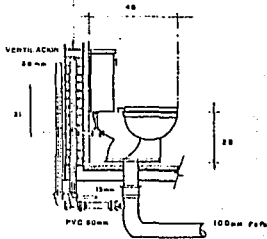
NOTA:
 TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN mm



DETALLE MINGITORIO

DESAGUE 80mm
 DOBLE VENTILACION 35mm

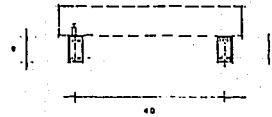
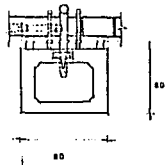
NOTA:
 TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN mm



DETALLE DE LAVADO

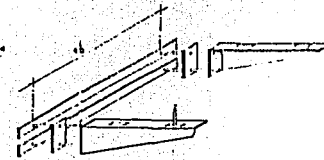
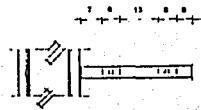
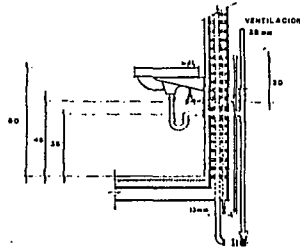
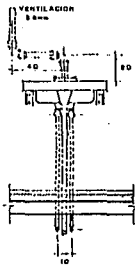
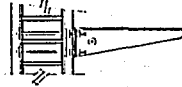
DESAGUE 25mm
 DOBLE VENTILACION 35mm

NOTA:
 TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN mm

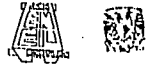


DETALLE DE MENSULA

MATERIAL
 2 SOLERAS DE 6x35mm CON PINTURA ANTICORROSIVA
 2 SOLERAS DE 6x80mm CON PINTURA ANTICORROSIVA
 4 PERNOS DE Øx 200mm
 2 MENSULAS LAMINA DEL No 10
 4 TAPAJETES
 2 JUEGOS DE TUERCAS



**DETALLES
 SANITARIOS**



**UNAM
 ENEP
 ACATLAN**

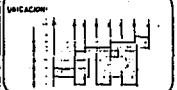
GUARDERIA INFANTIL
 EN
 ATZCAPOTZALCO

**TESIS
 PROFESIONAL**

ARQUITECTURA

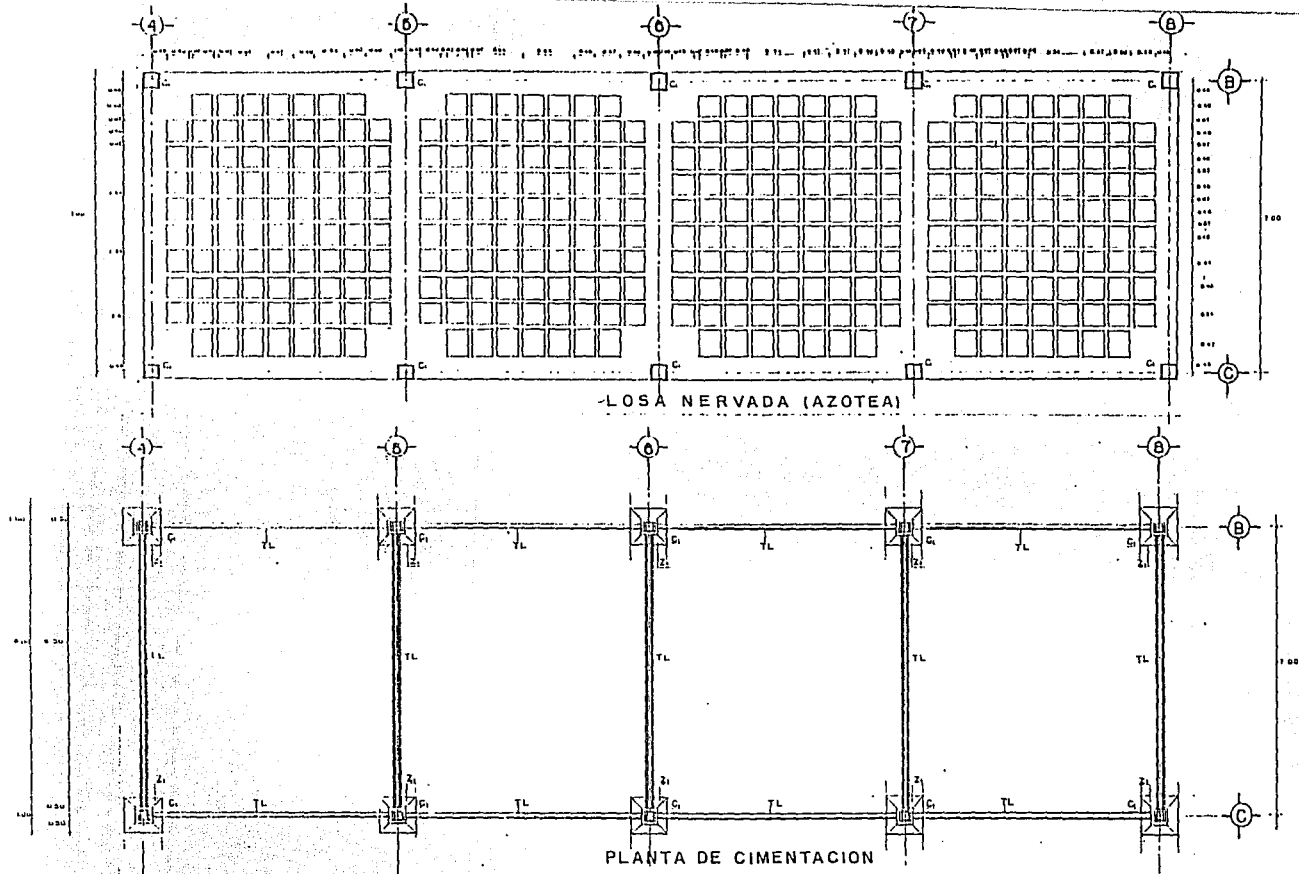
PASANTE:
**JUAN MANUEL
 RODRIGUEZ ORTEGA**

OTROS:
**DETALLES INSTALAC.
 HIDROSANITARIAS**



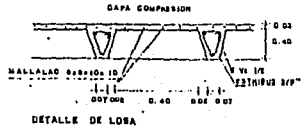
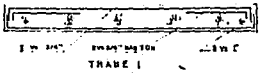
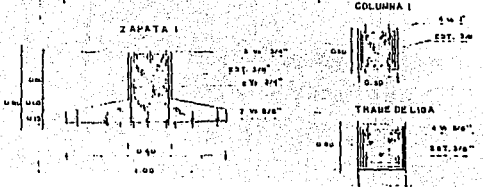
OTROS:
 M12 ESCALA
 1:50, 1:10





LOSA NERVADA (AZOTEA)

PLANTA DE CIMENTACION



PLANO ESTRUCTURAL



UNAM
ENEP
ACATLAN

GUARDERIA INFANTIL
EN
ATZCAPUZALCO

TESIS
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

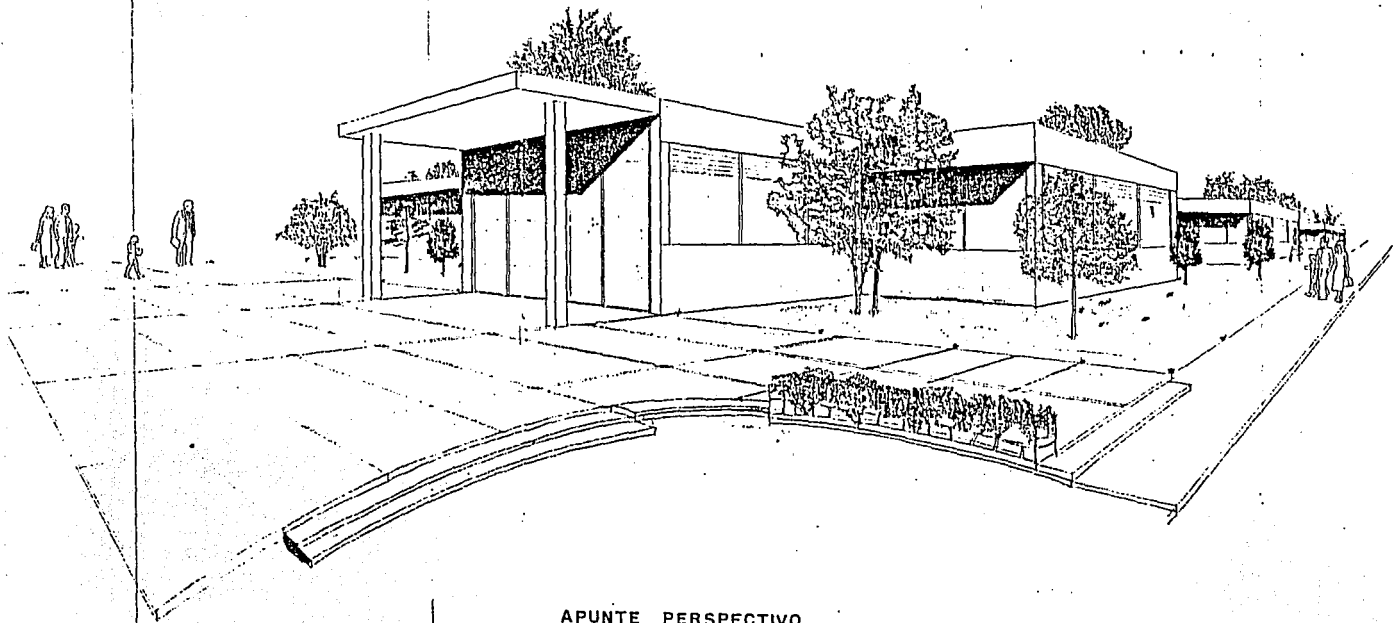
PRODUCTO
JUAN MANUEL
RODRIGUEZ ORTIGA

NOTAS
- CALIDAD DE CONCRETO F₂₅₀₀₀ MPa
- CALIDAD DE ACERO F₄₁₀₀₀ MPa
- LA ZAPATA SE NUMERA TIPO PUNTO
TANTO SALIDA EN LUJAS Y CANCHAS

ORIENTACION:
A B C D E F G H

SECCION:
SECCION

E.I G



APUNTE PERSPECTIVO



UNAM
ENEP
ACATLAN

GUARDERIA INFANTIL
EN
ATZCAPOTZALCO

TESIS
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

PROYECTO
JUAN MANUEL
RODRIGUEZ ORTEGA

NOTAS

INDICACION

COTAS

PROCAL

