

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

## BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**ARQUITECTO**

PRESENTA

**SANDRA PAOLA PADILLA MEJÍA**



ASESOR: GUSTAVO HERNÁNDEZ VERDUZCO

OCTUBRE 2009



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.

# SINODALES

ARQ. LAMBERTO GUSTAVO HERNÁNDEZ VERDUZCO (ASESOR)

MTRO. FERNANDO PÉREZ VALADEZ

ARQ. EDUARDO JAVIER ESPEJO SERNA

ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

ARQ. RODOLFO RODRÍGUEZ WRRESTI

---

La imaginación lo es todo. Es una visión preliminar de lo que sucederá en tu vida.

Albert Einstein  
(1879 - 1955)

Si crees que puedes o no puedes, igual tienes razón.

Henry Ford  
(1863 - 1947)

# AGRADECIMIENTOS

Gracias a la UNAM por permitirme ser parte de una gran familia. Por brindarme las herramientas para mi formación profesional.

A mi familia, por ser el motivo de seguir adelante y saber que la vida es maravillosa cuando están ahí. Gracias por apoyarme y dedicarme su espacio y tiempo.

A mi amiga y hermana Liz, por todo su apoyo. Gracias por estar siempre en las buenas y en las malas. Gracias por compartir tantos momentos inolvidables que nos han hecho más fuertes. A todos mis amigos, gracias por su apoyo.

Al arquitecto Gustavo Hernández Verduzco por su apoyo incondicional. Gracias por toda su ayuda y consejos. Gracias por enseñarme a percibir el verdadero sentido de la arquitectura.

**6 DEFINICIÓN DEL TEMA**

- Introducción 7
- Objetivo 8
- Justificación 9
- Antecedentes 10

**12 ANÁLISIS DEL LUGAR**

**ASPECTOS NATURALES**

- Ubicación 13
- Terreno 14
- Clima 16

**ASPECTOS ARTIFICIALES**

- Infraestructura 17
- Equipamiento 18
- Vías de Comunicación 21
- Aspectos Demográficos 22
- Aspectos Sociales 26
- Aspectos Económicos 27

**28 NORMATIVIDAD**

- Uso del suelo 29
- Radio de Servicio Urbano 30
- Reglamento de C. del D.F. 31
- Normas Técnicas Complementarias 33
- Normas Urbanas 36
- Normas SEDESOL 37

**43 ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO**

- Ejemplos análogos 44
- Programa de necesidades 47
- Diagramas de funcionamiento 50
- Estudio de áreas 52
- Programa arquitectónico 56

**60 PROYECTO EJECUTIVO ARQUITECTÓNICO**

- Memoria Descriptiva 61
- Planos 62
- **ESTRUCTURALES**
- Memoria Descriptiva 69
- Áreas Tributarias 70
- Memoria de cálculo 71
- Planos 75
- **INSTALACIÓN HIDRÁULICA**
- Memoria Descriptiva 80
- Planos 84
- **INSTALACIÓN SANITARIA**
- Memoria Descriptiva 87
- Planos 91
- **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**
- Memoria Descriptiva 94
- Planos 98



104 ACABADOS  
@Planos 105  
CAPÍTULO VI

112 COSTOS  
@Presupuesto 113  
CAPÍTULO VII

114 CONCLUSIONES

115 BIBLIOGRAFÍA

# CAPITULO I.

## DEFINICIÓN DEL TEMA



# INTRODUCCIÓN

Las bibliotecas han sido, desde el comienzo de los tiempos, un espacio necesario para el crecimiento de las personas. Al paso de los años se ha visto su evolución, al igual que en el hombre.

Durante el paso del tiempo, las bibliotecas no solo se han hecho más requeridas, sino que también han evolucionado de forma tal, que ahora son espacios de convivencia social, en la que se puede enriquecer la cultura y el conocimiento, tanto individual, como de una cultura de país.

En la antigüedad, las bibliotecas solo eran dignas de reyes y personas de alto rango social. Se consideraba a la cultura como un lujo que solo era merecido por las cabezas de un gobierno. En la actualidad, la cultura ha tenido que ser abolida esa creencia, pues la cultura, en nuestros días, es una necesidad como persona y comunidad.

La población de un país debe ser la base de su propio sustento. Si la gente de un lugar no es educada, el lugar no puede salir adelante. La educación es necesaria para poder sobresalir y destacar.

Un país culto y educado será una mejor inversión, ya que se tendrá conciencia de lo que es bueno y malo para su bienestar y el de su país. Si no se invierte en educación, el país jamás crecerá de manera significativa ya que no tendrá el apoyo de su propia población.

Lamentablemente, en nuestros días, la falta de educación y cultura han provocado que nuestro planeta este en una crisis, tanto ambiental como económica. Ya que sin el conocimiento de las consecuencias de los actos, éstos han hecho un problema tan grande que ahora se trata de combatir y contrarrestar sus efectos.

Debemos poner en alerta la conciencia de las nuevas generaciones. Siempre se ha manifestado la idea de la educación de una manera aburrida y no entretenida. La raíz viene de el no saber fomentar el interés en los jóvenes y hacerles ver que la educación y cultura no es aburrida y que en estos días es necesaria para poder preparar a las nuevas generaciones del cuidado necesario del mundo para una subsistencia.



*Biblioteca Panor Berlín*



*Biblioteca Oyama City Central*



*Biblioteca Machida Central*

## OBJETIVO

## General

El objetivo general para este proyecto es proponer un espacio arquitectónico que satisfaga las necesidades del usuario, dando una solución estética y funcional, poniendo énfasis en el proyecto arquitectónico y dando un criterio general al aspecto estructural, de instalaciones, acabados y costos.



*Biblioteca de San Francisco, E.U.A.*

## Particular

El objetivo particular es brindarle a la población del municipio de Tlalnepantla y municipios aledaños, un espacio en el cual se pueda convivir y consultar información de cualquier nivel escolar o profesional. Una biblioteca en la cual, los usuarios puedan recrearse de diferentes maneras, todas ellas, culturales. Se pretende dar un servicio de presentaciones culturales, como teatrales, así como exposiciones temporales de obras de arte. El objetivo es diseñar un espacio en el cual, los usuarios se sientan cómodos en un ambiente agradable para atraer la atención e interés de los usuarios a llenarse de cultura y educación.



*Biblioteca Nacional de Francia, Francia*

### JUSTIFICACIÓN



*Biblioteca de Seattle, E.U.A.*



*Biblioteca Mito West City*

La educación en México ha sido un problema que ha existido desde que se comenzó como nación, hasta nuestros días.

Actualmente se tiene una necesidad de espacio con tecnología novedosa y mejores instalaciones. No se puede seguir con la infraestructura de los años 80 s. Todo va cambiando y evolucionando; y los edificios de carácter educativo, deberían ser primordiales, ya que es en beneficio de todo el país.

Del mismo modo, se necesitan edificios hechos con el carácter para el que se necesite y no tener adaptaciones de algún otro espacio para poder dar una "educación". Esto es un problema que tenemos en la mayoría de la educación básica de gobierno. Solo se trata de cumplir una norma, pero no se le da el interés para que esos servicios básicos sean agradables para la comunidad que se hacen. Por lo tanto, no existe una fomentación de la educación y cultura.

La falta de espacios diseñados para la cultura y educación han provocado una detención de interés por parte de la población, ya que los espacios existentes son pobres en cuanto a tecnología y muy incómodos. Lo cual resulta un verdadero castigo el acudir a esas instalaciones.

El municipio de Tlalnepantla cuenta con 22 bibliotecas en total para todo el municipio, el cual tiene una población de 683,808 habitantes(1). Se podría decir que 22 bibliotecas para ese número tan grande de habitantes es insuficiente.

La educación es el primer paso para la evolución y crecimiento, tanto de un país como de una persona, es por eso, que se propone una biblioteca que satisfaga, tanto las necesidades de los usuarios del municipio como las de usuarios de otros municipios cercanos.

(1) [www.tlalnepantla.org.mx](http://www.tlalnepantla.org.mx)

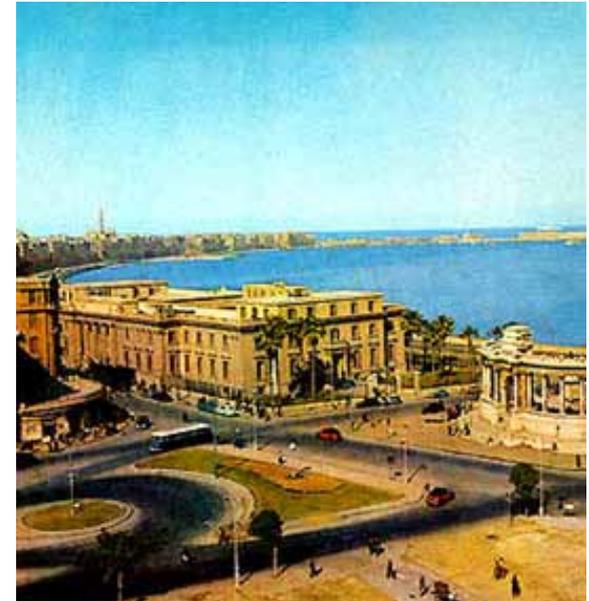
# ANTECEDENTES

## BIBLIOTECA DE ALEJANDRÍA

**S**in duda alguna, la biblioteca más famosa que ha existido es la biblioteca de Alejandría, cuyos orígenes se establecieron para albergar la literatura griega en las mejores condiciones, y así, poder comentarla y clasificarla.

Gracias a los estudios, se ha podido estimar el tamaño de esta biblioteca con un número aproximado de 700,000 rollos y 45,000 de la colección menor.

Gracias a esta biblioteca pudo florecer el comercio de libros de una manera más abundante, aunque en Atenas ya existía este tipo de comercio.



BIBLIOTECA DE ALEJANDRÍA



## EL PRIMER NOMBRE

**E**l término biblioteca se utilizó por vez primera en la Grecia antigua, y tuvo un curioso origen. Los rollos de papiro que debían conservarse por alguna razón, eran colocados en un receptáculo de madera o piedra conocido como *bibliothēke*, palabra que muy pronto significaría colección de libros. Pero las bibliotecas tienen un origen mucho más antiguo, y en lo que sigue podrás conocer algo más acerca de ello.

### EDAD MEDIA

En los tiempos medievales, con las invasiones bárbaras y la caída del Imperio Romano de Occidente, la cultura retrocede y se refugia en los monasterios y escritorios catedralicios, únicos lugares que albergan bibliotecas dignas de tal nombre. Son centros donde se custodia la cultura cristiana y los restos de la clásica, al servicio de la Religión. Bibliotecas de monasterios como Saint Gall, Fulda, Reichenau, entre otros, que se convirtieron en los centros del saber de su tiempo.



### EDAD MODERNA

El Renacimiento marcado por la invención de la imprenta y las luchas derivadas de la Reforma protestante, vio nacer, un nuevo modelo de biblioteca. Esta corriente desembocará en la aparición de bibliotecas reales y de la alta nobleza. Destacan en el siglo XVI la francesa de Fontainebleau. En España destacan la de Hernando de Colón, la de la Universidad Complutense y la de El Escorial, creada por Felipe II, modelo de las posteriores bibliotecas barrocas.

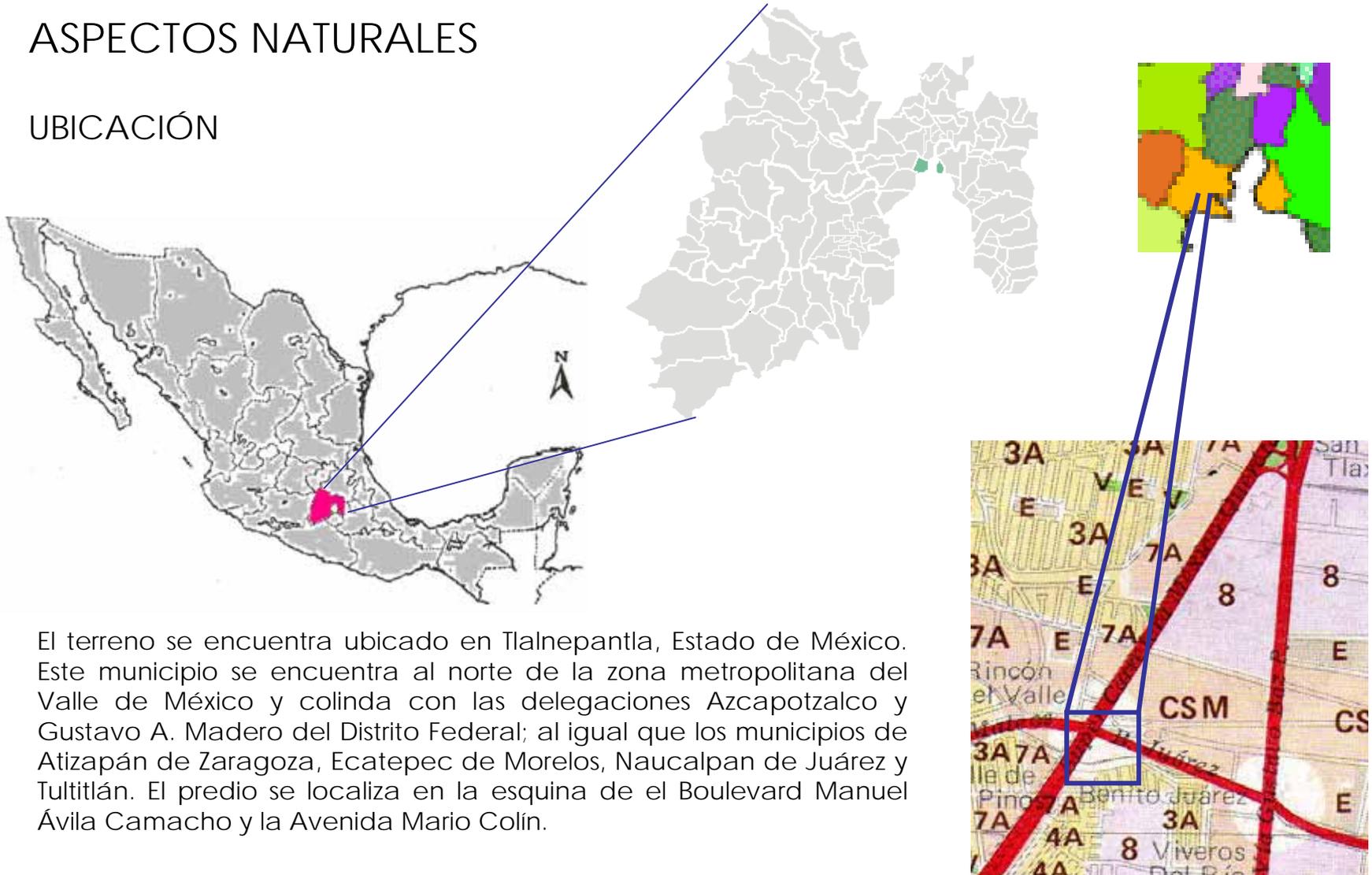


CAPITULO II.  
**CAPITULO II.**  
ANÁLISIS DEL LUGAR

---

## ASPECTOS NATURALES

### UBICACIÓN



El terreno se encuentra ubicado en Tlalnepantla, Estado de México. Este municipio se encuentra al norte de la zona metropolitana del Valle de México y colinda con las delegaciones Azcapotzalco y Gustavo A. Madero del Distrito Federal; al igual que los municipios de Atizapán de Zaragoza, Ecatepec de Morelos, Naucalpan de Juárez y Tultitlán. El predio se localiza en la esquina de el Boulevard Manuel Ávila Camacho y la Avenida Mario Colín.

ASPECTOS NATURALES  
TERRENO

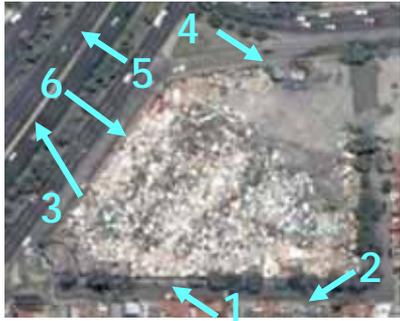
Superficie=10,714 m<sup>2</sup>



# ANÁLISIS DEL LUGAR

## ASPECTOS NATURALES ENTORNO

Superficie=10,714 m<sup>2</sup>



## ASPECTOS NATURALES CLIMA

El **clima** que predomina en el Municipio es el **templado subhúmedo con lluvias en verano**.

Las condiciones climáticas se han visto afectadas principalmente por la deforestación, así como a la amplitud del área urbana que ha ocupado las zonas naturales del territorio.

La **temperatura** media normal es de **15° y 16° C**. Las temperaturas máximas se registran en mayo a agosto, es de 27° C, las más bajas en diciembre a enero, llegando a una temperaturas bajo cero.

La **precipitación pluvial** media anual promedio es de **733.9 mm** en la porción poniente de Tlalnepantla, en tanto que en la oriente ésta llega a ser ligeramente menor.

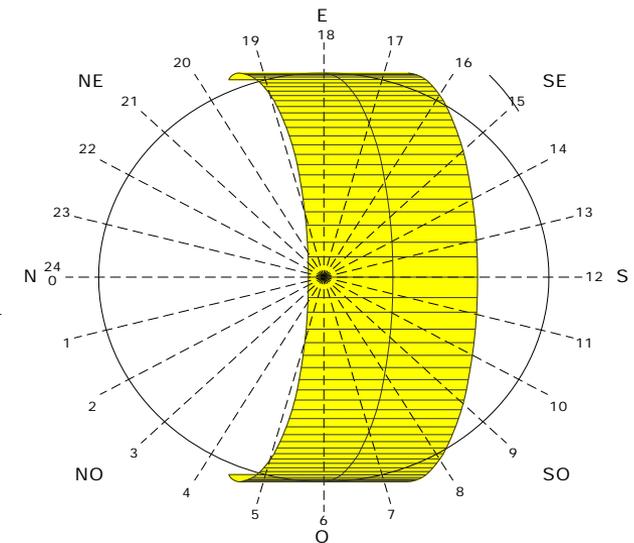
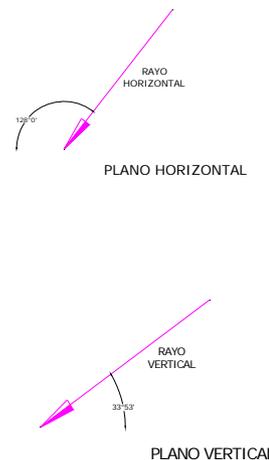
Los **vientos dominantes** tienen dirección **Noreste**.

Tomando en cuenta estos factores, la fachada principal esta orientada al norte. Esta es de cristal, de esa manera, puede tener luz natural, sin tener asoleamiento directo.

Para aprovechar los vientos dominantes, se tienen ventanas con orientación noroeste, teniendo una ventilación natural.

Las fachadas con orientación sur tienen ventanas con un cristal serigrafiado color blanco para aprovechar la iluminación natural, pero evitando que el asoleamiento sea de forma directa.

Para la precipitación pluvial, se tienen registros con rejilla en estacionamiento y jardín, para aprovechar el agua pluvial. En azotea, se tienen tubos de 6" que llevan el agua a un tanque de tormentas y su inclinación es del 3%.



### ASOLEAMIENTO

Asoleamiento calculado el día 21 de junio.

### ASPECTOS ARTIFICIALES INFRAESTRUCTURA

El contexto urbano cuenta con alumbrado público  
Conexión de energía eléctrica  
Conexión de drenaje, alcantarillado, agua potable y vías de comunicación en avenidas principales.



## ASPECTOS ARTIFICIALES

### EQUIPAMIENTO EXISTENTE

Los elementos que existen son: 22 bibliotecas locales, 31 casas de cultura y 1 centro cívico de convenciones, por lo que se estima un déficit importante en auditorios, teatros, museos educativos, y bibliotecas regionales, que de acuerdo con el número de habitantes del Municipio y el porcentaje de población alfabeta en el año 2000, se requiere un centro cultural que integre éste tipo de servicios, para la atención de la población en su conjunto.

No	NOMBRE	DIRECCIÓN	COLONIA	CARACTERÍSTICAS			
				SUP. PREDIO M2	SUP. CONST. M2	UBS	TURNOS DE OPER.
1	Agustín González Plata	Colmena s/n y Cerro Gordo	Dr. Jiménez Cantú	s/d	s/d	s/d	1
2	Ángel María Garibay	Calle Tenochtitlán s/n	Lázaro Cárdenas III sección	s/d	s/d	s/d	1
3	Caracoles	Av. Ejidos y Uruapan s/n	Constitución de 1917	1,176	470	470	1
4	Antonio Aguilar Gil	Calle Capulín esq. Calle principal	Olivo I	120	120	120	1
5	Miguel Hidalgo	Miguel Lerdo de Tejada No.44	San Juan Ixhuatepec	s/d	s/d	s/d	1
6	Berta Díaz de León Padilla	Pirámide de Tula s/n	Pueblo de Santa Cecilia	150	150	150	1
7	Emiliano Zapata	Miguel Hidalgo s/n	Pueblo de San Pablo Xalpa	400	160	160	1

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	COLONIA	CARACTERÍSTICAS			
				SUP. PREDIO M2	SUP. CONST. M2	UBS	TURNOS DE OPER.
8	Jorge Vergara González	Av. De los Barrios s/n	U. H. Los Reyes Ixtacala	900	360	360	1
9	Domingo Zavala	Norte s/n	San Andrés Atenco	240	240	240	1
10	Xocoyahualco	Av. Morelos esq. Miguel Hidalgo	Pueblo de Xocoyahualco	400	160	160	1
11	Solidaridad	Aculco esq. Acambay	La Romana	319	319	319	1
12	J. Basurto Guerrero	Benito Juárez	Tequexquinahuac	200	80	80	1
13	Ricardo Flores Magón	Groenlandia s/n	Rosario Ceylan	1,080	432	432	1
14	San Juan Ixtacala	Av. Hidalgo y Av. Juárez	San Juan Ixtacala	80	80	80	1
15	María Cárdenas Malpica	Paseo de Sta. Cecilia esq. Parque del Conde	Frac. Santa Cecilia	648	648	648	1
16	Narciso Bassols	Calle Nicolás Bravo esq. Miguel Hidalgo	Independencia	225	225	225	1
17	Octavio Paz	Calle Roma s/n	Izcalli Pirámide	349	140	140	1
18	Loma Bonita	Popocatepetl s/n esq. Cofre de Perote	Loma Bonita	824	208	208	1
19	Ignacio Ramírez Rosales	Calle Nopala s/n	Prado Ixtalaca	296	296	296	1
20	Sor Juana Inés de la Cruz	Sor Juana Inés de la Cruz s/n	San Nicolás	90	90	90	1
21	Emma Godoy	Calle Benito Juárez s/n	U. H. El Rosario Sector II	371	148	148	1
22	Vista Hermosa	Industrial Elec. de Méx. s/n esq. Goodyear Oxo	Vista Hermosa	643	257	257	1

## ASPECTOS ARTIFICIALES

## EQUIPAMIENTO CULTURAL

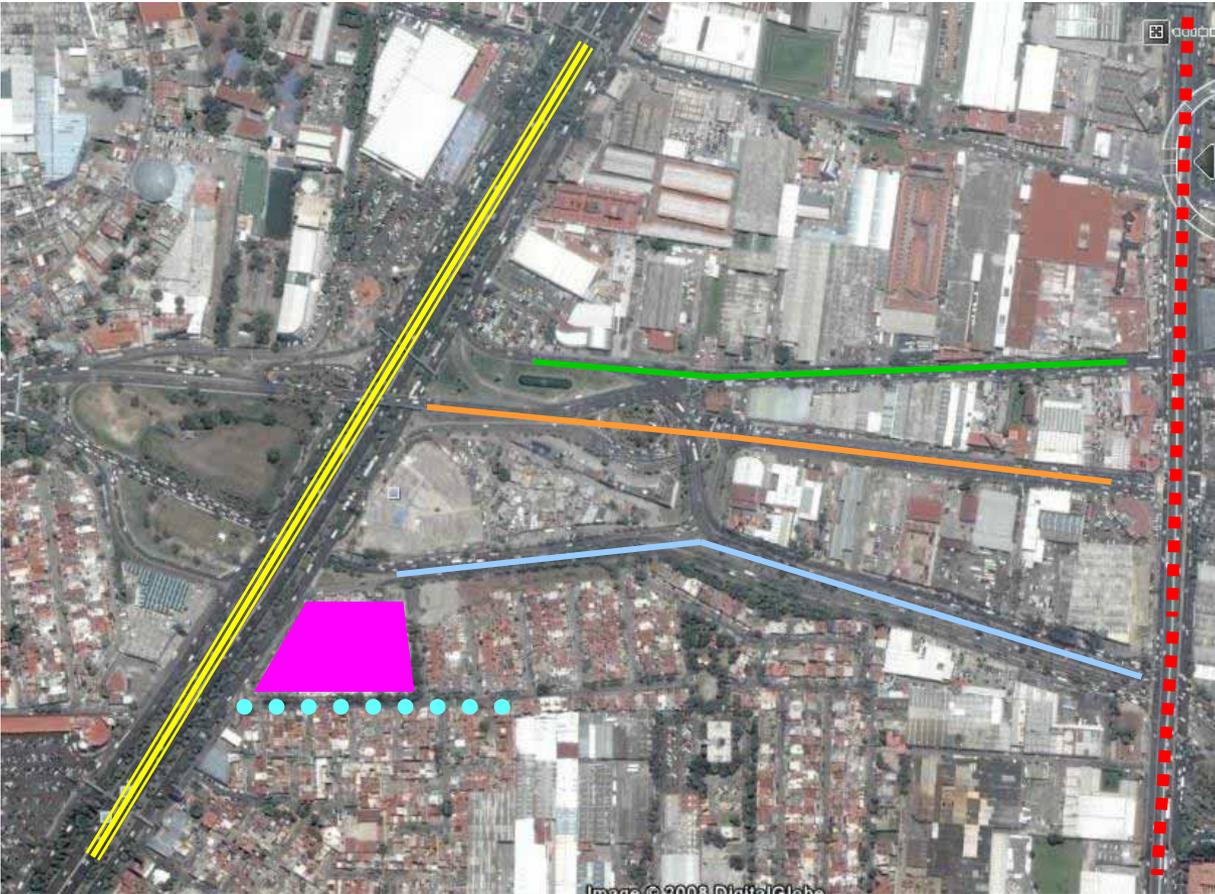
Elemento nivel	Población demandante al año 2009	UBS requeridas	Capacidad instalada	Déficit acumulado	Superávit	Número de módulos	Sup. de const. por módulo	Sup. de terreno por módulo	Sup. total requerida
Biblioteca Local	4,007	57 m2	4,583 m2	2,541 m2	-	2	1,500 m2	3,750 m2	7,500 m2
Centro Social Popular	5,913	296 m2	6,107 m2	30,684 m2	.	13	2,500 m2	5,000 m2	65,000 m2
Museo educativo	5,913	36 m2	-	4,433 m2	.	2	4,500 m2	9,000 m2	9,000 m2
Teatro	5,332	12 butacas	-	1,474 butacas	.	2	3,200 m2	8,000 m2	16,000 m2
Casa de cultura	4,762	68 m2	6,539 m2	1,927 m2	.	4	500 m2	1,000 m2	4,000 m2

SUPERFICIE TORAL REQUERIDA PARA EQUIPAMIENTO DE TIPO CULTURAL AL AÑO 2009

101,500 m2

ASPECTOS ARTIFICIALES

VÍAS DE COMUNICACIÓN



PRINCIPALES

-  TERRENO
-  ANILLO PERIFÉRICO
-  AV. MARIO COLÍN
-  GUSTAVO BAZ PRADA

SECUNDARIAS

-  ANDROMEDA
-  SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ
-  1o. DE MAYO

### ASPECTOS ARTIFICIALES

#### ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

##### (POBLACIÓN)

La población del municipio en el año 2005 fue de 683,808 hab.

De acuerdo con la información censal, desde el año 1990, se observa que la Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) del Municipio disminuyó en más de un 100%; ya que de ser casi el doble de la tasa estatal en el año de 1960, la población decrece presentando una tasa negativa en el período de 1980 a 1990. Durante la última década, de 1990-2000, la TCMA del Municipio dejó de ser negativa aunque el crecimiento poblacional se ha mantenido bajo e inferior a la que tuvo el Estado de México (0.25% contra 2.63% respectivamente).

VARIABLE	PORCENTAJE
Tasa de crecimiento media anual	-1.07%
Edad mediana	28 años
Tasa de mortalidad infantil	14.27 (14 defunciones por cada mil nacidos)
Tasa bruta de natalidad	20.87 (20 nacimientos por cada mil habitantes)
Tasa bruta de mortalidad	5.12 (5 defunciones por cada mil habitantes)
Tasa general de fecundidad	80.15 (80 hijos nacidos por mil mujeres e edad fértil)
Índice de feminidad	106.50 (106 mujeres por cada cien hombres)
Índice de masculinidad	93.90 (94 hombres por cada cien mujeres)
Tasa global de fecundidad	2.13 (2 hijos vivos por cada mujer)
Esperanza de vida al nacer	77 años

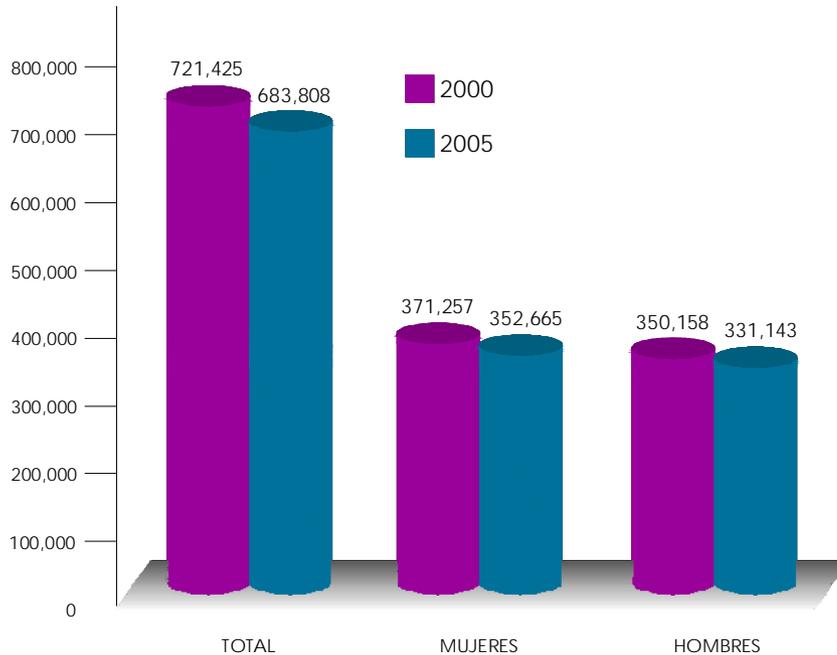
Fuente: [www.tlalnepantla.org.mx/población](http://www.tlalnepantla.org.mx/población)

## ANÁLISIS DEL LUGAR

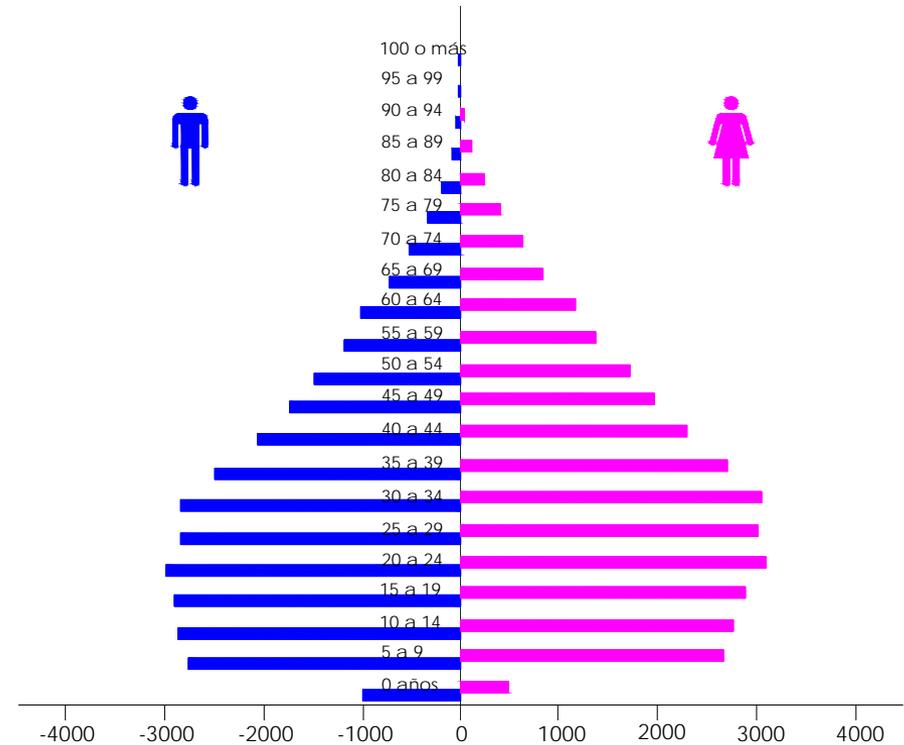
VARIABLE	PORCENTAJE
Rango Poblacional	20-24 años
Razón de dependencia	55.74 (por cada cien personas en edad de trabajar hay 55 en edad dependiente)
Edad mediana	28 años
Población infantil Masculina (65,831) Femenina (64,336)	130,167 (representa el 19.04% de la población total)
Población adolescente Masculina (34,236) Femenina (33,958)	68,194 (representa el 9.97% de la población total)
Población joven Masculina (103,564) Femenina (106,402)	209,966 (representa el 30.71% de la población total)
Población adulta Masculina (116,639) Femenina (130,761)	247,400 (representa el 36.18% de la población total)
Población adulta mayor Masculina (28,767) Femenina (34,810)	63,577 (representa el 9.30% de la población total)

## ASPECTOS ARTIFICIALES

Gráfica de población 2000 – 2005



Pirámide de edades



Con estas gráficas podemos apreciar el índice de población con el cual, actualmente cuenta el municipio. Se observa que del año 2000 al 2005, la población ha disminuido por causas de educación, trabajo y seguridad.

Asimismo, vemos que la mayoría de la población en el municipio se encuentra entre los 5 y los 39 años de edad, mostrando, que en su mayoría, la comunidad es joven. Por consiguiente, existe una necesidad por parte del municipio a tener zonas específicas que ayuden a la preparación de la gente para una mejor educación, tomando en cuenta que el rango de edad en que se encuentra la mayoría, es el mismo en el cual la educación, tanto básica como avanzada en México, se provee.

## ASPECTOS ARTIFICIALES

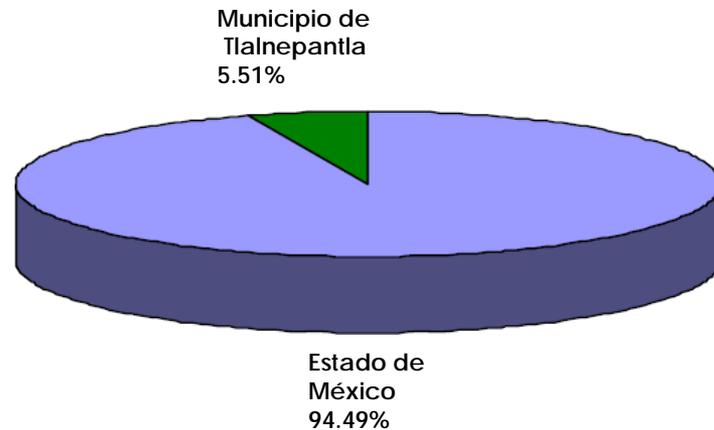
El municipio de Tlalnepantla cuenta con un superficie importante de terreno. Por lo tanto, su población es, de igual manera, una parte muy significativa con respecto al Estado.

En relación con el Estado de México, la población del Municipio presenta un porcentaje menor de habitantes entre los 0 y 14 años: en tanto que el Estado reúne un 34.9% de su población en este grupo de edad, el Municipio tan solo registra el 29%; en cambio, los demás grupos de edad en Tlalnepantla concentran una mayor proporción de habitantes.

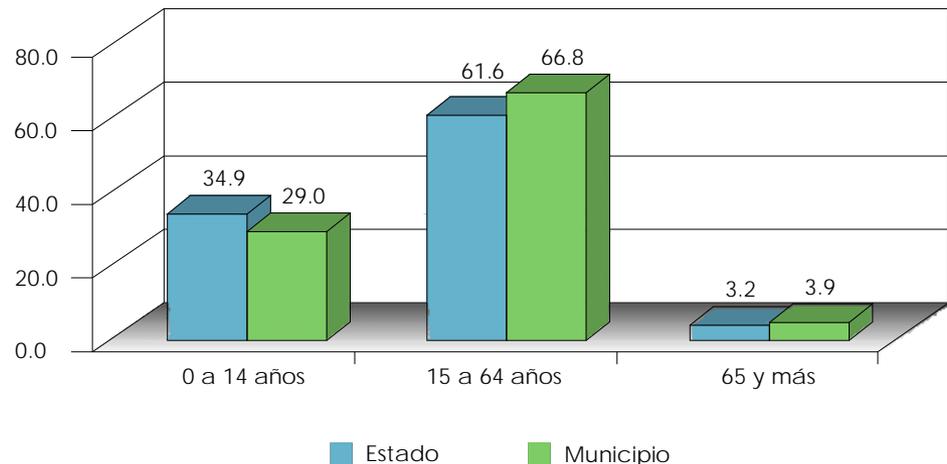
Los ubicados en el grupo de entre 15 y 64 años representan el 66.8% contra el 61.6% que corresponde al Estado, así como en los que tienen más de 65 años, las proporciones son del 3.9% y 3.2% respectivamente.

Como se ha mencionado anteriormente, esta gráfica, nos presenta datos para resaltar que la población del municipio con respecto a la del Estado es en su mayoría más joven.

Relación de población Municipio – Estado de México



Comparación de población por grandes grupos



## ASPECTOS ARTIFICIALES

## ASPECTOS SOCIALES

## (EDUCACIÓN)

En forma general, para el año 2000 el Municipio registra un nivel de alfabetismo mayor al referido por El Estado (95.86% contra el 92.76%, respectivamente), en tanto que, el nivel educativo de la población de Tlalnepantla es superior a la del Estado. En 1990 la población con alguna instrucción escolar, tanto del Estado como del Municipio, registraron un predominio claro de la población que recibió educación primaria; 49.16% respecto de la población con algún grado de estudios en el caso de Tlalnepantla y 38.21% en el del Estado.

La población del Municipio que cuenta con instrucción primaria, así como con los grados medio, superior y de posgrado, es mayor que la del Estado; esto significa que proporcionalmente el nivel educativo del Municipio es mayor que el promedio del Estado de México.

## Niveles de Alfabetismo y Escolaridad

VARIABLE	PORCENTAJE
Población alfabeta	96.70
Población alfabeta masculina	46.62
Población alfabeta femenina	50.08
Población analfabeta	3.16
Población analfabeta masculina	0.93
Población analfabeta Femenina	2.23
Promedio de escolaridad de la población	9.16 años

### ASPECTOS ARTIFICIALES ASPECTOS ECONÓMICOS (EMPLEO)

VARIABLE	PORCENTAJE
Población económicamente activa	52.15
Población económicamente inactiva	47.51
Población económicamente activa ocupada	98.14
Población económicamente activa desocupada	1.86

#### Población Económicamente Activa (PEA)

De acuerdo con la información del XI Censo General de Población y Vivienda, en el Municipio de Tlalnepantla de Baz la población económicamente activa (12 años y más) que estaba laborando en 2000 represento el 32.86 % del total de población, es decir, mayor que de la entidad que fue de 29.15 %, siendo importante destacar que tanto en el Estado como en el Municipio, más de la mitad de la población no trabaja; esto es, que cerca del 30% de la población sostiene al resto de los habitantes, ya sean del Municipio o del Estado.

#### Población Económicamente Inactiva (PEI)

Los tipos de inactividad alrededor de los cuales se distribuye la población mayor de 12 años, en el Estado la mayor proporción correspondió a la población dedicada al hogar con aproximadamente 54%, y en Tlalnepantla reunió prácticamente al 50% de la PEI para el mismo año.

De este sector casi el 40% de la población inactiva del Municipio estaba estudiando algún grado escolar posterior a la primaria, lo que refiere un nivel académico medio alto en poco menos de la mitad de la población municipal desocupada, misma que en la actualidad y en el corto plazo demandará por un lado la oferta de empleos técnicos y profesionales, así como el fomento al establecimiento de pequeños nuevos negocios, y por el otro, la dotación de escuelas de instrucción media superior y superior.

# CAPITULO III. NORMATIVIDAD



USO DE SUELO

CSM	Centro de Servicios Metropolitanos
CU	Centro Urbano
CS	Zona donde el uso del suelo es predominantemente Comercial y de Servicios, compatible con uso Habitacional de media y alta densidad



El uso del Suelo del Terreno está destinado a Edificios de carácter público.

Centro de Servicios Metropolitanos

### RADIO DE SERVICIO URBANO



Tomando en cuenta las normas de la SEDESOL, la biblioteca pública debe tener un radio de servicio urbano

recomendable de 1.5 km o 15 minutos. Esto, se refiere a que el proyecto debe abastecer a la población urbana que se encuentre dentro del radio mencionado. Así mismo,

se recomienda que los usuarios viajen alrededor de 15 minutos para llegar al edificio. Estas recomendaciones

son para la comodidad de las personas que soliciten el servicio.

# REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.

## TITULO V

### DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

#### **CAPITULO I . GENERALIDADES**

ART. 76. Las alturas de las edificaciones, la superficie construida máxima en los predios, así como las áreas libres mínimas permitidas en los predios deben cumplir con lo establecido en los Programas señalados en la Ley.

ART. 79. Las edificaciones deben contar con la funcionalidad, el número y dimensiones mínimas de los espacios para estacionamiento de vehículos, incluyendo aquéllos exclusivos para personas con discapacidad que se establecen en las Normas,

#### **CAPITULO II . DE LA HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO**

ART. 80. Las dimensiones y características de los locales de las edificaciones, según su uso o destino, así como de los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad, se establecen en la Normas.

#### **CAPITULO III. DE LA HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL**

ART. 81. Las edificaciones deben estar provistas de servicio de agua potable, suficiente para cubrir los requerimientos y condiciones a que se refieren las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ART. 82. Las edificaciones deben estar provistas de servicios sanitarios con el número, tipo de muebles y características que se establecen a continuación:

IV. En los demás casos se proveerán los muebles sanitarios, incluyendo aquéllos exclusivos para personas con discapacidad, de conformidad con lo dispuesto en las Normas y

V. Las descargas de agua residual que produzcan estos servicios se ajustarán a lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

### CAPITULO IV. DE LA COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

ART. 90. Las edificaciones se clasificarán en función al grado de riesgo de incendio de acuerdo con sus dimensiones, usos y ocupación, en: riesgos bajo, medio y alto, de conformidad con lo que se establece en las Normas,

ART. 91. En las edificaciones de riesgo alto a que se refiere el artículo anterior, el sistema normal de acceso y salida será incrementado con otro u otros sistemas complementarias de pasillos y circulaciones verticales de salida de emergencia. Ambos sistemas de circulaciones, el normal y de emergencia, se considerarán rutas de evacuación y contarán con las características de señalización y dispositivos que se establecen en las Normas.

ART. 92. La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, a una circulación horizontal o vertical que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de cincuenta metros como máximo en edificaciones de riesgo alto.

ART. 97. Las edificaciones deben tener siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aún cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con las dimensiones y condiciones de diseño que establecen las Normas.

ART. 105. Todo estacionamiento a descubierto debe tener drenaje o estar drenado o bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

ART. 118. Los vanos, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación, deben contar con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de los o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

# NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

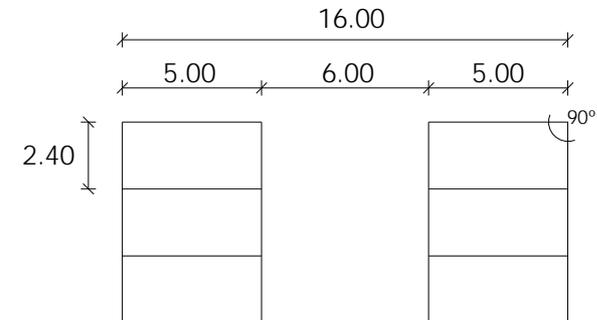
## ESTACIONAMIENTOS

### Cajones de estacionamiento

USO	RANGO O DESTINO	NÚM. MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
Centros de información	Bibliotecas	1 por cada 60 m2 construidos

### Ancho de los pasillos de circulación

ÁNGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ANCHO M)	AUTOS CHICOS (ANCHO M)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00



## HABITABILIDAD, ACCESABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

### Dimensiones y características de los locales

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	ÁREA MÍN.(M2)	LADO MÍN.	ALTURA MÍN.	OBS.
Biblioteca	Hasta 250 m2	-	-	2.30	
	Más de 250 m2	-	-	2.50	

i . El índice se refiere a la concentración máxima simultánea de visitantes y personal previsto, e incluye áreas de exposición y circulaciones.

## NORMATIVIDAD

### HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL. PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE

Provisión de agua potable

Muebles sanitarios

TIPO DE EDIFICACIONES	DOTACIÓN MÍNIMA (LITROS)
Bibliotecas	10 litros / asistente / día

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS
Bibliotecas	Hasta 100 personas	2	2
	De 101 a 400	4	4
	Cada 200 +	1	1

Iluminación artificial

• Iluminación de emergencia

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN
Centros de información	Salas de lectura	250 luxes

TIPO DE EDIFICACIÓN	UBICACIÓN	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA (%)
Centros de información	Bibliotecas	5

### COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

Puertas

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍN. (METROS)
Centros de información	Acceso principal	1.20

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRC. HOR.	ANCHO (METROS)	ALTURA (METROS)
Bibliotecas	Pasillos	1.20	2.30

## Dispositivos para prevenir y combatir incendios

DISPOSITIVOS	GRADO DE RIESGO - MEDIO
Extintores	Uno por cada 300 m2 en cada nivel
Detectores	Uno de humo por cada 80 m2 o fracción
Alarmas	Sistema de alarma sonoro con activación automática
Equipos fijos	-
Señalización	El equipo y la red contra incendio se identificará con color rojo

## Extintores

CLASES DE FUEGO, SEGÚN EL MATERIAL SUJETO A COMBUSTIÓN	
Clase A	Fuegos de materiales sólidos de naturaleza orgánica tales como trapos, viruta, papel, madera, basura, y en general, materiales sólidos que al quemarse se agrietan, producen cenizas y brasas.
TIPO DE AGENTE EXTINGUIDOR APLICABLE SEGÚN LA CLASE DE FUEGO	
AGENTE EXTINGUIDOR	FUEGO CLASE A
Agua	Sí
Polvo químico seco, tipo ABC	Sí
Halón	Sí
Bióxido de Carbono (CO2)	No
Espuma	Sí

# NORMAS URBANAS

## Lineamientos Normativos para la Localización del Equipamiento Urbano

Las plazas, jardines y espacios abiertos se ubicarán preferentemente en las zonas centrales de los subcentros urbanos, centros de barrio y de cada una de las colonias o barrios del Municipio de Tlalnepantla de Baz.

Los edificios del equipamiento educativo se ubicarán de preferencia inmediatos a las áreas verdes, y se evitará que tengan acceso directo a las carreteras, vialidades regionales y primarias. Los edificios del equipamiento educativo, de salud, cultura, recreación y asistencia social se deberán localizar alejados de las zonas industriales, de comercios y servicios de alto riesgo.

El equipamiento de salud y educativo se localizarán preferentemente inmediato a las áreas verdes y alejado de las zonas industriales contaminantes. Las colonias, barrios y nuevos fraccionamientos deberán contemplar los servicios de comercio, educación, salud, recreación, áreas verdes, y de otros servicios que sean necesarios para atender las necesidades básicas de sus habitantes.

### ESTACIONAMIENTO

TIPOLOGÍA	FACTOR DETERMINANTE DEL NÚMERO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	CAJONES
<b>EDUCACIÓN Y CULTURA</b>		
EDUCACIÓN SUPERIOR		1
PRIVADA	CADA 20m2 CONSTRUÍDOS	1
PÚBLICA	CADA 30m2 CONSTRUÍDOS	
INSTITUTOS CIENTÍFICOS Y CENTROS DE INFORMACIÓN	CADA 50m2 CONSTRUÍDOS	1

# NORMAS SEDESOL

## TOMO I. EDUCACIÓN Y CULTURA

### SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL SEDESOL

ART. 32. A la Secretaría de Desarrollo Social le corresponden las siguientes atribuciones:

XV. Promover la construcción de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, el bienestar social y la protección y restauración ambiental.

### OTRAS DEPENDENCIAS RELACIONADAS

#### SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA SEP

ART. 38. A la Secretaría de Educación Pública le corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

VII. Organizar, administrar y enriquecer sistemáticamente las bibliotecas generales o especializadas que sostenga la propia Secretaría o que formen parte de su dependencias.

#### CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LA ARTES CONACULTA

ART. 2. El Consejo Nacional para la Cultura y las Artes tendrá las siguientes atribuciones:

V. Organizar la educación artística, bibliotecas públicas y museos, exposiciones artísticas, y otros eventos de interés cultural.

#### RED NACIONAL DE BIBLIOTECAS

En la instalación y mantenimiento de bibliotecas públicas, participan los tres niveles de gobierno: municipal, estatal y federal.

A los gobiernos municipal y estatal les corresponde proporcionar el local, el mobiliario y el equipo necesario, y asignar y remunerar el personal. El gobierno federal envía el acervo de libros procesados para su fácil localización y control; también establece las normas técnicas y entrena al personal.

### SEDESOL

#### SUBSISTEMA DE CULTURA

Está integrado por un conjunto de inmuebles que proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética, así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal.

Los inmuebles se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actividades positivas.

Este equipamiento apoya al sector educación y contribuye a elevar al nivel intelectual y el acervo intelectual de los habitantes.

#### BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL

Centro básico de la comunidad a donde concurren personas que tienen intereses intelectuales y/o información, en el cual se permite el libre acceso a libros, revistas y documentos diversos para su consulta y estudio, mediante el servicio de préstamo para consulta interna o préstamo domiciliario.

Cuenta con un acervo mínimo aproximado de 1,500 volúmenes debidamente clasificados y ordenados para su fácil manejo y control; consta de áreas de lectura y acervo para adultos y para niños, área de servicios internos, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

Este elemento se recomienda para ubicarse en localidades de 2,500 habitantes en adelante y en particular en zonas urbanas populares, para lo cual se establecen módulos arquitectónicos tipo de 24, 48 y 72 sillas en salas de lectura, a utilizar alternativamente en función de la cantidad de población a servir.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO  
1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA



JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACIÓN RURAL
RANGO DE POBLACIÓN		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,00 H.	50,001 A 100,00 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACIÓN	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	●
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	(NO SE CONSIDERA POR SER FUNDAMENTALMENTE DE SERVICIO LOCAL)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	1.5 KILOMETROS (15 MINUTOS)					
DOTACIÓN	POBLACIÓN USUARIA POTENCIAL	POBLACIÓN ALFABETA MAYOR DE 6 AÑOS (80% DE LA POBLACIÓN TOTAL)					
	UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO (UBS)	SILLA EN SALA DE LECTURA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (USUARIOS)	5 USUARIOS AL DÍA POR SILLA					
	TURNOS DE OPERACIÓN (11 HORAS)	1	1	1	1	1	1
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (USUARIOS)	5	5	5	5	5	5
	POBLACIÓN BENEFICIADA POR UBS (HABITANTES)	1,000	800	600	475	350	225
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUÍDOS POR UBS	4.2 (M2 CONSTRUÍDOS POR CADA SILLA EN SALA DE LECTURA)					
	M2 CONSTRUÍDOS POR UBS	11.25 (M2 DE TERRENO POR CADA SILLA EN SALA DE LECTURA)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 POR CADA 24 SILLA					
DOSIFICACIÓN	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (SILLAS)	500 A (+)	125 A 625	83 A 167	21 A 105		11 A 22
	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: SILLAS)	72	72	48	48	24	24
	CANTIDAD DE MÓDULOS RECOMENDABLE	7 A (+)	2 A 9	2 A 4	1 A 3	1 A 2	1
	POBLACIÓN ATENDIDA (HABITANTES POR MÓDULO)	57,600	57,600	22,800	22,800	5,400	5,400

OBSERVACIONES	ELEMENTO INDISPENSABLE ●	ELEMENTO CONDICIONADO ■
---------------	--------------------------	-------------------------

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACIÓN RURAL
RANGO DE POBLACIÓN		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,00H	50,001 A 100,00 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO AL USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	●	●	●	●
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	NO URBANO	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	●	●	●	●	●	●
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●	●	●
	SUBCENTRO URBANO	■	■	●	●	●	●
	CENTRO URBANO	■	■	●	●	●	●
	CORREDOR URBANO	■	■	●	●	●	●
	LOCACLIIZACIÓN ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL ÁREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN RELACIÓN A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	CALLE LOCAL	●	●	●	●	●	●
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●	●	●	●
	AV. SECUNDARIA	■	■	●	●	●	●
	AV. PRINCIPAL	■	■	●	●	●	●
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲				
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲

OBSERVACIONES	RECOMENDABLE ●	CONDICIONADO ■	NO RECOMDABLE ▲
---------------	----------------	----------------	-----------------

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO  
3. SELECCIÓN DEL PREDIO



JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACIÓN RURAL
RANGO DE POBLACIÓN		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,00H	50,001 A 100,00 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: SILLAS)	72	72	48	48	24	24
	M2 CONSTRUIDOS POR MÓDULO TIPO	308	308	202	202	100	100
	M2 DE TERRENO POR MÓDULO TIPO	560	560	402	402	270	270
	PROPORCIÓN DEL PREDIO (ANCHO/LARGO)	1:1 A 1:2					
	FRENTE MÍNIMO RECOMENDABLE (METROS)	20	20	17	17	15	15
	NÚMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	1 A 2	1 A 2	1 A 2	1 A 2	1	1
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	1 % A 5 % (POSITIVA)					
	POSICIÓN EN MANZANA	ESQUINA	ESQUINA	ESQUINA	ESQUINA	MEDIA MANZANA	MEDIA MANZANA
REQUER. DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
	ALCANTARILLADO	●	●	●	●	●	●
	ENERGÍA ELÉCTRICA	●	●	●	●	●	●
	ALUMBRADO PÚBLICO	●	●	●	●	●	●
	TELEFONO	●	●	■	■	■	■
	PAVIMENTACIÓN	●	●	■	■	■	■
	RECOLECCIÓN DE BASURA	●	●	■	■	■	■
	TRANSPORTE PÚBLICO	●	●	●	■	▲	▲

OBSERVACIONES	INDISPENSABLE ●	RECOMENDABLE ■	NO NECESARIO ▲
---------------	-----------------	----------------	----------------

MODULOS TIPO	A 72 SILLAS				B 48 SILLAS				C 24 SILLAS			
	No. Locales	Superficie m2			No. Locales	Superficie m2			No. Locales	Superficie m2		
		Local	Cubierta	Des-cubierta		Local	Cubierta	Des-cubierta		Local	Cubierta	Des-cubierta
Área de lectura y acervo adulto	1		174		1		116		1		58	
Área de lectura y acervo niños	1		60		1		40		1		20	
Área de servicio	1		30		1		20		1		8	
Vestíbulo y control	1		20		1		10		1		6	
Sanitarios	2	12	24		2	8	16		2	4	8	
Estacionamiento (cajones)	3	12.5		37.5	2	12.5		25	1			12.5
Áreas Verdes y libres	1			214.5	1			193	1			157.5
<b>Superficies TOTALES</b>			308	252			202	218			100	170
Sup. Construida cubierta m2			308				202				100	
Sup. Construida en planta baja m2			308				202				100	
Sup. De terreno m2			560				420				270	
Altura recomendable de construcción (pisos)			1 (3.50 metros)				1 (3.50 metros)				1 (3.50 metros)	
Estacionamiento			3				2				1	
Capacidad de atención			360				240				120	
Población atendida			57,600				22,800				5,400	

CAPITULO IV.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

---

### EJEMPLOS ANÁLOGOS

German National Library. Frankfurt, Germany. 1996



En estas imágenes podemos observar la importancia que se tiene la iluminación para un óptimo desarrollo del proyecto.

Es primordial la transparencia de los espacios dentro del inmueble, ya que de esto, dependerá parte de la comodidad de los usuarios y el buen funcionamiento.

Peckham Library. London, England. 1999



Es elemental, en la actualidad tomar en cuenta el aprovechamiento de los elementos que se encuentran en la naturaleza y saberlos utilizar de una manera adecuada para fusionarlos con el proyecto y, además de no tener un impacto negativo, dar una solución que no afecte el ambiente.

## ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

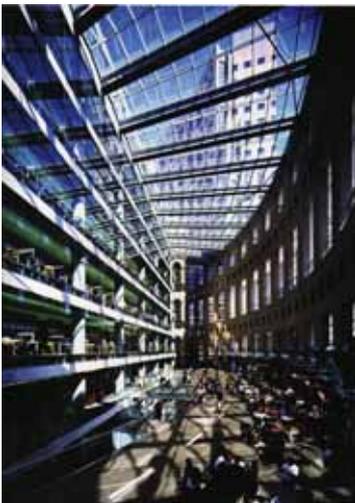
Media Park Ichikawa Library,



Es muy interesante las formas que se están ocupando actualmente para las nuevas generaciones de edificios que se avecinan. Las formas han ido de una forma cuadrada y rígida a formas curvas y sin un seguimiento estricto, como lo podemos ver con el arquitecto Frank Gehry, que es mundialmente reconocido por sus diseños sin restricción en su aspecto formal.

Se debe tomar en cuenta el contexto urbano y ver que se adapte con el entorno para que no haya un impacto negativo.

Vancouver Library Square. Vancouver, Canada, 1995



### Aichi Prefectural Nikken Sekkei



Koto Public Library



Ishigaki City , Okinawa

En una biblioteca es muy importante cuidar el interior debido a que los usuarios pasarán más tiempo que en el exterior.

Es elemental cuidar del tipo de mobiliario, iluminación, detalles, etc. Podemos observar que los interiores pueden ser un escenario muy atractivo y confortable, pueden ser usados como iconos o detalles característicos del edificio.

Es ineludible pensar en cada detalle al momento de diseñar cualquier genero de edificio. Se debe pensar en el mobiliario, para que éste sea parte de la forma del edificio y así sean uno mismo, evitando que se vean como cosas diferentes y ajenas.

La combinación y unión del mobiliario con la iluminación y acabados en un espacio hacen que éste sea atractivo. Asimismo, logra que las actividades que realice el usuario, sean de total satisfacción.

## PROGRAMA DE NECESIDADES

	NECESIDAD
USUARIO	Trasladarse a la biblioteca
	Estacionar su vehículo o llegar en transporte colectivo
	Tener acceso a informes
	Consultar ficheros o catálogos
	Consultar informes en computadora
	Pedir libros prestados
	Poseer credencial
	Poder sacar libros fuera de la biblioteca
	Leer libros, revistas y periódicos y hacerlo de forma aislada
	Consultar películas
	Contar con servicio de fotocopiado
	Escuchar música y aprender idiomas por medios audiovisuales
	Tener acceso a exposiciones de pintura, escultura, etc.
	Asistir a conferencias, mesas redondas, conciertos y proyecciones
	Hacer uso de servicios generales: sanitarios, teléfonos, etc.
	Salir de la biblioteca
	Subir a su vehículo o transporte colectivo
Dirigirse a su lugar de residencia	

## NECESIDAD

**PERSONAL QUE LABORA EN LA BIBLIOTECA**

Trasladarse a la biblioteca

Estacionar su vehículo o llegar en transporte colectivo

Pasar directamente al edificio

Ir a su oficina y desempeñar las actividades propias de su cargo

Usar el departamento de fotocopiado

Pasar al departamento administrativo y desempeñar su cargo

Pasar al departamento de mantenimiento y taller; baños, vestidores; limpiar el edificio; guardar el material de aseo; reparar mobiliario, etc.

Encuadernar y rotular libros, revistas, periódicos

Microfilmear documentos

Atender casa de máquinas

Hacer uso de servicios generales

Salir del edificio

Abordar su medio de transporte

Dirigirse a su lugar de residencia

**ÁREA ADMINISTRATIVA**

Atender al público a través de los empleados, director y subdirector

Administrar y mantener limpia la biblioteca

Catalogar libros; seleccionar nuevos; clasificar; controlar los que necesitan mantenimiento

### NECESIDAD

#### ÁREA ADMINISTRATIVA

Prestar libros al público y controlar su devolución. Estadísticas de los mismos

Preservar y conservar los libros que constituyen tesoro bibliográfico en lugar adecuado, con temperatura constante y control de humedad

Sacar película de libros muy deteriorados con objeto de conservarlos por más tiempo

#### ÁREA DE SERVICIOS

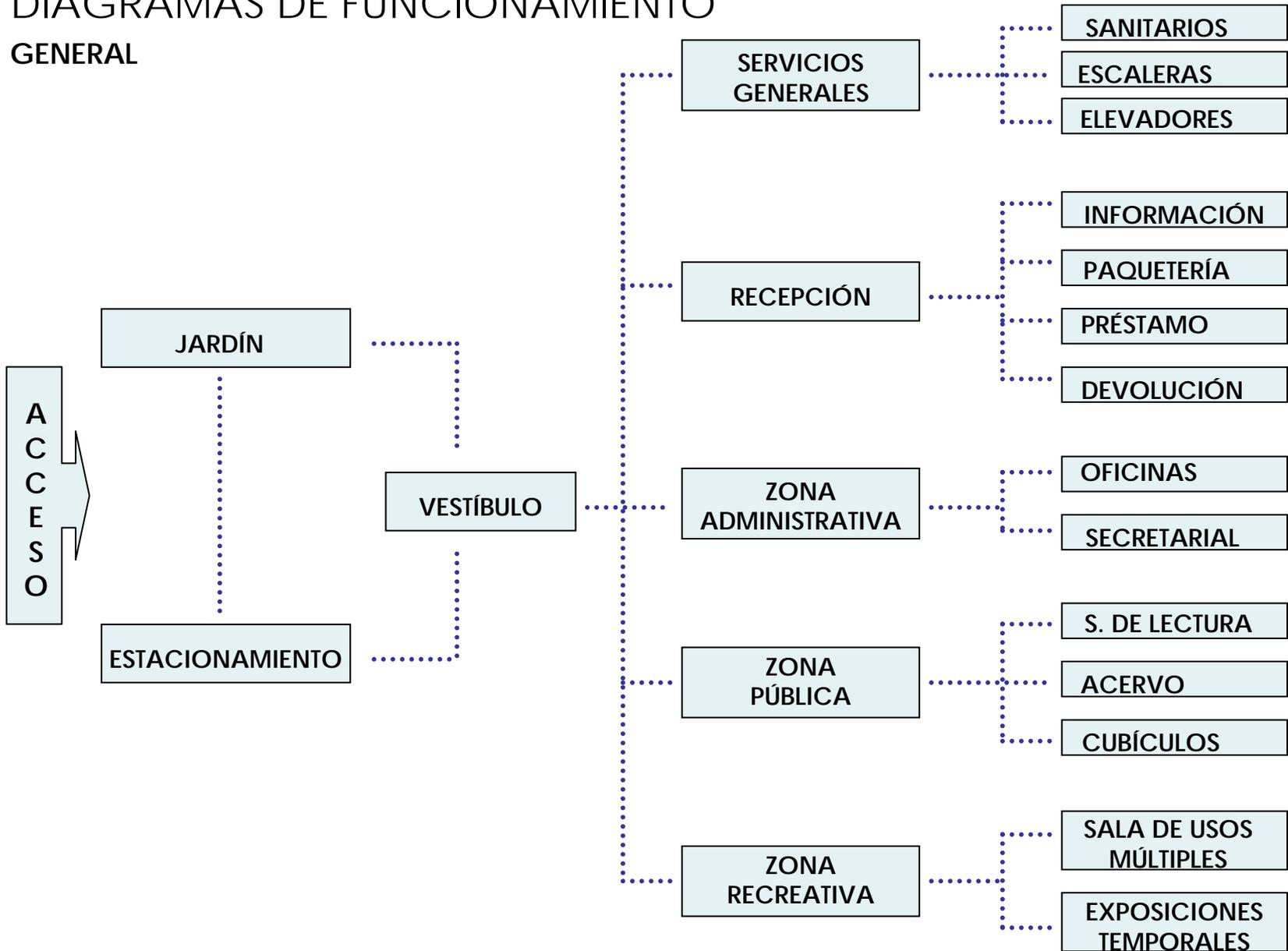
Lugar para estacionar los vehículos de los empleados y del público asistente

Lugar y equipo donde reparar libros, imprimir hojas que les falten, folletos o papelería

Cuidar y asear la biblioteca

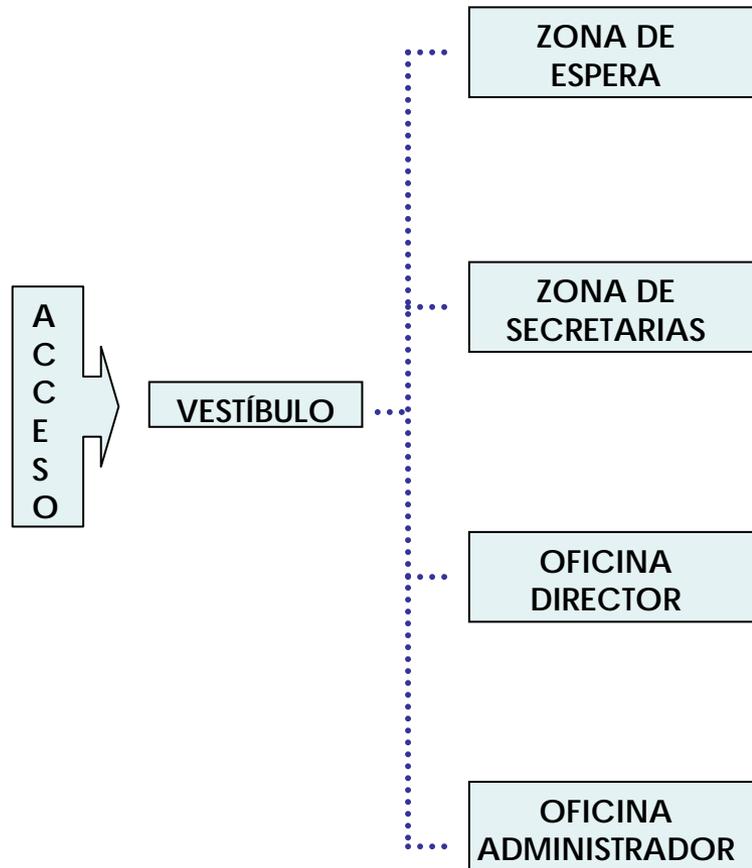
Lugar para alojar la maquinaria o tableros de control de luces

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO  
GENERAL

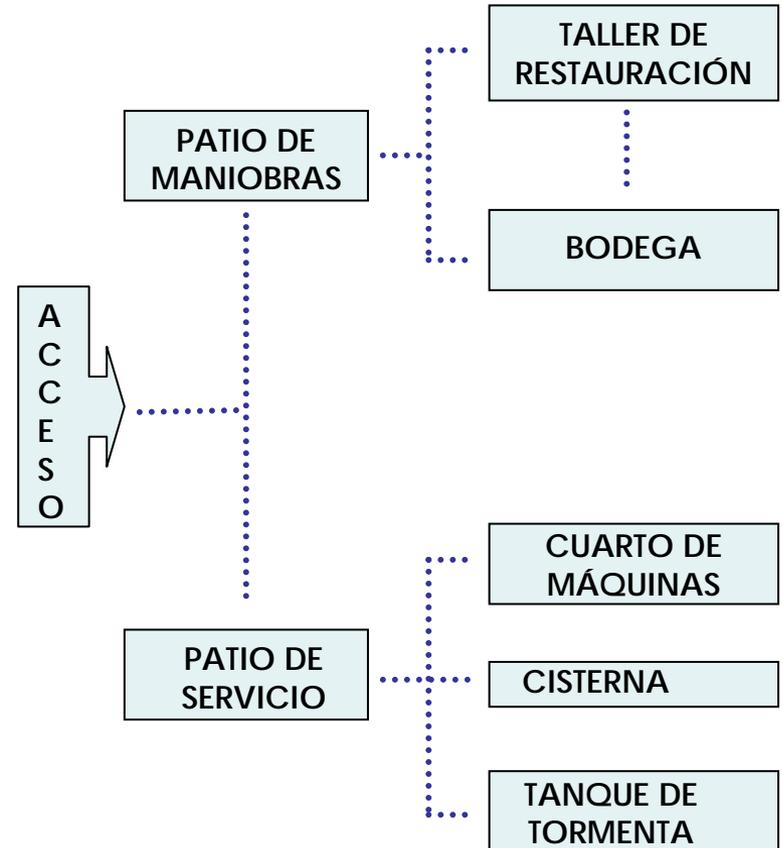


# ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

## ZONA ADMINISTRATIVA

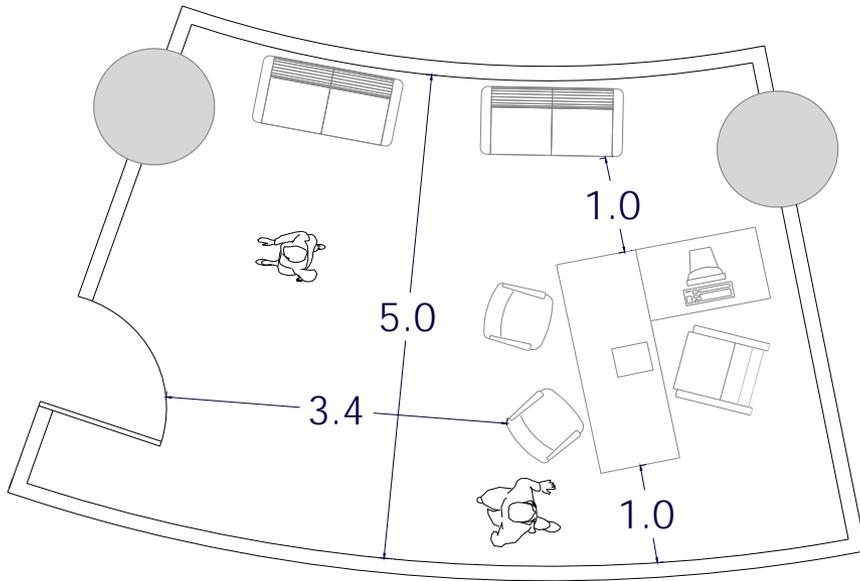


## ZONA DE SERVICIO

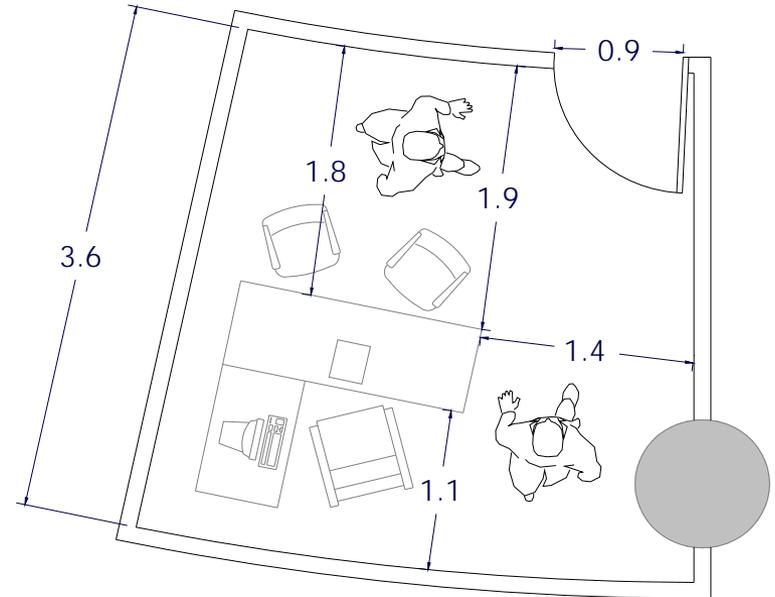


ANÁLISIS DE ÁREAS  
ZONA ADMINISTRATIVA

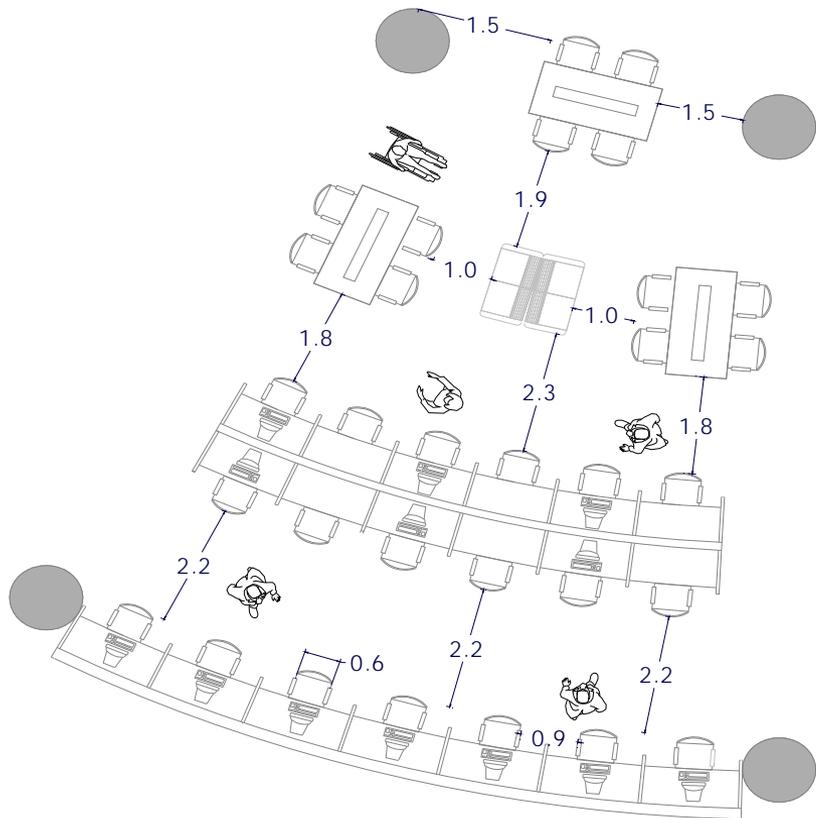
OFICINA DIRECTOR



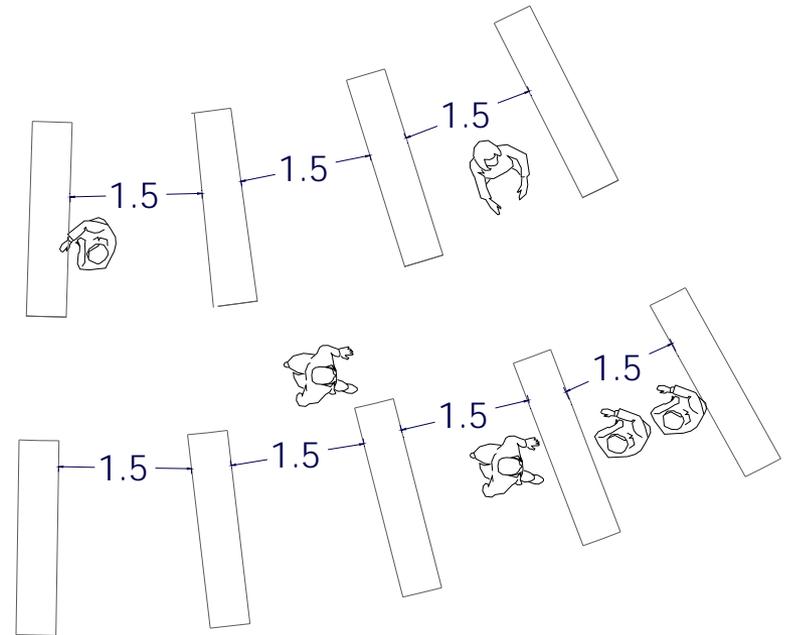
OFICINA ADMINISTRADOR



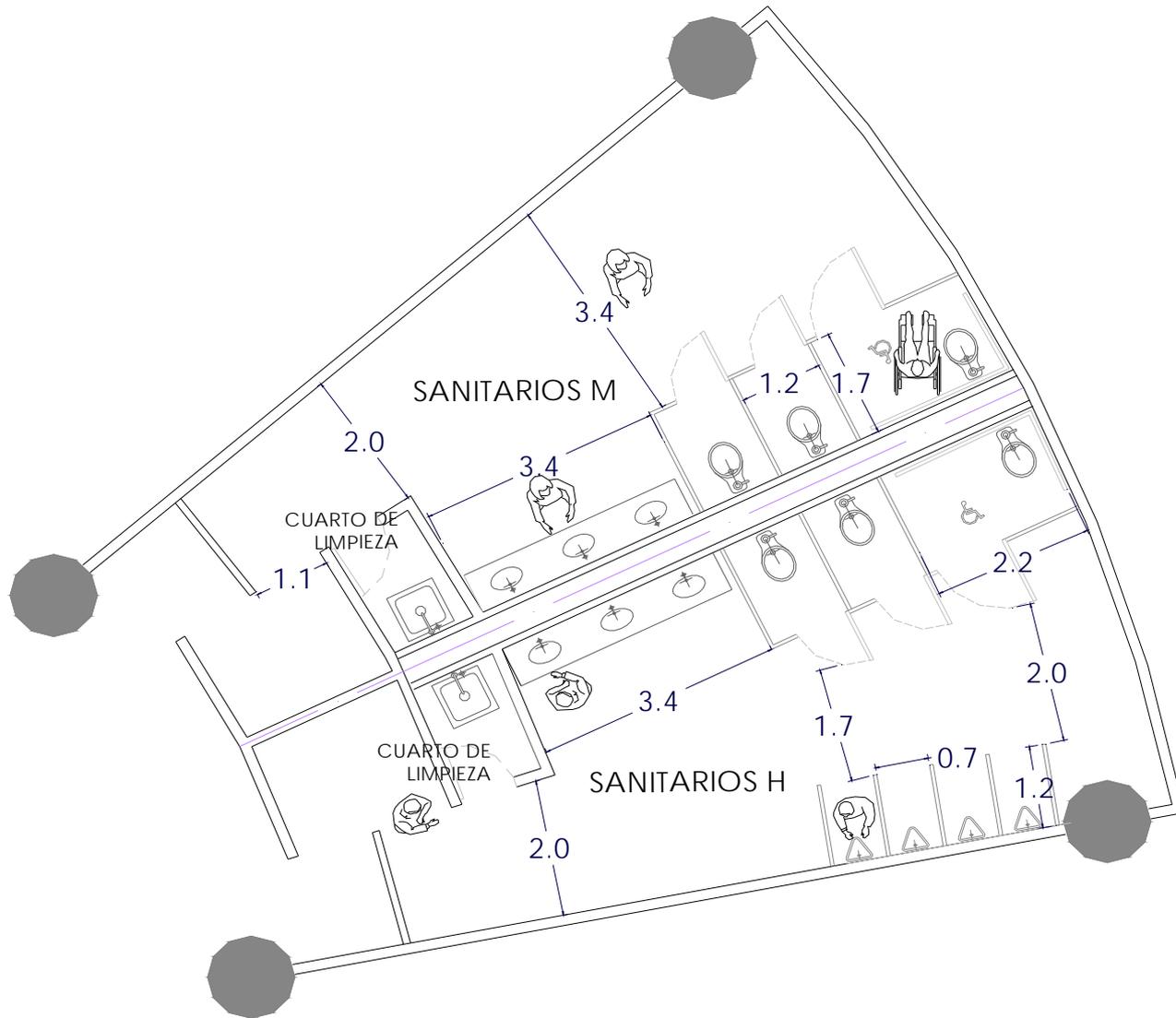
## SALA DE CONSULTA



## ACERVO



SANITARIOS





## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

LOCAL	ÁREA (m2)	TOTAL (m2)
<b>ZONAS EXTERIORES</b>		<b>4005</b>
Pasos a cubierto	152	
Plaza de acceso	480	
Andadores	1040	
Estacionamiento (70 cajones)	875	
Circulaciones (estacionamiento)	1218	
Jardines	1298	
Explanadas	400	
<b>ZONA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO</b>		<b>737</b>
Patio de maniobras	434	
Patio de servicio	63	
Cuarto de máquinas	76	
Cisterna	100	
Tanque de tormentas	64	

<b>ZONA DE SERVICIOS GENERALES</b>		<b>1521</b>
Vestíbulo	74	
Paquetería	6	
Sanitarios para hombres (4)	212	
Sanitarios mujeres (4)	212	
Circulaciones	600	
Sala de usos múltiples	223	
Zona de exposición temporal (2)	162	
Escaleras	26	
Elevadores	6	
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>		<b>330</b>
Oficina director	34	
Oficina administrador	20	
Área secretarial	35	
Sala de espera	22	
Talleres de reparación y restauración	127	
Bodega	92	

## ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

<b>ZONAS DE CONSULTA ABIERTA</b>		<b>1109</b>
Área infantil	141	
Acervo	420	
Sala de consulta (3)	210	
Zona de lectura (2)	140	
Cubículos (4)	114	
Circulaciones	84	
<b>ZONA DE MAPOTECA</b>		<b>78</b>
Vestíbulo	6	
Sala de consulta	40	
Circulaciones	8	
Mostrador	4	
Acervo	20	
<b>ZONA DE FONOTECA</b>		<b>66</b>
Vestíbulo	6	
Acervo	20	
Sala de consulta	40	

## ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

<b>ZONA DE BIBLIOGRAFÍA</b>		<b>48</b>
Vestíbulo	4	
Sala de consulta	20	
Circulaciones	8	
Mostrador	4	
Acervo	12	
<b>ZONA DE HEMEROTECA</b>		<b>116</b>
Vestíbulo y catalogo	12	
Salas de consulta	60	
Circulaciones	10	
Mostradores	4	
Acervos	30	

CAPITULO V.

PROYECTO EJECUTIVO

---

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La Biblioteca Pública es de rango municipal y está ubicada en Tlalnepantla, Estado de México, entre las calles de Boulevard Manuel Ávila Camacho y Avenida Mario Colín. Se encuentra en un terreno de 10,714 m<sup>2</sup> de superficie y una resistencia de 10 ton/m<sup>2</sup>.

El proyecto cuenta con un acceso principal peatonal un acceso vehicular. El acceso peatonal está sobre la calle principal que es el Boulevard Manuel Ávila Camacho. Dicho acceso estará comunicado con la plaza principal que será el vestíbulo de la Biblioteca.

El estacionamiento tiene una superficie de 2645 m<sup>2</sup> y cuenta con 55 cajones para el público general y 14 cajones para empleados. Haciendo un total de 69 cajones.

Cuenta con una zona de servicios con acceso por una calle secundaria. Ésta zona será para descarga de material y mantenimiento de cualquier tipo para el edificio. La Biblioteca está edificada en un solo volumen. Está constituida por un segmento circular y cortado por una recta. Cuenta con un domo de cristal con una armadura de tridilosa. Éste domo establece un eje visual vertical.

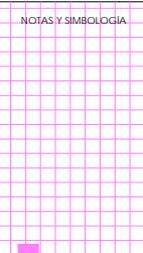
El edificio cuenta con un superficie de 1860 m<sup>2</sup> con 3 niveles y planta baja, cada nivel tiene una superficie de 1134 m<sup>2</sup> y la planta baja cuenta con una superficie de 1560 m<sup>2</sup>. En la planta baja se encuentran el vestíbulo principal el cual puede observarse de cualquier nivel del edificio por su triple altura. Los servicios de oficinas, sanitarios, área infantil, módulo de información y una sala de usos múltiples para exposiciones, conferencias, cursos, etc.; además de servicios de bodega y cuarto de mantenimiento, restauración y captura de libros.

El edificio cuenta con elevadores y escaleras. Cada nivel está dotado por servicios de sanitarios, con cuarto de limpieza cada uno. Los libros están ordenados por materia en diferentes partes de cada nivel. Cuenta también, con unos cubículos para trabajos que en equipo en donde se requiera discutir. Cada cubículo está dotado con una mesa de trabajo, proyector y una pantalla. Estos cubículos están modulados por colores para un mejor control de los mismos, los cuales serán registrados por un empleado.

# ARQUITECTÓNICOS PLANTA DE CONJUNTO



BIBLIOTECA  
PÚBLICA EN  
TLALNEPANTLA



UBICACION

HERRERCO NOBEL, BOULEVARD MANUEL AVILA  
CAMACHO Y AVENIDA MARCO COLON  
MUNICIPIO DE TLANEPANTLA, ESTADO DE  
MEXICO

ALUMNA  
**SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA**

FECHA: \_\_\_\_\_  
SEPTIEMBRE 2009

ESCALA: \_\_\_\_\_  
1:200

ACORACION: \_\_\_\_\_  
MTS

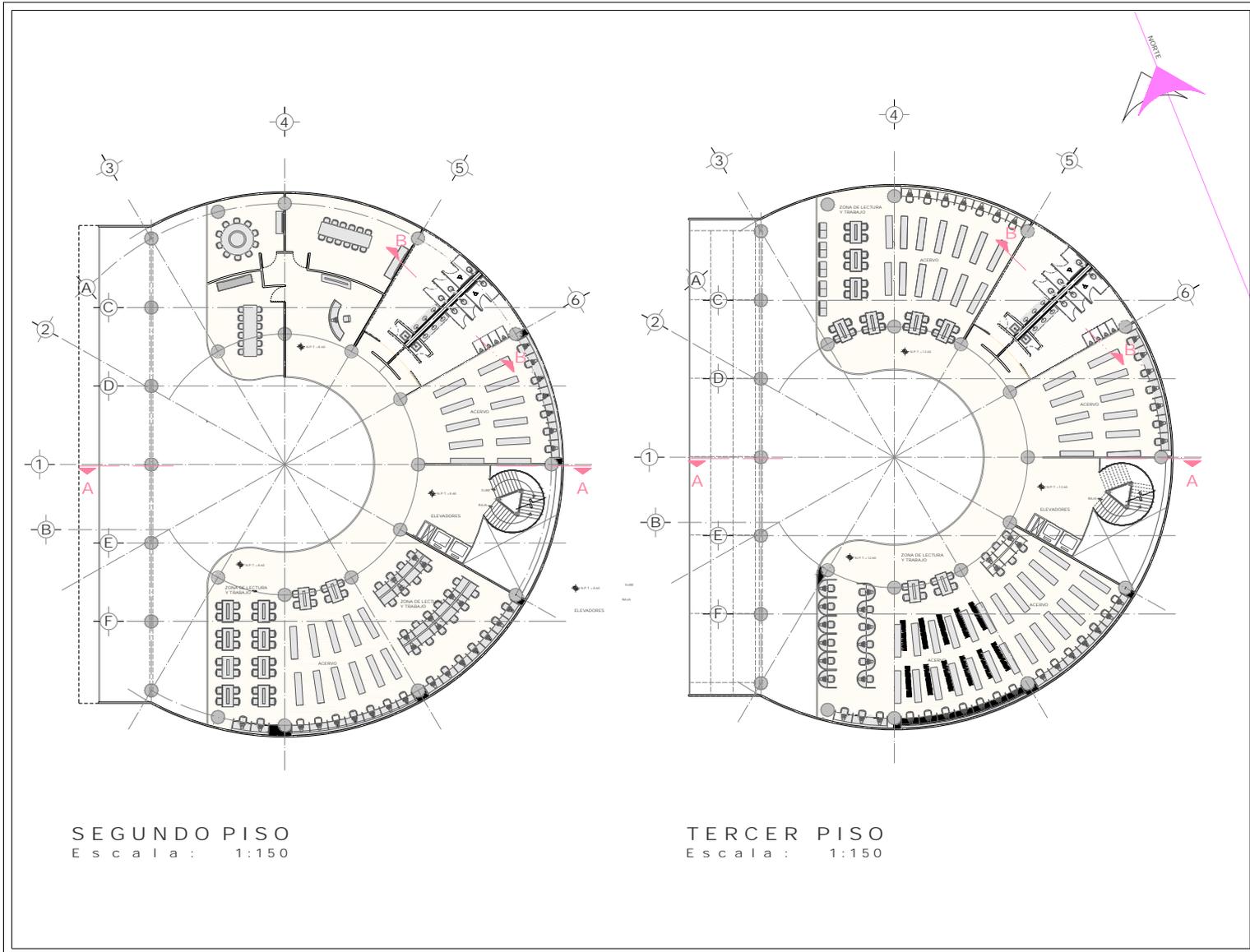
ASESOR  
GUSTAVO HERNANDEZ VERDEZCO

PLANO:  
PLANTAS ARQUITECTONICAS

CLAVE:



# ARQUITECTÓNICOS PLANTAS ARQUITECTÓNICAS



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO



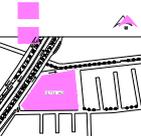
FES - ACATLÁN

BIBLIOTECA  
PÚBLICA EN  
TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGÍA



CRONOUS DE LOCALIZACIÓN



UBICACION

HIBERICO NOBEL, ROSEVINDO MANUEL AVILA  
CAMACHO Y ANTONIA MARÍA COLÓN  
MUNICIPIO DE TLANEPANTLA, ESTADO DE  
MÉXICO

ALUMNA

SANDRA PAOLA PADILLA MEJÍA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2009

ESCALA:

1:200

ACORACION:

MTS

ASESOR

GUSTAVO HERNÁNDEZ VERDUGO

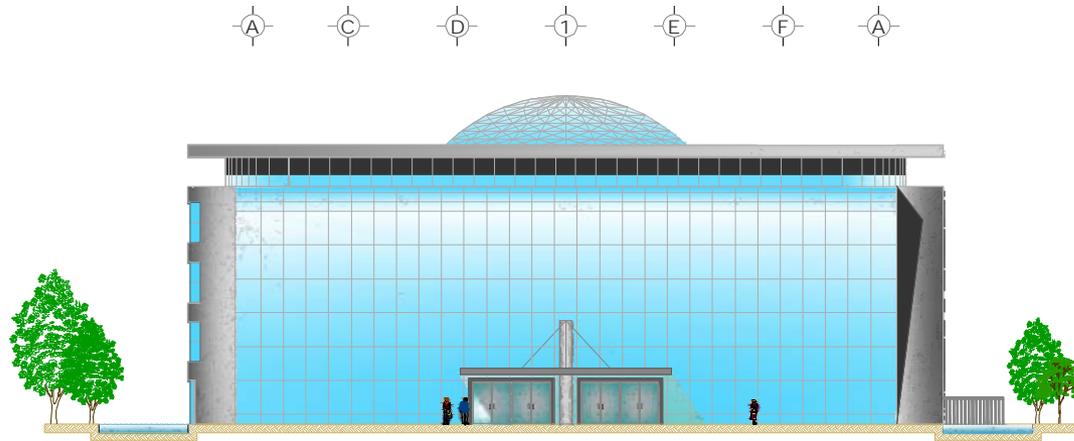
PLANO:

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

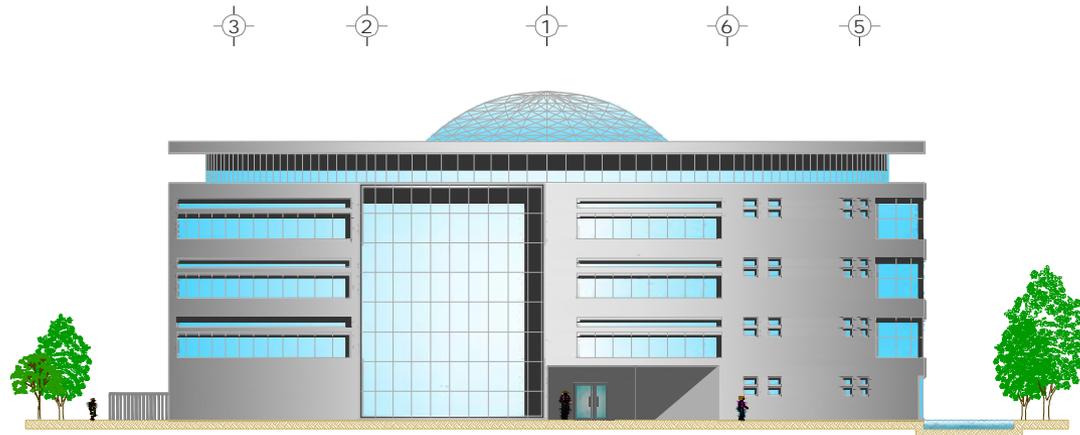
CLAVE:

A-2

# ARQUITECTÓNICOS FACHADAS



FACHADA PRINCIPAL  
e s c a l a 1:150



FACHADA POSTERIOR  
e s c a l a 1:150

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FES - ACATLÁN

BIBLIOTECA  
PÚBLICA EN  
TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGÍA

CRONOLOGIA DE LOCALIZACIÓN



UBICACION

INDEPENDENCIA BOULEVARD MANUEL AVILA  
CAMACHO Y ANTONIA MARIANO COLON  
MUNICIPIO DE TLANEPANTLA ESTADO DE  
MEXICO

ALUMNA

SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2009

ESCALA:

1:200

ACORACION:

MTS

ASESOR:

GUSTAVO HERNANDEZ VERDUZCO

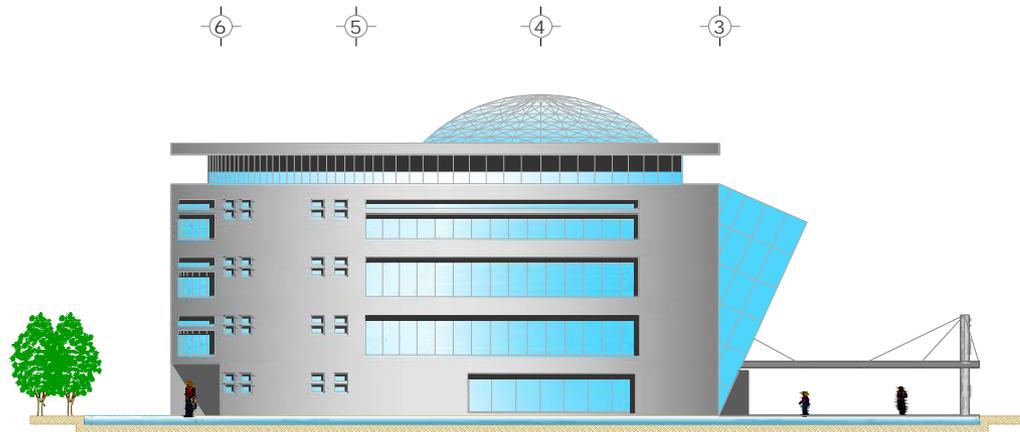
PLANO:

FACHADAS

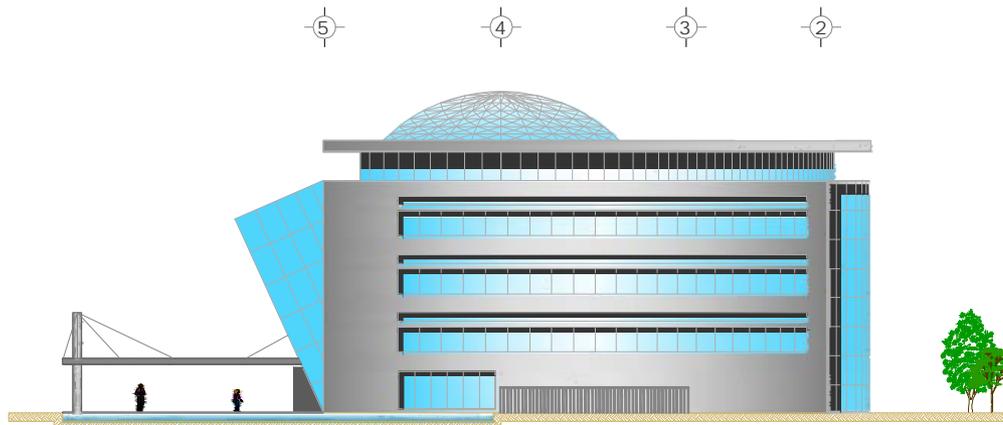
CLAVE:

A-4

# ARQUITECTÓNICOS FACHADAS



FACHADA ORIENTE  
e s c a l a 1:150



FACHADA PONIENTE  
e s c a l a 1:150

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

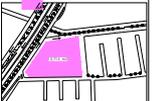


FES - ACATLÁN

BIBLIOTECA  
PÚBLICA EN  
TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGÍA

CRONOUS DE LOCALIZACIÓN



UBICACION  
PERIFERICO NORTE, BOULEVARD MANUEL AVILA  
CAMACHO Y AVENIDA RAMON GONZALEZ  
MUNICIPIO DE TLANEPANTLA, ESTADO DE  
MEXICO

ALUMNA:  
SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA  
FECHA:  
SEPTIEMBRE 2009  
ESCALA:  
1:200  
ASOCIACION:  
MTS  
ASESOR:  
GUSTAVO HERNANDEZ VERDUZZO  
PLANO:  
FACHADAS  
CLAVE:

# ARQUITECTÓNICOS CORTES

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

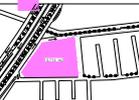


FES - ACATLÁN

BIBLIOTECA  
PÚBLICA EN  
TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGÍA

CRONOLOGÍA DE LOCALIZACIÓN



UBICACION

INTECIBO NOROCCIDENTAL MANUEL AVILA  
CAMACHO Y AUTONOMA MANUEL COLAN  
MUNICIPIO DE TLANEPANTLA, ESTADO DE  
MEXICO

ALUMNA

SANDRA PAOLA PADILLA MELIA

FECHA

SEPTIEMBRE 2009

ESCALA

1:200

ACOFORACION

MTS

ASESOR

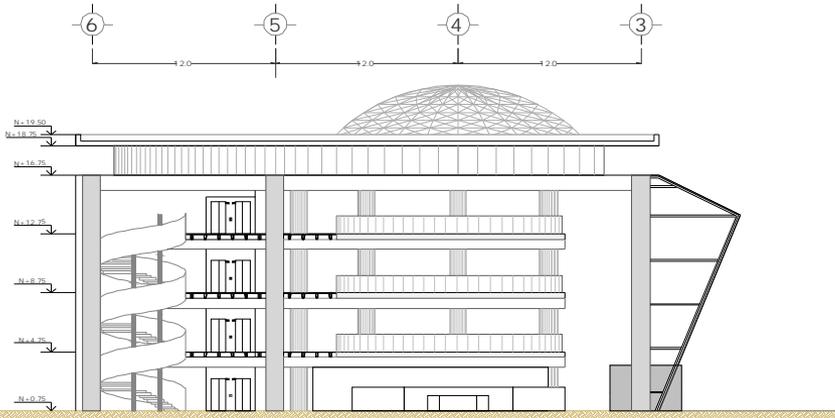
GUSTAVO HERNANDEZ VERDEZCO

PLANO

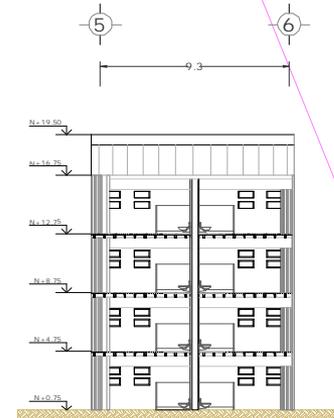
CORTES

CLAVE

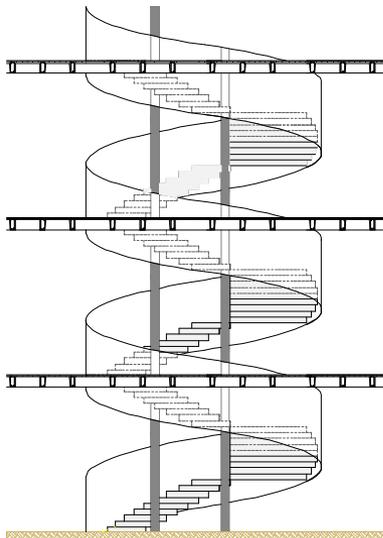
A-6



CORTE A-A  
escala 1:150



CORTE B-B  
escala 1:150



ESCALERAS  
escala 1:50



Sistema de Soporte Puntual a Estructura

El sistema de soporte puntual a estructura es una excelente opción para forrar de cristal cualquier forma arquitectónica posible ya que cada cristal funciona de manera independiente a los demás.

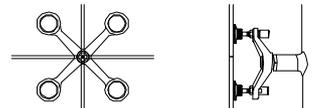
El sistema de arañas a estructura se monta directamente a la estructura a través de una canal de acero que se atornilla o solda a la estructura. Sobre ésta se coloca un canal de acero inoxidable que permite los ajustes tanto en sentido vertical como horizontal.

En seguida se coloca un birlo roscado, con o sin espaciadores, para tomar el centro de la araña a la que se sujetarán los cristales. El birlo permite ajustar más atrás o adelante la unión entre cristales para mantener una nivelación constante.

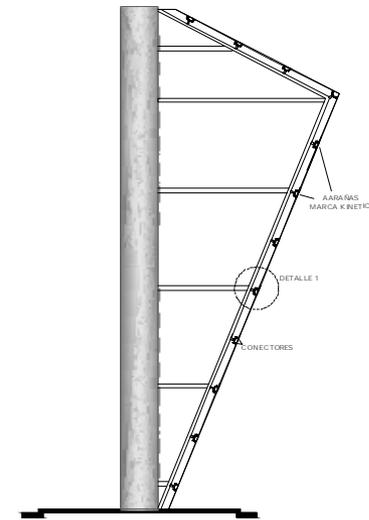
La carga del viento se transmite a un soporte central que puede conectarse a la estructura a de la obra, a la pared o al techo.

El objetivo principal de los conectores a cristal es mantener siempre la flexibilidad natural del cristal templado y de este modo permitir la deflexión del cristal cuando está sometido a presiones de viento.

Al ser un elemento flexible mantiene al cristal en la posición que le corresponde y al mismo tiempo el cristal mismo no le transmite esfuerzos.

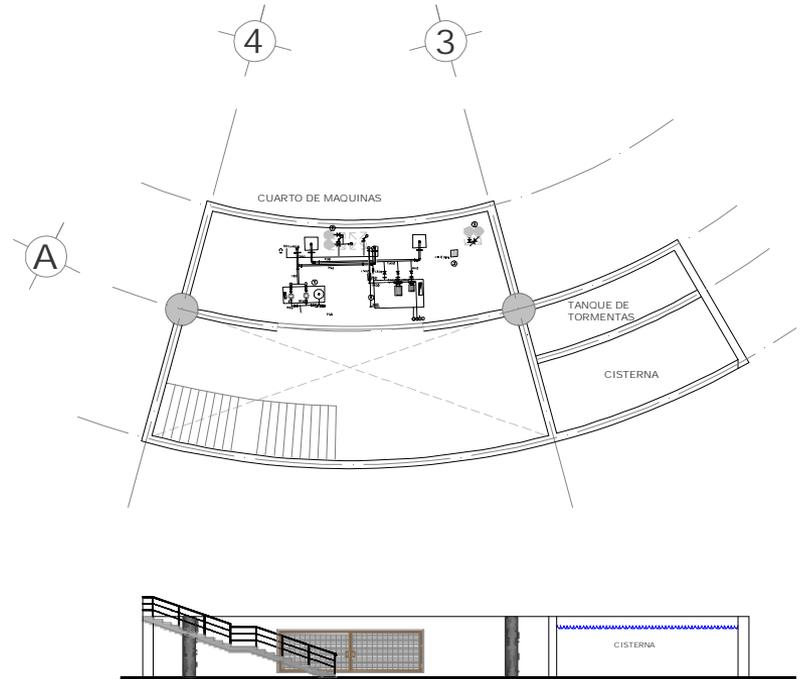
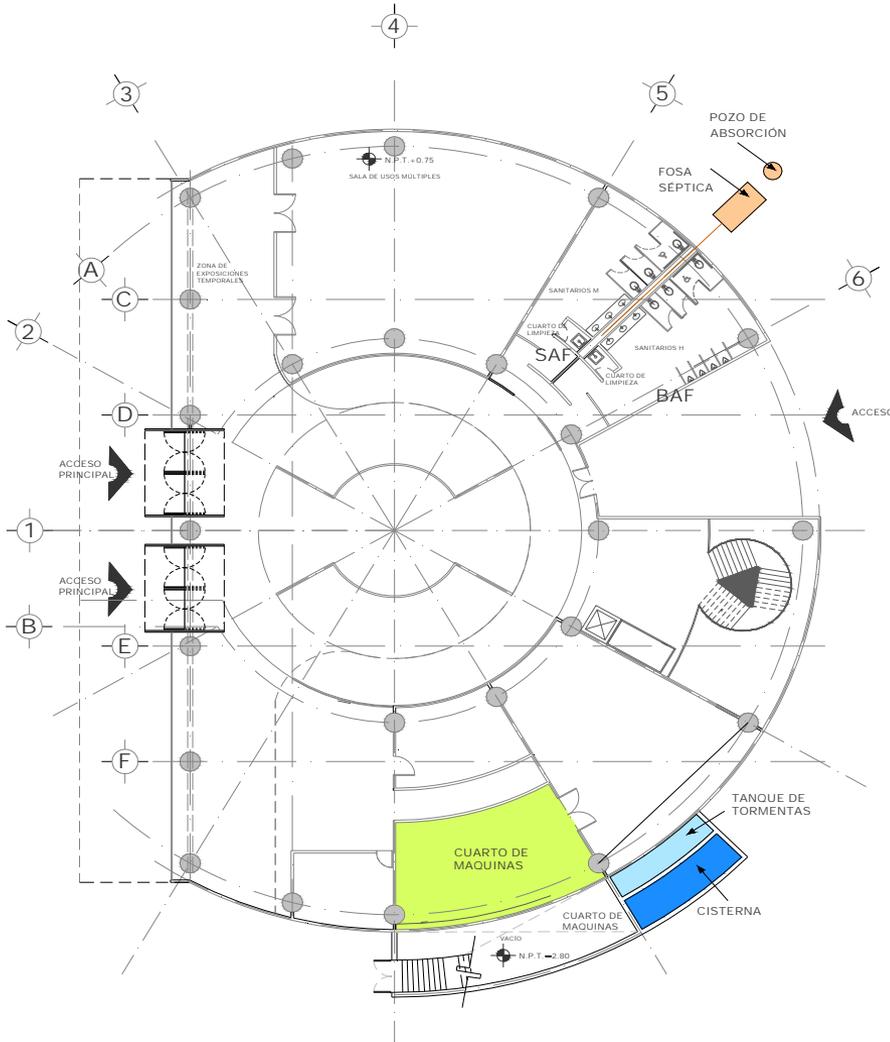


DETALLE 1



CORTE

# ARQUITECTÓNICOS CUARTO DE MÁQUINAS



### MEMORIA DESCRIPTIVA

Con base al cálculo de las bajadas de cargas, se pudo diseñar una estructura, tanto de cimentación como de entrepiso, adecuada para soportar la carga concentrada en el edificio.

El proyecto cuenta con 4 niveles y esta considerado, por las Normas Técnicas, como un edificio de riesgo medio.

El concreto será de  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$  y el acero será A 36, esto, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana.

#### CIMENTACIÓN

La cimentación se propuso de zapatas aisladas, esto, tomando en cuenta la resistencia del terreno que es de  $10 \text{ ton/m}^2$  y la carga total calculada. Las zapatas se unirán por medio de contratrabes de concreto armado. Cuenta también con dados de concreto armado para recibir las columnas.

Asimismo, se propone una dala de desplante en la parte exterior del edificio, para contener el muro exterior del mismo.

#### ESTRUCTURA

La estructura del edificio esta formada por marcos rígidos, por medio de columnas y trabes de concreto armado.

#### LOSA DE ENTREPISOS

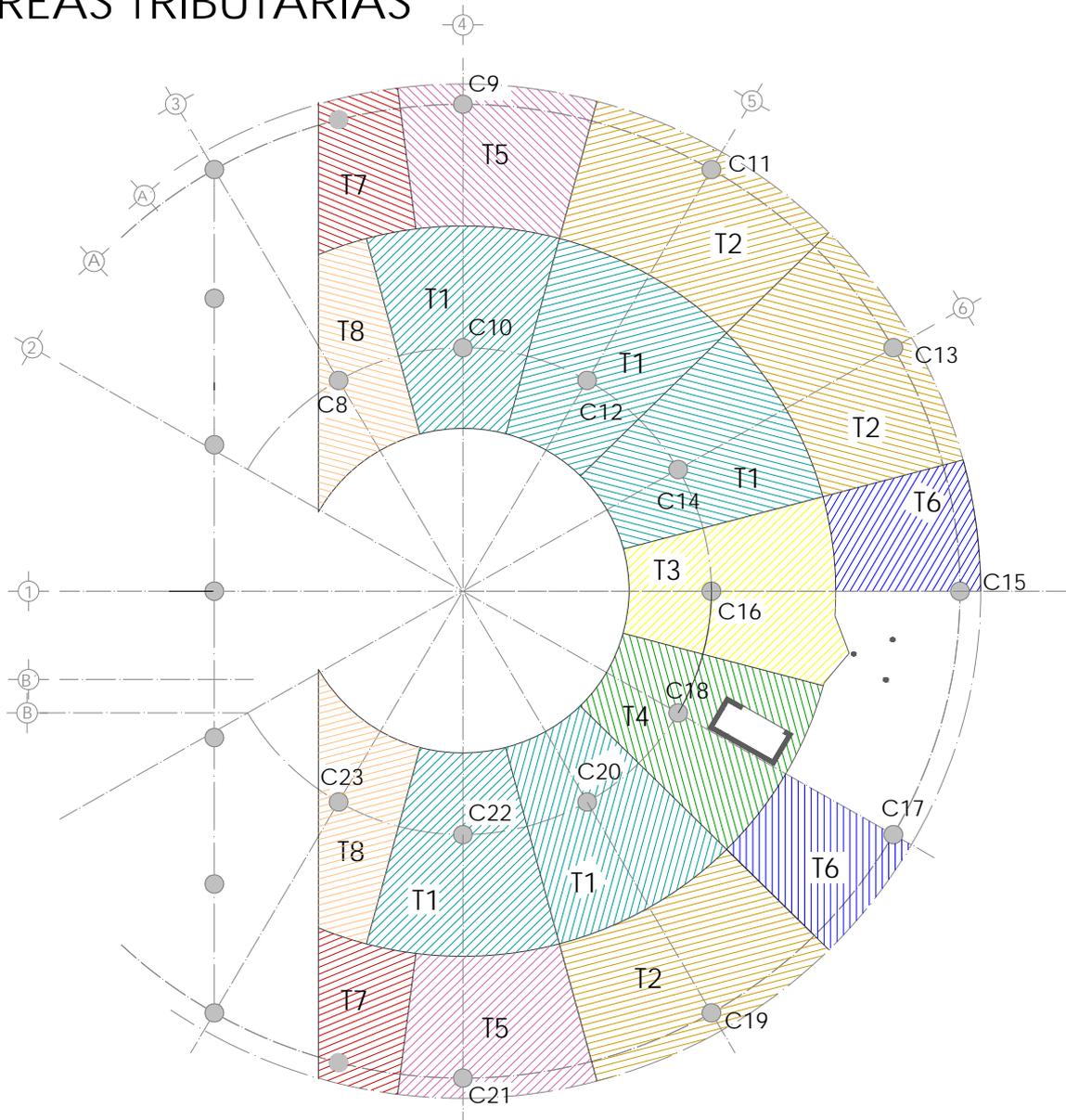
La losa de entrepiso será una losa reticular, la cual esta pensada para soportar la carga y algún exceso que se pudiera tener. Además de tener un peralte de losa uniforme. Los casetones de la losa serán de poliestireno de  $40\text{cm} \times 40\text{cm} \times 25 \text{ cm}$ .

#### MUROS

Los muros exteriores serán de concreto armado aparente de  $15 \text{ cm}$  de espesor. Doble parrilla del #6 a cada  $25 \text{ cm}$  en ambos sentidos.

Los muros divisorios serán de panel W. Las especificaciones están determinadas por el fabricante.

# ÁREAS TRIBUTARIAS

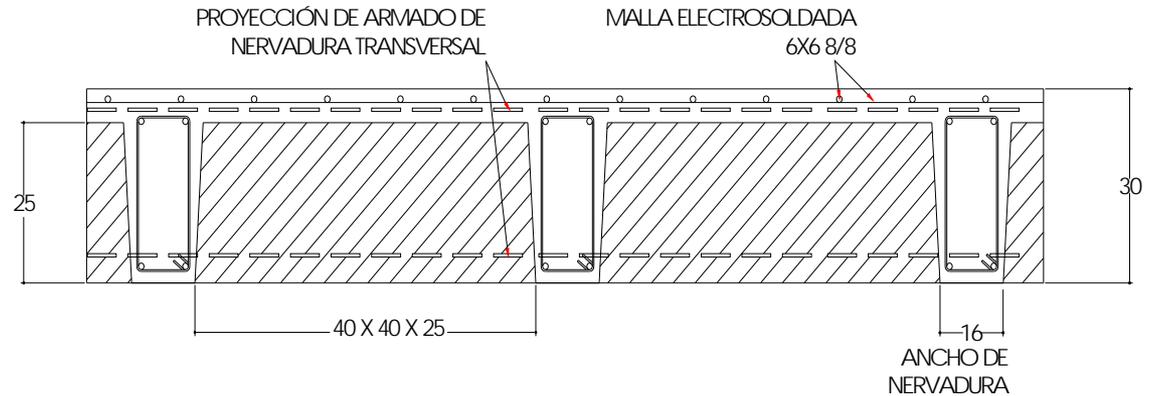


-  T1=67.53 m<sup>2</sup>
-  T2=78.17 m<sup>2</sup>
-  T3=68.80 m<sup>2</sup>
-  T4=61.38 m<sup>2</sup>
-  T5=57.78 m<sup>2</sup>
-  T6=39.08 m<sup>2</sup>
-  T7=32.87 m<sup>2</sup>
-  T8=40.31 m<sup>2</sup>

## ÁREAS TRIBUTARIAS

- T1= 67.33 m<sup>2</sup>
- T2=78.17 m<sup>2</sup>
- T3=27.56 m<sup>2</sup>
- T4=46.38 m<sup>2</sup>
- T5=82.48 m<sup>2</sup>
- T6=20.34 m<sup>2</sup>
- T7=33.78 m<sup>2</sup>

## LOSA RETICULAR CON CASETONES DE POLIESTIRENO



## MATRICES

### LOSA ENTREPISOS

LOSA RETICULAR	415 kg/m <sup>2</sup>
MÁRMOL	35 kg/m <sup>2</sup>
CARGA VIVA	350 kg/m <sup>2</sup>
DUCTOS Y PLAFÓN	40 kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>840 kg/m<sup>2</sup></b>

### LOSA AZOTEA

LOSA RETICULAR	415 kg/m <sup>2</sup>
RELLENO Y ENT	140 kg/m <sup>2</sup>
CARGA VIVA	100 kg/m <sup>2</sup>
DUCTOS Y PLAFÓN	40 kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>695 kg/m<sup>2</sup></b>

### COLUMNA

$$3.1416 \times (0.45)^2 = 6362 \text{ m}^2$$

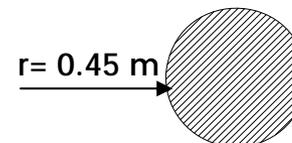
$$0.6362 \times 4 \times 2,400 =$$

$$\text{TOTAL} \quad \quad \quad 6107.5 \text{ kg/m}^2$$

### MURO DE CONCRETO

$$1.0 \times 10 \times 0.15 \times 2,400 =$$

$$\text{TOTAL} \quad \quad \quad 360 \text{ kg/m}^2$$



**BAJADA DE CARGAS (EJE 4)**

**COLUMNA 9**

**LOSA DE ENTREPISO**

LOSA:	57.78 x 840 kg/m <sup>2</sup> =	48,535.2
MURO:	13.6 x 360 kg/m <sup>2</sup> =	4,896.0
COLUMNA:	0.6362 x 4 x 2,400 =	6,107.5
TRABE:	9.3 + 7 = 16.3 x 2,400	39,120.0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>98,658.2</b>

98,658.2 x 3 = **295,974.6 kg**

**LOSA DE AZOTEA**

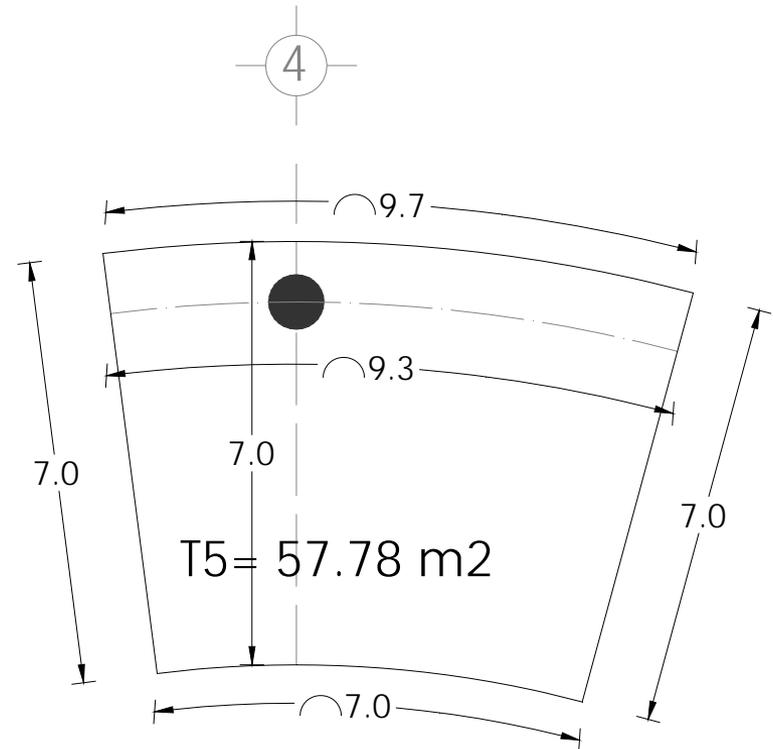
LOSA:	57.78 x 695 kg/m <sup>2</sup> =	40,157.1
PRETIL:	16.3 x 0.07 x 2400 =	2,738.4
COLUMNA:	0.6362 x 4 x 2,400 =	6,107.5
TRABE:	16.3 x 2,400 =	39,120.0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>88,123.0</b>

**295,974.6 + 88,123.0 = 384,097.6 kg**

384,097.6 + 15% (por cimentación) = 441,712.2 kg

441,712.2 + 40% (por seguridad) = 618,397.1 kg

**TOTAL CARGA COLUMNA 9 = 618,397.1 (618.4 ton)**



**CARGA TOTAL C9= 618,397.1 KG**

**COLUMNA 10**

**LOSA DE ENTREPISO**

LOSA:	67.53 x 840 kg/m <sup>2</sup> =	56,725.2
MURO:	4.2 x 360 kg/m <sup>2</sup> =	1,512.0
COLUMNA:	0.6362 x 4 x 2,400 =	6,107.5
TRABE:	6.3 + 10 = 16.3 x 2,400 =	39,120.0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>103,464.7</b>

103,464.7 x 3 = **310,394.1 kg**

**LOSA DE AZOTEA**

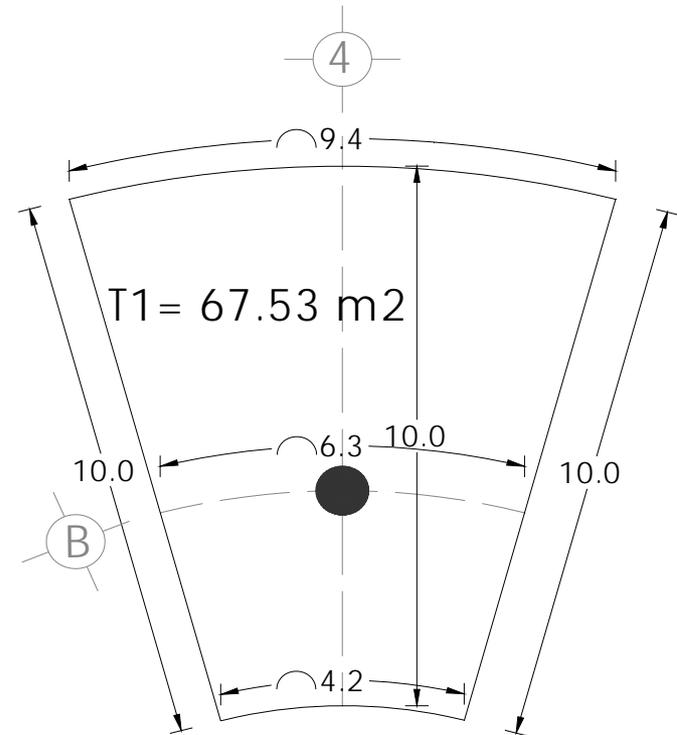
LOSA:	67.53 x 695 kg/m <sup>2</sup> =	46,933.4
COLUMNA:	0.6362 x 4 x 2,400 =	6,107.5
TRABE:	6.3 + 10 = 16.3 x 2,400 =	39,120.0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>92,160.9</b>

**310,394.1 + 92,160.9 = 402,555.0 kg**

402,555 + 15% (por cimentación) = 462,938.3 kg

462,938.3 + 40% (por seguridad) = 648,113.6 kg

**TOTAL CARGA COLUMNA 10 = 648,113.6 kg (648.1 ton)**



**CARGA TOTAL C10 = 648,113.1 KG**

**BAJADA DE CARGAS (EJE 5)**

**COLUMNA 11**

**LOSA DE ENTREPISO**

LOSA:	78.17 x 840 kg/m <sup>2</sup> =	65,662.8
MURO:	13.1 x 360 kg/m <sup>2</sup> =	4,716.0
COLUMNA:	0.6362 x 4 x 2,400 =	6,107.5
TRABE:	12.6 + 7 = 19.6 x 2,400 =	47,040.0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>123,526.3</b>

123,526.3 x 3 = **370,578.9 kg**

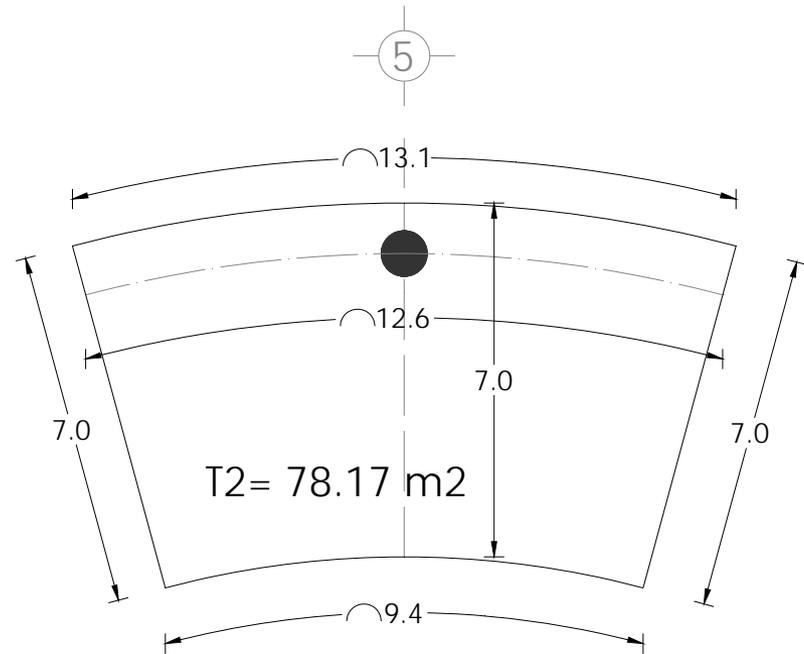
**LOSA DE AZOTEA**

LOSA:	78.17 x 695 kg/m <sup>2</sup> =	54,328.2
PRETIL:	13.1 x 0.07 x 2400 =	2,200.8
COLUMNA:	0.6362 x 4 x 2,400 =	6,107.5
TRABE:	12.6 + 7 = 19.6 x 2,400 =	47,040.0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>109,676.5</b>

**370,578.9 + 109,676.5 = 480,255.4 kg**

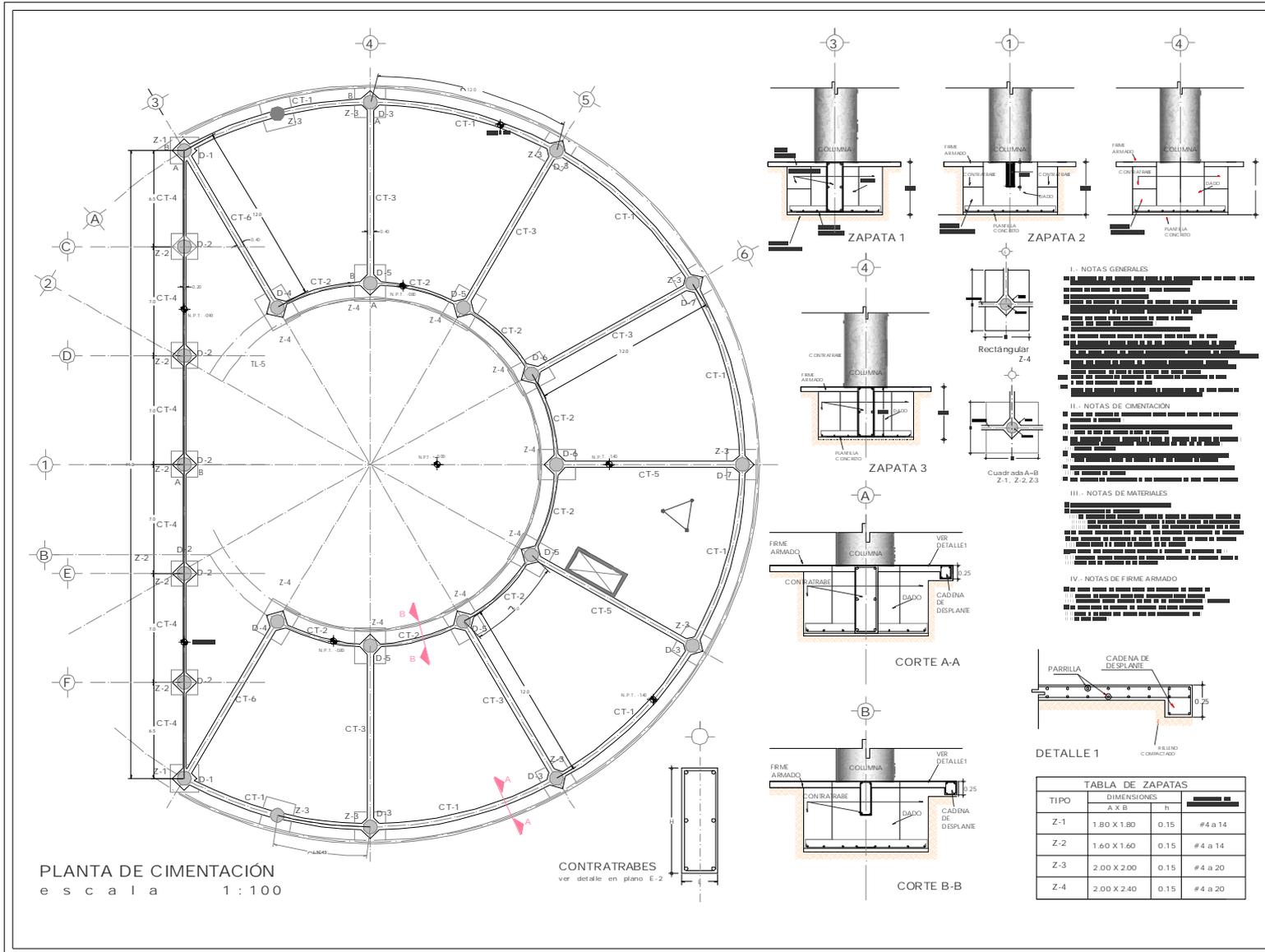
480,255.4 + 15% (por cimentación) = 552,293.7 kg  
 552,293.7 + 40% (por seguridad) = 773,211.2 kg

**TOTAL CARGA COLUMNA 11 = 773,211.2 (773.2 ton)**



**CARGA TOTAL C11 = 773,211.2 KG**

# ESTRUCTURALES CIMENTACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO



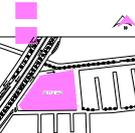
FES - ACATLÁN

BIBLIOTECA  
PÚBLICA EN  
TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGÍA



CÁDIZ DE LOCALIZACIÓN



UBICACION:

HIPERCENTRO NOBEL, BOULEVARD MANUEL AVILA  
CAMACHO Y AVENIDA MARCO ECUAR  
MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA, ESTADO DE  
MÉXICO

ALUMNA:

SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2009

ESCALA:

1:200

ACOTACION:

MIS

ASISOR:

GUSTAVO HERNANDEZ VERDUGO

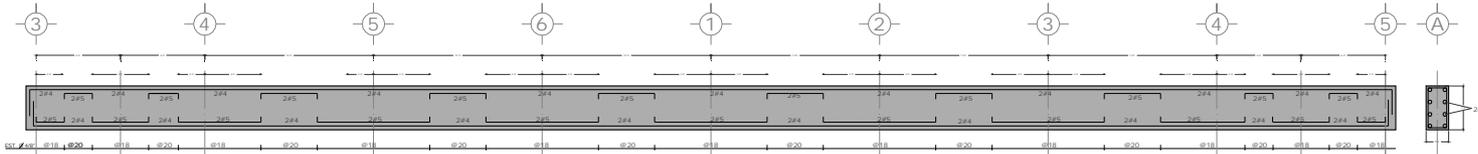
PLANO:

CIMENTACIÓN

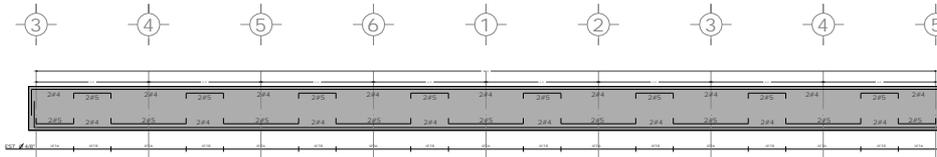
CLAVE:

E-1

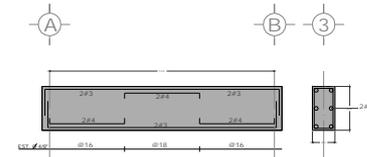
# ESTRUCTURALES CONTRATABES



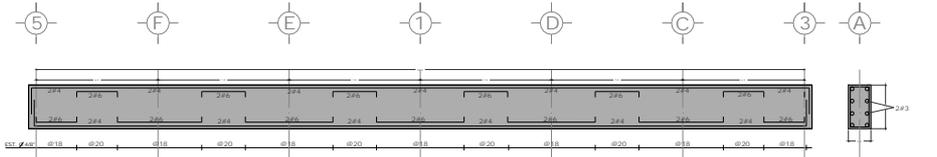
**CONTRATABE CT-1**  
SECCIÓN 0.40 X 1.20  
CONCRETO f'c = 250 MPa  
ESCALA VERTICAL 1:50  
ESCALA HORIZONTAL 1:100



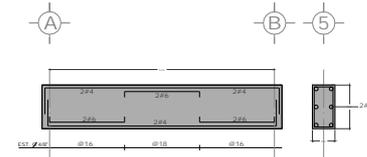
**CONTRATABE CT-2**  
SECCIÓN 0.40 X 1.20  
CONCRETO f'c = 250 MPa  
ESCALA VERTICAL 1:50  
ESCALA HORIZONTAL 1:100



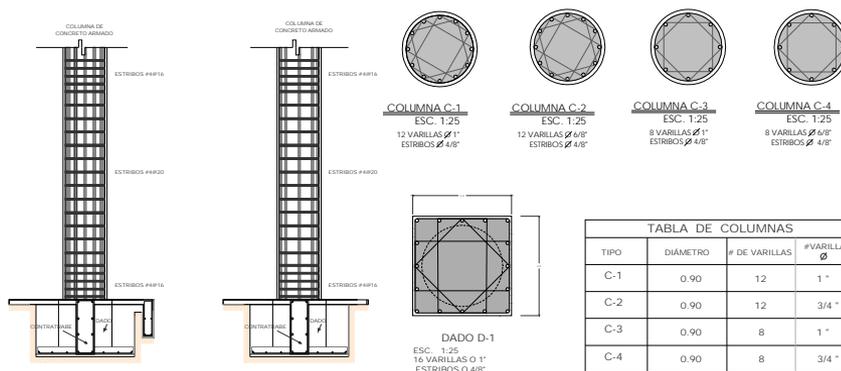
**CONTRATABE CT-3**  
SECCIÓN 0.20 X 0.60  
CONCRETO f'c = 250 MPa  
ESCALA VERTICAL 1:50  
ESCALA HORIZONTAL 1:100



**CONTRATABE CT-4**  
SECCIÓN 0.40 X 1.20  
CONCRETO f'c = 250 MPa  
ESCALA VERTICAL 1:50  
ESCALA HORIZONTAL 1:100



**CONTRATABE CT-5**  
SECCIÓN 0.20 X 0.60  
CONCRETO f'c = 250 MPa  
ESCALA VERTICAL 1:50  
ESCALA HORIZONTAL 1:100



**COLUMNA C-1** ESC. 1:25  
12 VARILLAS #1" ESTRIBOS #4/8"

**COLUMNA C-2** ESC. 1:25  
12 VARILLAS #1" ESTRIBOS #4/8"

**COLUMNA C-3** ESC. 1:25  
8 VARILLAS #1" ESTRIBOS #4/8"

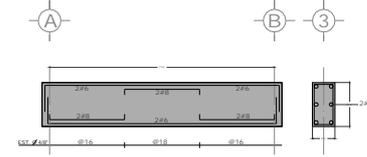
**COLUMNA C-4** ESC. 1:25  
8 VARILLAS #1" ESTRIBOS #4/8"

TABLA DE COLUMNAS			
TIPO	DIAMETRO	# DE VARILLAS	#VARILLA Ø
C-1	0.90	12	1"
C-2	0.90	12	3/4"
C-3	0.90	8	1"
C-4	0.90	8	3/4"

**DADO D-1**  
ESC. 1:25  
16 VARILLAS Ø 1" ESTRIBOS Ø 4/8"

- I.- NOTAS GENERALES**
- EL DISEÑO DE LAS ANCHURAS DE LAS T CON REINFORZO FU. 200 KG/CM<sup>3</sup> VINO VOLUNTARIO SUPERIOR A 2.2 TON/M<sup>2</sup> EN ESTADO TERMINADO.
  - ANCHO DE REINFORZO BY 300/REINFORZO.
  - ACADOTACIONES EN METROS.
  - ANTES DE PROCEDER A CONCRETAR SE DEBE CHEQUEAR LA CONCORDANCIA DE LOS PLANOS DE OBRAS ANTES CON LA DEPARTAMENTO ARQUITECTONICO CORRESPONDIENTE Y VERIFICAR POSICIONES EN OBRAS.
  - ESCALA VERTICAL EN METROS Y EN ESCALA.
  - COMO LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
  - NO COLOCAR PARA LAS ANCHURAS DE TRENDA EN METROS.
  - EL ASIGADO GRUESO MARMO POR PARA LA OBRAS DE 200 (Ø 2 CM).
  - EL REINFORZO MARMO SERA DE 12 CM PRENDIDO Y ASIGADO EN ANCHO SUPERIOR AL ANCHO CON EL OBJETIVO DE GARANTAR UN CONCRETO COLADO SIN QUE CONTIENE DE CONCRETO CONCRETO EN ESTADO DE REINFORZO.
  - EN EL MOMENTO DE SER CONCRETADO LAS ANCHURAS DE TRENDA DEBERAN TOMAR LAS ANCHURAS DE COLADO SI EMPANAN REINFORZAMIENTO, ASIGNADO EN LOS PLANOS DE OBRAS ANTES CON LA DEPARTAMENTO ARQUITECTONICO CORRESPONDIENTE Y VERIFICAR POSICIONES EN OBRAS.
  - EN TODOS LOS CASOS DEBERAN SER LAS ANCHURAS DE TRENDA DE 12 CM.
  - EN TODOS LOS CASOS DEBERAN SER LAS ANCHURAS DE TRENDA DE 12 CM.
  - EN TODOS LOS CASOS DEBERAN SER LAS ANCHURAS DE TRENDA DE 12 CM.
  - EN TODOS LOS CASOS DEBERAN SER LAS ANCHURAS DE TRENDA DE 12 CM.
  - EN TODOS LOS CASOS DEBERAN SER LAS ANCHURAS DE TRENDA DE 12 CM.

- II.- NOTAS DE MATERIALES**
- ACADOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS.
  - ACADOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS.



**CONTRATABE CT-6**  
SECCIÓN 0.20 X 0.60  
CONCRETO f'c = 250 MPa  
ESCALA VERTICAL 1:50  
ESCALA HORIZONTAL 1:100

TIPO	DIMENSIONES		REFERENCIAS EN AMBAS DIRECCIONES
	L	X H	
CT-1	0.40 X 1.20	#4 a 14	
CT-2	0.40 X 1.20	#4 a 14	
CT-3	0.20 X 0.60	#4 a 20	
CT-4	0.20 X 1.20	#4 a 20	
CT-5	0.20 X 0.60	#4 a 20	
CT-6	0.20 X 0.60	#4 a 20	

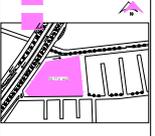


BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGIA

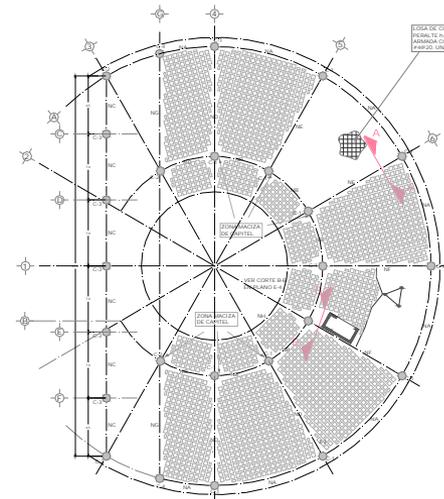


CRUCIOS DE LOCALIZACION

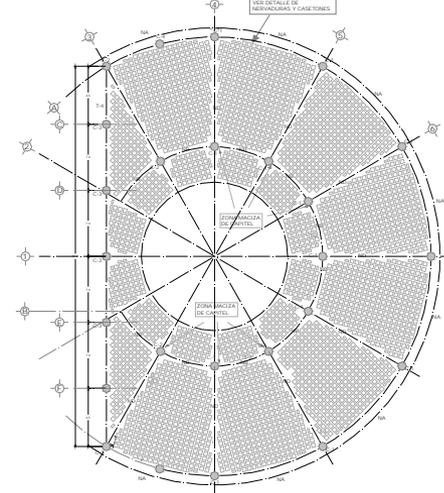


UBICACION:  
HIPERCENTRO NOROCCIDENTAL BOULEVARD MANUEL ÁVILA CAMACHO Y AVENIDA MARÍA ECHEVERRÍA  
MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO

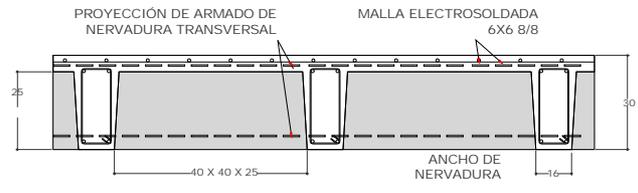
ALUMNA:  
**SANDRA PAOLA PADILLA MEJÍA**  
FECHA:  
SEPTIEMBRE 2009  
ESCALA:  
1:200  
ACOTACION:  
MIS  
ASISOR:  
GUSTAVO HERNÁNDEZ VERDUGO  
PLANO:  
CONTRATABES  
CLAVE:



LOSA DE ENTREPISO  
escala 1:200

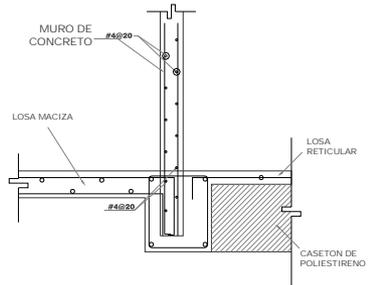
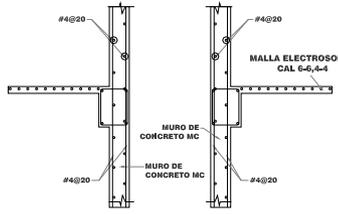
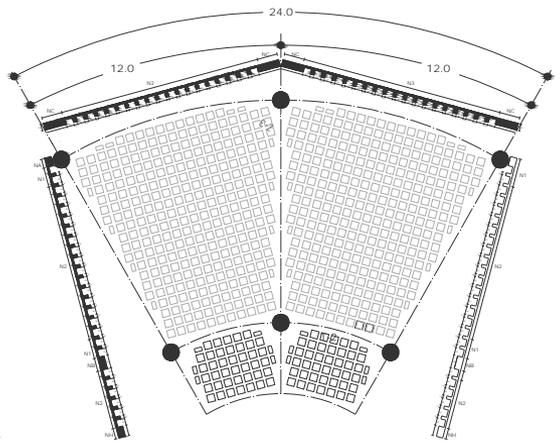


### DETALLE GENERAL DE LOSA RETICULAR



### DETALLE DE NERVIATURAS Y CASETONES (TIPO)

escala : 1 : 100

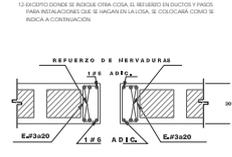
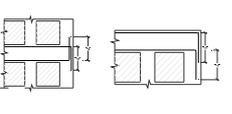
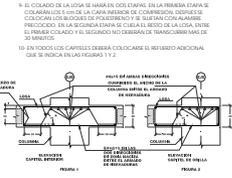


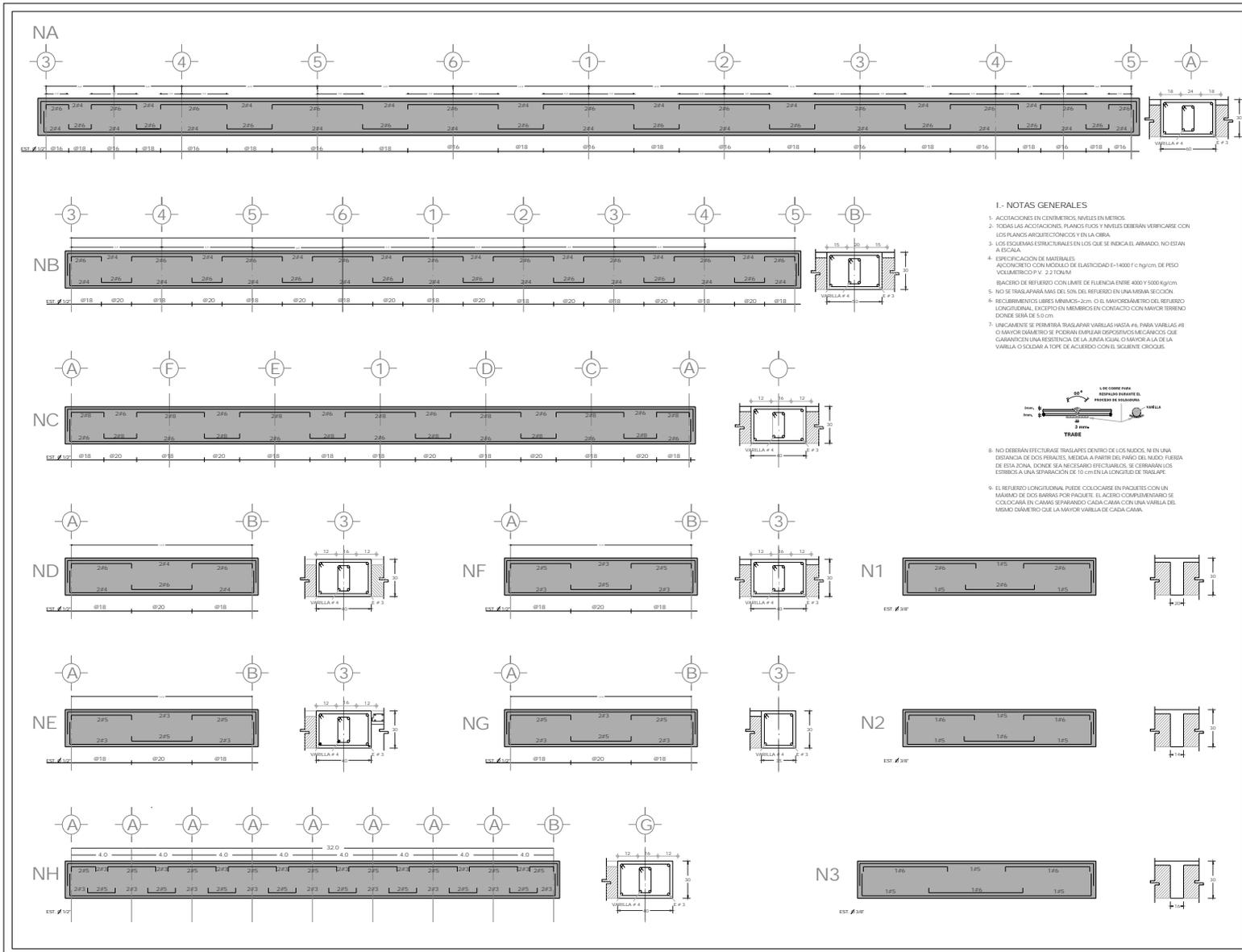
- NOTAS GENERALES**
1. ACOTACIONES EN CENTRO NOS.
  2. MALLAS EN RAÍLES.
  3. LOS CASETONES ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO, NO ESTÁN A ESCALA.
  4. ESPECIFICACION DE MATERIALES: CONCRETO CAL 6 CON MÓDULO DE ELASTICIDAD E=14000 T/C.M<sup>2</sup> (F=200 kg/cm<sup>2</sup>) MÓDULO DE RESISTENCIA CON LÍMITE DE FLECHA ENTRE 4000 Y 5000 kg/cm<sup>2</sup>, NO SE TROQUEARÁN MÁS DE UNO DE RESISTENCIA EN UNA MISMA SECCIÓN.

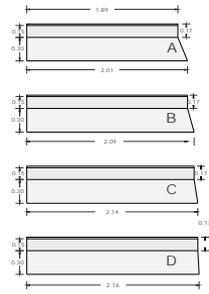
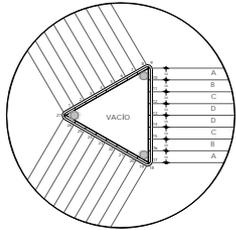
- ARMADO DE LAS NERVIATURAS**
1. EN TODA LA LONGITUD DE TODAS LAS NERVIATURAS SE COLOCARÁ ARMADO SEGUN NOSA.
  2. ACABAR EL ARMADO INDICADO ANTERIORMENTE, SI COLOCARAN LAS VARIAS.
  3. ARMADO IGUAL A 6 VECES EL DIÁMETRO DE LA VARILLA.
  4. EN TODOS LOS CASOS PARA ANCLAJES O CAMBIOS DE DIRECCIÓN EN VARILLAS DEBE COLOCARSE EN FUNCIÓN ADICIONAL DE DIÁMETRO Y LONGITUD MAYOR QUE EL DIÁMETRO DE LA VARILLA.



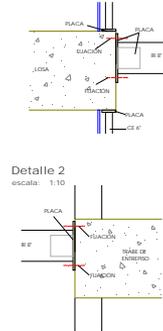
2. EN TODA LA LOSA SE COLOCARÁ MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 8/8 EN LA CAPA DE COMPRESIÓN h=4 cm.
3. TODOS LOS REJES Y TRABES DEBERÁN AL CENTRO DEL CASQUETO UNA DIRECCIÓN CON UN ESPACIO ENTRE VARILLAS DE 20 CM CON UN ESPACIO ENTRE VARILLAS DE 20 CM.
4. ARMADO DEL ARMADO INDICADO EN PLANTA LAS NERVIATURAS DEBERÁN 2 VARILLAS DE 1/2 EN CADA LADO Y ARMADO DIRECTOS.
5. INDICAR LAS NERVIATURAS DEBERÁN 2 VARIAS DE 1/2 EN CADA LADO Y ARMADO DIRECTOS.
6. LAS SEPARACIONES EN LOS DIBUJOS CONDE SE INDICAN, SE ENTENDAN A CONTAR A PARTIR DEL PRIMER ANCHO, COLOCÁNDOSE EL PRIMER ANCHO A MEDIDA LA SEPARACIÓN INDICADA.
7. LAS NERVIATURAS EN LAS QUE SE INDICA LOS DIBUJOS LOS DEBERÁN PARA ARMAR UNA (2) CADA UNAS DE 4/5 COLOCÁNDOSE COMO ARMADO EN LA CADA DIRECCIÓN CAL.
8. LOS DIBUJOS DEBERÁN COLOCAR SE INDICA EN LAS SIGUIENTES FIGURAS.



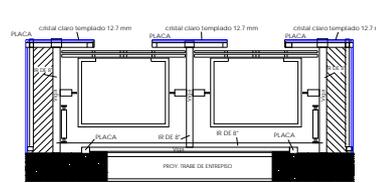




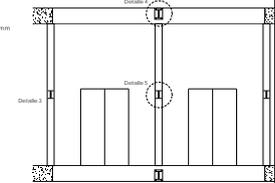
HUELLAS  
escala: 1:25



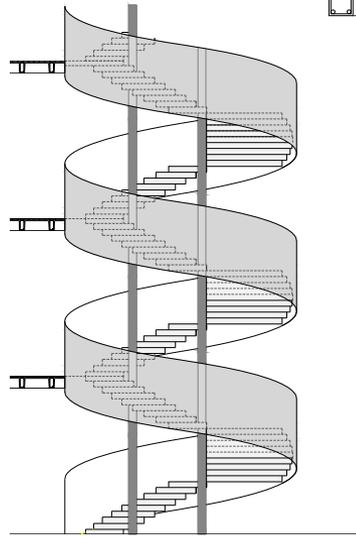
Detalle 2  
escala: 1:10



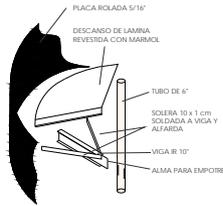
ELEVADORES



ALZADO  
escala: 1:50



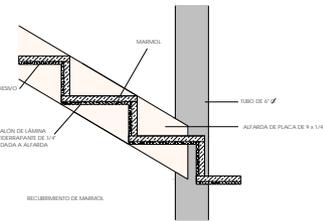
ESCALERA  
escala: 1:50



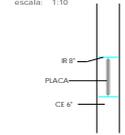
Detalle 3  
escala: 1:10



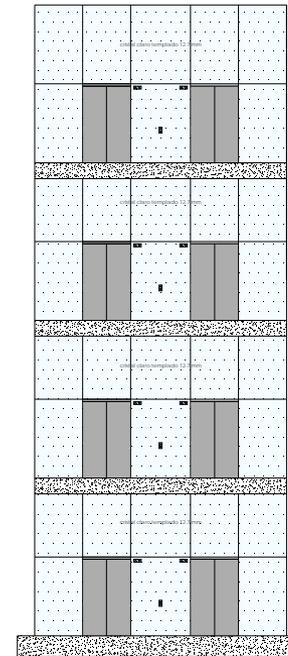
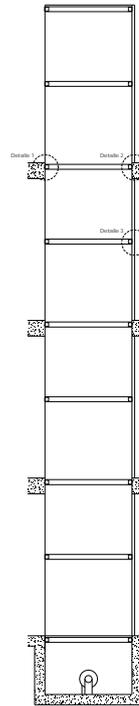
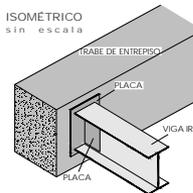
Detalle 4  
escala: 1:10



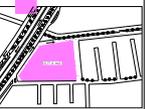
Detalle 5  
escala: 1:10



ISOMÉTRICO  
sin escala



ELEVADORES  
escala: 1:50



### MEMORIA DESCRIPTIVA

Para el diseño de la instalación hidráulica se tomaron en cuenta diversos factores establecidos en el Reglamento de Construcciones del D. F.

Las Normas Técnicas Complementarias del DF nos dice que para centro de información, se debe tener una dotación de 10 l / asistente / día.

El sistema esta propuesto por dos tanques de almacenamiento. El tanque de tormentas y la cisterna.

El primero, está pensado para abastecer la dotación de agua necesaria para el área de jardín y estacionamiento. Con esto, se tendrá un ahorro y aprovechamiento de aguas pluviales, dando así, importancia a la sustentabilidad requerida y necesaria en la actualidad.

El abastecimiento de agua a la cisterna, vendrá de la red municipal. La cisterna suministrará agua potable a los sanitarios por medio de un sistema hidroneumático, controlado desde el cuarto de máquinas. El sistema hidroneumático tendrá una bomba de 5h.p.

Los diámetros de la tubería están dados por medio de los cálculos correspondientes, tomando en cuenta el número de usuarios y el consumo de los muebles a abastecer.

La tubería será de cobre. Las especificaciones estarán dadas por el fabricante.

## CALCULO DE LA CISTERNA

DOTACIÓN DE AGUA			
LUGAR	DOTACIÓN		SUBTOTAL
Jardines	5 l /m2/día	1000m2	5000 l
Estacionamiento	8 l /cajón/día	70 cajones x 8 l	560 l
Oficinas	50 l /persona/día	2	100 l
Biblioteca	10 l /asistente/día	150	1500 l
<b>TOTAL CISTERNA (3 DIAS)</b>		<b>X 3</b>	<b>1600 l</b>
<b>TOTAL</b>			<b>4800 l</b>
<b>+ 40% DE SEGURIDAD</b>			<b>6720 l</b>

La dotación de jardines y estacionamiento, estará cubierta por el tanque de tormentas.

## INSTALACIÓN HIDRÁULICA

MUEBLE	No. DE MUEBLES	UM	TOTAL
Inodoro con fluxómetro	6	3	18
Lavabos	6	2	12
Mingitorio con fluxómetro	4	3	12
Tarja	2	2	4
<b>TOTAL</b>			<b>46</b>

MUEBLES POR NIVEL	UM TOTAL
Inodoro con fluxómetro	3
Lavabos	2
Mingitorio con fluxómetro	3
Tarja	2
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>

## CÁLCULO DE LOS DIÁMETROS DE TUBERÍA

NIVEL	UM / NIVEL	UM / ACUMULADO	GASTO MÁXIMO	DIÁMETRO CALCULADO	DIÁMETRO COMERCIAL
TERCERO	46	46	3.09	0.51	2"
SEGUNDO	46	92	4.20	0.60	2"
PRIMERO	46	138	4.92	0.65	3"
PLANTA BAJA	46	184	5.55	0.69	3"

$$\varnothing = \sqrt{\frac{4 \times \text{m}^3/\text{seg}}{\pi \times v \text{ agua m/seg}}}$$

$$\text{TERCERO } \varnothing = \sqrt{\frac{4 \times 0.00309 \text{ m}^3/\text{seg}}{3.1416 \times 1.5 \text{ m/seg}}} = \sqrt{\frac{0.0124}{4.7124}} = \sqrt{0.002623} = 0.051$$

$$\text{SEGUNDO } \varnothing = \sqrt{\frac{4 \times 0.00420 \text{ m}^3/\text{seg}}{3.1416 \times 1.5 \text{ m/seg}}} = \sqrt{\frac{0.0168}{4.7124}} = \sqrt{0.003565} = 0.060$$

$$\text{PRIMERO. } \varnothing = \sqrt{\frac{4 \times 0.00492 \text{ m}^3/\text{seg}}{3.1416 \times 1.5 \text{ m/seg}}} = \sqrt{\frac{0.0197}{4.7124}} = \sqrt{0.004176} = 0.065$$

$$\text{P.B. } \varnothing = \sqrt{\frac{4 \times 0.00555 \text{ m}^3/\text{seg}}{3.1416 \times 1.5 \text{ m/seg}}} = \sqrt{\frac{0.0222}{4.7124}} = \sqrt{0.004711} = 0.069$$

# INSTALACIÓN HIDRÁULICA ASPERSORES

ESPECIFICACIONES DE LOS ROCIADORES  
MOD. I-101-20 ULTRA

CUBIERTA DE GOMA INTEGRAL  
NO SE SEPARA, MANTENIENDO SEGURAS LAS  
ZONAS DE RECREO

22 TOBERAS DIFERENTES PARA ELEGIR PERMITE  
QUE EL ASPERSOR SE ADAPTE A TODOS LOS  
ESPACIOS CON DISTANCIAS DE 5.5 HASTA 14.3 M  
(DE 18' A 47')

CONTROL FLOSTOP® DETIENE EL CAUDAL  
INDIVIDUALMENTE POR CADA ASPERSOR  
MIENTRAS QUE EL RESTO DEL SISTEMA SIGUE  
FUNCIONANDO

ARCO DE FÁCIL AJUSTE (40° - 360°)  
JUSTO EN LA PARTE SUPERIOR DEL ASPERSOR  
ENGRANAJE LUBRICADO POR AGUA

CONTINUAMENTE MEJORADO  
AVALADO POR MÁS DE UNA DÉCADA DE  
FIABILIDAD GARANTIZADA

MUELLE EXTRA FUERTE

RETRACCIÓN FIABLE EN CADA RECORRIDO

VÁLVULA DE RETENCIÓN DE DRENAJE PARA  
DESNIVELES DE HASTA 3 M (10 PIES) AHORRA  
AGUA, REDUCE RIESGOS



ACCESO  
PEATONAL

ACCESO  
VEHICULAR

ESTACIONAMIENTO  
2%  
MINUSVALÍDOS

ESTACIONAMIENTO  
PÚBLICO

N.P.T. ±0.00

ESTACIONAMIENTO  
PRIVADO

PATIO DE MANIOBRAS  
Y SERVICIO

N.P.T. ±0.00

ACCESO  
PRINCIPAL

N.P.T. ±0.15

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO



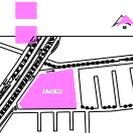
FES - ACATLÁN

BIBLIOTECA  
PÚBLICA EN  
TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGÍA



CRÓQUIS DE LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN:  
REFERENCIO NOROCCIDENTAL: BOULEVARD MANUEL AVILA  
GARCANDIA Y PASEO DE LA LIBERTAD, COLONIA  
MEXICO DE TLALNEPANTLA, ESTADO DE T  
MEXICO

ALUMNA:

SANDRA PAOLA PADILLA MEJÍA

FECHA:

SEPTIEMBRE - 2009

ESCALA:

1:200

ACOTACION:

MIS

ASESOR:

GUSTAVO HERNANDEZ VERDEZCO

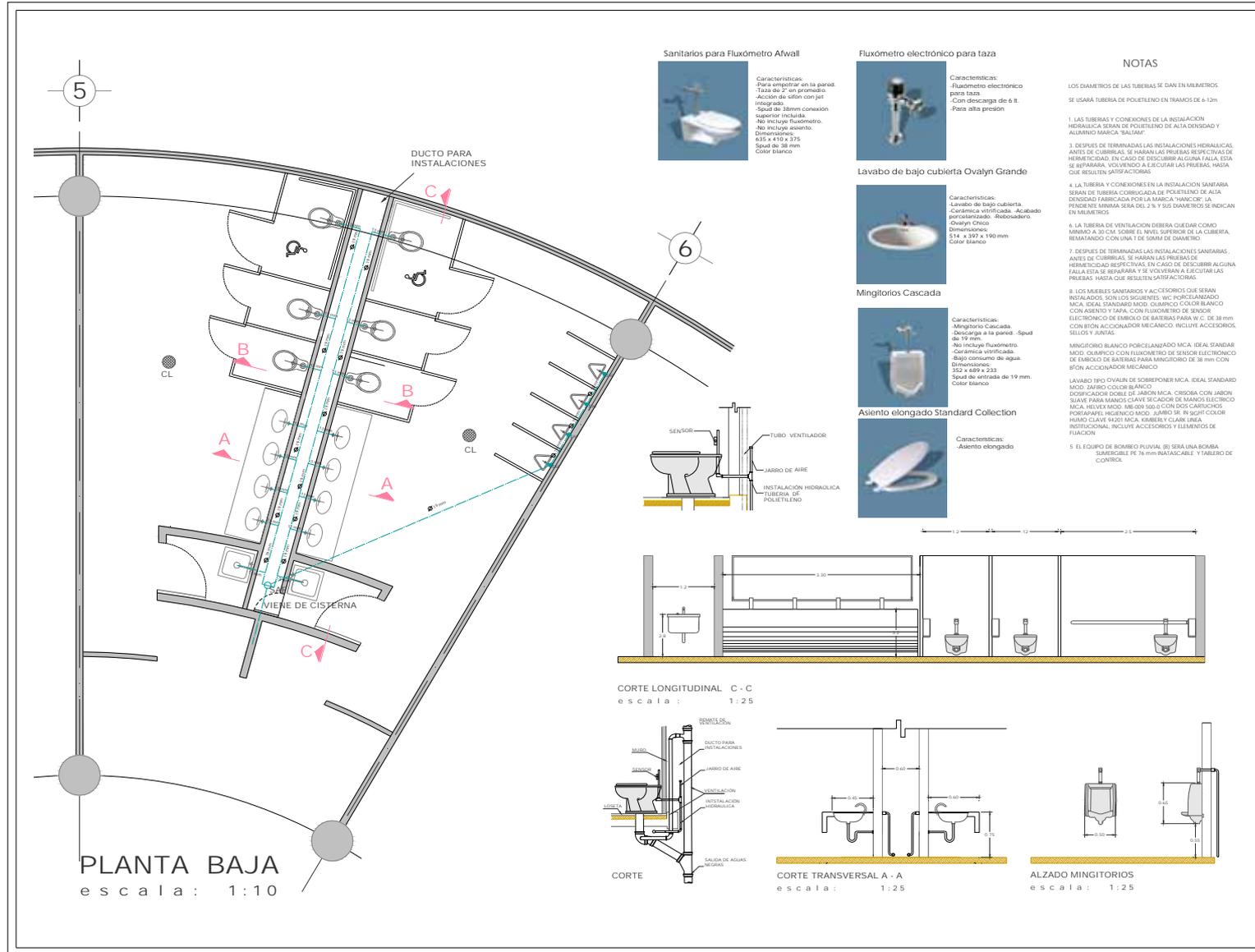
PLANO:

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CLAVE:

IH-1

# INSTALACIÓN HIDRÁULICA SANITARIOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FES - ACATLAN

BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGIA

CRONOLOGIA DE LOCALIZACION

UBICACION

HERRERO NOBEL, ROSEVANDY MARIEL AVILA CANACHIO Y AUSTINIA MARCO COLIN. MUNICIPIO DE TLAHUACALPAN, ESTADO DE MEXICO

ALUMNA: SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA

FECHA: SEPTIEMBRE 2009

ESCALA: 1:200

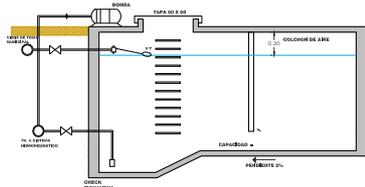
ACODACION: MTS

ASESOR: GUSTAVO HERNANDEZ VERDOLCO

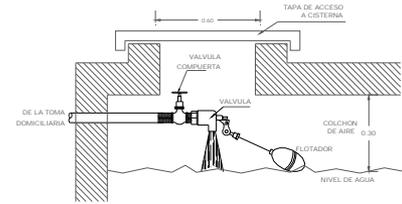
PLANO: ISOMETRICO Y CISTERNA

CLAVE: IH-2

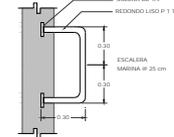
# INSTALACIÓN HIDRÁULICA ISOMÉTRICO



DETALLE DE CISTERNA



DETALLE DE LA TOMA DOMO-CILINDRICA



DETALLE ESCALERA METALICA

SISTEMA HIDROMUNIMATICO MOD.H21 - P 500-2T119

LINEA DE EQUIPOS DE BOMBEO INTELIGENTE "HIDROMAX V" PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA A INSTALACIONES CON DEMANDA VARIABLE. OPERACION SUAVE Y SILENCIOSA.

AUMENTA O DISMINUYE LA VELOCIDAD A LA QUE TRABAJAN LAS BOMBAS SEGUN EL NUMERO DE SERVICIOS (GASTO DE AGUA) QUE SE ESTEN UTILIZANDO. MANTIENE LA PRESION CONSTANTE EN LA RED HIDRAULICA. SIEMPRE LISTO PARA OPERAR. DE FORMA AUTOMATICA O MANUAL (PARA MANTENIMIENTO). TRABAJA EN INSTALACIONES CON CONSUMOS VARIABLES. DONDE SE REQUIERA ALTA EFICIENCIA PARA LOGRAR BAJOS CONSUMOS DE CORRIENTE ELECTRICA.

TANQUE PRECARGADO VERTICAL MCA. CHAMPION DE 900 LTS. TANQUE MODULADOR DE PRESION DE CAPACIDAD TOTAL CON DIAFRAGMA QUE IMPIDE EL CONTACTO DEL AGUA CON EL AIRE. LO QUE EVITA LA PERDIDA DE ESTE EN EL AGUA, CON ELLO NO SE REQUIEREN SUPERCARGADORES DE AIRE O SISTEMA DE COMPRESOR Y ELECTRONIVELES. EL AGUA NO ESTA EN CONTACTO CON EL TANQUE Y EVITANDO LA CORROSION. LOS TANQUES PRECARGADOS SON 75% MAS EFICIENTES QUE LOS CONVENCIONALES, USAN MENOR ESPACIO Y SE REEMPLAZAN UNITARIAMENTE SIN AFECTAR EL SUMINISTRO DE AGUA.

2 MOTOBOMBAS CENTRIFUGAS MCA. MEJORADA MOD. 3-1P750EUS, CON CARCAZA RADIALMENTE PARTIDA CON SUCCION DE 1 1/2" NPTF Y DESCARGA DE 1 1/2" NPTF. ACOPLADA A MOTOR ELECTRICO MCA. US TRIFASICO DE 3 CABALLOS DE FUERZA IP54. TIPO AFG, FACTOR DE SERVICIO 1.15, BRIDA C, 2 POLOS 3500 R.P.M., 220 VOLTS. TABLERO DE PROTECCION Y CONTROL. CON VEL. VARIABLE MCA. MEJORADA EN 220 VOLTS A TENSION PLENA PARA 2 MOTOBOMBAS DE 5 H.P.

GABINETE DE LAMINA DE ACERO ROLADO EN FRIO, ALTERNADOR Y SIMULANADOR MEDIANTE UN MODULO DE AUTOMATIZACION SIMPLE CON PANTALLA DONDE SE VISUALIZA EL TRABAJO DE LAS MOTOBOMBAS Y LA PRESION.

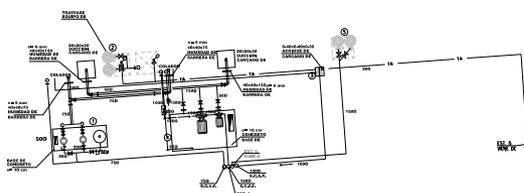
EL TABLERO DE CONTROL DA MAXIMA PROTECCION A SI COMO UN DESGASTE UNIFORME DE TODOS LOS COMPONENTES ELECTRICOS. CONEXIONES DE DESCARGA PARA CADA MOTOBOMBA INCLUYE VALVULA SECCIONADORA DE CIERRE RAPIDO, PREVISION PARA CEBADO DE BOMBA Y JUEGO DE BRIDAS PARA UNION O SALIDAS ROSCADAS. BASE DE FIERRO ESTRUCTURAL, SOLDADA SOBRE LA CUAL SE ATORNILLAN TODOS LOS ELEMENTOS, LOS CUALES ESTAN TOTALMENTE ARMADOS E INTERCONECTADOS HIDRAULICA Y ELECTRICAMENTE.



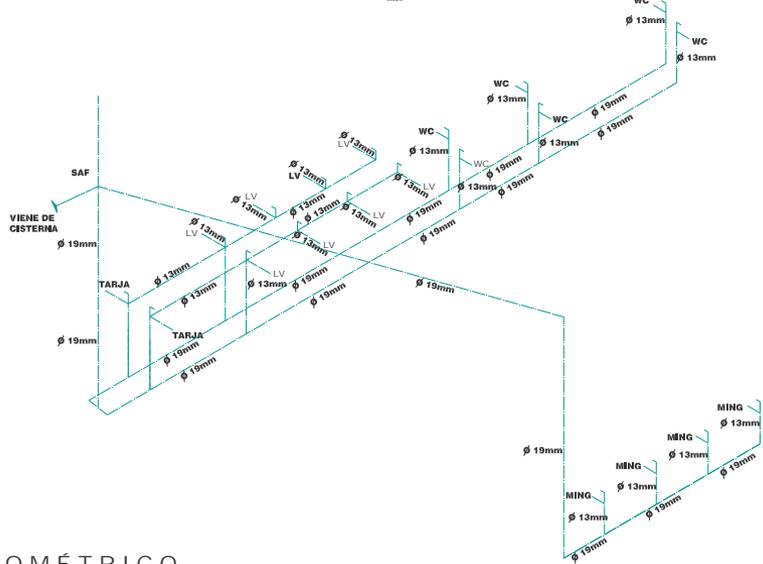
SISTEMA HIDROMUNIMATICO

## CUARTO DE MAQUINAS

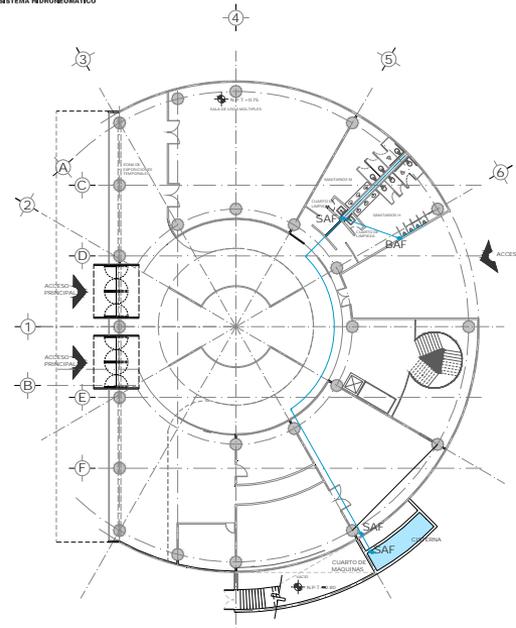
DE LOS CODIGOS CONSTRUYE LAS GUÍAS MECANICAS OSCRIBIDAS. **NOTA: NO USAR LAS MEDIDAS DE LAS BASES PARA CONSTRUCCION HASTA QUE EL PROVEEDOR**



NO.	DESCRIPCION
1.	ESTRUCTURA DE ACERO LAMINADO EN FRIO
2.	ALTERNADOR Y SIMULANADOR
3.	TANQUE PRECARGADO VERTICAL
4.	MOTOBOMBAS CENTRIFUGAS
5.	TABLERO DE CONTROL
6.	BASE DE FIERRO ESTRUCTURAL
7.	VALVULAS SECCIONADORAS
8.	BRIDAS Y JUEGOS DE BRIDAS
9.	CONEXIONES DE DESCARGA
10.	CONEXIONES DE SUCCION
11.	CONEXIONES DE ABASTECIMIENTO
12.	CONEXIONES DE MANTENIMIENTO
13.	CONEXIONES DE SERVICIO
14.	CONEXIONES DE EMERGENCIA
15.	CONEXIONES DE PROTECCION
16.	CONEXIONES DE SEGURIDAD
17.	CONEXIONES DE ALERTEA
18.	CONEXIONES DE CONTROL
19.	CONEXIONES DE MONITOREO
20.	CONEXIONES DE DIAGNOSTICO
21.	CONEXIONES DE MANTENIMIENTO
22.	CONEXIONES DE SERVICIO
23.	CONEXIONES DE EMERGENCIA
24.	CONEXIONES DE PROTECCION
25.	CONEXIONES DE SEGURIDAD
26.	CONEXIONES DE ALERTEA
27.	CONEXIONES DE CONTROL
28.	CONEXIONES DE MONITOREO
29.	CONEXIONES DE DIAGNOSTICO
30.	CONEXIONES DE MANTENIMIENTO
31.	CONEXIONES DE SERVICIO
32.	CONEXIONES DE EMERGENCIA
33.	CONEXIONES DE PROTECCION
34.	CONEXIONES DE SEGURIDAD
35.	CONEXIONES DE ALERTEA
36.	CONEXIONES DE CONTROL
37.	CONEXIONES DE MONITOREO
38.	CONEXIONES DE DIAGNOSTICO
39.	CONEXIONES DE MANTENIMIENTO
40.	CONEXIONES DE SERVICIO
41.	CONEXIONES DE EMERGENCIA
42.	CONEXIONES DE PROTECCION
43.	CONEXIONES DE SEGURIDAD
44.	CONEXIONES DE ALERTEA
45.	CONEXIONES DE CONTROL
46.	CONEXIONES DE MONITOREO
47.	CONEXIONES DE DIAGNOSTICO
48.	CONEXIONES DE MANTENIMIENTO
49.	CONEXIONES DE SERVICIO
50.	CONEXIONES DE EMERGENCIA
51.	CONEXIONES DE PROTECCION
52.	CONEXIONES DE SEGURIDAD
53.	CONEXIONES DE ALERTEA
54.	CONEXIONES DE CONTROL
55.	CONEXIONES DE MONITOREO
56.	CONEXIONES DE DIAGNOSTICO
57.	CONEXIONES DE MANTENIMIENTO
58.	CONEXIONES DE SERVICIO
59.	CONEXIONES DE EMERGENCIA
60.	CONEXIONES DE PROTECCION
61.	CONEXIONES DE SEGURIDAD
62.	CONEXIONES DE ALERTEA
63.	CONEXIONES DE CONTROL
64.	CONEXIONES DE MONITOREO
65.	CONEXIONES DE DIAGNOSTICO
66.	CONEXIONES DE MANTENIMIENTO
67.	CONEXIONES DE SERVICIO
68.	CONEXIONES DE EMERGENCIA
69.	CONEXIONES DE PROTECCION
70.	CONEXIONES DE SEGURIDAD
71.	CONEXIONES DE ALERTEA
72.	CONEXIONES DE CONTROL
73.	CONEXIONES DE MONITOREO
74.	CONEXIONES DE DIAGNOSTICO
75.	CONEXIONES DE MANTENIMIENTO
76.	CONEXIONES DE SERVICIO
77.	CONEXIONES DE EMERGENCIA
78.	CONEXIONES DE PROTECCION
79.	CONEXIONES DE SEGURIDAD
80.	CONEXIONES DE ALERTEA
81.	CONEXIONES DE CONTROL
82.	CONEXIONES DE MONITOREO
83.	CONEXIONES DE DIAGNOSTICO
84.	CONEXIONES DE MANTENIMIENTO
85.	CONEXIONES DE SERVICIO
86.	CONEXIONES DE EMERGENCIA
87.	CONEXIONES DE PROTECCION
88.	CONEXIONES DE SEGURIDAD
89.	CONEXIONES DE ALERTEA
90.	CONEXIONES DE CONTROL
91.	CONEXIONES DE MONITOREO
92.	CONEXIONES DE DIAGNOSTICO
93.	CONEXIONES DE MANTENIMIENTO
94.	CONEXIONES DE SERVICIO
95.	CONEXIONES DE EMERGENCIA
96.	CONEXIONES DE PROTECCION
97.	CONEXIONES DE SEGURIDAD
98.	CONEXIONES DE ALERTEA
99.	CONEXIONES DE CONTROL
100.	CONEXIONES DE MONITOREO



ISOMÉTRICO sin escala



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FES - ACATLÁN

BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGÍA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UBICACION:  
FERRETERO NORTE, BOULEVARD MANUEL AVILA CAMACHO Y AVENIDA MARIO COLON, 1, APARTAMENTO TRANSFERENCIAL, ESTADO DE MEXICO

ALUMNA:  
SANDRA PADILLA PADILLA MEJIA

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2009

ESCALA:  
1:200

ACOTACION:  
MTS

ASISTOR:  
GUSTAVO HERNANDEZ VERDEZCO

PLANO:  
ISOMETRICO Y CISTERNA

CLAVE:  
IH-3

### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### AGUAS NEGRAS

Las aguas negras serán conducidas a una fosa séptica, la cual tratará los sólidos por medio de diferentes cámaras de oxidación con el fin de deshacer las partículas sólidas y dejar pasar solamente los líquidos que estarán dirigidos a un pozo de absorción.

En este pozo de absorción, los líquidos se trasminarán al terreno natural. Esto, contribuirá a la recarga de los mantos freáticos.

Las aguas grises serán tratadas de la misma manera que las aguas negras.

Los diámetros de salida de los WC será de 100 mm, la general de 150 mm. La tubería de la salida de los mingitorios, será de 50 mm.

#### AGUAS JABONOSAS

Las aguas jabonosas irán conducidas directamente, por una tubería de PVC sanitario, hacia un pozo de absorción, pasando primero por una trampa de grasas. De ahí, se absorberán por el terreno de forma natural.

El diámetro de la tubería para la salida de los muebles (lavabos y tarja de servicio), será de 50 mm y la general de 75 mm.

#### AGUAS PLUVIALES

Las aguas pluviales serán captadas en la azotea por bajada de agua y en el estacionamiento por medio de registros con rejilla, que estarán dirigidas al tanque de tormentas. La pendiente será del 2%. La tubería será de PVC.

En la azotea, habrá una bajada por cada 100 m<sup>2</sup>. La tubería se propone de 150 mm. Haciendo 10 bajadas de agua pluvial.

El piso del estacionamiento será de adocreto, para permitir la permeabilidad del agua al terreno natural y, una vez más, ayudar a recargar los mantos freáticos.

## INSTALACIÓN SANITARIA

Se propone la instalación sanitaria, cumpliendo con los artículos 157,158, 159, 160, 161, 162, 163 del Reglamento de Construcciones de D.F.

La tubería será de PVC sanitario dentro del edificio.

Los registros estarán a cada 10 m lineales de distancia como máximo; y en cada cambio de dirección.

Los registros tendrán una tapa sencilla o tapa doble.

Las instalaciones de descarga tienen obturadores hidráulicos y así, evitar malos olores.

DESCAGAS	DIÁMETRO
LAVABO	2"
W.C.	4"
MINGITORIO	2"
AZOTEA	6"
ENTRADA GENERAL AJ	2 ½"
ENTRADA GENERAL AN	6"
SALIDA ALBAÑAL	8"

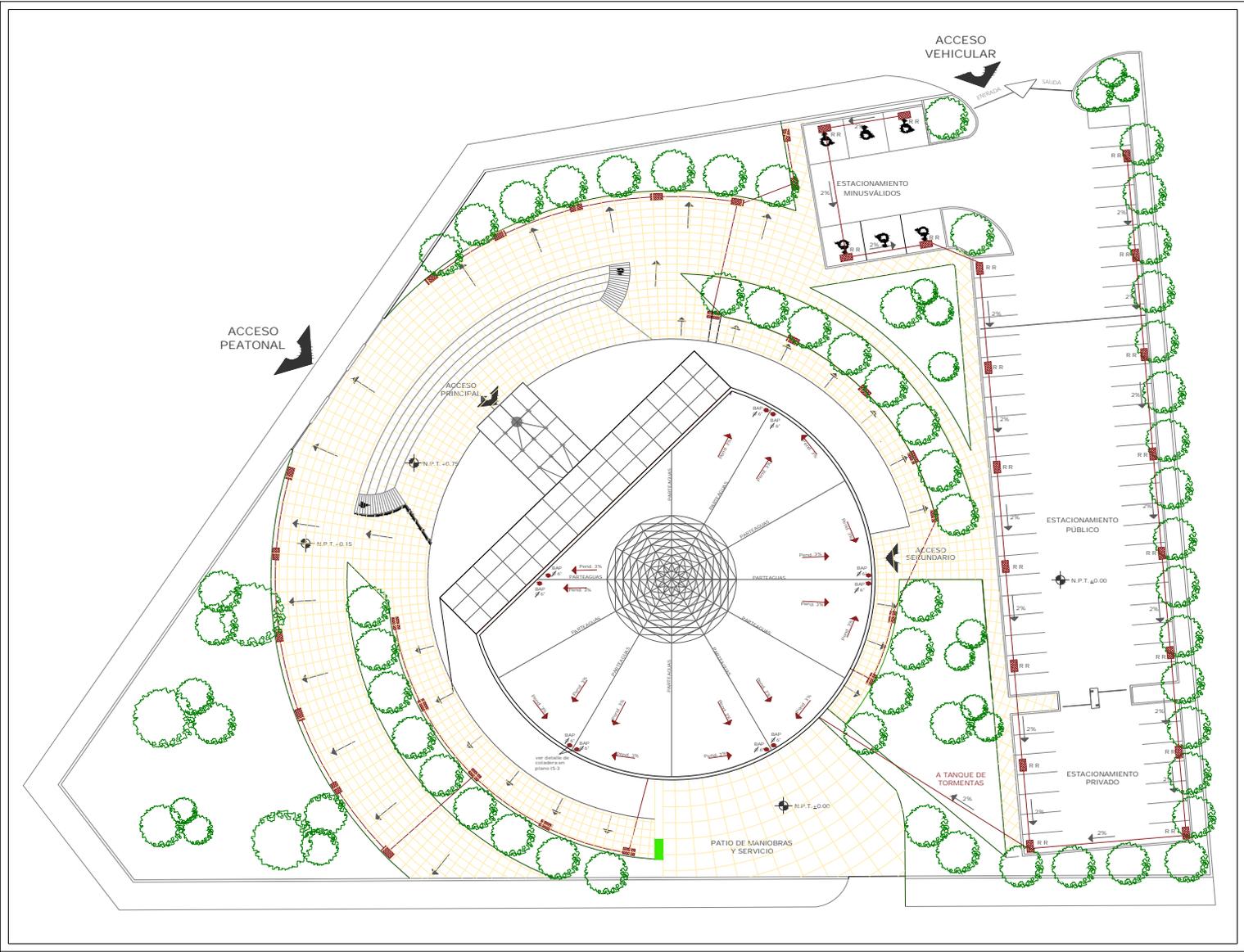
## DETALLES MUEBLES Y ACCESORIOS

MUEBLE	MARCA	MODELO	CARACT. TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
	Mediflow	DT0106C	Dimensiones: 330x 275x 133 mm Peso: 1,8 Kg Altura: 130-160 cm	-Dispensador de papel toalla plegado C/Z. -400 uds. -Cuerpo de acero inoxidable AISI 304, de 0.08 mm de espesor. -Acabado brillante. - Mecanismo de cierre anti vandálico.
	Mediflow	M02AC	Dimensiones: 325x 272x 164 mm Peso: 4,25 Kg Tensión: - 220-240 V	-Secadora de manos por aire caliente. -Accionamiento automático por - aproximación de las manos. -Regulación electrónica de la temperatura del flujo de aire -Adecuado para lavabos de frecuencia de paso muy alta.
	Mediflow	PR0787C	Dimensiones: Ø 300 x 123 mm Peso: 1,75 Kg Altura: 65-75 cm	-Dispensador de papel, 400 m. -Dosificación manual. -Robusto y antivandálico. -Modelo apto para colectividades.
	Mediflow	DJ0030	Dimensiones: 206 x 117 x 116 mm  Capacidad: 1.1 litros	-Dosificador de jabón anti-vandálico. -Acero inoxidable 0.08 mm de espesor. -Acabado satinado. -Depósito interior de termoplástico SAN, altamente resistente. -Válvula anti-goteo

## DETALLES MUEBLES Y ACCESORIOS

MUEBLE	MARCA	MODELO	CARACT. TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
	AMERICAN STANDARD	CASCADA	Dimensiones: 352 x 689 x 233 Spud de entrada de 19 mm. Color blanco	-Mingitorio de descarga a la pared. -Acabado con fino brillo. -Bajo consumo de agua, descarga de 3.8 litros. -Diseño de mingitorio para óptimo barrido que evita retroceso de gases y malos olores.
	AMERICAN STANDARD	OVALYN GRANDE	Dimensiones: 514 x 397 x 190 mm Color blanco	-Cerámica vitrificada por proceso de horneado a la alta temperatura. -Acabado porcelanizado con fino brillo. -Esmalte de alta resistencia y larga vida.
	AMERICAN STANDARD	AFWALL	Dimensiones: 635 x 410 x 375 Spud de 38 mm Color blanco	-Sanitario para empotrar a la pared. -Esmalte de alta resistencia. -Taza con trampa de dos pulgadas. -Bajo consumo de agua, descarga de 6 litros. -Sanitario enlogado para fluxómetro.

# INSTALACIÓN SANITARIA CONJUNTO



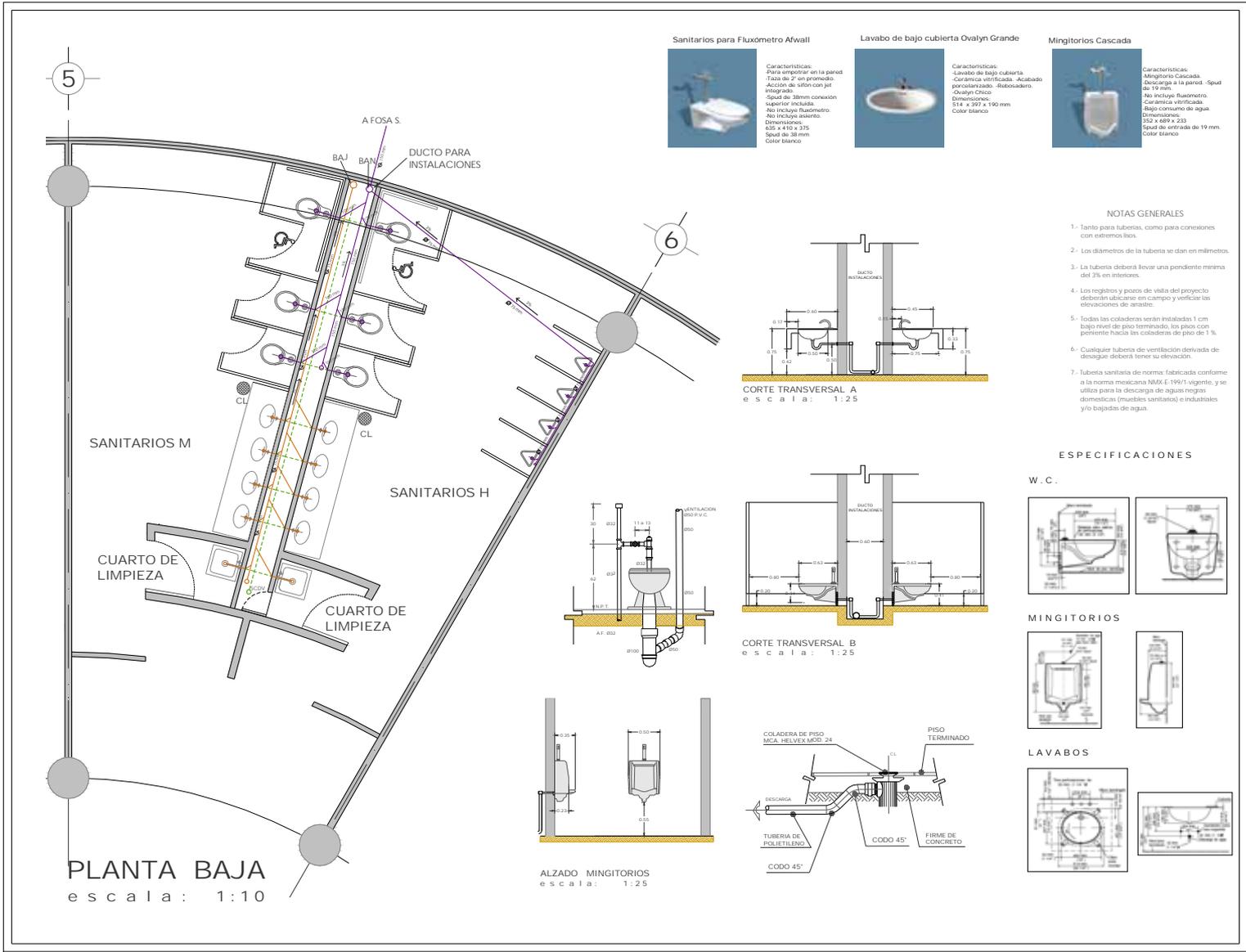
BIBLIOTECA  
PÚBLICA EN  
TLALNEPANTLA



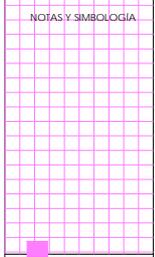
UBICACION  
PERIFERICO NOROCCIDENTE MANUEL AVILA  
CAMACHO Y AVENIDA MANRIQUEZ  
MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA, ESTADO DE  
MEXICO

ALUMNA:  
**SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA**  
FECHA: \_\_\_\_\_  
SEPTIEMBRE - 2009  
ESCALA: \_\_\_\_\_  
1:200  
ACOTACION: \_\_\_\_\_  
MIS  
MBOB: \_\_\_\_\_  
GUSTAVO HERNANDEZ VERDUGO  
PLANO:  
PLANTA DE CONJUNTO  
CLAVE:

# INSTALACIÓN SANITARIA SANITARIOS



BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA



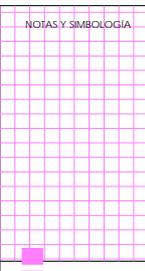
UBICACION  
 REBERCO NORTE BOQUEVINO MANUEL AVILA CAMACHO Y AVENIDA MARIANO COFFO  
 MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA, ESTADO DE MEXICO

ALUMNA:  
**SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA**  
 FECHA: SEPTIEMBRE - 2009  
 ESCALA: 1:200  
 ACOTACION: MTS  
 ASESOR:  
 GUSTAVO HERNANDEZ VERDUZCO  
 PLANO:  
**INSTALACION SANITARIA**  
 CLAVE:

# INSTALACIÓN SANITARIA ISOMÉTRICO



BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA



UBICACION:  
 RESERVOIR NORTE, BOULEVARD MANUEL ÁVILA CAMACHO Y AVENIDA MANRIQUE COPIR, MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO

ALUMNA:  
**SANDRA PAOLA PADILLA MEJÍA**

FECHA:  
 SEPTIEMBRE 2009

ESCALA:  
 1:200

ACOTACION:  
 MTS

ABISE:  
 GUSTAVO HERNÁNDEZ VERDUGO

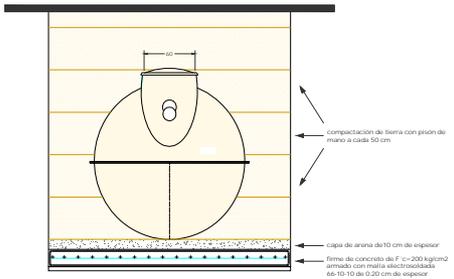
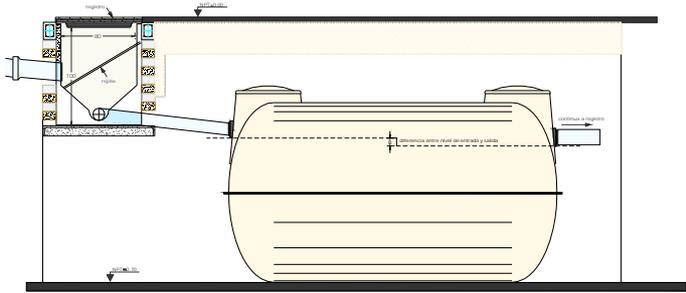
PLANO:  
**INSTALACIÓN SANITARIA**

CLAVE:  
 IS-3

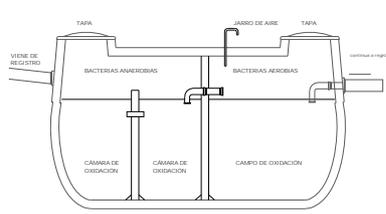
- NOTAS DE FOSA SÉPTICA**
- Se recomienda que la instalación de la fosa séptica se active los terrenos pertenecientes, de terreno o según la regulación, asimismo, que se localice al menos a 3 metros de distancia del cualquier punto de edificación.
  - Es recomendable instalar un registro antes de la entrada de la fosa.
  - La fosa debe construirse, como mínimo, con un registro para su inspección y limpieza. El registro debe localizarse en la parte superior de la fosa séptica.
  - La dimensión más pequeña del registro debe ser como mínimo de 0.50 m.
  - El diámetro interno inferior de la tubería de entrada debe ser de 0.10m.
  - La sección inferior del elemento de entrada de la fosa séptica debe estar sustentada como mínimo 0.15 m por debajo del terreno de agua.
  - Deben las especificaciones de funcionamiento de la fosa séptica, se recomienda incluir en su planilla las imágenes de sus partes físicas o químicas que permitan explicar la actividad biológica.
  - La planilla en el fondo será de 0.10 m de espesor, compactada con grava de río o con piedritas de construcción de 0.50 m de espesor.
  - El diámetro mínimo del alfiler será de 0.10 m y su pendiente superior o igual a 2%.
  - El registro de inspección de la fosa séptica será fabricado mediante un sistema de hormigón, así como cualquier instalación de agua potable y pluvial.
  - El tamaño de agua será de 0.90 m mínimo y la longitud mínima de plano de agua a través de la fosa séptica debe ser de 1.20 m medida desde la ESPERIFICACIONES

**ESPECIFICACIONES**

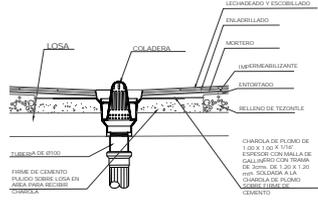
RES-4030G  
 MATERIAL: fabricada en resina polimérica sintética reforzada con fibra de vidrio Queen Coring.  
 VOLUMEN PARA UTE: 13.4 M<sup>3</sup>



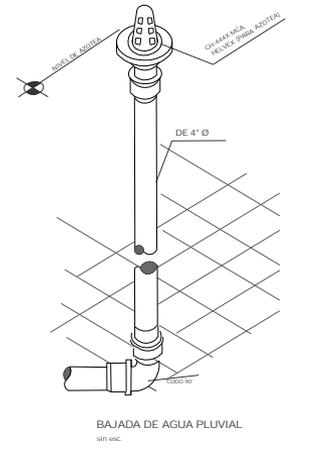
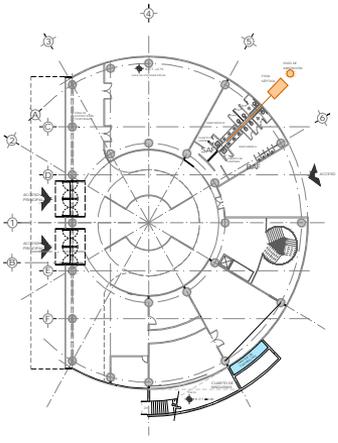
DETALLE DE FOSA SÉPTICA



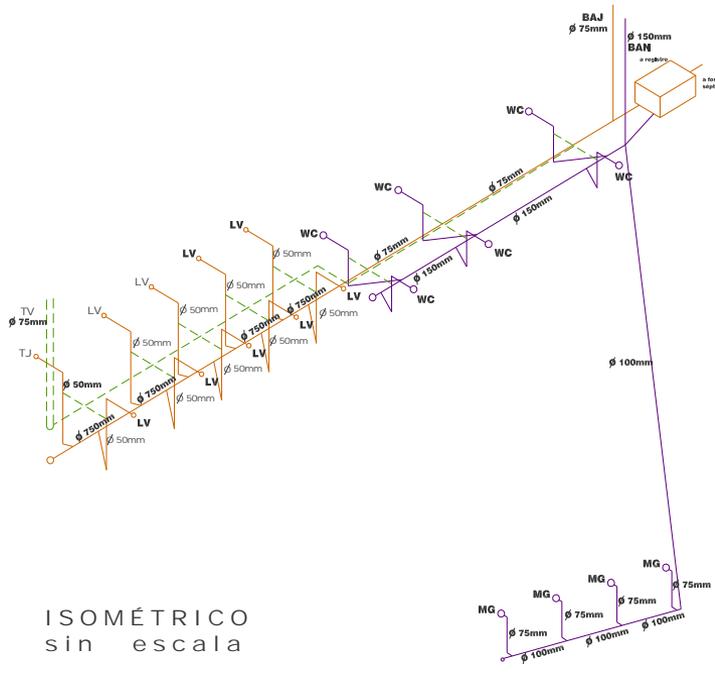
DETALLE DE FOSA SÉPTICA



COLADERA PLUVIAL CH-446 sin esc.



BAJADA DE AGUA PLUVIAL sin esc.



ISOMÉTRICO sin escala

### MEMORIA DESCRIPTIVA

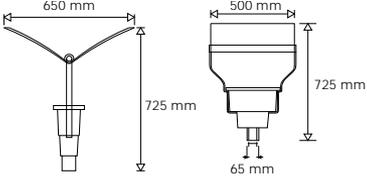
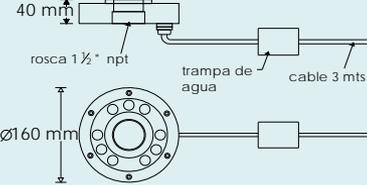
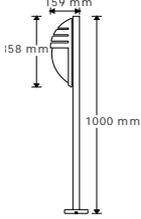
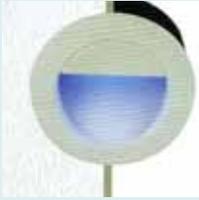
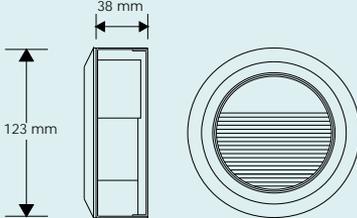
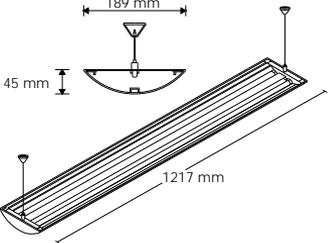
La instalación eléctrica contará con una subestación eléctrica localizada en el cuarto de máquinas. Esta subestación tendrá un transformador de distribución.

Se utilizará un sistema trifásico. Del transformador, se dirigirá hacia el tablero general y a la planta de emergencia. La planta de emergencia funcionará con diesel y dará servicio a las áreas comunes, pasillos y baños. Cuando falle la energía normal, la planta de emergencia se activará automáticamente después de 3 a 5 segundos. Al volver el suministro normal, el sistema mandará una señal para que se detenga automáticamente después de 5 min.; esto, para evitar la falta de energía por fallas momentáneas y para que el motor de la planta se enfríe.

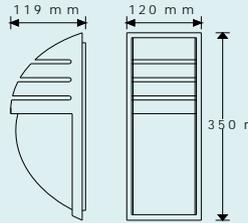
El tablero general será de marca Square – d, de tipo I-Line, 3 fases, 1 neutro, 4 Hilos, 600 V ca y 250 V c d. Del tablero general, la corriente será dirigida hacia tableros secundarios. Cada nivel contará con su tablero, el cual tendrá acceso restringido al público general.

La línea de alimentación, en cada nivel, esta solucionada con una charola para la tubería que irá por falso plafón. Alimentando todo el piso.

# INSTALACIÓN ELÉCTRICA

MODELO	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES
		<p>Luminario punta de poste de luz indirecta, para lámpara aditivos metálicos MHN – TD.</p>	<p>Material: aluminio inyectado.                      Acabado: pintura horneada micro-pulverizada color gris metálico.                      Lámpara: MHN-TD 150 W.                      Base: RX7S.                      Equipo: Balastro inductivo 220V.</p>
		<p>Luminario sumergible para fuente 9 super led´s luxeon 27 W.</p>	<p>Material: aluminio inyectado.                      Arillo de acero inoxidable.                      Acabado: cromado.                      Lámpara: LED 9 x 3 W (luxeon)                      Equipo: driver electrónico 127V.</p>
		<p>Miniposte de jardín para lámpara A19 75 W</p>	<p>Material: aluminio inyectado.                      Policarbonato opalino.                      Acabado: pintra horneada micropulverizada color gris metálico.                      Lámpara: A19 75W.                      Base: E26.</p>
		<p>Arbotante para empotrar en muro para 14 led´s 2.7W en azul.</p>	<p>Material: aluminio inyectado.                      Cristal transparente.                      Acabado: pintra horneada micropulverizada color gris metálico.                      Lámpara: 14 led´s 2.7W en azul.                      Equipo: driver electrónico a 127V.</p>
		<p>Luminario de suspender liso luz indirecta para lámpara fluorescente lineal T5 2x54W.</p>	<p>Material: aluminio extruído.                      Acabado: pintra horneada micropulverizada color blanco.                      Lámpara: T5 2x54W 4100 K                      Base: G5.                      Equipo: balastro electrónico multivoltaje 120V a 277V.</p>

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA



Arbotante de exteriores, para lámpara A 19 75W.

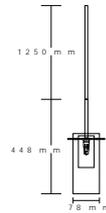
Material: aluminio inyectado.

Polycarbonato opalino.

Acabado: pintura horneada micro-pulverizada color gris metálico.

Lámpara: A 19 75W.

Base: E26.



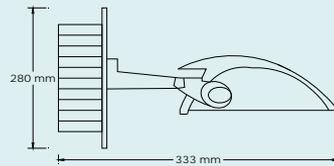
Luminario suspendido a canope o riel de cristal trasparente y opalino, para lámpara G9 60W.

Material: cristal trasparente. Interior opalino.

Acabado: transparente opalino.

Lámpara: G9 60W.

Base: G9



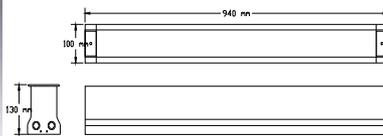
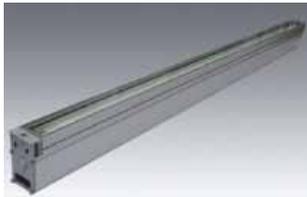
Luminario de sobreponer dirigible para lámpara halógena doble base 300W.

Material: aluminio inyectado. Reflector de aluminio especular. Cristal transparente.

Acabado: pintura horneada micropulverizada. Color gris metálico.

Lámpara: halógena doble base 300 W

Base: R7S



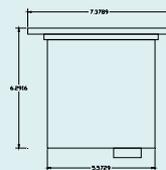
Luminario lineal de empotrar en piso, con cristal transparente para lámpara T5 54 W.

Material: aluminio inyectado. Reflector de aluminio. Difusor de cristal transparente. Housing de termoplástico.

Acabado: pintura horneada micropulverizada. Color gris metálico.

Lámpara: T5 54 W

Equipo: transformador electrónico multivoltaje



Luminario de empotrar en piso, para lámpara MR16 54 W

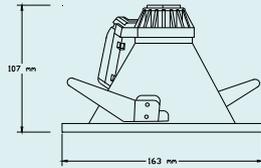
Material: aluminio inyectado. Arillo vicel, acero inoxidable. Cristal templado.

Acabado: cromado.

Lámpara: MR16 54W.

Equipo: transformador electrónico a 127V.

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA



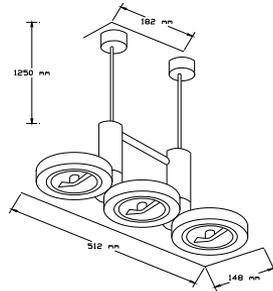
Luminario de empotrar, para lámpara fluorescente compacta Helicoidal 13 W 2700'K, arillo blanco.

Material: aluminio inyectado. Reflector de termoplástico metalizado especular. Cristal facetado.

Acabado: pintura horneada micropulverizada. Color blanco.

Lámpara: FCE 13'W

Equipo: balastro electrónico a 127 V



Candil Cuadrum, para lámparas AR111 3 x 50W

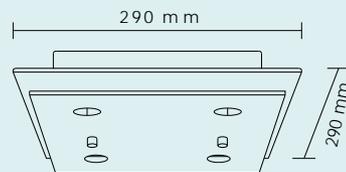
Material: aluminio inyectado. Arillos de acero.

Acabado: pintura horneada micropulverizada. Color gris metálico.

Lámpara: AR111 3 x50 w

Base: G53

Equipo: Transformador electrónico 127/12 V, integrado.



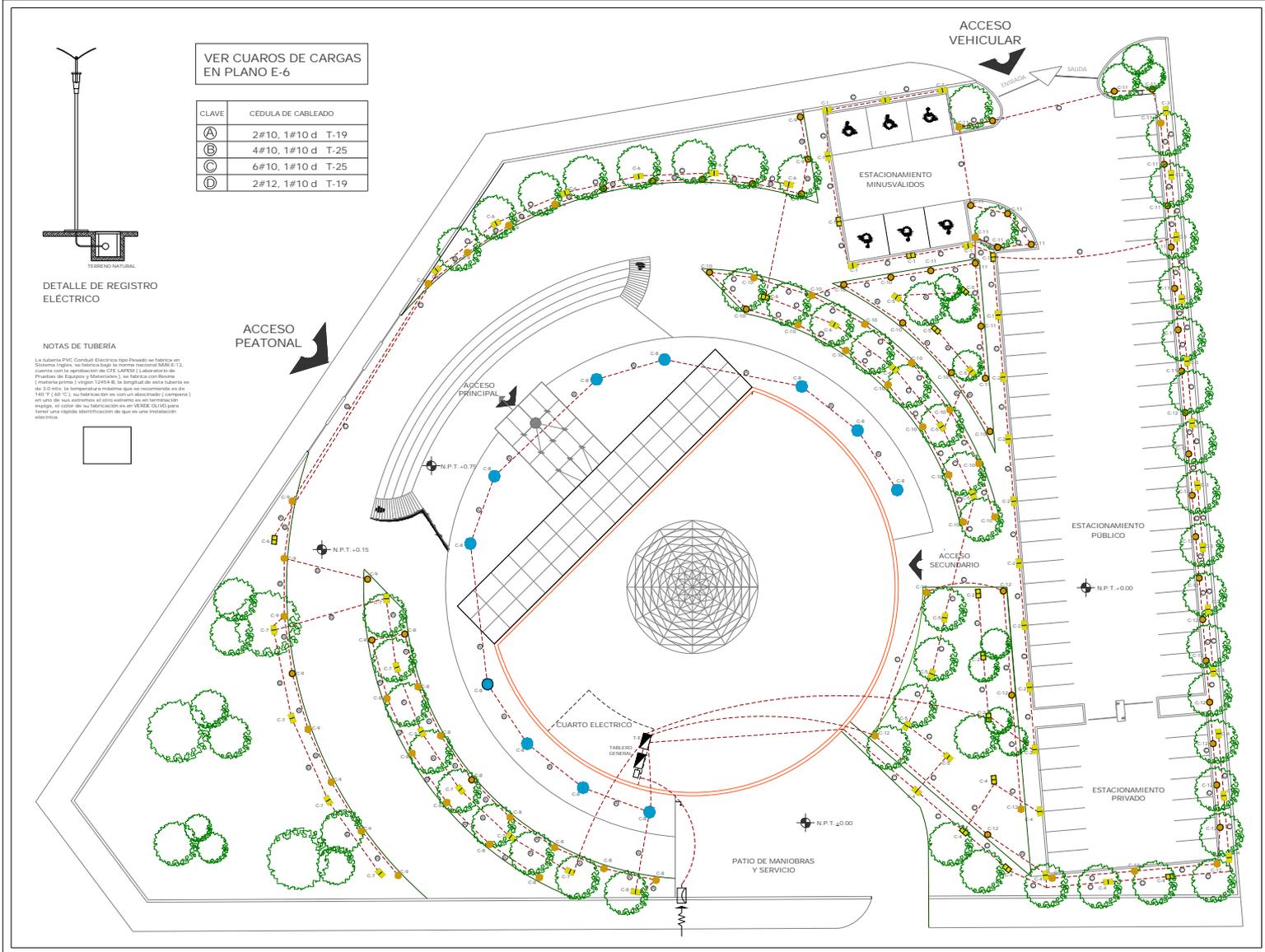
Luminario de techo marco transparente.

Materia prima: lámina de acero.

Terminado: base de cristal transparente.

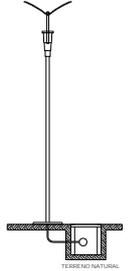
Pantalla: cristal perlado.

# INSTALACIÓN ELÉCTRICA ALUMBRADO EXTERIOR



VER CUAROS DE CARGAS EN PLANO E-6

CLAVE	CEDULA DE CABLEADO
(A)	2#10, 1#10 d T-19
(B)	4#10, 1#10 d T-25
(C)	6#10, 1#10 d T-25
(D)	2#12, 1#10 d T-19



DETALLE DE REGISTRO ELÉCTRICO

**NOTAS DE TUBERÍA**  
 La tubería PVC Conduit Eléctrico tipo Pirene se fabrica con sistema rígido, se fabrica según la norma nacional NOM-012, cuenta con la aprobación de CFE, LAFESA (Laboratorio de Pruebas de Esfuerzo y Resistencia), se fabrica con fibra (material prima) y según 12454-B, la longitud de esta tubería es de 3.0 mts. la temperatura ambiente que se recomienda es de 140 °F (60 °C), su instalación es con un abrochado (carranca) en uno de los extremos al otro extremo en esta instalación elige el color de su fabricación en verde, azul o rojo para tener una rápida identificación de que es una instalación eléctrica.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FES - ACATLÁN

BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA

**NOTAS Y SIMBOLOGÍA**

- LUMBRADO 01
- LUMBRADO 02
- LUMBRADO 03
- ACERCA
- ESTACIONAMIENTO
- VEHICULAR
- PEATONAL
- PASADIZO
- PASADIZO

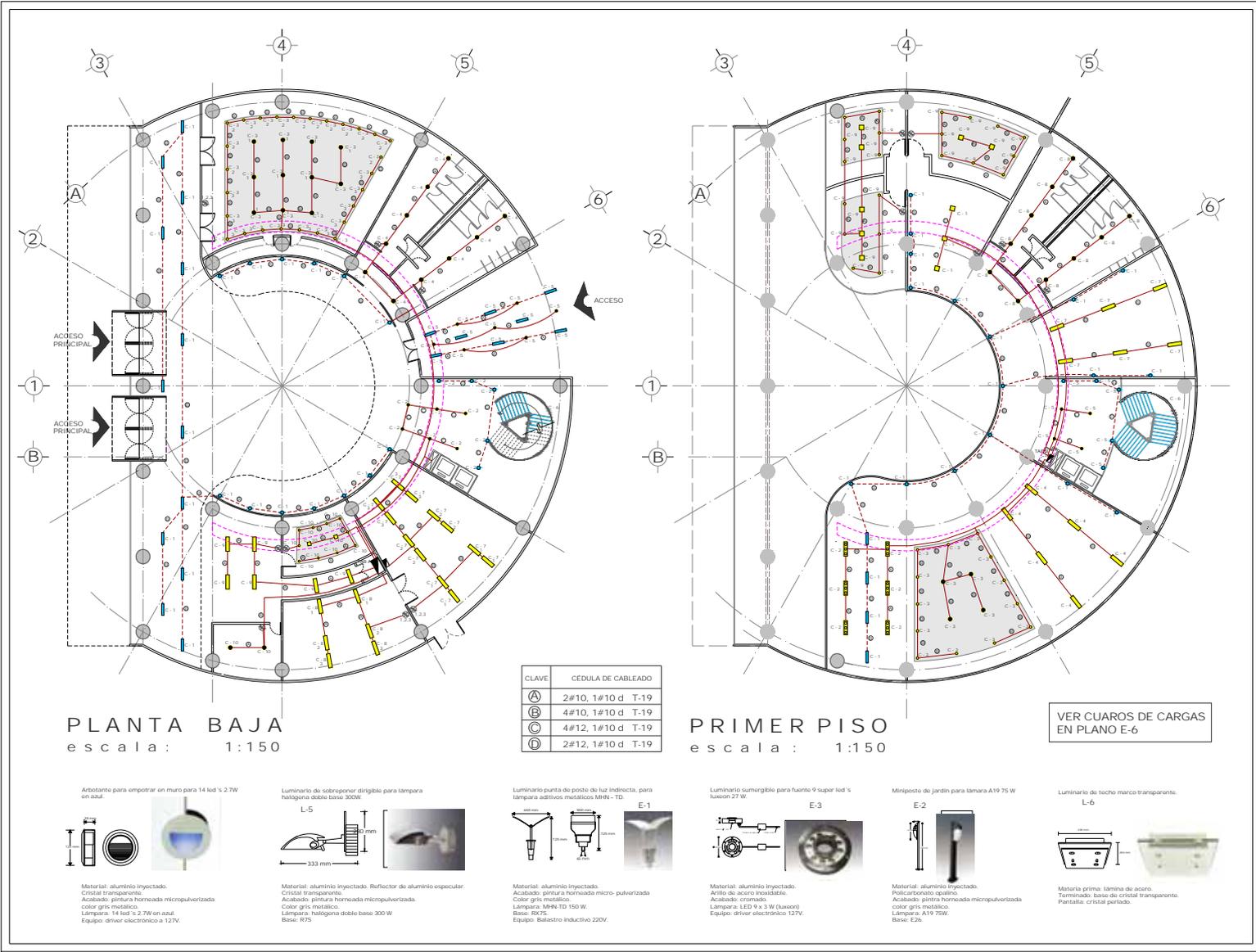
LA TUBERÍA DE PVC CONDUIT ELÉCTRICO DEBE SER VERDE.

**CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN**

**UBICACION:**  
 HERRERO NOBLE, BOULEVARD MARCEL AVILA CAMACHO Y AVENIDA MARCO COLON, MUNICIPIO DE TLANEPANTLA, ESTADO DE MEXICO

ALUMNA:  
**SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA**  
 FECHA: SEPTIEMBRE 2009  
 ESCALA: 1:200  
 ACOPIACION: MTS  
 ASesor: GUSTAVO HERNANDEZ VERDUGO  
 PLANO: ALUMBRADO  
 CLAVE:

# INSTALACIÓN ELÉCTRICA ALUMBRADO INTERIOR



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FES - ACATLÁN

BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA

**NOTAS Y SIMBOLOGÍA**

- CABLEADO DE BOMBAS
- CABLEADO DE BOMBAS
- CABLEADO DE BOMBAS
- SEÑAL
- LÁMPARA GUANTELADA L-5
- TECHO



**UBICACION**

HERRERICO NOEL, BOULEVARD MANUEL AVILA CAMACHO Y AVENIDA MARCELO COLIN, MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA, ESTADO DE MEXICO

AUMIRA

SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA

FECHA: SEPTIEMBRE 2009

ESCALA: 1:200

ACOTACION: MTS

ANISOR: GUSTAVO HERNANDEZ VERDUGO

PLANO: ALUMBRADO

CLAVE: IE-2

# INSTALACIÓN ELÉCTRICA ALUMBRADO INTERIOR

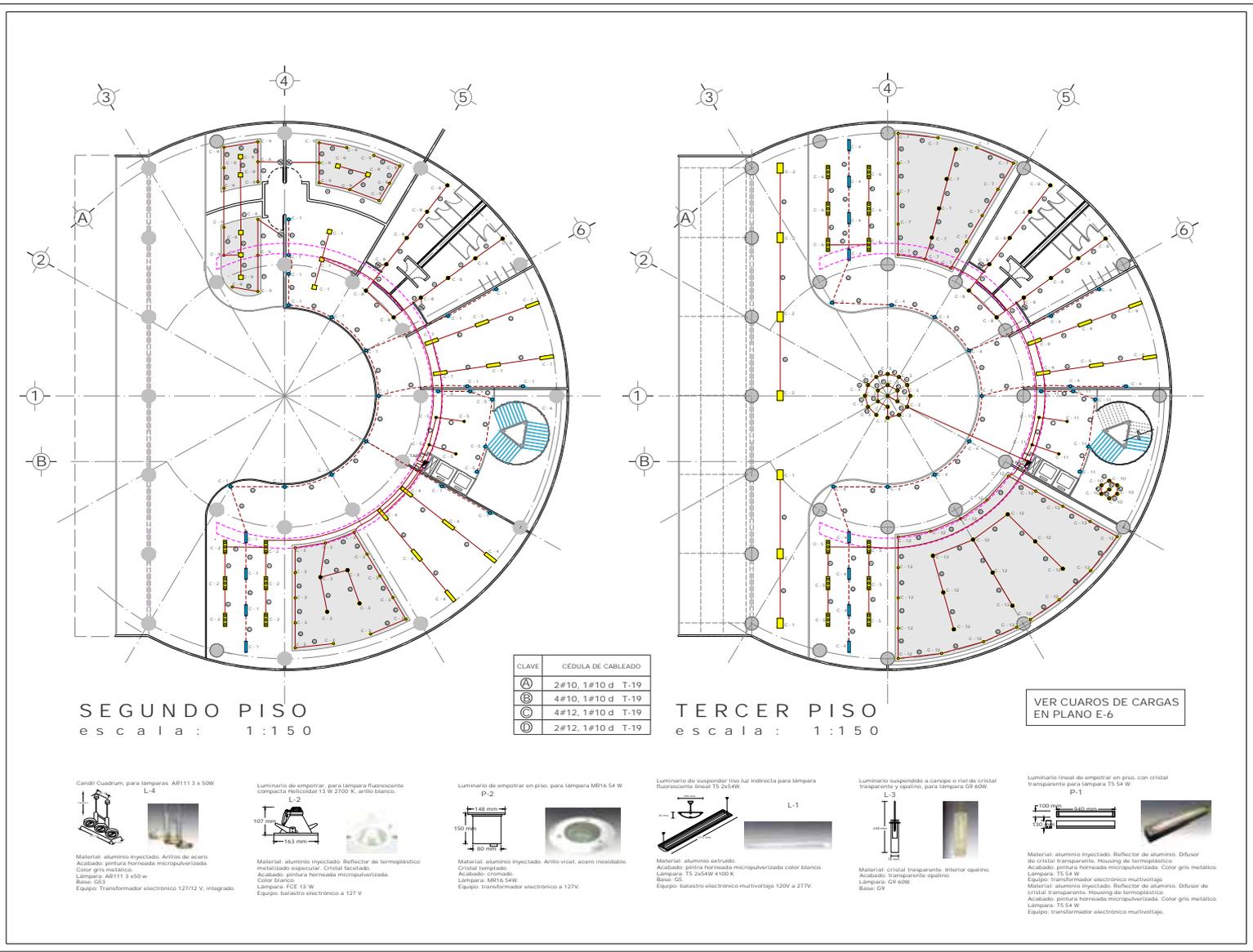
**NOTAS Y SIMBOLOGÍA**

- CABLEADO POR PISO
- CABLEADO PARA CABLEADO
- AFIAGADOR
- LAMPARA SUSPENDIDA L-1
- LAMPARA DE PISO P-1
- LAMPARA SUSPENDIDA L-2
- LAMPARA PARA EMPOTRAR L-3
- LAMPARA PARA EMPOTRAR L-4
- LAMPARA DE PISO P-2
- LAMPARA PARA EMPOTRAR L-5
- LAMPARA PARA EMPOTRAR L-6
- TABLEROS

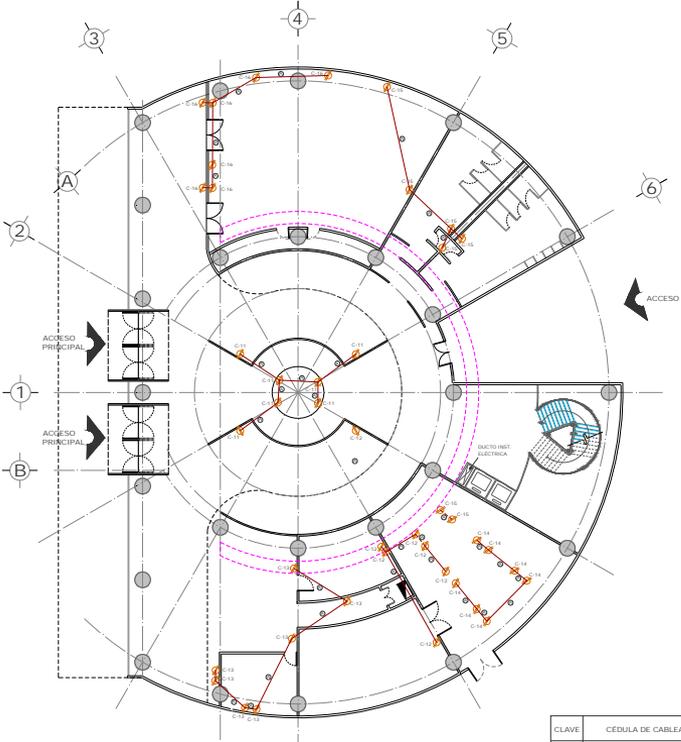


**UBICACION**  
HERRERO NOBEL, BOQUEVINO MANUEL, AVILA CAMACHO Y AVILA MARIÉ COLÓN, MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO

ALUMNA  
**SANDRA PAOLA PADILLA MEJÍA**  
FECHA: SEPTIEMBRE, 2009  
ESCALA: 1:200  
ACCIÓN: MTS  
AÑOSOR  
GUSTAVO HERNÁNDEZ VERDUGO  
PLANO:  
CONTACTOS  
CLAVE:

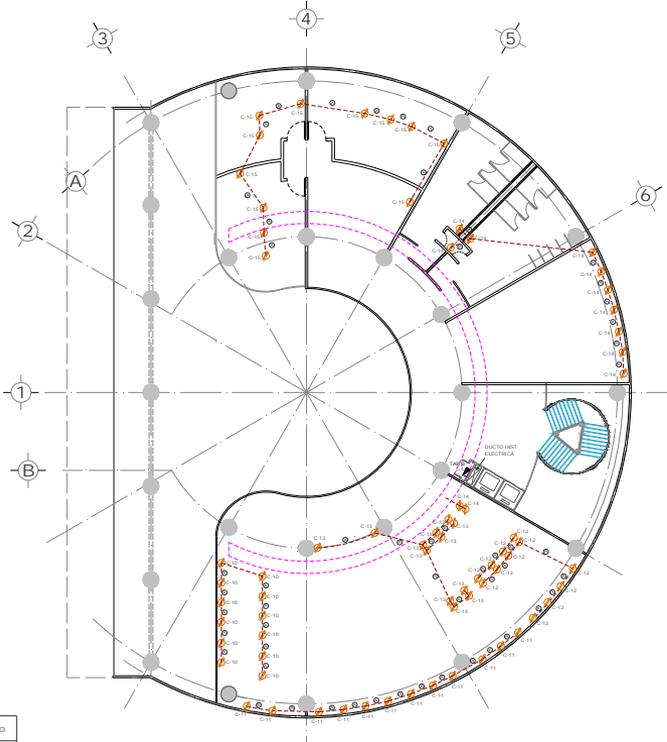


# INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS



**PLANTA BAJA**  
escala : 1:150

CLAVE	CÉDULA DE CABLEADO
(A)	2#10, 1#10 d T-19
(B)	4#10, 1#10 d T-19
(C)	4#12, 1#10 d T-19
(D)	2#12, 1#10 d T-19



**PRIMER PISO**  
escala : 1:150

VER CUAROS DE CARGAS EN PLANO E-6



**BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA**

**NOTAS Y SIMBOLOGÍA**

	CABLEADO GENERAL
	CABLEADO ESPECÍFICO
	CABLEADO DE ALIMENTACIÓN
	CONTACTO
	CONTACTO DE TIPO T-19
	DUCTO



**UBICACION:**  
FERRETERO NOROCCIDENTAL BOULEVARD MANUEL AVILA CAMACHO Y AVINIDA MARCO COHEN, MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA, ESTADO DE MEXICO

AUTORA:  
**SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA**

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2009

ESCALA:  
1:200

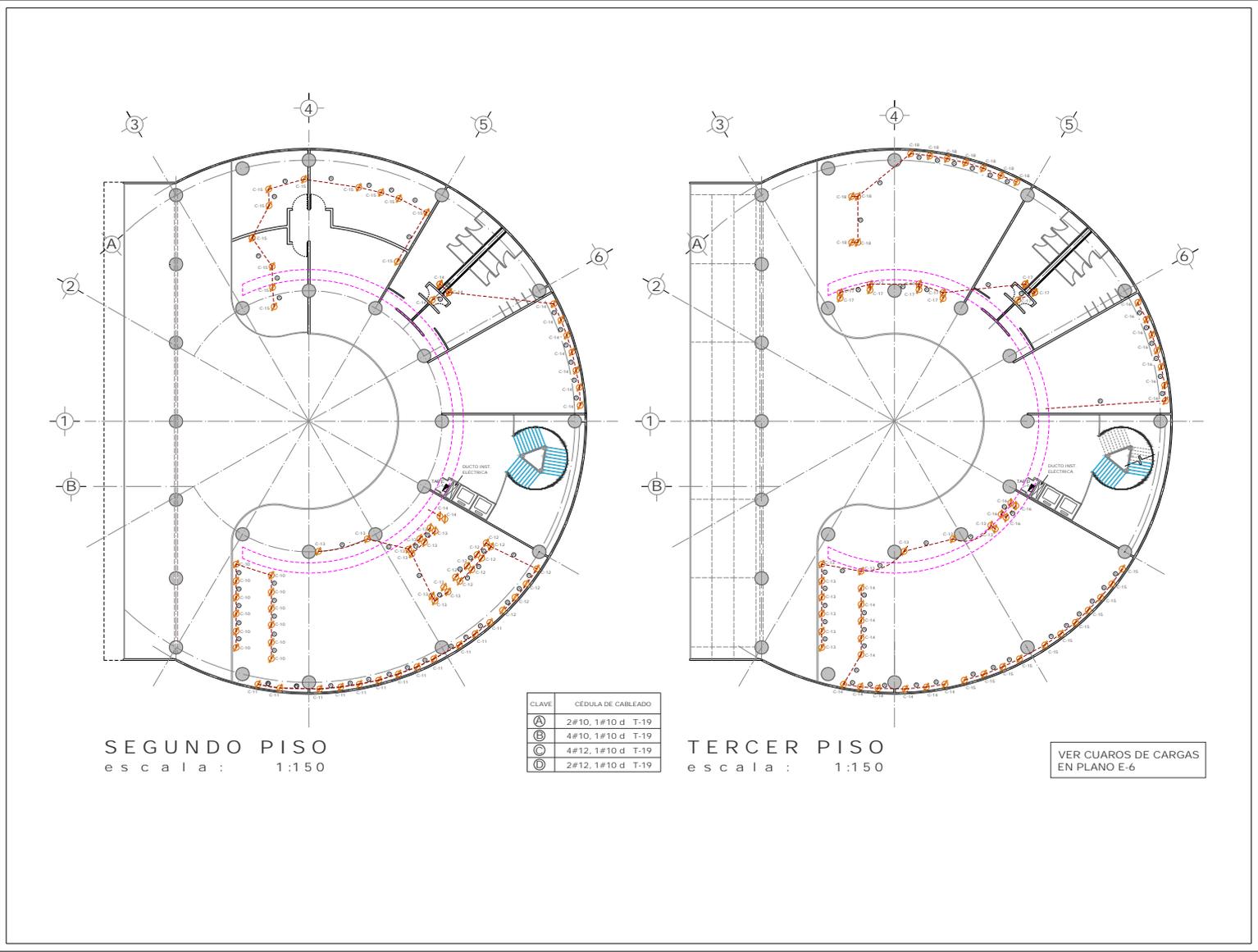
ACOTACION:  
MTS

ASESOR:  
GUSTAVO HERNANDEZ VERDEZCO

PLANO:  
**CONTACTOS**

CLAVE:  
**IE-4**

# INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FES - ACATLÁN

BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGÍA

- CABLEADO POR RECEPCIÓN
- CABLEADO POR PISO
- CABLEADO PARA CABLEADO
- AFICADOR
- CONDUCTOR DE TIPO WATS
- TUBO

CUADROS DE LOCALIZACIÓN

UBICACION:  
PREFERENCIO NOROCC. BOULEVARD MARQUEL AVILA  
CAMACHO Y ALEJANDRA MARRO COLON  
MUNICIPIO DE SAN MARTIN TEXATELCO  
MEXICO

ALUMNA:  
SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA  
FECHA: \_\_\_\_\_  
SEPTIEMBRE 2009  
ESCALA: \_\_\_\_\_  
1:200  
ACOTACION: \_\_\_\_\_  
MIS  
ASESOR:  
GUSTAVO HERNANDEZ VERDUZCO  
RANGO:  
CUADROS DE CARGA  
Y DIAGRAMA UNIFILAR  
CLAVE:

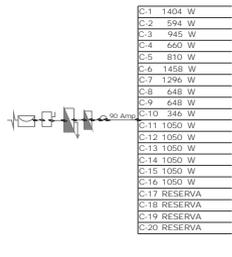
# INSTALACIÓN ELÉCTRICA CUADROS DE CARGA

## CUADROS DE CARGAS

TABLERO "A"

CIRCUITO	PLANTA BAJA						TOTAL DE WATTS	FASES		
	100V	115V	230V	230V	115V	115V		A	B	C
C-1							154			
C-2							594			
C-3							184			
C-4							660			
C-5							810			
C-6							1458			
C-7							1296			
C-8							448			
C-9							448			
C-10							346			
C-11							1050			
C-12							1050			
C-13							1050			
C-14							1050			
C-15							1050			
C-16							1050			
C-17										
C-18										
C-19										
C-20										
CARGA MAJOR - CARGA MENOR x 100 - 45%							TOTAL	1043	1050	1050
CARGA MENOR										
1043 - 1050 x 100 - 0.30										

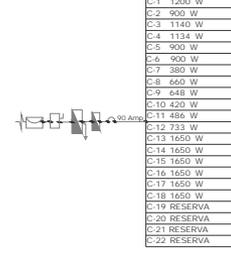
## DIAGRAMAS UNIFILARES



TABLERO "D"

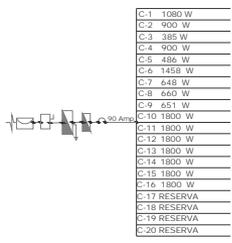
CIRCUITO	PRIMER PISO						TOTAL DE WATTS	FASES		
	100V	115V	230V	230V	115V	115V		A	B	C
C-1							1404			
C-2							900			
C-3							945			
C-4							660			
C-5							810			
C-6							1458			
C-7							1296			
C-8							448			
C-9							448			
C-10							346			
C-11							1050			
C-12							1050			
C-13							1050			
C-14							1050			
C-15							1050			
C-16							1050			
C-17										
C-18										
C-19										
C-20										
CARGA MAJOR - CARGA MENOR x 100 - 45%							TOTAL	6440	6495	6495
CARGA MENOR										
6440 - 6495 x 100 - 0.80										

## DIAGRAMAS UNIFILARES



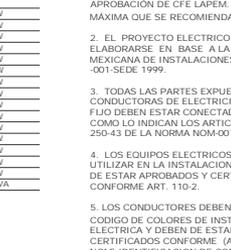
TABLERO "B"

CIRCUITO	PRIMER PISO						TOTAL DE WATTS	FASES		
	100V	115V	230V	230V	115V	115V		A	B	C
C-1							1080			
C-2							900			
C-3							985			
C-4							900			
C-5							486			
C-6							1458			
C-7							648			
C-8							660			
C-9							651			
C-10							1800			
C-11							1800			
C-12							1800			
C-13							1800			
C-14							1800			
C-15							1800			
C-16							1800			
C-17										
C-18										
C-19										
C-20										
CARGA MAJOR - CARGA MENOR x 100 - 45%							TOTAL	1861	1695	1695
CARGA MENOR										
1861 - 1695 x 100 - 1.4										



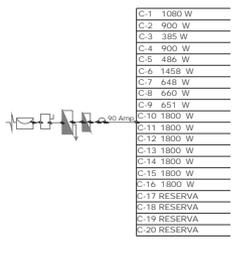
TABLERO "E"

CIRCUITO	ESTACIONAMIENTO Y JARDIN						TOTAL DE WATTS	FASES		
	100V	115V	230V	230V	115V	115V		A	B	C
C-1							1080			
C-2							900			
C-3							885			
C-4							900			
C-5							486			
C-6							1458			
C-7							648			
C-8							660			
C-9							651			
C-10							1800			
C-11							1800			
C-12							1800			
C-13							1800			
C-14							1800			
C-15							1800			
C-16							1800			
C-17										
C-18										
C-19										
C-20										
CARGA MAJOR - CARGA MENOR x 100 - 45%							TOTAL	6000	5997	6000
CARGA MENOR										
6000 - 5997 x 100 - 0.05										

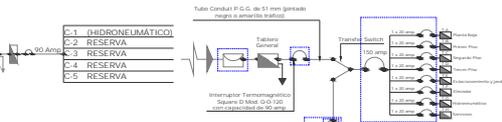


TABLERO "C"

CIRCUITO	PRIMER PISO						TOTAL DE WATTS	FASES		
	100V	115V	230V	230V	115V	115V		A	B	C
C-1							1080			
C-2							900			
C-3							985			
C-4							900			
C-5							486			
C-6							1458			
C-7							648			
C-8							660			
C-9							651			
C-10							1800			
C-11							1800			
C-12							1800			
C-13							1800			
C-14							1800			
C-15							1800			
C-16							1800			
C-17										
C-18										
C-19										
C-20										
CARGA MAJOR - CARGA MENOR x 100 - 45%							TOTAL	1861	1695	1695
CARGA MENOR										
1861 - 1695 x 100 - 1.4										

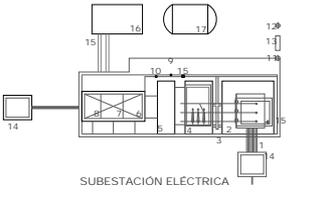


## DIAGRAMA GENERAL



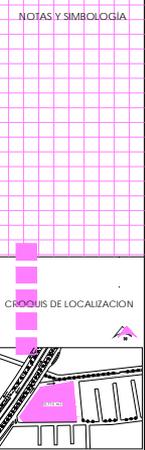
NOTAS  
SUB ESTACION ELECTRICA

- ACOMETIDA DE LA COMPANIA SUMINISTRADORA EN TUBERIA.
- GABINETE DE MEDICION BLINDADO, SERVICIO INTERIOR.
- DISEÑADO Y PREVISTO PARA RECIBIR Y COLOCAR EL EQUIPO DE LA COMPANIA.
- GABINETE PARA CUCHILLADO PASO BLINDADO.
- GABINETE DE INTERRUPTOR GENERAL DE ALTA TENSION.
- TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION.
- TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION.
- TABLERO DE TRANSFERENCIA.
- TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICO.
- TABLERO DE TRANSFERENCIA ENGABINETE.
- TARRINA DE MADERA SIN CLAVOS.
- COLADERA PARA DRENAR ACEITE.
- PERTIGA PARA EXTRACCION DE FUSIBLES EN A.T.
- EXTINTOR CONTRA INCENDIO.
- JUEGO DE GUANTES DE CARAZA.
- REGISTRO DE TABIQUE ROJO Y APLANADO DE 1.00x1.00
- PARA ALTA Y BAJA TENSION.
- SISTEMA DE TIERRAS.
- PLANTA GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA.
- TANQUE DE DIESEL.



## NOTAS

- LA TUBERIA SERA DE PVC CONUIT ELECTRICA DE TIPO PESADO, FABRICADA BAJO LA NORMA NACIONAL NMX-E-12. CUENTA CON LA APROBACION DE CFE LAPEM. LA TEMPERATURA MAXIMA QUE SE RECOMIENDA ES DE 60° C.
- EL PROYECTO ELECTRICO DEBE ELABORARSE EN BASE A LA NORMA OFICIAL MEXICANA DE INSTALACIONES ELECTRICAS NOM-001-SEDE-1999.
- TODAS LAS PARTES EXPUESTAS Y NO CONDUCTORA DE ELECTRICIDAD DEL EQUIPO FLUJO DEBEN ESTAR CONECTADAS SOLIDAMENTE COMO LO INDICAN LOS ARTICULOS 250-42 Y 250-43 DE LA NORMA NOM-001-SEDE-1999.
- LOS EQUIPOS ELECTRICOS Y ACCESORIOS A UTILIZAR EN LA INSTALACION ELECTRICA DEBEN DE ESTAR APROBADOS Y CERTIFICADOS CONFORME ART. 110-2.
- LOS CONDUCTORES DEBEN CUMPLIR CON EL CODIGO DE COLORES DE INSTALACION ELECTRICA Y DEBEN DE ESTAR APROBADOS Y CERTIFICADOS CONFORME (ART 210-5 DE LA NOM IDENTIFICACION DE CONDUCTORES: 220/12/VOLTS  
FASE A: COLOR NEGRO  
FASE B: COLOR ROJO  
FASE C: COLOR AZUL  
NEUTRO-BLANCO O GRIS CLARO  
TIERRA AISLADA- VERDE O DESNUDO
- TODOS LOS MOTORES DEBEN TENER UN MEDIO DE DESCONEXION FACILMENTE ACESIBLE IDENTIFICADO Y A LA VISTA, DESDE LA VISTA DEL CONTROLADOR CONFORME AL ART. 430-102 Y 430-107 DE LA NOM.
- LOS ENVOLVENTES DE LOS MOTORES DEBEN ESTAR SOLIDAMENTE ATERRIZADOS COMO LO INDICA EL AR. 430-141 DE LA NOM.
- LAS PARTES METALICAS A ATERRIZAR DEBEN LIMPIARSE DE PINTURAS, BARNICES, LACAS, ETC: PARA ASEGURAR LA CONTINUIDAD ELECTRICA E IDENTIFICAR LAS CONEXIONES DE PUESTA A TIERRA CON COLOR VERDE O CON SIMBOLO DE TIERRA CONFORME AL ART 250-118 Y 250-119 DE LA NOM.
- LAS CONEXIONES DE LA INSTALACION DEBEN CUMPLIR CON EL ART. 110-14 Y 110-16 DEBEN ESTAR FIRMES Y SEGURAS, BIEN ENCINTADAS, SIN FALSOS CONTACTOS SOBRE TODO EN LOS INTERRUPTORES DE PROTECCION PARA EVITAR POSIBLES FALLAS VIO CALENTAMIENTOS, EL ESPACIO ENTRE LOS EQUIPOS DEBEN PERMITIR EL ACCESO PARA MANTENIMIENTO RAPIDO Y SEGURO DEL PERSONAL.
- LA TUBERIA SE DEBERA SOPORTAR COMO MINIMO CADA 1.5 MTS.
- LA EJECUCION FISICA DE LOS TRABAJOS DEBE CUMPLIR CON EL ART. 110-12 DE NOM-001-SEDE-1999. REFERENTE A REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LA INSTALACION DE MANERA LIMPIA Y PROFESIONAL.

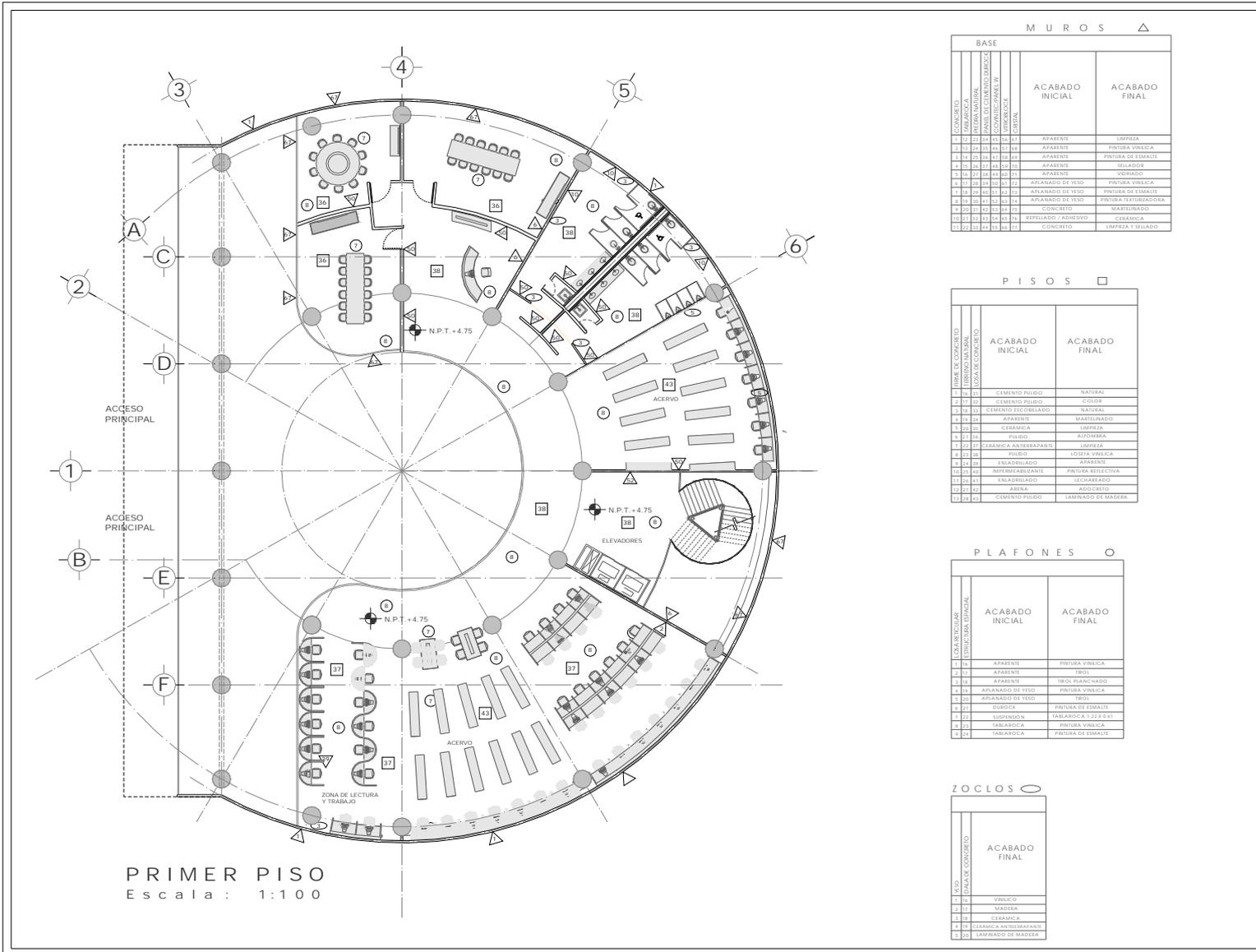


ALBERIA  
SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2009  
ESCALA: 1:200  
ACORDACION: MTS  
AUTOR: GUSTAVO HERNANDEZ VEREDUCCO  
PROYECTO: CUADROS DE CARGA Y DIAGRAMA UNIFILAR  
CLAVE: IE-6

CAPITULO VI.  
**CAPITULO VI.**  
ACABADOS







**M U R O S** ▽

BASE		ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL		
CONCRETO					
TABLAJÓCA		AFABENTE	IMPRESA		
PIEDRA NATURAL		AFABENTE	PIEDRA VINÍLICA		
PANEL DE CEMENTO DADO		AFABENTE	PIEDRA DE ESMALTE		
MOZAIQUE DE					
MARMOLÓCA					
CONCRETO					
12	21	34	45	56	67
27	24	25	26	27	28
14	25	36	47	58	69
15	26	37	48	59	70
16	27	38	49	60	71
17	28	39	50	61	72
18	29	40	51	62	73
19	30	41	52	63	74
20	31	42	53	64	75
10	21	32	43	54	65
11	22	33	44	55	66
12	23	34	45	56	67
13	24	35	46	57	68

**P I S O S** □

TIPO DE CONCRETO		ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
LOGIA DE CONCRETO			
LOGIA DE CONCRETO			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

**P L A F O N E S** ○

TIPO DE CONCRETO		ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
CONCRETO EN PLACA			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

**Z O C L O S** ○

TIPO DE CONCRETO		ACABADO FINAL
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42
43	44	45
46	47	48
49	50	51
52	53	54
55	56	57
58	59	60
61	62	63
64	65	66
67	68	69
70	71	72
73	74	75
76	77	78
79	80	81
82	83	84
85	86	87
88	89	90
91	92	93
94	95	96
97	98	99
100	101	102

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FES - ACATLÁN

BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGÍA

CRONOLOGÍA DE LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN:  
HIPERCENTRO NOROCCIDENTAL BOULEVARD MANUEL ÁVILA CAMACHO Y AVENIDA MARCO EOLIN, MANIFIESTO DE SAN MARCO, ESTADO DE MÉXICO

ALUMNA:  
SANDRA PAOLA PADILLA MEJÍA

FECHA: SEPTIEMBRE 2009

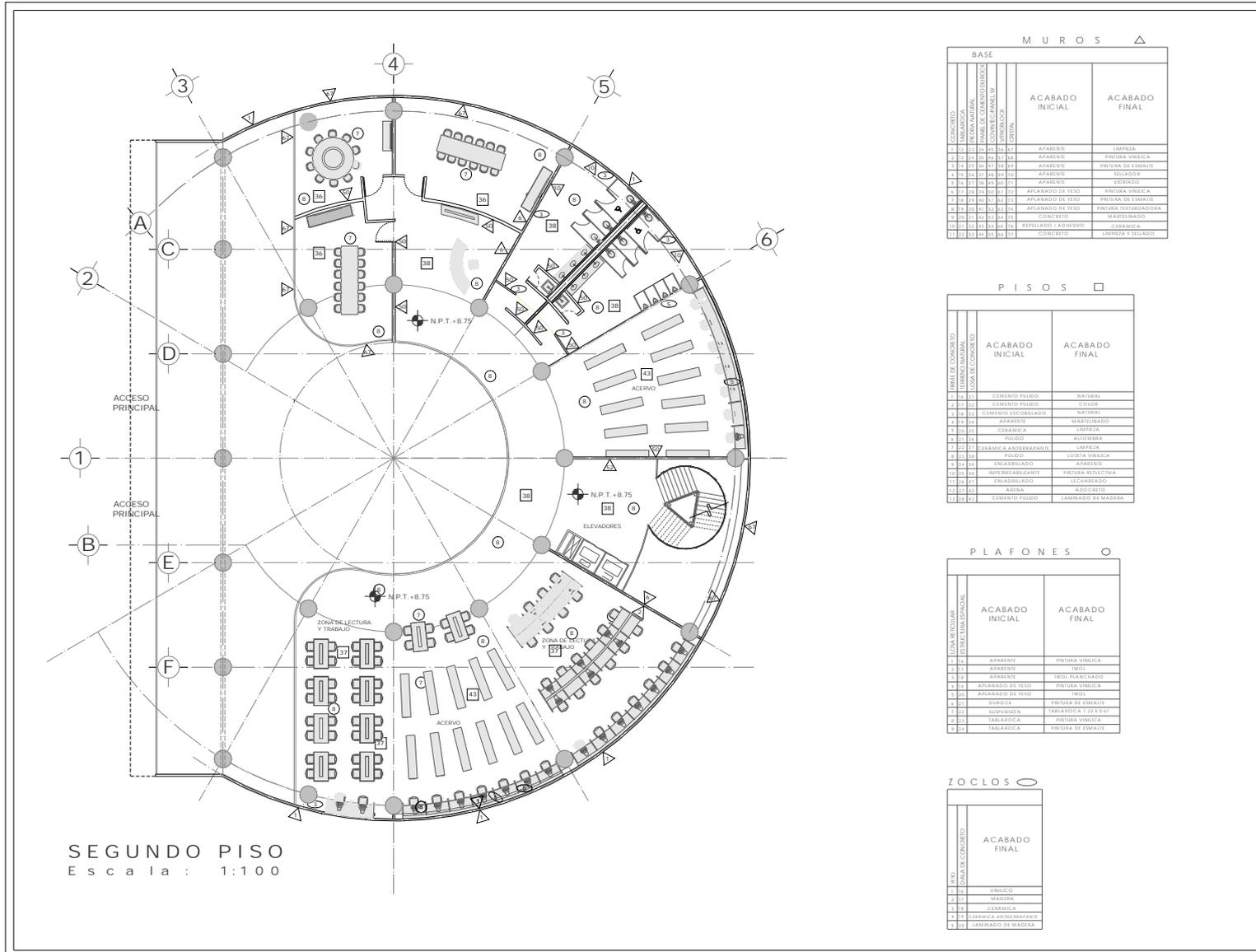
ESCALA: 1:200

ACOTACIÓN: MTS

AÑOSOR: GUSTAVO HERNÁNDEZ VERDUGO

PLANO: PLANTAS

CLAVE: C-2



**M U R O S** ▴

BASE		ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	CONCRETO		
2	FRANCO		
3	FRANCO		
4	FRANCO		
5	FRANCO		
6	FRANCO		
7	FRANCO		
8	FRANCO		
9	FRANCO		
10	FRANCO		
11	FRANCO		
12	FRANCO		
13	FRANCO		
14	FRANCO		
15	FRANCO		
16	FRANCO		
17	FRANCO		
18	FRANCO		
19	FRANCO		
20	FRANCO		
21	FRANCO		
22	FRANCO		
23	FRANCO		
24	FRANCO		
25	FRANCO		
26	FRANCO		
27	FRANCO		
28	FRANCO		
29	FRANCO		
30	FRANCO		
31	FRANCO		
32	FRANCO		
33	FRANCO		
34	FRANCO		
35	FRANCO		
36	FRANCO		
37	FRANCO		
38	FRANCO		
39	FRANCO		
40	FRANCO		
41	FRANCO		
42	FRANCO		
43	FRANCO		
44	FRANCO		
45	FRANCO		
46	FRANCO		
47	FRANCO		
48	FRANCO		
49	FRANCO		
50	FRANCO		
51	FRANCO		
52	FRANCO		
53	FRANCO		
54	FRANCO		
55	FRANCO		
56	FRANCO		
57	FRANCO		
58	FRANCO		
59	FRANCO		
60	FRANCO		
61	FRANCO		
62	FRANCO		
63	FRANCO		
64	FRANCO		
65	FRANCO		
66	FRANCO		
67	FRANCO		
68	FRANCO		
69	FRANCO		
70	FRANCO		
71	FRANCO		
72	FRANCO		
73	FRANCO		
74	FRANCO		
75	FRANCO		
76	FRANCO		
77	FRANCO		
78	FRANCO		
79	FRANCO		
80	FRANCO		
81	FRANCO		
82	FRANCO		
83	FRANCO		
84	FRANCO		
85	FRANCO		
86	FRANCO		
87	FRANCO		
88	FRANCO		
89	FRANCO		
90	FRANCO		
91	FRANCO		
92	FRANCO		
93	FRANCO		
94	FRANCO		
95	FRANCO		
96	FRANCO		
97	FRANCO		
98	FRANCO		
99	FRANCO		
100	FRANCO		

**P I S O S** □

PROYECTO DE CONCRETO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	CEMENTO PULIDO	NATURAL
2	CEMENTO PULIDO	COLORE
3	CEMENTO ESCOBILLADO	NATURAL
4	APARENTE	RENTILLADO
5	CERAMICA	IMPRESA
6	FRANCO	ALFOMERA
7	CERAMICA ANTIESTRIBAR	IMPRESA
8	FRANCO	LISTA VINILICA
9	ENLAZADO	APARENTE
10	SUPERFACIEN	PRINTA VINILICA
11	ENLAZADO	RECAPADO
12	ARENA	ABO-CRETO
13	CEMENTO PULIDO	LAMINADO DE MADERA

**P L A F O N E S** ○

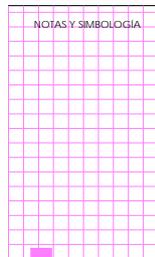
PROYECTO DE CONCRETO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	APARENTE	PRINTA VINILICA
2	FRANCO	FRANCO
3	APARENTE	FRANCO
4	APARENTE	FRANCO
5	APARENTE	FRANCO
6	APARENTE	FRANCO
7	APARENTE	FRANCO
8	APARENTE	FRANCO
9	APARENTE	FRANCO
10	APARENTE	FRANCO
11	APARENTE	FRANCO
12	APARENTE	FRANCO
13	APARENTE	FRANCO
14	APARENTE	FRANCO
15	APARENTE	FRANCO
16	APARENTE	FRANCO
17	APARENTE	FRANCO
18	APARENTE	FRANCO
19	APARENTE	FRANCO
20	APARENTE	FRANCO
21	APARENTE	FRANCO
22	APARENTE	FRANCO
23	APARENTE	FRANCO
24	APARENTE	FRANCO
25	APARENTE	FRANCO
26	APARENTE	FRANCO
27	APARENTE	FRANCO
28	APARENTE	FRANCO
29	APARENTE	FRANCO
30	APARENTE	FRANCO
31	APARENTE	FRANCO
32	APARENTE	FRANCO
33	APARENTE	FRANCO
34	APARENTE	FRANCO
35	APARENTE	FRANCO
36	APARENTE	FRANCO
37	APARENTE	FRANCO
38	APARENTE	FRANCO
39	APARENTE	FRANCO
40	APARENTE	FRANCO
41	APARENTE	FRANCO
42	APARENTE	FRANCO
43	APARENTE	FRANCO
44	APARENTE	FRANCO
45	APARENTE	FRANCO
46	APARENTE	FRANCO
47	APARENTE	FRANCO
48	APARENTE	FRANCO
49	APARENTE	FRANCO
50	APARENTE	FRANCO
51	APARENTE	FRANCO
52	APARENTE	FRANCO
53	APARENTE	FRANCO
54	APARENTE	FRANCO
55	APARENTE	FRANCO
56	APARENTE	FRANCO
57	APARENTE	FRANCO
58	APARENTE	FRANCO
59	APARENTE	FRANCO
60	APARENTE	FRANCO
61	APARENTE	FRANCO
62	APARENTE	FRANCO
63	APARENTE	FRANCO
64	APARENTE	FRANCO
65	APARENTE	FRANCO
66	APARENTE	FRANCO
67	APARENTE	FRANCO
68	APARENTE	FRANCO
69	APARENTE	FRANCO
70	APARENTE	FRANCO
71	APARENTE	FRANCO
72	APARENTE	FRANCO
73	APARENTE	FRANCO
74	APARENTE	FRANCO
75	APARENTE	FRANCO
76	APARENTE	FRANCO
77	APARENTE	FRANCO
78	APARENTE	FRANCO
79	APARENTE	FRANCO
80	APARENTE	FRANCO
81	APARENTE	FRANCO
82	APARENTE	FRANCO
83	APARENTE	FRANCO
84	APARENTE	FRANCO
85	APARENTE	FRANCO
86	APARENTE	FRANCO
87	APARENTE	FRANCO
88	APARENTE	FRANCO
89	APARENTE	FRANCO
90	APARENTE	FRANCO
91	APARENTE	FRANCO
92	APARENTE	FRANCO
93	APARENTE	FRANCO
94	APARENTE	FRANCO
95	APARENTE	FRANCO
96	APARENTE	FRANCO
97	APARENTE	FRANCO
98	APARENTE	FRANCO
99	APARENTE	FRANCO
100	APARENTE	FRANCO

**Z O C L O S** ○

PROYECTO DE CONCRETO	ACABADO FINAL
1	FRANCO
2	FRANCO
3	FRANCO
4	FRANCO
5	FRANCO
6	FRANCO
7	FRANCO
8	FRANCO
9	FRANCO
10	FRANCO
11	FRANCO
12	FRANCO
13	FRANCO
14	FRANCO
15	FRANCO
16	FRANCO
17	FRANCO
18	FRANCO
19	FRANCO
20	FRANCO
21	FRANCO
22	FRANCO
23	FRANCO
24	FRANCO
25	FRANCO
26	FRANCO
27	FRANCO
28	FRANCO
29	FRANCO
30	FRANCO
31	FRANCO
32	FRANCO
33	FRANCO
34	FRANCO
35	FRANCO
36	FRANCO
37	FRANCO
38	FRANCO
39	FRANCO
40	FRANCO
41	FRANCO
42	FRANCO
43	FRANCO
44	FRANCO
45	FRANCO
46	FRANCO
47	FRANCO
48	FRANCO
49	FRANCO
50	FRANCO
51	FRANCO
52	FRANCO
53	FRANCO
54	FRANCO
55	FRANCO
56	FRANCO
57	FRANCO
58	FRANCO
59	FRANCO
60	FRANCO
61	FRANCO
62	FRANCO
63	FRANCO
64	FRANCO
65	FRANCO
66	FRANCO
67	FRANCO
68	FRANCO
69	FRANCO
70	FRANCO
71	FRANCO
72	FRANCO
73	FRANCO
74	FRANCO
75	FRANCO
76	FRANCO
77	FRANCO
78	FRANCO
79	FRANCO
80	FRANCO
81	FRANCO
82	FRANCO
83	FRANCO
84	FRANCO
85	FRANCO
86	FRANCO
87	FRANCO
88	FRANCO
89	FRANCO
90	FRANCO
91	FRANCO
92	FRANCO
93	FRANCO
94	FRANCO
95	FRANCO
96	FRANCO
97	FRANCO
98	FRANCO
99	FRANCO
100	FRANCO

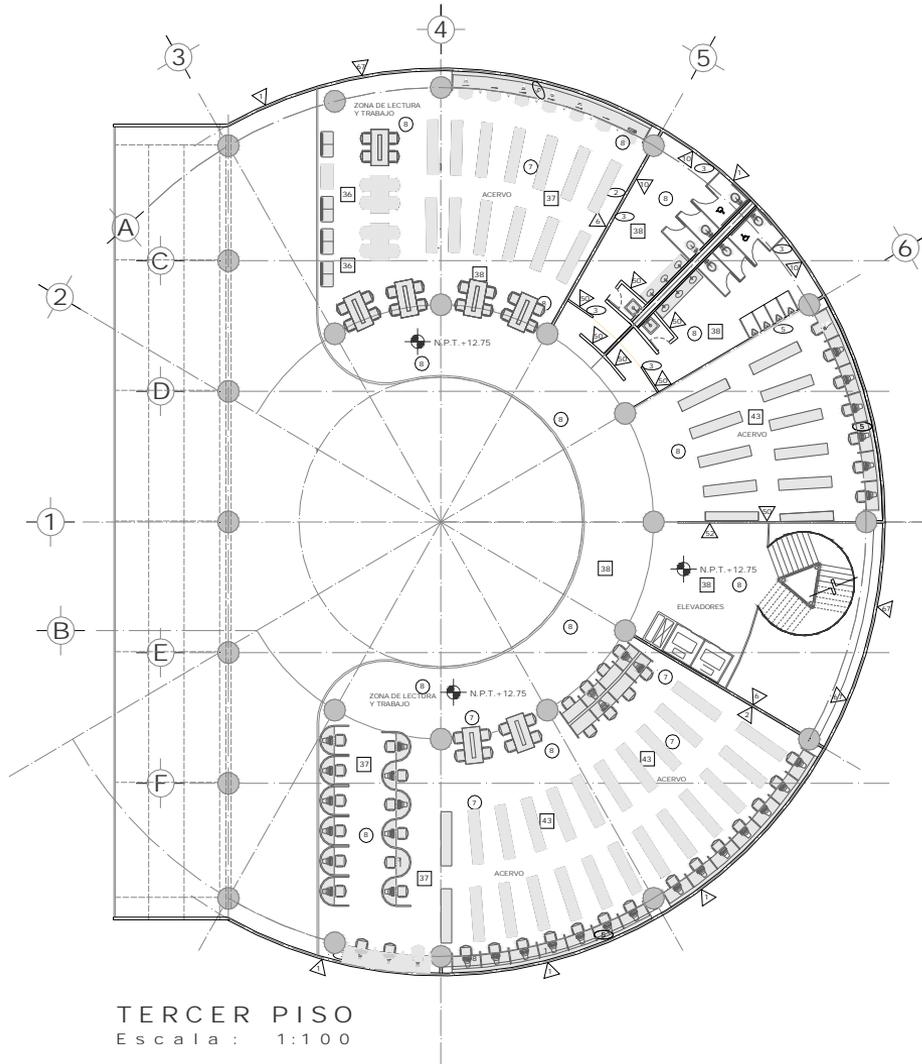


**BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA**



**UBICACION:**  
 FEBRERO NORTE, BOULEVARD MANUEL AVILA CAMACHO Y AVENIDA MANO COJON, MANIFIESTO DE TLALNEPANTLA, ESTADO DE MEXICO

ALUMNA:  
**SANDRA PAGLA PADILLA MEJIA**  
 FECHA: \_\_\_\_\_  
 ESCALA: \_\_\_\_\_  
 ACCION: \_\_\_\_\_  
 ASESOR: \_\_\_\_\_  
 PLANO: \_\_\_\_\_  
 PLANTAS: \_\_\_\_\_  
 CLAVE: \_\_\_\_\_



**TERCER PISO**  
Escala: 1:100

**M U R O S** ▽

BASE		ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	CONCRETO	APARENTE	IMPRESA
2	CONCRETO	APARENTE	PINTURA VINÍLICA
3	CONCRETO	APARENTE	PINTURA DE ESMALTE
4	CONCRETO	APARENTE	SELLADOR
5	CONCRETO	APARENTE	VEDADO
6	CONCRETO	APARENTE	PINTURA VINÍLICA
7	CONCRETO	APARENTE	PINTURA DE ESMALTE
8	CONCRETO	APARENTE	PINTURA DE ESMALTE
9	CONCRETO	APARENTE	PINTURA DE ESMALTE
10	CONCRETO	APARENTE	PINTURA DE ESMALTE
11	CONCRETO	APARENTE	PINTURA DE ESMALTE
12	CONCRETO	APARENTE	PINTURA DE ESMALTE

**P I S O S** □

TIPO DE CONCRETO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	CEMENTO PULIDO	NATURAL
2	CEMENTO PULIDO	COLORES
3	CEMENTO ESCOBILLADO	NATURAL
4	APARENTE	MARBRADO
5	CEMÁNTICA	IMPRESA
6	PULIDO	ANT OMBRA
7	SEMILAVADO/SEMIPULIDO	ESPEJO
8	PULIDO	LOSETA VINÍLICA
9	SEMILAVADO	APARETE
10	SEMILAVADO	PINTURA RESECA
11	SEMILAVADO	SECHABARDO
12	ARINA	ADICIONADO
13	CEMENTO PULIDO	LAMBRADO DE MADERA

**P L A F O N E S** ○

TIPO DE CONCRETO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	APARENTE	PINTURA VINÍLICA
2	APARENTE	IBOL
3	APARENTE	IBOL PLANCIADO
4	APARENTE	PINTURA VINÍLICA
5	APARENTE	IBOL
6	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
7	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
8	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
9	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
10	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
11	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
12	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
13	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
14	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
15	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
16	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
17	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
18	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
19	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
20	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
21	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
22	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
23	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
24	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
25	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
26	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
27	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
28	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
29	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
30	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
31	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
32	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
33	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
34	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
35	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
36	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
37	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
38	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
39	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
40	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
41	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
42	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
43	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
44	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
45	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
46	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
47	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
48	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
49	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
50	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
51	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
52	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
53	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
54	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
55	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
56	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
57	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
58	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
59	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
60	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
61	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
62	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
63	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
64	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
65	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
66	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
67	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
68	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
69	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
70	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
71	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
72	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
73	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
74	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
75	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
76	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
77	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
78	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
79	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
80	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
81	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
82	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
83	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
84	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
85	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
86	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
87	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
88	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
89	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
90	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
91	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
92	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
93	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
94	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
95	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
96	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
97	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
98	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
99	IBOL	PINTURA DE ESMALTE
100	IBOL	PINTURA DE ESMALTE

**Z O C L O S** ○

TIPO DE CONCRETO	ACABADO FINAL
1	VINILICO
2	MADERA
3	CEMÁNTICA
4	CEMÁNTICA
5	LAMBRADO DE MADERA



UBICACION:  
HIFERCO NORO. BOULEVARD MANUEL AVILA CAMACHO Y AVENIDA MARCO COLON. MUNICIPIO DE TLANEPAANTLA, ESTADO DE MEXICO

ALUMNA:  
**SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA**

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2009

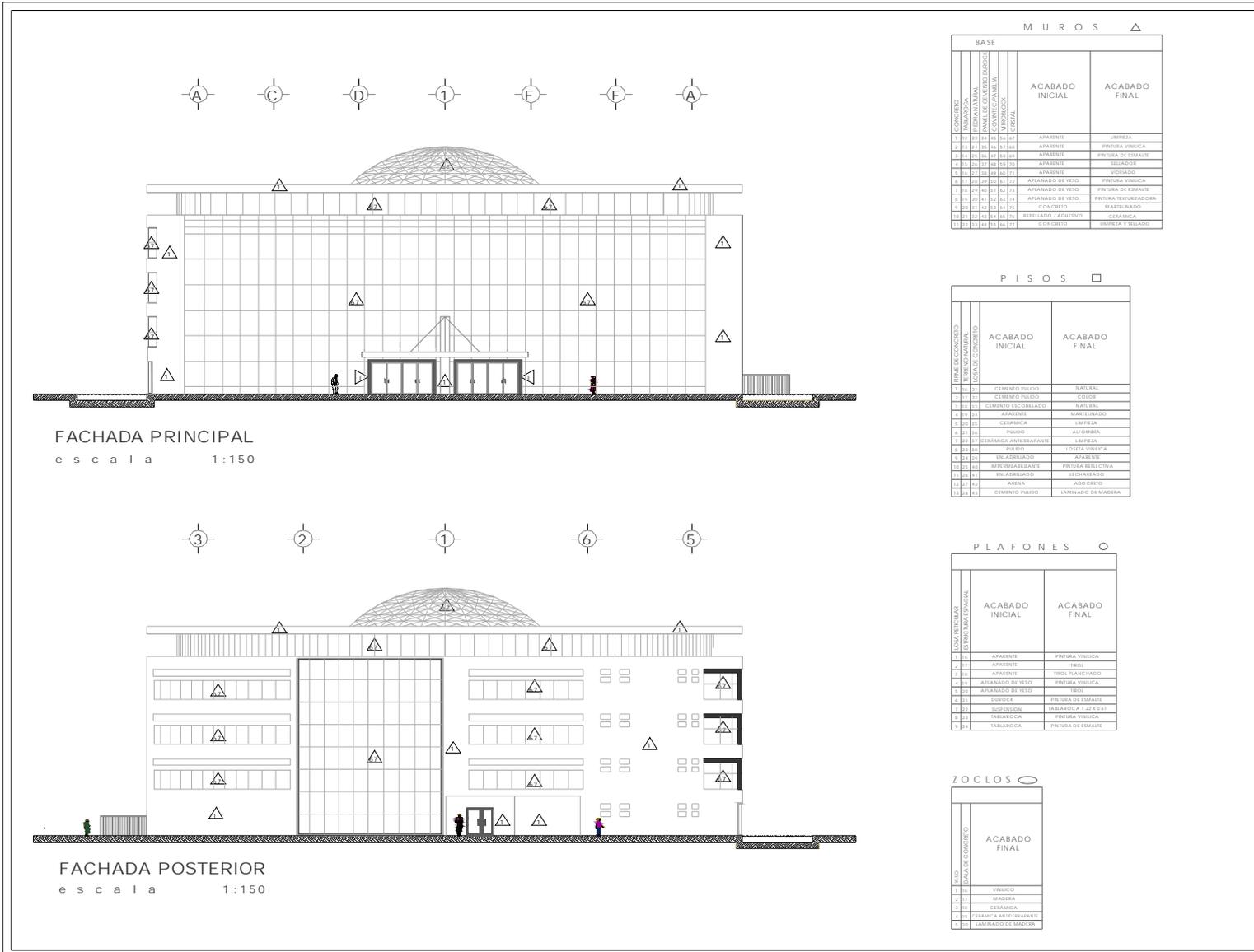
ESCALA:  
1:200

ACORDACION:  
MTS

ASESOR:  
GUSTAVO HERNANDEZ VERDUGO

PLANO:  
PLANTAS

CLAVE:



M U R O S

BASE		ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	CONCRETO		
2	MADEIRA		
3	ALUMINIO		
4	CONCRETO		
5	CONCRETO		
6	CONCRETO		
7	CONCRETO		
8	CONCRETO		
9	CONCRETO		
10	CONCRETO		
11	CONCRETO		
12	CONCRETO		
13	CONCRETO		
14	CONCRETO		
15	CONCRETO		
16	CONCRETO		
17	CONCRETO		
18	CONCRETO		
19	CONCRETO		
20	CONCRETO		
21	CONCRETO		
22	CONCRETO		
23	CONCRETO		
24	CONCRETO		
25	CONCRETO		
26	CONCRETO		
27	CONCRETO		
28	CONCRETO		
29	CONCRETO		
30	CONCRETO		
31	CONCRETO		
32	CONCRETO		
33	CONCRETO		
34	CONCRETO		
35	CONCRETO		
36	CONCRETO		
37	CONCRETO		
38	CONCRETO		
39	CONCRETO		
40	CONCRETO		
41	CONCRETO		
42	CONCRETO		
43	CONCRETO		
44	CONCRETO		
45	CONCRETO		
46	CONCRETO		
47	CONCRETO		
48	CONCRETO		
49	CONCRETO		
50	CONCRETO		
51	CONCRETO		
52	CONCRETO		
53	CONCRETO		
54	CONCRETO		
55	CONCRETO		
56	CONCRETO		
57	CONCRETO		
58	CONCRETO		
59	CONCRETO		
60	CONCRETO		
61	CONCRETO		
62	CONCRETO		
63	CONCRETO		
64	CONCRETO		
65	CONCRETO		
66	CONCRETO		
67	CONCRETO		
68	CONCRETO		
69	CONCRETO		
70	CONCRETO		
71	CONCRETO		
72	CONCRETO		
73	CONCRETO		
74	CONCRETO		
75	CONCRETO		
76	CONCRETO		
77	CONCRETO		
78	CONCRETO		
79	CONCRETO		
80	CONCRETO		
81	CONCRETO		
82	CONCRETO		
83	CONCRETO		
84	CONCRETO		
85	CONCRETO		
86	CONCRETO		
87	CONCRETO		
88	CONCRETO		
89	CONCRETO		
90	CONCRETO		
91	CONCRETO		
92	CONCRETO		
93	CONCRETO		
94	CONCRETO		
95	CONCRETO		
96	CONCRETO		
97	CONCRETO		
98	CONCRETO		
99	CONCRETO		
100	CONCRETO		

P I S O S

FORMA DE CONCRETO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	CEMENTO PULIDO	NATURAL
2	CEMENTO PULIDO	COLOR
3	CEMENTO SECUREADO	NATURAL
4	APARENTE	MAESTRADO
5	CERAMICA	EMPEZA
6	PULIDO	ALUMINIO
7	CERAMICA ANTIESTRIBANTE	EMPEZA
8	PULIDO	LOSETA VINILICA
9	CONCRETO	APARENTE
10	REFERENCIAL	PINTURA REFLECTIVA
11	EMALABRADO	ESCHABRADO
12	AREIA	ADICIONADO
13	CEMENTO PULIDO	LAMINADO DE MADEIRA

P L A F O N E S

TIPO DE LOCAL	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	APARENTE	PINTURA VINILICA
2	APARENTE	TIPO
3	APARENTE	TIPO PLANCHADO
4	APARENTE	PINTURA VINILICA
5	APARENTE	TIPO
6	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
7	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
8	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
9	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
10	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
11	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
12	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
13	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
14	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
15	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
16	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
17	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
18	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
19	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
20	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
21	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
22	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
23	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
24	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
25	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
26	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
27	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
28	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
29	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
30	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
31	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
32	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
33	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
34	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
35	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
36	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
37	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
38	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
39	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
40	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
41	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
42	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
43	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
44	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
45	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
46	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
47	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
48	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
49	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
50	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
51	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
52	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
53	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
54	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
55	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
56	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
57	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
58	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
59	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
60	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
61	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
62	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
63	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
64	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
65	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
66	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
67	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
68	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
69	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
70	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
71	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
72	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
73	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
74	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
75	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
76	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
77	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
78	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
79	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
80	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
81	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
82	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
83	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
84	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
85	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
86	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
87	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
88	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
89	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
90	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
91	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
92	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
93	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
94	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
95	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
96	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
97	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
98	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
99	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE
100	EMBOCCO	PINTURA DE ESMALE

Z O C L O S

TIPO DE LOCAL	ACABADO FINAL
1	VINILICO
2	MADEIRA
3	CERAMICA
4	CERAMICA ANTIESTRIBANTE
5	LAMINADO DE MADEIRA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FES - ACATLÁN

BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGIA

CODIGOS DE LOCALIZACION

UBICACION

HERRERO NORIE, ROSEVINDO MANUEL AVILA CAMACHO Y VALENTE MARCO COLIN MANIFIESTO DE INDEPENDENCIA, ESTADO DE MEXICO

ALUMNA

SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA

FECHA

SEPTIEMBRE 2009

ESCALA

1:200

ACOTACION

MTS

ANEXO

GUSTAVO HERNANDEZ VERDUGO

PLANO

FACHADAS

CLAVE

C-5

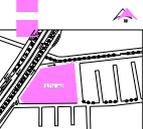


BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLALNEPANTLA

NOTAS Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UBICACION:  
HERRERO NOBEL, BOULEVARD MANUEL AVILA CAMACHO Y AVENIDA MARCO COLON, MANIFIESTO DE SAN MARINA, ESTADO DE MEXICO

ALUMNA:  
SANDRA PAOLA PADILLA MEJIA

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2009

ESCALA:  
1:200

ACODACION:  
MTS

ASESOR:  
GUSTAVO HERNANDEZ VERDUGO

PLANO:  
FACHADAS

CLAVE:  
C-6

6
5
4
3

**FACHADA ORIENTE**  
escala 1:150

5
4
3
2

**FACHADA PONIENTE**  
escala 1:150

**M U R O S** ▴

BASE		ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	CONCRETO		
2	MEMBRANA		
3	REJILLA METALICA		
4	LOCOS DE CONCRETO		
5	LOCOS DE PANE M		
6	LOCOS DE PANE M		
7	LOCOS DE PANE M		
8	LOCOS DE PANE M		
9	LOCOS DE PANE M		
10	LOCOS DE PANE M		
11	LOCOS DE PANE M		
12	LOCOS DE PANE M		
13	LOCOS DE PANE M		
14	LOCOS DE PANE M		
15	LOCOS DE PANE M		
16	LOCOS DE PANE M		
17	LOCOS DE PANE M		
18	LOCOS DE PANE M		
19	LOCOS DE PANE M		
20	LOCOS DE PANE M		
21	LOCOS DE PANE M		
22	LOCOS DE PANE M		
23	LOCOS DE PANE M		
24	LOCOS DE PANE M		
25	LOCOS DE PANE M		
26	LOCOS DE PANE M		
27	LOCOS DE PANE M		
28	LOCOS DE PANE M		
29	LOCOS DE PANE M		
30	LOCOS DE PANE M		
31	LOCOS DE PANE M		
32	LOCOS DE PANE M		
33	LOCOS DE PANE M		
34	LOCOS DE PANE M		
35	LOCOS DE PANE M		
36	LOCOS DE PANE M		
37	LOCOS DE PANE M		
38	LOCOS DE PANE M		
39	LOCOS DE PANE M		
40	LOCOS DE PANE M		
41	LOCOS DE PANE M		
42	LOCOS DE PANE M		
43	LOCOS DE PANE M		
44	LOCOS DE PANE M		
45	LOCOS DE PANE M		
46	LOCOS DE PANE M		
47	LOCOS DE PANE M		
48	LOCOS DE PANE M		
49	LOCOS DE PANE M		
50	LOCOS DE PANE M		
51	LOCOS DE PANE M		
52	LOCOS DE PANE M		
53	LOCOS DE PANE M		
54	LOCOS DE PANE M		
55	LOCOS DE PANE M		
56	LOCOS DE PANE M		
57	LOCOS DE PANE M		
58	LOCOS DE PANE M		
59	LOCOS DE PANE M		
60	LOCOS DE PANE M		
61	LOCOS DE PANE M		
62	LOCOS DE PANE M		
63	LOCOS DE PANE M		
64	LOCOS DE PANE M		
65	LOCOS DE PANE M		
66	LOCOS DE PANE M		
67	LOCOS DE PANE M		
68	LOCOS DE PANE M		
69	LOCOS DE PANE M		
70	LOCOS DE PANE M		
71	LOCOS DE PANE M		
72	LOCOS DE PANE M		
73	LOCOS DE PANE M		
74	LOCOS DE PANE M		
75	LOCOS DE PANE M		
76	LOCOS DE PANE M		
77	LOCOS DE PANE M		
78	LOCOS DE PANE M		
79	LOCOS DE PANE M		
80	LOCOS DE PANE M		
81	LOCOS DE PANE M		
82	LOCOS DE PANE M		
83	LOCOS DE PANE M		
84	LOCOS DE PANE M		
85	LOCOS DE PANE M		
86	LOCOS DE PANE M		
87	LOCOS DE PANE M		
88	LOCOS DE PANE M		
89	LOCOS DE PANE M		
90	LOCOS DE PANE M		
91	LOCOS DE PANE M		
92	LOCOS DE PANE M		
93	LOCOS DE PANE M		
94	LOCOS DE PANE M		
95	LOCOS DE PANE M		
96	LOCOS DE PANE M		
97	LOCOS DE PANE M		
98	LOCOS DE PANE M		
99	LOCOS DE PANE M		
100	LOCOS DE PANE M		

**P I S O S** □

ETIQUETA DE CONCRETO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	CEMENTO PULVERO	NATURAL
2	CEMENTO PULVERO	COCCO
3	CEMENTO ESCOBILLADO	NATURAL
4	APARENTE	MARTELADO
5	CERAMICA	CERAMICA
6	PULVERO	ALUMBRADO
7	CERAMICA ALISEGAFANTE	EMPERIA
8	PULVERO	LOSERA VINILICA
9	TALADRADO	APARENTE
10	MONTADO EN PANE	PRINTER DE ESMALTE
11	TALADRADO	LECHASADO
12	ALBA	ADICION
13	CEMENTO PULVERO	LAMINADO DE MADERA

**P L A F O N E S** ○

ETIQUETA DE CONCRETO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1	APARENTE	PRINTER VINILICA
2	APARENTE	TRIO
3	APARENTE	TRIO PLANCIADO
4	APARENTE	TRIO PLANCIADO
5	APARENTE	TRIO PLANCIADO
6	APARENTE	TRIO PLANCIADO
7	APARENTE	TRIO PLANCIADO
8	APARENTE	TRIO PLANCIADO
9	APARENTE	TRIO PLANCIADO
10	APARENTE	TRIO PLANCIADO
11	APARENTE	TRIO PLANCIADO
12	APARENTE	TRIO PLANCIADO
13	APARENTE	TRIO PLANCIADO
14	APARENTE	TRIO PLANCIADO
15	APARENTE	TRIO PLANCIADO
16	APARENTE	TRIO PLANCIADO
17	APARENTE	TRIO PLANCIADO
18	APARENTE	TRIO PLANCIADO
19	APARENTE	TRIO PLANCIADO
20	APARENTE	TRIO PLANCIADO
21	APARENTE	TRIO PLANCIADO
22	APARENTE	TRIO PLANCIADO
23	APARENTE	TRIO PLANCIADO
24	APARENTE	TRIO PLANCIADO
25	APARENTE	TRIO PLANCIADO
26	APARENTE	TRIO PLANCIADO
27	APARENTE	TRIO PLANCIADO
28	APARENTE	TRIO PLANCIADO
29	APARENTE	TRIO PLANCIADO
30	APARENTE	TRIO PLANCIADO
31	APARENTE	TRIO PLANCIADO
32	APARENTE	TRIO PLANCIADO
33	APARENTE	TRIO PLANCIADO
34	APARENTE	TRIO PLANCIADO
35	APARENTE	TRIO PLANCIADO
36	APARENTE	TRIO PLANCIADO
37	APARENTE	TRIO PLANCIADO
38	APARENTE	TRIO PLANCIADO
39	APARENTE	TRIO PLANCIADO
40	APARENTE	TRIO PLANCIADO
41	APARENTE	TRIO PLANCIADO
42	APARENTE	TRIO PLANCIADO
43	APARENTE	TRIO PLANCIADO
44	APARENTE	TRIO PLANCIADO
45	APARENTE	TRIO PLANCIADO
46	APARENTE	TRIO PLANCIADO
47	APARENTE	TRIO PLANCIADO
48	APARENTE	TRIO PLANCIADO
49	APARENTE	TRIO PLANCIADO
50	APARENTE	TRIO PLANCIADO
51	APARENTE	TRIO PLANCIADO
52	APARENTE	TRIO PLANCIADO
53	APARENTE	TRIO PLANCIADO
54	APARENTE	TRIO PLANCIADO
55	APARENTE	TRIO PLANCIADO
56	APARENTE	TRIO PLANCIADO
57	APARENTE	TRIO PLANCIADO
58	APARENTE	TRIO PLANCIADO
59	APARENTE	TRIO PLANCIADO
60	APARENTE	TRIO PLANCIADO
61	APARENTE	TRIO PLANCIADO
62	APARENTE	TRIO PLANCIADO
63	APARENTE	TRIO PLANCIADO
64	APARENTE	TRIO PLANCIADO
65	APARENTE	TRIO PLANCIADO
66	APARENTE	TRIO PLANCIADO
67	APARENTE	TRIO PLANCIADO
68	APARENTE	TRIO PLANCIADO
69	APARENTE	TRIO PLANCIADO
70	APARENTE	TRIO PLANCIADO
71	APARENTE	TRIO PLANCIADO
72	APARENTE	TRIO PLANCIADO
73	APARENTE	TRIO PLANCIADO
74	APARENTE	TRIO PLANCIADO
75	APARENTE	TRIO PLANCIADO
76	APARENTE	TRIO PLANCIADO
77	APARENTE	TRIO PLANCIADO
78	APARENTE	TRIO PLANCIADO
79	APARENTE	TRIO PLANCIADO
80	APARENTE	TRIO PLANCIADO
81	APARENTE	TRIO PLANCIADO
82	APARENTE	TRIO PLANCIADO
83	APARENTE	TRIO PLANCIADO
84	APARENTE	TRIO PLANCIADO
85	APARENTE	TRIO PLANCIADO
86	APARENTE	TRIO PLANCIADO
87	APARENTE	TRIO PLANCIADO
88	APARENTE	TRIO PLANCIADO
89	APARENTE	TRIO PLANCIADO
90	APARENTE	TRIO PLANCIADO
91	APARENTE	TRIO PLANCIADO
92	APARENTE	TRIO PLANCIADO
93	APARENTE	TRIO PLANCIADO
94	APARENTE	TRIO PLANCIADO
95	APARENTE	TRIO PLANCIADO
96	APARENTE	TRIO PLANCIADO
97	APARENTE	TRIO PLANCIADO
98	APARENTE	TRIO PLANCIADO
99	APARENTE	TRIO PLANCIADO
100	APARENTE	TRIO PLANCIADO

**Z O C L O S** ○

ETIQUETA DE CONCRETO	ACABADO FINAL
1	VINILICO
2	MADERA
3	MADERA
4	CERAMICA
5	CERAMICA ALISEGAFANTE
6	CERAMICA ALISEGAFANTE
7	CERAMICA ALISEGAFANTE
8	CERAMICA ALISEGAFANTE
9	CERAMICA ALISEGAFANTE
10	CERAMICA ALISEGAFANTE
11	CERAMICA ALISEGAFANTE
12	CERAMICA ALISEGAFANTE
13	CERAMICA ALISEGAFANTE
14	CERAMICA ALISEGAFANTE
15	CERAMICA ALISEGAFANTE
16	CERAMICA ALISEGAFANTE
17	CERAMICA ALISEGAFANTE
18	CERAMICA ALISEGAFANTE
19	CERAMICA ALISEGAFANTE
20	CERAMICA ALISEGAFANTE
21	CERAMICA ALISEGAFANTE
22	CERAMICA ALISEGAFANTE
23	CERAMICA ALISEGAFANTE
24	CERAMICA ALISEGAFANTE
25	CERAMICA ALISEGAFANTE
26	CERAMICA ALISEGAFANTE
27	CERAMICA ALISEGAFANTE
28	CERAMICA ALISEGAFANTE
29	CERAMICA ALISEGAFANTE
30	CERAMICA ALISEGAFANTE
31	CERAMICA ALISEGAFANTE
32	CERAMICA ALISEGAFANTE
33	CERAMICA ALISEGAFANTE
34	CERAMICA ALISEGAFANTE
35	CERAMICA ALISEGAFANTE
36	CERAMICA ALISEGAFANTE
37	CERAMICA ALISEGAFANTE
38	CERAMICA ALISEGAFANTE
39	CERAMICA ALISEGAFANTE
40	CERAMICA ALISEGAFANTE
41	CERAMICA ALISEGAFANTE
42	CERAMICA ALISEGAFANTE
43	CERAMICA ALISEGAFANTE
44	CERAMICA ALISEGAFANTE
45	CERAMICA ALISEGAFANTE
46	CERAMICA ALISEGAFANTE
47	CERAMICA ALISEGAFANTE
48	CERAMICA ALISEGAFANTE
49	CERAMICA ALISEGAFANTE
50	CERAMICA ALISEGAFANTE
51	CERAMICA ALISEGAFANTE
52	CERAMICA ALISEGAFANTE
53	CERAMICA ALISEGAFANTE
54	CERAMICA ALISEGAFANTE
55	CERAMICA ALISEGAFANTE
56	CERAMICA ALISEGAFANTE
57	CERAMICA ALISEGAFANTE
58	CERAMICA ALISEGAFANTE
59	CERAMICA ALISEGAFANTE
60	CERAMICA ALISEGAFANTE
61	CERAMICA ALISEGAFANTE
62	CERAMICA ALISEGAFANTE
63	CERAMICA ALISEGAFANTE
64	CERAMICA ALISEGAFANTE
65	CERAMICA ALISEGAFANTE
66	CERAMICA ALISEGAFANTE
67	CERAMICA ALISEGAFANTE
68	CERAMICA ALISEGAFANTE
69	CERAMICA ALISEGAFANTE
70	CERAMICA ALISEGAFANTE
71	CERAMICA ALISEGAFANTE
72	CERAMICA ALISEGAFANTE
73	CERAMICA ALISEGAFANTE
74	CERAMICA ALISEGAFANTE
75	CERAMICA ALISEGAFANTE
76	CERAMICA ALISEGAFANTE
77	CERAMICA ALISEGAFANTE
78	CERAMICA ALISEGAFANTE
79	CERAMICA ALISEGAFANTE
80	CERAMICA ALISEGAFANTE
81	CERAMICA ALISEGAFANTE
82	CERAMICA ALISEGAFANTE
83	CERAMICA ALISEGAFANTE
84	CERAMICA ALISEGAFANTE
85	CERAMICA ALISEGAFANTE
86	CERAMICA ALISEGAFANTE
87	CERAMICA ALISEGAFANTE
88	CERAMICA ALISEGAFANTE
89	CERAMICA ALISEGAFANTE
90	CERAMICA ALISEGAFANTE
91	CERAMICA ALISEGAFANTE
92	CERAMICA ALISEGAFANTE
93	CERAMICA ALISEGAFANTE
94	CERAMICA ALISEGAFANTE
95	CERAMICA ALISEGAFANTE
96	CERAMICA ALISEGAFANTE
97	CERAMICA ALISEGAFANTE
98	CERAMICA ALISEGAFANTE
99	CERAMICA ALISEGAFANTE
100	CERAMICA ALISEGAFANTE



CAPITULO VII.

PRESUPUESTO Y COSTOS

---

El presupuesto del proyecto será un aproximado del costo real. Los costos fueron tomados de la base de datos de Bimsa Reports, S.A. de C.V.

En los costos por m2 ya se encuentran incluidos los costos directos, los indirectos y la utilidad. Los valores tienen su base en diciembre del 2008 y se calculará un incremento del 5%.

Debe mencionarse que dentro del presupuesto del proyecto total, no se encuentra considerado el costo del terreno, mobiliario, equipamiento o de trámites oficiales necesarias para la construcción.

	<b>COSTO DIRECTO POR m2</b>	<b>ÁREA (m2)</b>	<b>SUBTOTAL</b>
ÁREAS VERDES	1,500.00	1,281	1,921,500.00
PLAZAS Y ANDADORES	1,499.40	1,145	1,716,813.00
ESTACIONAMIENTO	2,927.88	2,302	3,451,618.00
OFICINAS	13,560.75	240	3,254,580.00
ZONA DE ACERVO Y LECTURA	12,915.68	1,749	22,589,524.30
BODEGAS Y SERVICIOS	9,567.00	681	6,515,127.00
<b>TOTAL</b>			<b>41,004,663.30</b>

## CONCLUSIÓN

Gracias al desarrollo de este proyecto, se pudo demostrar la importancia que tiene la educación en el país y el gran papel que juega el arquitecto para el óptimo funcionamiento de los servicios.

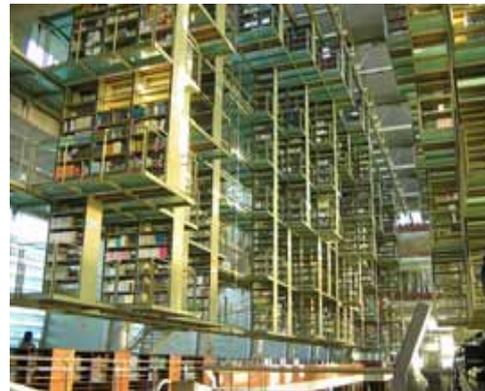
Hemos visto a lo largo del tiempo, cómo el arquitecto ha sido capaz de diseñar formas inimaginables y deslumbrantes.

La arquitectura es una de las ciencias más completas de todas. Una ciencia en la que se juntan la imaginación y la precisión, así como lo bello y lo funcional. En este proyecto, además de buscar la funcionalidad y la estética, se buscó la utilidad de los recursos naturales para unirlos con diseño de la biblioteca, de tal manera que, el ambiente no se deteriorara tan bruscamente.

Es deber de todos, buscar la sana convivencia entre el medio ambiente y los hombres.



*Biblioteca Nacional de Francia, Francia*



*Biblioteca Vasconcelos, México*



### PÁGINAS WEB

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

[www.tlalnepantla.org.mx](http://www.tlalnepantla.org.mx)

[www.arq.com.mx](http://www.arq.com.mx)

[www.tlalnepantla.org.mx/portal/empleo](http://www.tlalnepantla.org.mx/portal/empleo)

[www.earth.google.es](http://www.earth.google.es)

[www.tlalnepantla.org.mx/población](http://www.tlalnepantla.org.mx/población)

[www.sedesol.gob.mx](http://www.sedesol.gob.mx)

[www.tlalnepantla.org.mx/portal/educación](http://www.tlalnepantla.org.mx/portal/educación)

[www.seduv.edomexico.gob.mx/planes\\_municipales/Tlalnepantla/dgau\\_planes\\_muni\\_Tlalnepantla.htm](http://www.seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Tlalnepantla/dgau_planes_muni_Tlalnepantla.htm)

### LIBROS

Medel Vicente. Diccionario Mexicano de Arquitectura. México. Edición Varia Gráfica y Comunicación, S.A. de C.V. 1994. 393 p. ISBN 968-6873-62-7

Ing. Becerril L. Diego Onésimo. Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias. México, D.F. 11 Edición. 2005. 221 p.

Kito Azusa. Libraries. New concept in Architecture & Design. Tokyo, Japan. Editorial Meisei Publications. 1995. 223 p. ISBN 4-938812-21-5.

Arnal Simón Luis. Betancourt Max. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. México, D.F. Editorial Trillas. 2005. 1296 p. ISBN 968-24-7188-5.

### OTROS

*Mapoteca, FES- Acatlán, UNAM*