



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN  
ARQUITECTURA

“CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA  
YUHUALIXQUI”

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA  
PRESENTA:  
BUENDÍA CACHÚ OLIMPIA GUADALUPE

DIRECTOR: ARQ. FRANCISCO SAMUEL MONROY RUBIO

C.D. NEZAHUALCOYOTL EDO. DE MÉXICO, 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



## ÍNDICE:

<b>JURADO</b> .....	6
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	7
<b>CAPITULO I INTRODUCCIÓN</b> .....	8
1.1.- Objetivo General.....	9
1.2.- Objetivo particular.....	9
1.3.- Justificación del tema propuesto de diseño.....	10
1.4.- Objeto general.....	11
1.5.- Sujeto.....	12
<b>CAPITULO II ANTECEDENTES</b> .....	13
2.1.- Antecedentes históricos del lugar.....	14
2.2.- Antecedentes históricos del tema de diseño.....	15
2.3.- Análisis de espacios análogos al tema de diseño.....	18
2.4.- Cuadro comparativo de análisis de edificios similares.....	44
2.5.- Conclusiones .....	45
<b>CAPITULO III INVESTIGACIÓN</b> .....	46
3.1.- Medio Natural.....	47
3.1.1.- Asoleamiento.....	47
3.1.2.- Clima.....	48
3.1.3.- Precipitación Pluvial .....	48
3.1.4.- Vientos dominantes.....	48
3.1.5.- Hidrografía .....	49
3.1.6.- Edafología.....	50
3.1.7.- Fisiografía .....	51
3.1.8.- Geología.....	52
3.1.9.- Topografía .....	53
3.1.10. Geomorfología.....	54
3.1.11.- Flora .....	55
3.1.12.- Fauna.....	56
3.1.13.-Conclusiones.....	57



3.2.- Medio Físico.....	58
3.2.1.-Ubicación geográfica de la Alcaldía .....	58
3.2.2.- Ubicación geográfica de la colonia (zona de estudio) .....	59
3.2.3.- Ubicación del terreno .....	60
3.2.4.- El terreno .....	61
3.2.5.- Vistas del terreno.....	62
3.2.6.- Conclusiones .....	63
3.3.- Medio Social.....	64
3.3.1.-Población .....	64
3.3.2.-Aspecto Socio- Económico.....	66
3.3.3.- Nivel de ingreso económico.....	67
3.3.4.- Desempleo.....	67
3.3.5.- Actividad económica.....	68
3.3.6.- Nivel de instrucción Académica.....	69
3.3.7.- Nivel de alfabetismo y analfabetismo.....	69
3.3.8.- Nivel de pobreza.....	69
3.3.9.- Pobreza extrema y multimodal .....	69
3.3.10.- Nivel Cultural.....	70
3.3.11.- Conclusiones .....	71
3.4.- Medio Urbano.....	72
3.4.1.- Uso de suelo.....	72
3.4.2.- COS.....	73
3.4.3.- CUS.....	73
3.4.4.- Vivienda.....	74
3.4.5.- Equipamiento.....	76
3.4.6.-Infraestructura .....	78
3.4.7.-Vialidad.....	80
3.4.8.-Transporte .....	81
3.4.9.-Imagen urbana .....	82
3.4.10.- Silueta Urbana .....	86
3.4.11.- Corte de calle.....	88
3.4.12.- Conclusiones .....	89



<b>CAPITULO IV NORMATIVIDAD.....</b>	<b>90</b>
4.1.-Reglamento de Construcciones del D.F. ....	91
4.2.-Normatividad de SEDESOL.....	96
<b>CAPITULO V PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....</b>	<b>100</b>
5.1.-Programa de Requerimientos .....	101
5.2.-Programa Arquitectónico .....	102
5.3.-Análisis de áreas .....	104
5.4.-Planeamiento conceptual de solución arquitectónica.....	106
5.5.- Matriz de relaciones .....	108
5.5.- Diagramas funcionamiento .....	111
5.6.- Zonificación.....	115
<b>CAPITULO VI PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>116</b>
6.1- Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico.....	117
6.2.- Planta arquitectónica , cortes y fachadas de conjunto.....	118
6.3.- Plantas arquitectónicas, cortes y fachadas por edificio .....	123
6.4.- Memoria descriptiva de acabados .....	145
6.5.- Planos de acabados .....	145
6.6.- Visualización del proyecto.....	151
<b>CAPITULO VII PROYECTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO DESARROLLADO .....</b>	<b>155</b>
7.1.- Memoria descriptiva del proyecto estructural.....	156
Análisis de cargas.....	157
7.1.2.- Propuesta de trabe secundaria .....	159
7.1.3.- Propuesta de trabe principal .....	161
7.1.4.- Propuesta de columna .....	162
7.1.5.- Predimensionamiento en cimentación de zapata corrida.....	163
7.2.- Criterio constructivo.....	165
<b>CAPITULO VIII PROYECTO DE INSTALACIONES.....</b>	<b>171</b>
8.1.- Memoria descriptiva de Instalación Hidráulica.....	172
8.1.1.- Cálculo de cisterna.....	173
8.2.- Criterio de la Instalación Hidráulica.....	174



8.3.- Memoria descriptiva de Instalación Sanitaria.....	177
8.3.1.- Cisterna de agua tratada .....	177
8.3.2.- Planta de tratamiento.....	178
8.4.- Criterio de Instalación Sanitaria .....	183
8.5.- Tratamiento de aguas pluviales .....	185
8.6.-Criterio de Instalación de Aguas Pluviales .....	186
8.7.- Memoria descriptiva de Instalación electrica .....	187
8.7.1.- Iluminación exterior.....	188
8.7.2.- Iluminación interior .....	190
8.8.- Criterio de Instalación Electrica.....	194
8.9.- Memoria descriptiva de proteccion contra incendios y detección de humos.....	200
8.10.- Criterio de proteccion contra incendios y detección de humos.....	201
<b>CAPITULO IX FACTIBILIDAD ECONÓMICA Y PROGRAMA DE OBRA.....</b>	<b>202</b>
9.1.- Presupuesto global .....	203
9.2.- Presupuesto global por zonas.....	203
9.3.- Distribución porcentual por partidas.....	204
9.4.- Honorarios por arancel.....	205
9.5.- Programa de flujo de caja.....	206
9.6.- Financiamiento.....	209
<b>CAPITULO X CONCLUSIONES .....</b>	<b>210</b>
10.1.-Conclusiones .....	211
<b>CAPITULO XI FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>212</b>
11.1.-Fuentes de información .....	213



**JURADO:**

❖ DIRECTOR

Arq. Francisco Samuel Monroy Rubio

❖ SINODOS

M. y Arq. Ana Laura Soto Lechuga

M. y Arq. Carolina Reyes López

Arq. Cándido Garrido Vázquez

Arq. Cinthya Calera Lara



## AGRADECIMIENTOS:

*A mis padres por su amor, por ser mi motor principal y por darme la fuerza y el apoyo para continuar con mis objetivos, por nunca dejar que desista y por darme la confianza en cada decisión que tomo.*

*A mis amigos, por compartir tantas vivencias conmigo, por estar ahí cuando los necesito, por sus palabras de aliento y su confianza.*

*A mis profesores de la carrera por compartir sus experiencias y conocimientos a lo largo de mi formación profesional.*

*A mis sobrinos Sofy, Dany, Vicky, Lalo, Lucy, Areli y Alexander ,por llenarme de su imaginación y alegría.*

*A mi Alma Mater UNAM, por darme las bases para desarrollarme en el ámbito profesional.*

*A mis hermanos por ser mi ejemplo a seguir, por siempre estar cuando los necesito, por sus consejos, su apoyo y por su amor.*

*A la Secretaría de Cultura de la CDMX en especial al Arq. Francisco Moreno, Arq. Arturo Bautista y Arq. Edgar Chávez por darme la oportunidad y el apoyo para desarrollarme profesionalmente.*

*A mis sinodos por compartir sus conocimientos y regalarme parte de su tiempo para la elaboración de este documento.*



# CAPITULO I INTRODUCCIÓN



## **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Que el espacio arquitectónico Centro de Artes y Oficios sea de una importancia primordial para el desarrollo de los habitantes del lugar, así como un generador de cambio en la comunidad y sus cercanías. Que logre ser un punto de encuentro y convivencia entre los habitantes y fomente el autoempleo a través de sus distintas actividades, así como la sensibilización y el acercamiento a la cultura.

## **1.2 OBJETIVO PARTICULAR**

Que al desarrollar el Proyecto Arquitectónico, logre demostrar las capacidades adquiridas durante la etapa de formación de la carrera y así lograr obtener el título universitario.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA PROPUESTO DE DISEÑO

En Iztapalapa, hasta el año 2015 residían 1,827,868 habitantes, es decir, 20% de la población de la Ciudad de México. Iztapalapa es la Alcaldía más poblada de la Ciudad de México y a nivel nacional es una de las demarcaciones con el mayor número de pobladores.

Es importante destacar que más de la mitad (54%) de la población de Iztapalapa son niños y jóvenes, es decir, 983 mil personas generan una mayor presión demográfica que se traduce en demandas de servicios: salud, educación, nutrición, fuentes de empleo, áreas recreativas, entre otros. Esto implica el diseño y aplicación de acciones de gobierno específicas para mujeres y hombres jóvenes, tomando en cuenta sus necesidades y características económicas, de procedencia, de género y de escolaridad.

En Iztapalapa, 349 mil jóvenes no estudian y resulta aventurado definir la cantidad de aquellos que laboran, con lo cual existe la posibilidad de que una parte importante de esta población se encuentre en un estado de inactividad permanente. Este sector poblacional que no estudia ni trabaja, es uno de los que enfrenta mayor riesgo de caer en la delincuencia.

Por ello se propone la creación de un centro de artes y oficios, ya que con esto los jóvenes pueden ocuparse en actividades, que los acerquen a una mejor manera de vivir, y que también a futuro sea posible para ellos auto emplearse.

La Alcaldía de Iztapalapa se ubica al oriente de la Zona Metropolitana, colinda al norte con el municipio de Nezahualcóyotl y está directamente relacionada con otros municipios del Estado de México, que presentan un proceso acelerado de urbanización como Valle de Chalco, Ixtapaluca y La Paz. Tomando en cuenta esto y que es una de las delegaciones con mayor extensión territorial, y con un mayor índice de delincuencia, es por eso que decidimos proponer el terreno ubicado en Av. 2 Lote 1, entre Flor de camelia y Flor de Dalia, Colonia Lomas de San Lorenzo.



## 1.4 OBJETO GENERAL

### CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA

El **arte** (del latín *ars, artis*, y este del griego τέχνη *téchnē*), es la actividad humana objeto de juicio estético. Habilidad para hacer una cosa.

Un **oficio** (del latín *officiūm*), es una ocupación habitual o la profesión de algún arte mecánica. El término suele utilizarse para hacer referencia a aquella actividad laboral que no requiere de estudios formales.

Una **escuela** (del gr. *scholé*, y latin *schola*, lugar de estudio) **de artes y oficios**, es la institución educativa dedicada a la enseñanza de las artes aplicadas y de los oficios artísticos. Dichas enseñanzas no constituyen propiamente un nivel o ciclo del sistema educativo general, sino mas bien un tipo de formación profesional que prepara para el desempeño de actividades artesanales y artísticas.

El **arte y los oficios** son necesarios porque con ellos podemos desarrollarnos, expresar una visión personal, sensibilizarnos y además de que para una sociedad en donde ha incrementado la delincuencia es importante que el arte y los oficios se conviertan en un motor de cambio que ayude a los individuos a mejorar personal y grupalmente.



Fuente: Archivo propio



Fuente: Archivo propio

## 1.5 SUJETO

El centro de Artes y Oficios esta enfocado principalmente para personas de entre 15 y 29 años al ser la mayor parte de la población de Iztapalapa jóvenes y ser una de las delegaciones que cuenta con mayor población en la Ciudad de México.

Se pretende el acercamiento de ellos a la cultura ya que Iztapalapa es una de las delegaciones consideradas de mayor índice delictivo.

Se busca que los usuarios al acercarse desarrollen sus habilidades en los distintos talleres y aprovechar aquellos que les ayuden a fomentar el autoempleo de una manera honesta y honrada alejándolos de la delincuencia y el vandalismo.



Fuente: <https://pbs.twimg.com/media/CgBChz9UkAAhma4.jpg>



Fuente:  
<https://imagenes.milenio.com/cBlfpRG0S20NO8nUs9viNTmx3G4=/958x596/smart/https://www.milenio.com/uploads/media/2014/04/11/puso-marcha-casa-cultura-centro.png>

# CAPITULO II ANTECEDENTES



## 2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR:

Iztapalapa asentada parte en tierra firme y otra en el agua. En el agua atravesada o en el Agua de las lajas, rodeada por aguas del Lago de Texcoco. Las chinampas parajes hechos con carrizos, lodo y ramas de árboles, que con sus raíces las mantenían sujetas a la tierra.

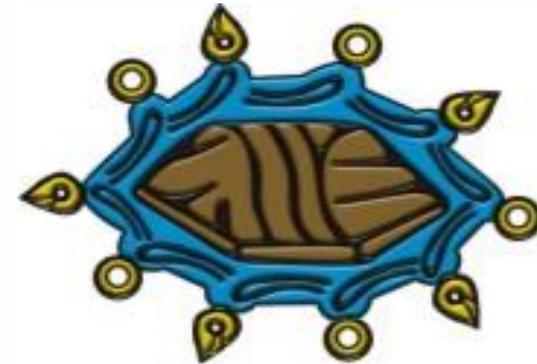
Iztapalapa Villa Real, gobernada por Cuitláhuac era un vergel, principal abastecedora de la Gran Tenochtitlan. Los españoles llegaron al Valle de México y se aposentaron en el pueblo de Iztapalapa, todos los pueblos defensores de la Gran Tenochtitlan lucharon contra la invasión, pero Iztapalapa fue aniquilada y a fines del siglo XVI se convirtió en propiedad de la corona. Algunas de las iglesias de Iztapalapa, fueron edificadas sobre los templos prehispánicos destruidos por los españoles.

En Iztapalapa siglo XIX, sólo se alcanzaba a ver la polvareda que alzaban los carramatos de viajeros y ejércitos procedentes o con destino a Puebla o Veracruz. Dos vías fluviales eran los canales que partían de Chalco y Xochimilco, que al cruzar el camino real de Iztapalapa -Calzada Ermita-Iztapalapa- se convertía en Canal de la Viga a través del cual se transportaba el maíz, el frijol, las hortalizas, numerosos vegetales y flores (soportes económicos de la región), para abastecer a la capital.

Una devastadora epidemia del cólera que azotó a esta jurisdicción en 1833 dio origen a la ya tradicional representación de la Semana Santa que se lleva al cabo año con año. A la mitad del siglo XIX, el pueblo de Iztapalapa contaba con 3,416 habitantes. Hacia 1920 la población total de la municipalidad era de más de 20 mil habitantes, correspondiendo 9 mil a la cabecera. Iztapalapa hasta nuestros días, ha tenido cambios y modificaciones de acuerdo a diversos ordenamientos legales. Actualmente es una de las 16 delegaciones que conforman la Ciudad de México.



Fuente: [http://www.eluniversaldf.mx/fotos/iztapalapa\\_mapa.jpg](http://www.eluniversaldf.mx/fotos/iztapalapa_mapa.jpg)



Fuente: [http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/71/Glifo\\_Iztapalapa.png](http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/71/Glifo_Iztapalapa.png)

El nombre de la Delegación Iztapalapa proviene de la lengua náhuatl, (Iztapalli-losas o lajas, Atl-agua, y Pan-sobre) que pueden traducirse como "En el agua de las lajas".

## 2.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA:

El arte Prehispánico se define como las expresiones materiales desarrolladas por las culturas anteriores a la llegada de los españoles a América. Este arte se caracteriza por tener una función principalmente mítica de ratificación de la sociedad que la origina.

Es realizada por artesanos que trabajan para las elites religiosas y que tienen la misión de relatar a través de la arquitectura, la cerámica, el textil, el arte plumario, la orfebrería y la pintura, los grandes mitos que dan origen a su cultura.

La conquista militar de América por los Europeos se consolidó con la conquista espiritual de los misioneros. Para lograr tal osadía los frailes tuvieron que idear una serie de instrumentos para consolidar el poder del nuevo orden en un mundo del que no tenían conocimiento.

Para transformar el arte prehispánico Fray Pedro de Gante fundó en 1523 el Colegio de Texcoco, la primera escuela Europea en América. Los estudios en este recinto se enfocaron en aprender la lengua de los naturales e irlos enfocando al mundo y fe de los Europeos. El colegio se convirtió también en la primera escuela de artes y oficios para indios en el Nuevo Mundo, dedicada especialmente a la carpintería.



Fuente: <http://www.famsi.org/spanish/research/loubat/Borbonicus/thumbs0.html>

CÓDICE BORBONICO





### ACADEMIA SAN CARLOS

Fundada bajo el nombre de la Real Academia de San Carlos de las Nobles Artes de la Nueva España en el año de 1781 por el entonces Rey de España, Carlos III y a petición de las autoridades de la Casa de Moneda de la Nueva España, quienes veían en dicho fin principal el establecer una escuela de grabado en el entonces virreinato novohispano con la intención de mejorar la producción y acuñación de moneda al establecer dicha academia. Se inspiró su fundación en el modelo de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando de Madrid y fue la primera academia fundada en el continente americano, teniendo también en sus instalaciones el primer museo de arte que se inauguró en Latinoamérica. Las ramas principales que se impartieron en la academia fueron las de arquitectura, pintura y escultura.



Fuente: [https://mxcity.mx/wp-content/uploads/2016/05/mxcity.mx\\_academia-de-san-carlos-768x350.jpg](https://mxcity.mx/wp-content/uploads/2016/05/mxcity.mx_academia-de-san-carlos-768x350.jpg)

### ESCUELAS DE ARTES Y OFICIOS

En México, se conoce de una primera escuela de artes y oficios, fundada en 1843, por influencia de Lucas Alamán. Sin embargo, la inestabilidad por la que atravesaba el país impidió que esta escuela tuviera un buen desarrollo. Posteriormente, en 1856, Comonfort decretó el establecimiento de una Escuela Industrial de Artes y Oficios, que tampoco tuvo un buen desarrollo. Así, no fue sino hasta la República Restaurada en que esta escuela empezó realmente a funcionar. En 1868 se modificó su reglamento, y en 1872 se inauguró el primer taller de herrería, además de los de carpintería, ebanistería, cantería, tipografía, fotografía y alfarería, entre otros. En ese mismo año, se fundó la Escuela de Artes y Oficios para mujeres.



Fuente: [https://cdn.line.do/uploads/54419386f15df4985502be73\\_1413584186049\\_480.jpg](https://cdn.line.do/uploads/54419386f15df4985502be73_1413584186049_480.jpg)



### CENTRO NACIONAL DE LAS ARTES

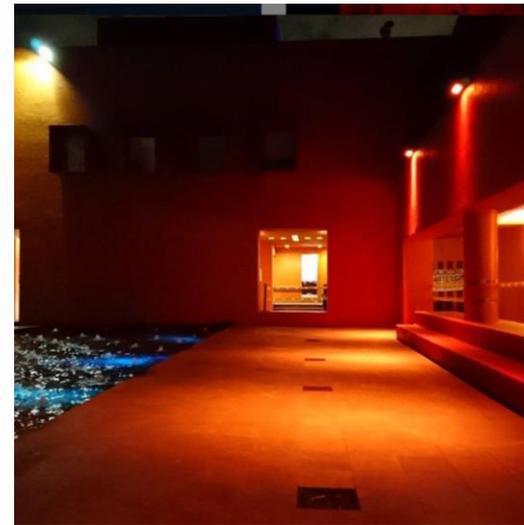
El Centro Nacional de las Artes (CENART) fue creado en noviembre de 1994 y desde entonces ha formado nuevos modelos y enfoques en torno a la educación, investigación y difusión artística, cuenta con especialidades en varias disciplinas, como: danza, cinematografía, artes plásticas y música.

### RED DE FAROS

En el año 2000 se creó el primer FARO ( Fabrica DE Artes y Oficio) con el fin de rescatar a la población marginada de la Alcaldía de Iztapalapa y zonas conurbanas por medio de actividades culturales y artísticas.

Se inició originalmente como una propuesta de intervención cultural para combatir problemas como violencia intrafamiliar, desempleo y drogadicción que existen en una de las áreas más pobladas, pobres y conflictivas de la ciudad de México, brindando cursos de formación en disciplinas artísticas y artesanales.

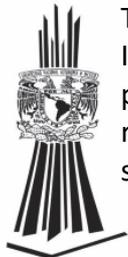
El proyecto de redes FARO se ha ampliado a otras delegaciones como Tláhuac (Faro Tlahuac 2006), Milpa Alta (FARO Milpalta Sede Tecomitl 2006 y Sede Miacatlan 2017), Gustavo A. Madero( FARO Indios Verdes 2009 y FARO Aragón 2016), que se ajustan a proponer servicios adaptados a las necesidades de cada entorno retomando junto a las actividades culturales temas de sustentabilidad y desarrollo social.



Fuente :Archivo propio



Fuente :Archivo propio



## 2.3 ANALISIS DE EDIFICIOS SIMILARES

### FARO DE ORIENTE

#### ( Fabrica de Artes y Oficios Oriente )

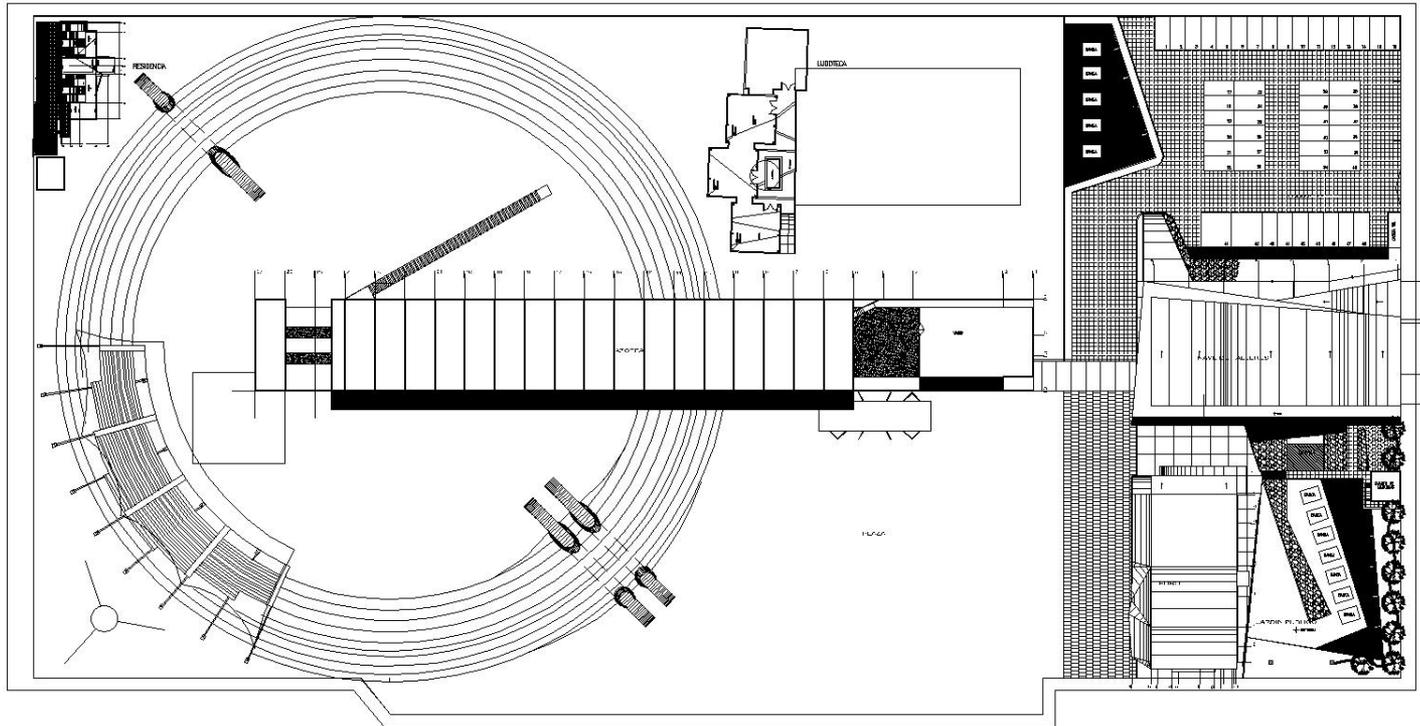
El Faro de Oriente representa una propuesta alternativa de intervención cultural. Su objetivo es brindar una oferta seria de promoción cultural y formación en disciplinas artísticas y artesanales a una población marginada física, económica y simbólicamente de los circuitos culturales convencionales.

Es la combinación de una escuela de artes y oficios con un espacio cultural de oferta artística importante y una plaza pública. Mediante estos elementos crea una nueva visión sobre el desarrollo cultural, en el cual el acceso a esta clase de actividades se convierte en un acto cotidiano. Cuenta con Galería, Biblioteca, Ludoteca y Librería; ofrece diversos talleres libres.



Fuente: <https://www.cultura.cdmx.gob.mx/recintos/faro-oriente>

FARO DE ORIENTE  
( Fabrica de Artes y Oficios Oriente )

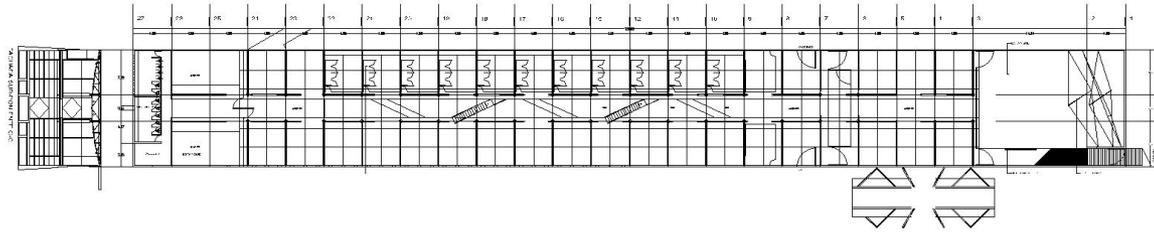


PLANTA CONJUNTO

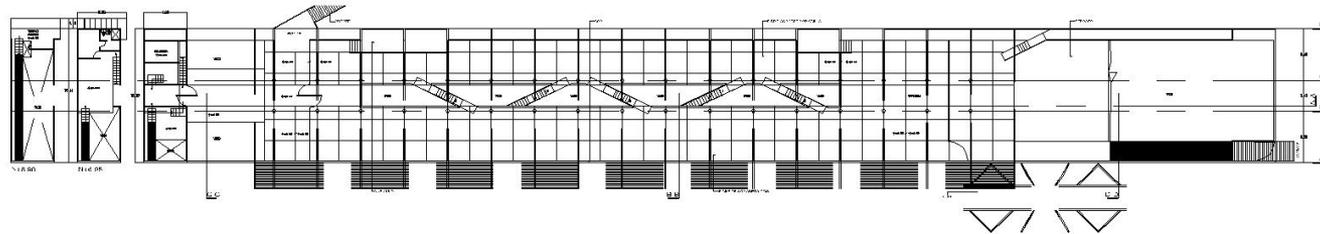
Fuente: Archivo Secretaria de Cultura de la CDMX



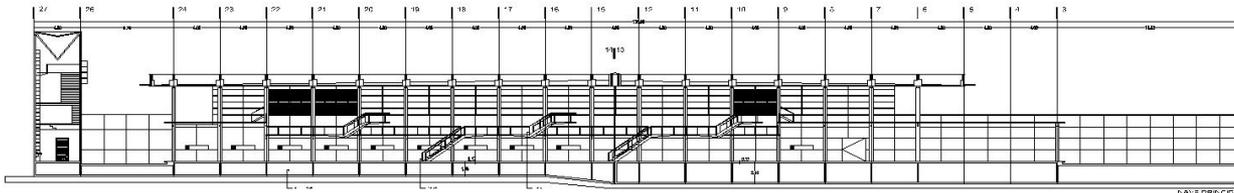
FARO DE ORIENTE  
( Fabrica de Artes y Oficios Oriente )



PLANTA BAJA N + 0.35



PLANTA ALTA N + 2.90 - N + 4.25

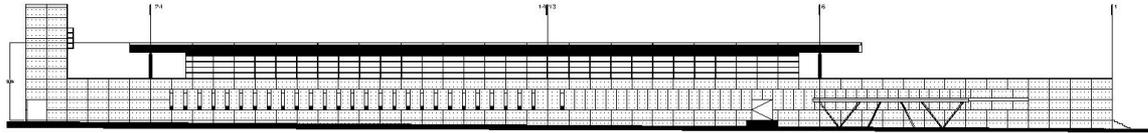


CORTE LONGITUDINAL A-A'

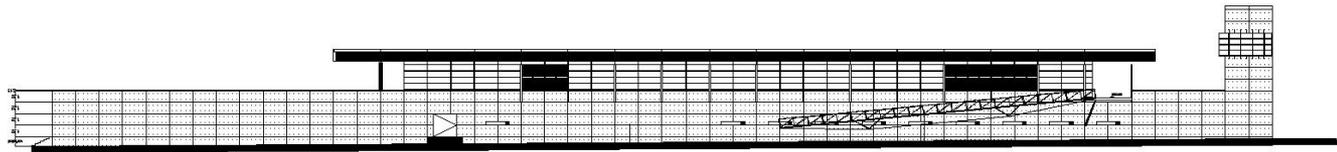
Fuente: Archivo Secretaria de Cultura de la CDMX



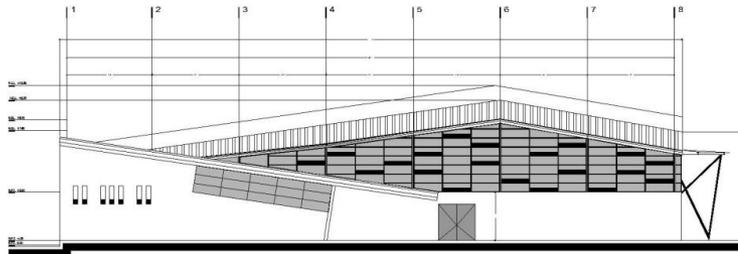
FARO DE ORIENTE  
( Fabrica de Artes y Oficios Oriente )



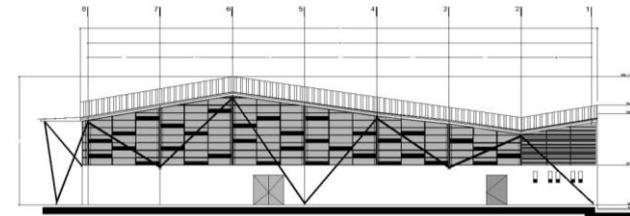
FACHADA SUR-ORIENTE



FACHADA NOR-PONIENTE



FACHADA NOR PONIENTE



FACHADA SUR ORIENTE

Fuente: Archivo Secretaria de Cultura de la CDMX





## FARO DE ORIENTE ( Fabrica de Artes y Oficios Oriente )

### TALLER DE HERRERIA



Fuente: Archivo fotográfico propio

### LITOGRAFIA



Fuente: Archivo fotográfico propio

### GALERIA



Fuente: Archivo fotográfico propio

### ESCENARIO



Fuente: Archivo fotográfico propio

### TALLER DE HERRERIA



Fuente: Archivo fotográfico propio

### TALLER DE LAUDERIA



Fuente: Archivo fotográfico propio

**ANÁLISIS DE ESPACIOS FARO DE ORIENTE**

	CARACTERÍSTICAS	CAPACIDAD	DIMENSIONES	AREA
FORO ESCÉNICO	Espacio diseñado con doble función ya que al abrir sus compuertas laterales, se convierte en un escenario que llega hasta la explanada principal del FARO logrando ser un gran soporte para conciertos masivos.	400 personas sentadas	17x32m	544m <sup>2</sup>
SALÓN ESCÉNICO	Espacio que, por su iluminación y diseño, permite que los espectadores concentren sus sentidos en lo que ocurre en el escenario como teatro, danza, conciertos, proyecciones de cine, performance, multimedia entre otros			
GALERÍA PRINCIPAL	Espacio que ha expuesto en expresiones artísticas como la escultura, la pintura, el dibujo, la fotografía entre otros.	100 mamparas	50X6 m	300m <sup>2</sup>
GALERÍA CENTRAL	Espacio recreado para la contemplación insospechada, al caminar hacia alguno de los espacios de la Fábrica de Artes y Oficios.		30mts	
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	Espacio con que presencian eventos de danza, proyecciones de cine, narradores orales y conferencias, en un piso de madera y muros que aíslan los sonidos.	70 personas	8.15X8.15 m	66.50 m <sup>2</sup>
SALONES DE TALLERES	Seis espacios diseñados para el encuentro cara a cara, permiten el diálogo y la cercanía, siendo flexibles para el manejo de métodos de enseñanza-aprendizaje que requieran del uso de tecnologías multimedia.	20 personas	18x40.80 m	407.20 m <sup>2</sup>



## ANÁLISIS DE ESPACIOS FARO DE ORIENTE

	CARACTERÍSTICAS	CAPACIDAD	DIMENSIONES	AREA
SALONES DE TALLERES	Seis espacios diseñados para el encuentro cara a cara, permiten el diálogo y la cercanía, siendo flexibles para el manejo de métodos de enseñanza-aprendizaje que requieran del uso de tecnologías multimedia.	20 personas		
CLUBHOUSE	Un espacio para la exploración, la investigación y la creación tecnológica.	50 Personas		
LUDOTECA	Espacio para personas que imaginan y sueñan.	50 personas	8.15X6.13m	50m <sup>2</sup>
NAVE INDUSTRIAL	Espacio que presencia los ruidos, el trabajo pesado y la creatividad a través de los talleres de carpintería, soldadura y herrería.		18x40.80 m	407.20 m <sup>2</sup>
EXPLANADA PRINCIPAL	Lugar donde ocurren los movimientos masivos más intensos para principalmente presenciar conciertos de música.	20,000 personas		
TEATRO AL AIRE LIBRE	Las gradas. Lugar donde se puede disfrutar de las artes escénicas con una buena perspectiva desde cualquier punto.	600 personas sentadas		
TECHITO	Intervenciones que permitan lo lúdico y la creatividad en las artes escénicas tienen su acción en el Techito	2,000 personas.		
JARDÍN DE TALUD	Espacio para el performance, las intervenciones, las cercanías insospechadas y la experimentación.	1,000 personas		
TERRAZA DE BIBLIOTECA	Espacio que permite el diálogo y la reflexión, se ha usado para mesas redondas, charlas o talleres.	50 personas	4.96x15.25m	75.64m <sup>2</sup>
TERRAZA DEL COMEDOR	Espacio que respeta los sonidos y la cercanía, permite la realización de eventos literarios y tertulias.	100 personas		





## LA ESMERALDA

La Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado “La Esmeralda” tiene su origen en los talleres de Escultura y Talla Directa fundados por Guillermo Ruíz en el Ex convento de la Merced en 1927. En la década de los treinta se traslada al callejón de la Esmeralda donde toma su nombre, en 1943 comienza su estructuración formal como escuela al establecer su primer plan de estudios.

En las aulas y talleres de “La Esmeralda” han tomado clases o impartido cátedra muchos de los más prestigiados artistas contemporáneos de México. A través de su historia, la ENPEG ha sido influenciada por diferentes corrientes que emergieron durante el siglo XX. En 1994, “La Esmeralda” se traslada de su sede original en la colonia Guerrero al Centro Nacional de las Artes.

El plan de estudios 2007 plantea como objetivo principal, proporcionar a los egresados, de manera sistemática herramientas artísticas, conceptuales, metodológicas y técnicas, adecuadas para desempeñarse profesionalmente desde la práctica artística, en los ámbitos de la producción visual, para ello se le ha otorgado a la licenciatura la adecuada continuidad a partir de la creación del nivel inmediato superior de especialidades en: producción, docencia, promoción y teoría de las artes visuales, de las cuales el alumno podrá optar por alguna de ellas al finalizar su carrera. Tendrán asimismo la posibilidad de incursar en la fotografía, el multimedia y el videoarte.



Fuente: <http://discursovisual.net/dvweb03/agora/agopilarmas.htm>

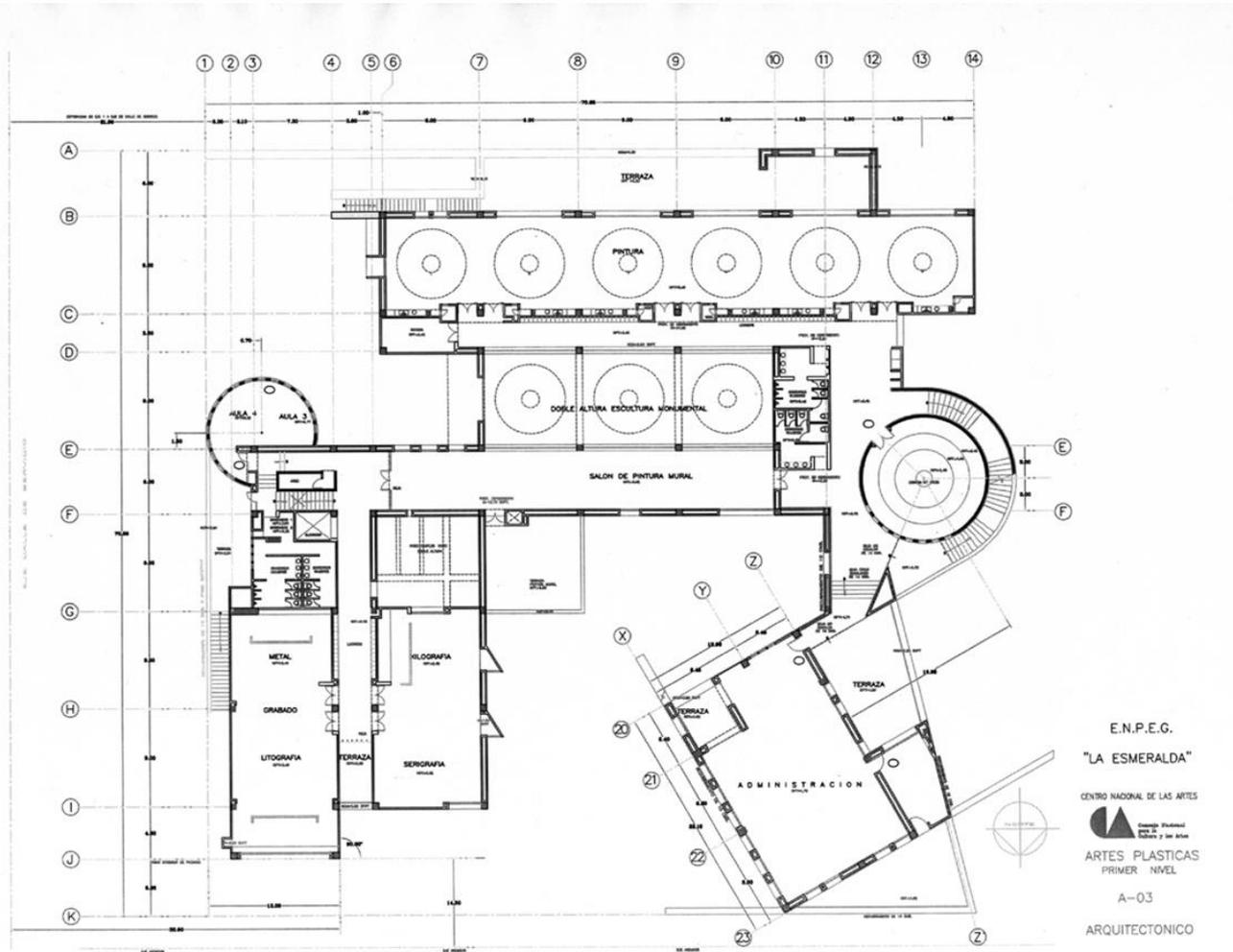


Fuente: <https://www.jornada.com.mx/2013/05/30/cultura/a04n1cul>





LA ESMERALDA



PLANTA ALTA



## CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

		CARACTERISTICAS	AREA
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	Espacio destinado a las organización y administración .	118m <sup>2</sup>
ZONA DE TALLERES	FOTOGRAFIA	Espacio destinado al aprendizaje del arte y la técnica de obtener imágenes duraderas debido a la acción de la luz.	44.50m <sup>2</sup>
	LABORATORIO	El lugar donde se realiza todo este proceso, el cuarto oscuro, consta de dos áreas diferenciadas; área seca y húmeda. En el área seca tendremos todos los materiales delicados que no deben ser mojados, como el papel fotográfico, tijeras, negativos o cualquier producto sobre el que no deba caer ni una gota de productos químicos	8.50m <sup>2</sup>
	DIBUJO TÉCNICAS Y MATERIALES	Taller de dibujo experimental dirigido a quien desea dibujar través de diversas técnicas como collage, café diluido, tela, entre otras.	50m <sup>2</sup>
	TEXTILES	Espacio destinado a las artes textiles son los procesos de artesanía o manufactura en los que se utilizan fibras de origen vegetal, animal o sintético para construir objetos prácticos o decorativos.	43m <sup>2</sup>
	PINTURA	La pintura como medio de expresión, se remonta a los orígenes mismos del hombre. La necesidad de plasmar sobre una superficie lo que vemos, pensamos, y sentimos, es una vocación inherente a nosotros mismos	228m <sup>2</sup>
	ESCULTURA MONUMENTAL	Taller destinado al arte de modelar el barro, tallar en piedra, madera u otros materiales.	105m <sup>2</sup>
	PINTURA MURAL	La pintura mural es la realizada sobre muros o techos que actúan de soporte con fines ornamentales, religiosos o didácticos. Se encuentra profundamente vinculada a los planos arquitectónicos y decorativos sobre los que se asienta y puede servir para realce al diseño del interior o para transformarlo.	102m <sup>2</sup>
	LITOGRAFIA	En la técnica litográfica se utiliza la diferente adherencia entre sustancias hidrófilas e hidrófobas. Como el agua rechaza las tintas grasas, no se imprimen las zonas grasas aunque se encuentran en el mismo nivel, por ello las matrices litográficas se llaman también planográficas.	97.50m <sup>2</sup>
	GRABADO	Es un taller abierto a la experimentación e instrumentación de la gráfica tradicional, para promover la práctica del grabado en relieve y huecograbado. A partir de ejercicios teóricos y prácticos los participantes conocerán las diferentes técnicas, se trabajará en linóleo y monotipia	
	SERIGRAFIA	La serigrafía es una técnica de impresión empleada en el método de reproducción de documentos e imágenes sobre cualquier material, y consiste en transferir una tinta a través de una malla tensada en un marco.	84.30m <sup>2</sup>
	AULAS	Un aula es un compartimento o salón de un edificio que se destina a actividades de enseñanza, y es la unidad básica de todo recinto destinado a la educación.	30m <sup>2</sup>



## ANALISIS DE ESPACIOS LA ESMERALDA

		CARACTERISTICAS	AREA
Z O N A  S O C I A L	TERRAZA	Es una zona al aire libre, la extensión exterior habitable de una espacio por encima de nivel del terreno, provista de barandillas o muros bajos.	12m <sup>2</sup>
	GALERIA	La galería principal tiene la misión de presentar proyectos vinculados con la actividad académica de la escuela. A través de sus exposiciones, brinda al público una visión de las artes visuales desde el ámbito de la educación y la formación artísticas.	107m <sup>2</sup>
	CAFETERIA	Establecimiento donde se sirven aperitivos y comidas, generalmente platos combinados y no comida caliente propiamente dicha.1 Una cafetería comparte algunas características con un bar y otras con un restaurante.	44.50m <sup>2</sup>
	SALON DE USOS MÚLTIPLES	Es un espacio multifuncional con capacidad máxima para acomodar hasta 200 personas cómodamente sentadas.	81m <sup>2</sup>
	BIBLIOTECA	Lugar donde se guardan libros, tanto a las colecciones bibliográficas y audiovisuales como a las instituciones que las crean y las ponen en servicio para satisfacer las necesidades de los usuarios.	74m <sup>2</sup>
	SANITARIOS	Espacio relacionado con el conjunto de servicios de sanidad.	m <sup>2</sup>
	MANTENIMIENTO	Espacio donde se busca restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida.	44.30m <sup>2</sup>
	SUB ESTACION	Edificio o ubicación al exterior donde la energía eléctrica de un sistema de potencia se transforma, convierte, controla, etc.	15.50m <sup>2</sup>
	BODEGAS	Bodega de edificio o almacén, espacio destinado al almacenamiento de distintos bienes.	m <sup>2</sup>
	PATIO DE SERVICIOS		
ZONA RECREATIVA	JARDIN	Zona del terreno donde se cultivan especies vegetales, con posible añadidura de otros elementos como fuentes o esculturas, para el placer de los sentidos.	



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO LA ESMERALDA

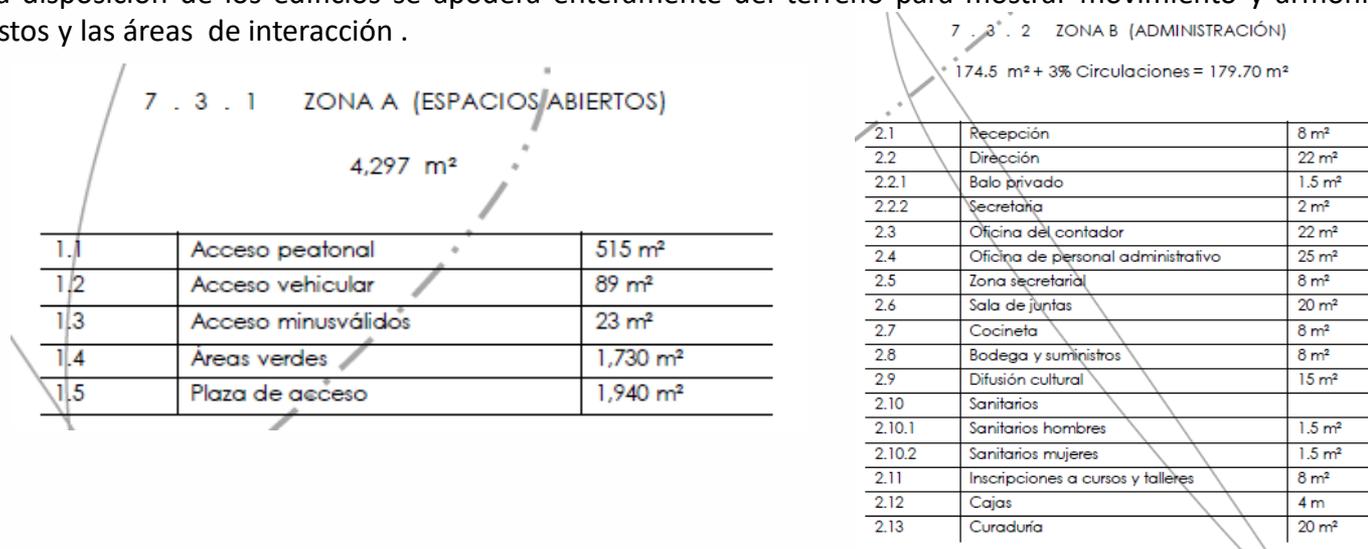


## CASA DE ARTES Y OFICIOS EN TOLUCA ( Tesis presenta Cortés García Fernando)

El proyecto esta integrado por dos edificios de similar envolvente general, siendo no así la distribución interna. Ambos se disponen a partir de un eje central de composición conformado por la plaza central de acceso y la rampa que llega desde el estacionamiento subterráneo. El edificio 1 se encuentra conformado por el área administrativa , una cafetería con terraza en el primer piso, área de museografía y tres salas de exposiciones, una de carácter permanente y dos temporales; posteriormente se accede por un patio de maniobras, y servicios. El edificio 2 esta uniformizado por aulas y talleres distribuidos en dos niveles, y por un auditorio con capacidad para 250 personas mismo que será ocupado como recinto de dialogo entre distintas manifestaciones artísticas .

Se accede al conjunto por una escalinata de acceso ubicada al nor-poniente del terreno , por un acceso peatonal secundario ubicado a espaldas del edificio 2 y vehicularmente por un estacionamiento semisubterraneo con capacidad para 135.

La disposición de los edificios se apodera enteramente del terreno para mostrar movimiento y armonía entre estos y las áreas de interacción .



## CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

### 7 . 3 . 3 ZONA C (ESTACIONAMIENTO Y PATIOS DE MANIOBRAS) 3,550 m<sup>2</sup>

3.1	Estacionamiento ( Hasta 52 cajones grandes , 78 chicos y 5 cajones para minusválidos )	3375 m <sup>2</sup>
3.2	Patio de maniobras cafetería	55 m <sup>2</sup>
3.3	Patio de maniobras salas de exposición	120 m <sup>2</sup>

### 7 . 3 . 4 ZONA D (AULAS Y TALLERES)

1576 m<sup>2</sup> + 3% Circulaciones = 1623.30 m<sup>2</sup>

4.1	Aulas (4) 55 m <sup>2</sup> c/u	220 m <sup>2</sup>
4.2	Taller de danza clásica y contemporánea	150 m <sup>2</sup>
4.3	Taller de carpintería	130 m <sup>2</sup>
4.4	Taller de danza aérea	90 m <sup>2</sup>
4.5	Taller de teatro	150 m <sup>2</sup>
4.6	Taller de artes plásticas y artesanías	80 m <sup>2</sup>
4.7	Taller de costura	96 m <sup>2</sup>
4.8	Taller de fotografía con cuarto oscuro	56 m <sup>2</sup>
4.9	Taller de actividades infantiles	50 m <sup>2</sup>
4.10	Taller de dibujo	56 m <sup>2</sup>
4.11	Sanitarios	
4.11.1	Sanitarios hombres	14 m <sup>2</sup>
4.11.2	Sanitarios mujeres	14 m <sup>2</sup>
4.12	Aulas de computo (2)	80 m <sup>2</sup>
4.13	Aulas de usos múltiples	100 m <sup>2</sup>
4.14	Taller electricidad y electrónica	120 m <sup>2</sup>
4.15	Taller de cultura de belleza	95 m <sup>2</sup>

### 7 . 3 . 5 ZONA E (CAFETERÍA) 421 m<sup>2</sup> + Circulaciones = 433,60 m<sup>2</sup>

5.2	Vestíbulo	8 m <sup>2</sup>
5.3	Caja	2 m <sup>2</sup>
5.5	Área de comensales y terraza	250 m <sup>2</sup>
5.6	Cocina	20 m <sup>2</sup>
5.7	Alacena y refrigeración	15 m <sup>2</sup>
5.8	Sanitarios	
5.8.1	Sanitarios mujeres	9 m <sup>2</sup>
5.8.2	Sanitarios hombres	9 m <sup>2</sup>
5.11	Sala de estar empleados	8 m <sup>2</sup>
5.12	Sanitarios empleados	
5.12.1	Sanitarios hombres	1.3 m <sup>2</sup>
5.12.2	Sanitarios mujeres	1.3 m <sup>2</sup>
5.13	Andén de carga y descarga	15 m <sup>2</sup>





## CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

7 . 3 . 6 ZONA F (ESPACIO CULTURAL)  
3988 m<sup>2</sup> + 3% Circulaciones = 4107.4 m<sup>2</sup>

7 . 3 . 6 . 1 SALAS DE EXPOSICIÓN :3125 M<sup>2</sup>

6.1.1	Taquilla y venta de libros	8 m <sup>2</sup>
6.1.2	Vestibulo	50 m <sup>2</sup>
6.1.3	Guardarropa	4 m <sup>2</sup>
6.1.4	Sanitarios	
6.1.5	Sanitarios hombres	10 m <sup>2</sup>
6.1.5.1	Sanitarios mujeres	10 m <sup>2</sup>
6.1.5.2	Anden de carga y descarga	15 m <sup>2</sup>
6.1.6	Taller de museografía	100 m <sup>2</sup>
6.1.7	Sala de exposición permanente	1200 m <sup>2</sup>
6.1.8	Salas de exposición temporal	1500 m <sup>2</sup>
6.1.9	Resguardo de obra	200 m <sup>2</sup>
6.1.10	Oficina de museografía con sala de juntas	30 m <sup>2</sup>

7 . 3 . 6 . 2 AUDITORIO 863 m<sup>2</sup>

6.2.1	Taquilla	5 m <sup>2</sup>
6.2.2	Vestibulo	50 m <sup>2</sup>
6.2.3	Butacas	450 m <sup>2</sup>
6.2.4	Escenario	100 m <sup>2</sup>
6.2.5	Bodega	150 m <sup>2</sup>
6.2.6	Camerinos	60 m <sup>2</sup>
6.2.7	Sanitarios usuarios	
6.2.7.1	Sanitarios hombres	14 m <sup>2</sup>
6.2.7.2	Sanitarios mujeres	14 m <sup>2</sup>
6.2.8	Cabina de audio y video	20 m <sup>2</sup>

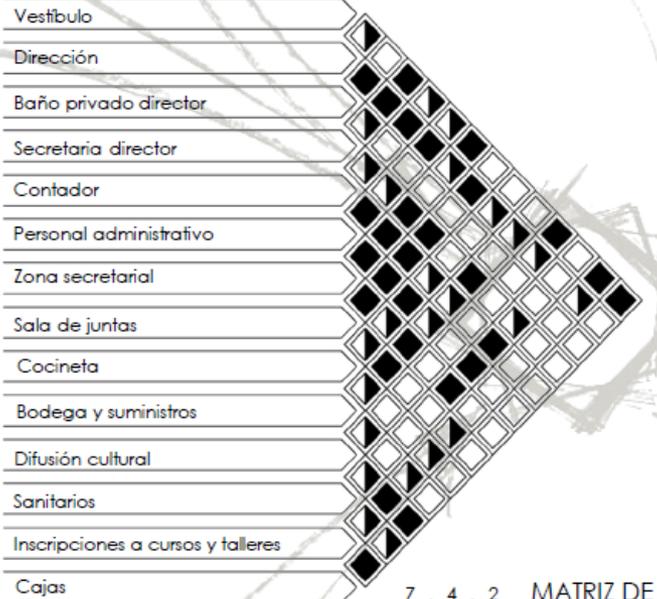
7 . 3 . 8 METROS TOTALES CONTRUIDOS: | 5167m<sup>2</sup>

7 . 3 . 7 ZONA G (SERVICIOS GENERALES)  
160 m<sup>2</sup> + 3% Circulaciones = 164.8 m<sup>2</sup>

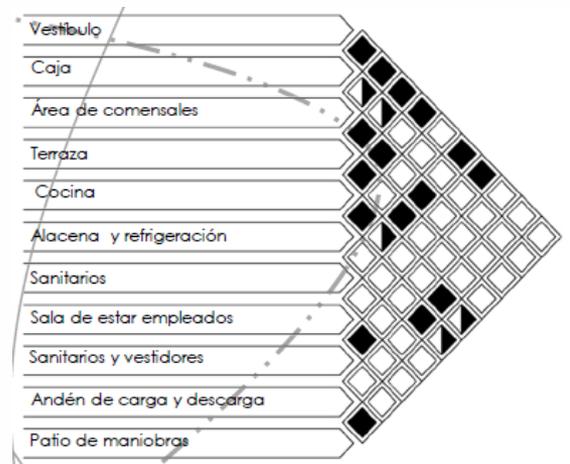
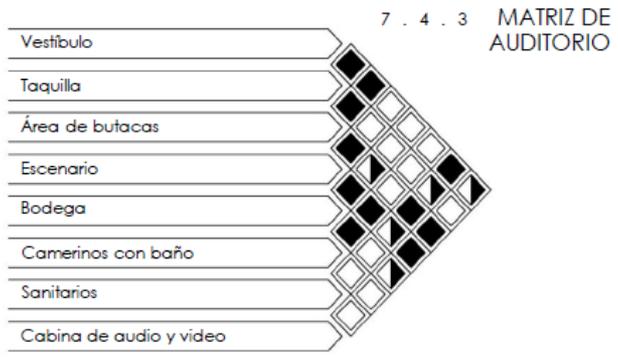
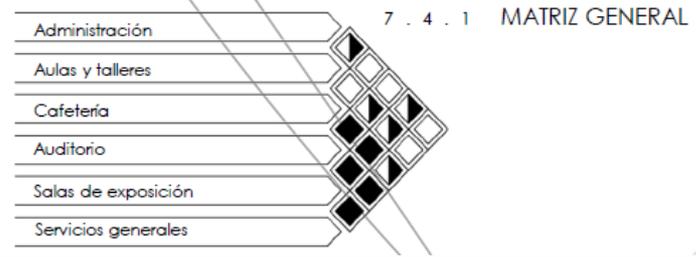
7.1	Subestación eléctrica	60 m <sup>2</sup>
7.2	Cuarto de maquinas hidráulicas	40 m <sup>2</sup>



# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI



7 . 4 . 2 MATRIZ DE ZONA ADMINISTRATIVA



# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

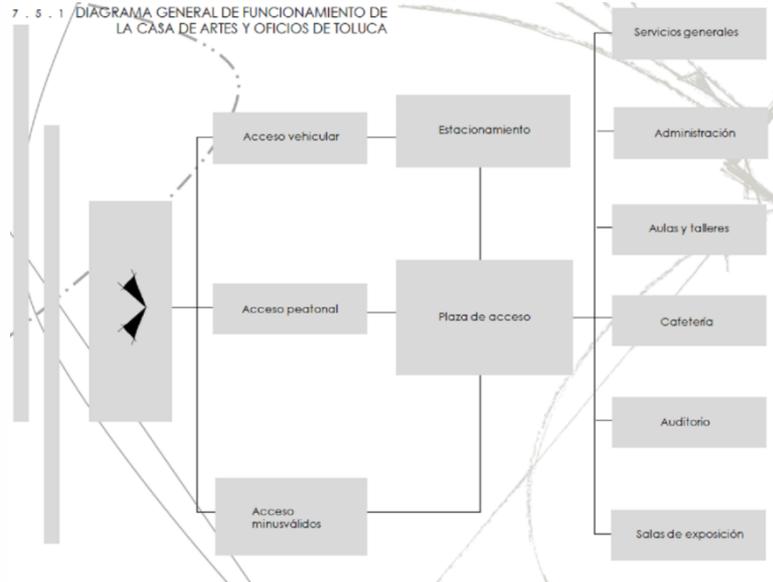
- Vestibulo
- Guardarropa
- Sanitarios
- Taller de museografía
- Oficina de museografía
- Sala de exposiciones permanentes
- Sala de exposiciones temporales
- Andén de carga y descarga
- Patio de maniobras
- Resguardo de obra

7.4.6 MATRIZ DE ZONA DE EXPOSICIONES

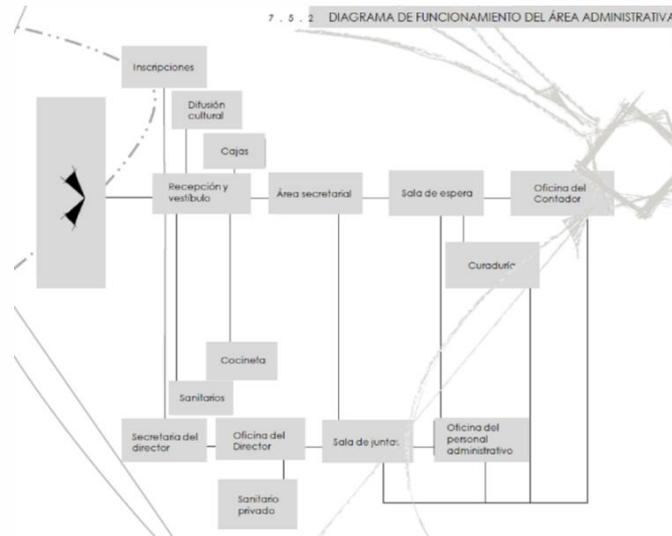
- Aulas
- Taller de danza contemporánea
- Taller de costura
- Taller de danza aérea
- Taller de teatro
- Taller de artes plásticas
- Taller de artesanías
- Taller de fotografía c/cuarto oscuro
- Taller de carpintería
- Taller de pintura infantil
- Sanitarios
- Taller de cultura de belleza
- Salones de computo

7.4.5 MATRIZ DE ZONA DE AULAS Y TALLERES

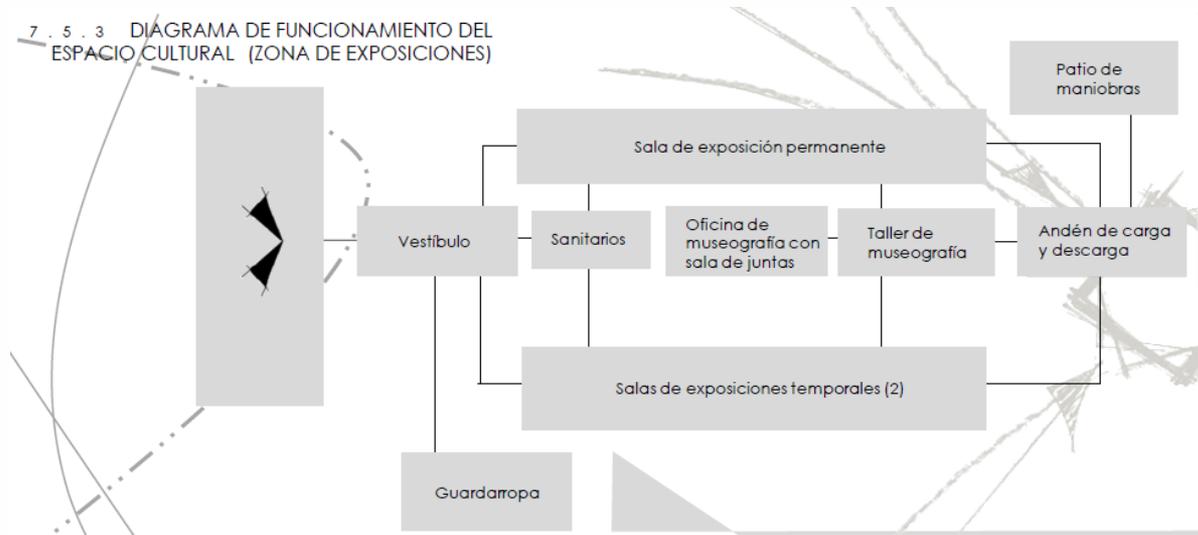
7.5.1 DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DE LA CASA DE ARTES Y OFICIOS DE TOLUCA



# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

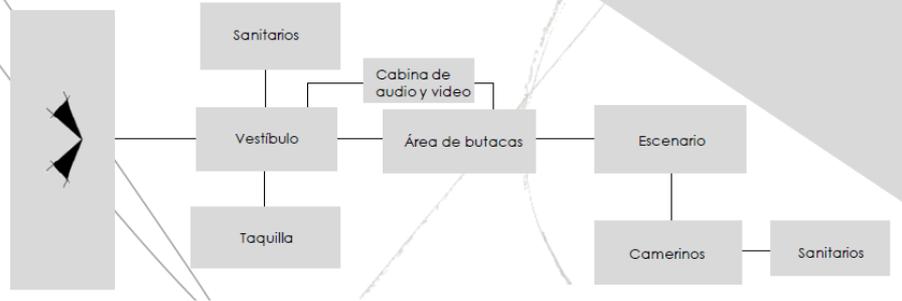


7.5.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL ESPACIO CULTURAL (ZONA DE EXPOSICIONES)

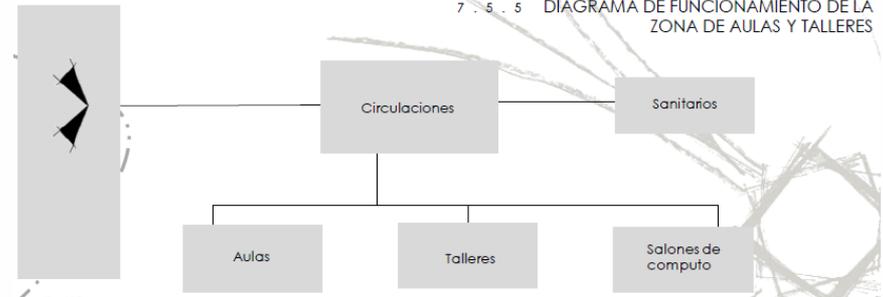


# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

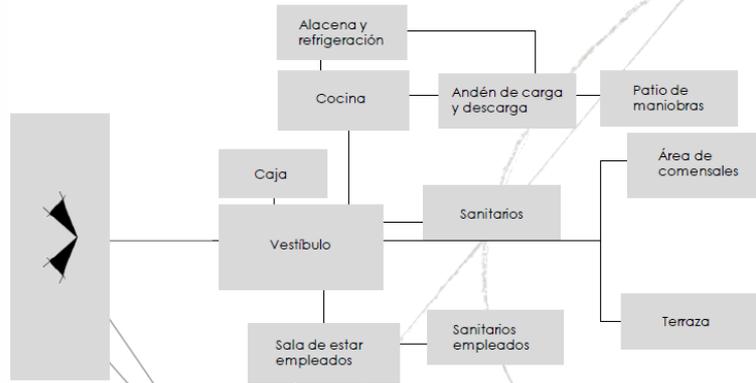
7.5.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL ESPACIO CULTURAL (AUDITORIO)



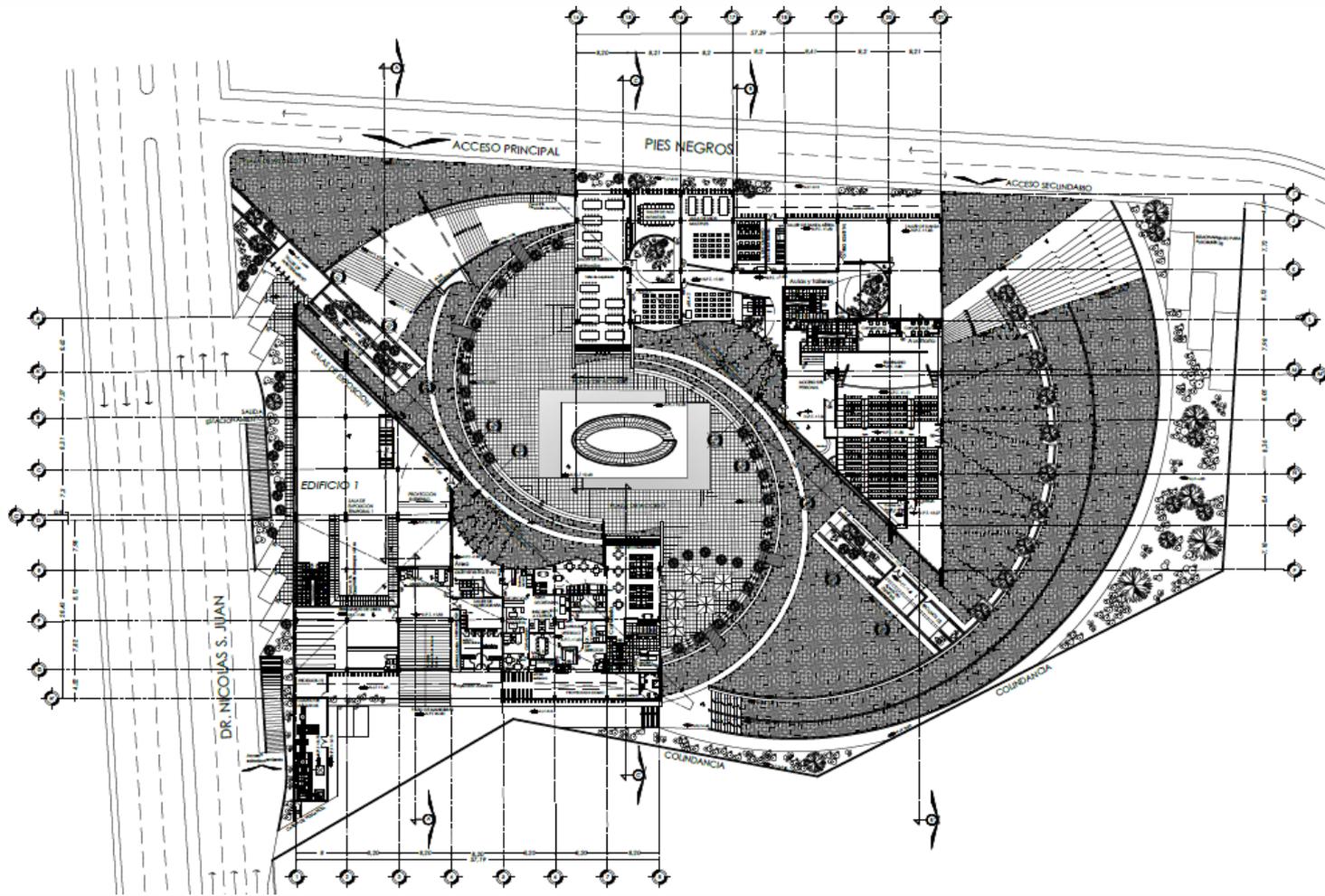
7.5.5 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA ZONA DE AULAS Y TALLERES



7.5.6 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA CAFETERÍA

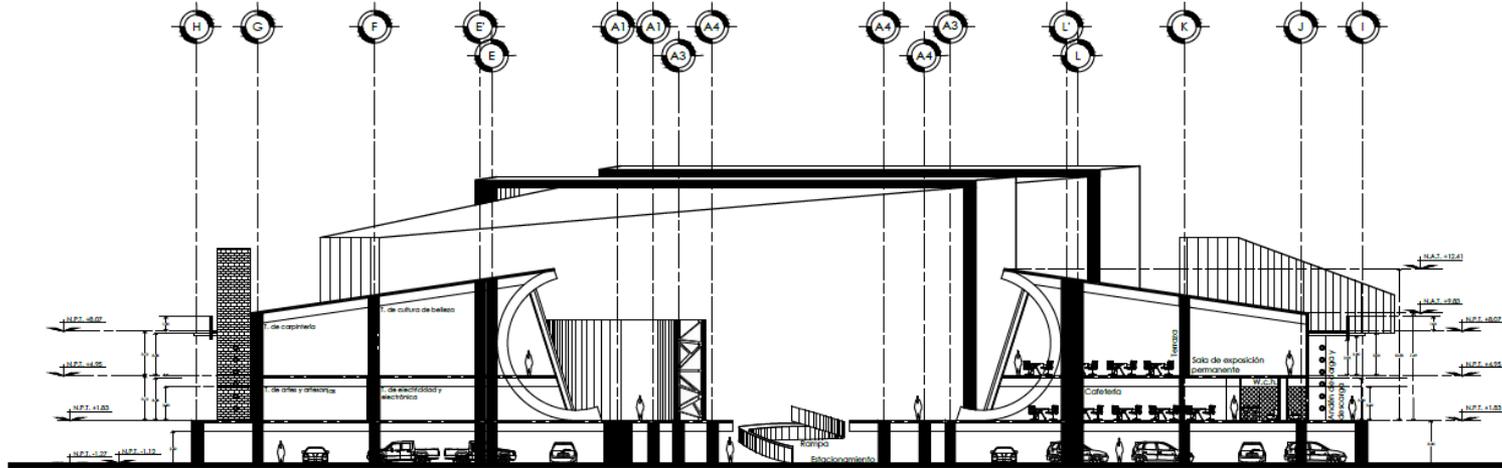


PLANTA DE CONJUNTO

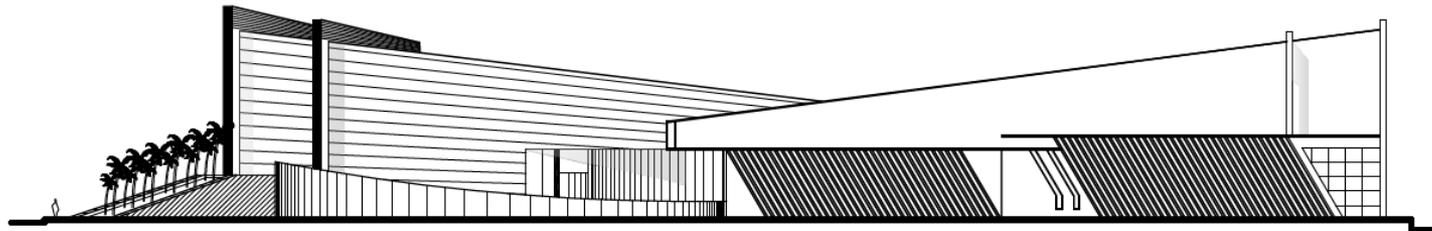




CORTE DE CONJUNTO



FACHADA DE CONJUNTO





## 2.4 CUADRO COMPARATIVO DE ESPACIOS ANALOGOS

COMPONENTES ARQUITECTONICOS (SEDESOL)	FARO DE ORIENTE	LA ESMERALDA	CASA DE ARTES Y OFICIOS EN TOLUCA	X	No cuenta con el espacio
AREA DE ADMINISTRACIÓN	O	O	O	O	Cuenta con el espacio
BODEGA	O	O	O	O	Cuenta con el espacio
ALMACEN	X	X	X		
INTENDENCIA	X	X	X		
SANITARIOS	O	O	O		
GALERIAS	O	O	O		
AULAS	O	O	O		
SALÓN DE DANZA FOLCKLORICA	X	X	X		
SALÓN DE DANZA MODERNA Y CLÁSICA	O	X	O		
SALÓN DE TEATRO	X	X	O		
SALÓN DE ARTES PLASTICAS	O	O	X		
SALÓN DE GRABADO	O	O	X		
SALÓN DE PINTURA INFANTIL	O	X	O		
CAMERINOS	O	X	O		
SALA DE CONCIERTOS	O	X	X		
AUDITORIO	O	X	O		
LIBRERÍA (Biblioteca)	O	O	X		
CAFETERÍA	X	O	O		
TALLER DE MANTENIMIENTO	O	O	X		
CIRCULACIONES	O	O	O		
ESTACIONAMIENTO	O	O	O		
AREA JARDINADA	O	O	O		
PATIOS DESCUBIERTOS	O	O	O		
AREAS VERDES Y LIBRES	O	O	O		

## 2.5 CONCLUSIONES

Los espacios análogos que se seleccionaron tienen como objeto la promoción y realización de actividades culturales, se busca la similitud de acuerdo a los talleres que se impartirán en nuestro conjunto. El Faro de Oriente fue un espacio icónico al estar ubicado en la Alcaldía de Iztapalapa, en donde se encuentra nuestro terreno y al encontrarse del mismo modo en zona conflictiva en donde se busca que los usuarios se acerquen al arte.

Los conjuntos analizados cuentan con una doble altura, los espacios en los talleres son de gran amplitud, en el caso del Faro de oriente existe una interrelación de los espacios generando una gran nave, en La Esmeralda y el Centro de Artes y Oficios en Toluca se busca un eje rector que distribuya a cada uno de los espacios.

Las plazas de acceso tanto en el Centro de Artes como en La Esmeralda buscan una plaza central que distribuya a cada uno de los espacios, en el FARO de Oriente la plaza se convierte en un espacio multifuncional al ser un espacio destinado a conciertos, y algunas actividades de grandes multitudes, como conciertos, clases de zumba, concursos de baile entre otras.

Las actividades que se realizan en estos conjuntos pueden ser talleres permanentes como son pintura, escultura, dibujo, danza, teatro, y los talleres momentáneos que son todos aquellos que tienen corta duración, muchas veces relacionado con lo que se conmemora por ejemplo semana de la mujer.

El análisis de estos espacios nos lleva al siguiente programa de necesidades:

- ❖ Área de administración
- ❖ Bodega
- ❖ Sanitarios
- ❖ Galerías
- ❖ Aulas
- ❖ Salón de danza
- ❖ Salón de artes plásticas
- ❖ Salón de pintura
- ❖ Auditorio
- ❖ Biblioteca
- ❖ Cafetería
- ❖ Estacionamiento
- ❖ Área Jardineada

# CAPITULO III INVESTIGACIÓN

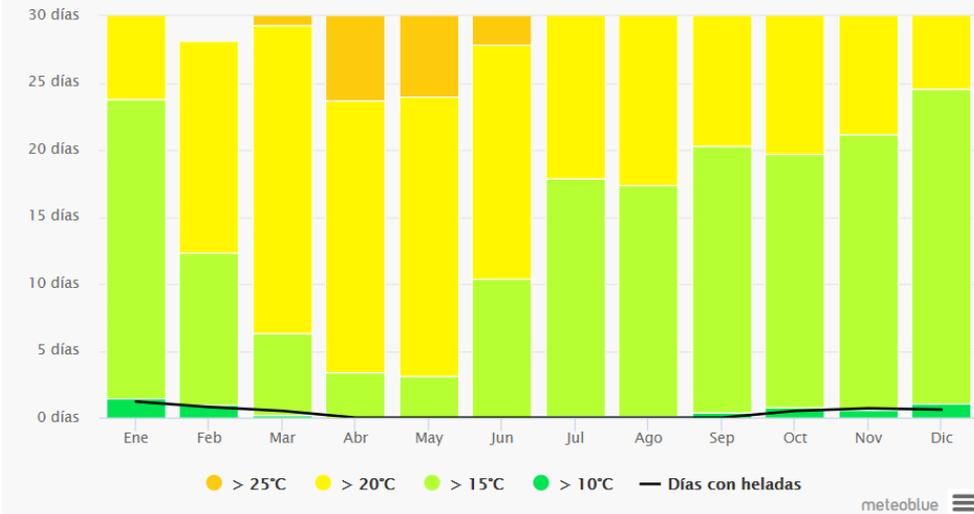


## 3.1 MEDIO NATURAL

### 3.3.1 ASOLEAMIENTO

- La temperatura medio anual oscila entre 12° y 16° C.
- Las temperaturas máximas se presentan en los meses de abril, mayo y junio, cuyas medidas mensuales oscilan entre 20° y 25°C.
- En Enero se registra la mínima con un rango que fluctúa entre los 11° y 12°C .

Temperaturas máximas



Fuente: <https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate>



### 3.3.2 CLIMA

- En la zona de nuestro terreno predomina el clima C(w0)(w), este subtipo es el menos húmedo de los templados subhúmedos

### 3.3.3 PRECIPITACION PLUVIAL

- Con lluvias en verano y porcentaje de precipitación menor a 5mm.
- La precipitación media fluctúa entre los 500 y 600 mm.
- La mayor precipitación se presenta en junio con valores de entre 110 y 120 mm.
- La mínima se presenta en Enero y Febrero con un valor menor de 10mm.

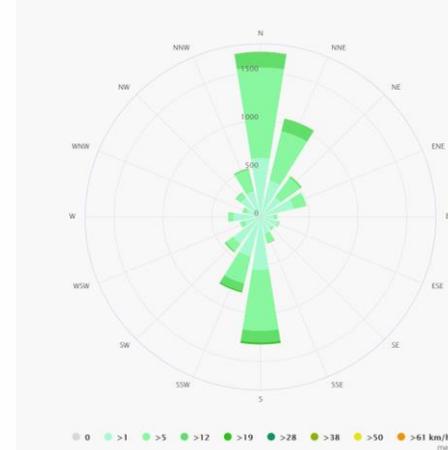
### 3.3.4 VIENTOS DOMINANTES

- La parte más ventosa del año dura 3,7 meses, del 2 de enero al 23 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 7,3 kilómetros por hora. El día más ventoso del año en el 13 de marzo, con una velocidad promedio del viento de 8,5 kilómetros por hora.

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura diaria máxima (°C)	23.6	25.2	27.0	28.4	26.8	26.1	23.3	24.1	23.5	24.3	23.6	22.7	24.9
Temperatura diaria promedio (°C)	13.8	15.1	16.9	18.6	19.1	19.1	17.8	18.1	17.1	17.1	15.4	14.3	16.9
Temperatura diaria mínima (°C)	3.9	5.4	7.2	9.3	11.4	12.2	12.4	12.0	12.0	9.8	7.2	5.9	9.1
Precipitación total (mm)	7.6	6.6	8.2	21.0	53.0	112.7	124.7	107.3	95.8	53.7	18.2	10.6	619.4
Días de precipitaciones (≥ 1)	1.5	1.9	2.5	5.4	9.7	14.0	17.8	16.2	13.3	7.2	3.2	1.6	94.3

*Fuente: SMN, 2011.*

Rosa de los vientos



Fuente: <https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate>

### 3.3.5.HIDROGRAFÍA

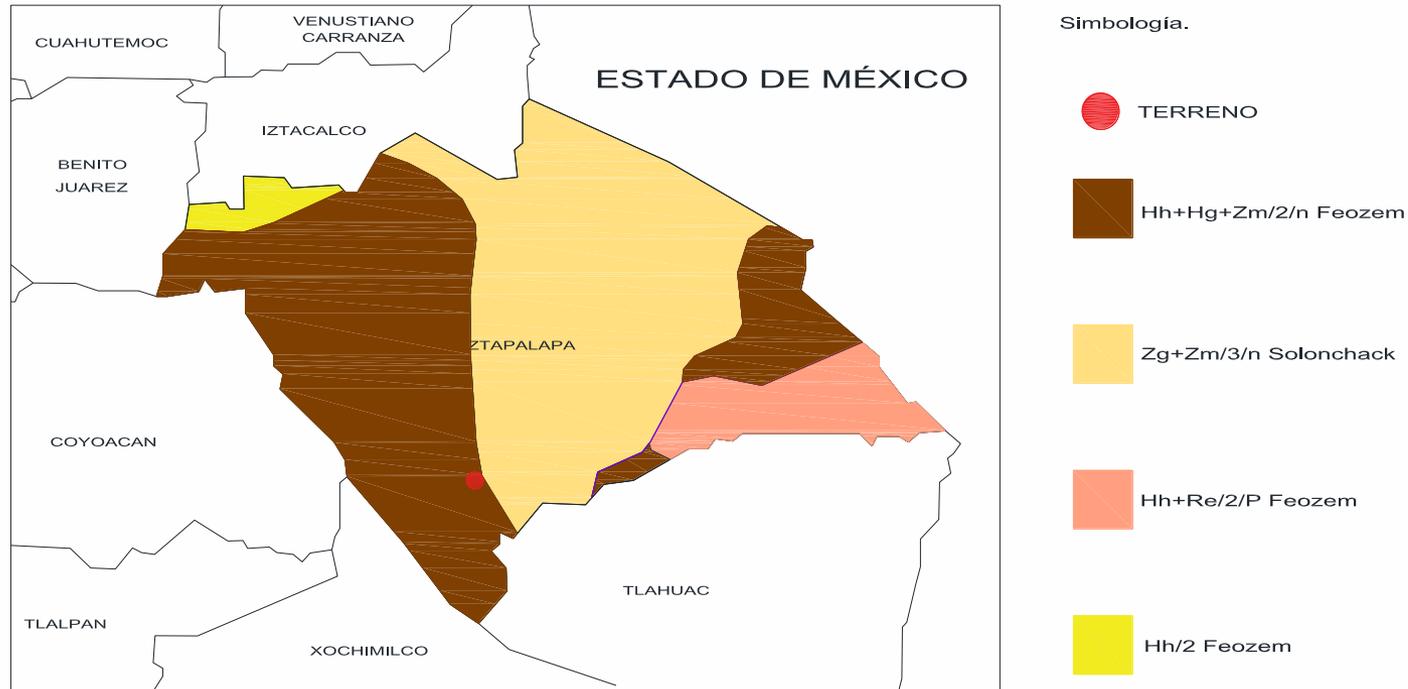
Desecado el lago de Texcoco, el reconocimiento en corrientes de aguas se da en los canales de Chalco y Nacional, que se encuentran a cielo abierto y forman límites con las Delegaciones de Xochimilco y Coyoacán; además, de los canales de Churubusco y de Garay que se encuentran entubados.



Elaboración propia. Fuente:[http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas\\_Estados/09007\\_IZTAPALAPA/1\\_ATLAS\\_DE\\_RIESGOS.pdf](http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/09007_IZTAPALAPA/1_ATLAS_DE_RIESGOS.pdf)

### 3.3.6. EDAFOLOGÍA

Los suelos Feozem, se encuentran en la mayor parte del suelo de Iztapalapa rodeando a la unidad de suelos Solonchak, estos suelos son carentes de horizonte cálcico, un horizonte gypstico o concentraciones de cal pulverenta dentro de los primeros 125cm de profundidad.

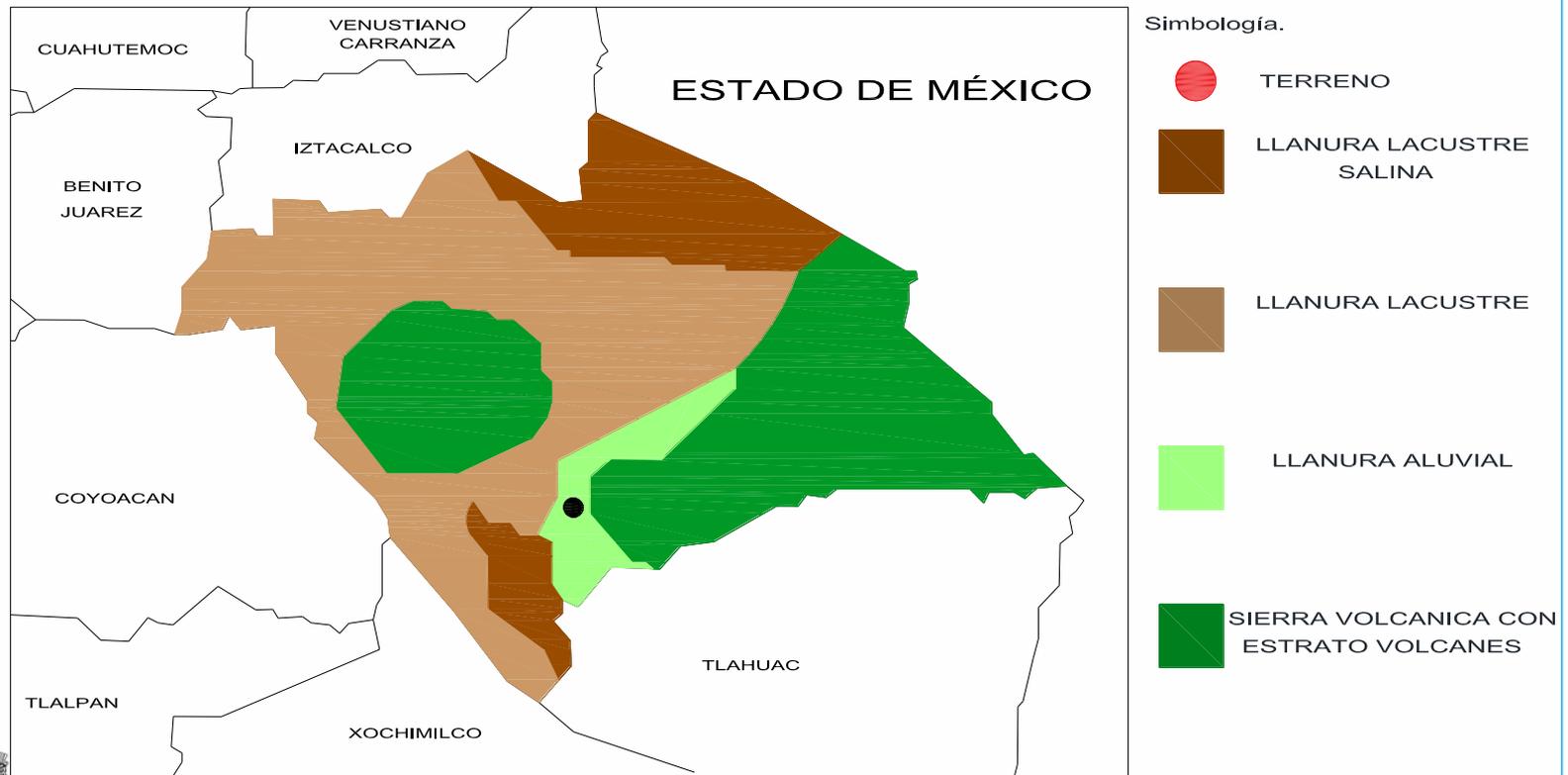


Elaboración propia. Fuente: [http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas\\_Estados/09007\\_IZTAPALAPA/1\\_ATLAS\\_DE\\_RIESGOS.pdf](http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/09007_IZTAPALAPA/1_ATLAS_DE_RIESGOS.pdf)

El terreno se encuentra dentro de los suelos Hh+Hg+Zm/2/n Feozem (feozem háplico + feozem gleyco + solonchak molico de textura media, sódico) se caracteriza por tener una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes. Con una capa saturada de agua al menos alguna época del año. Esta capa es color gris, verde o azuloso y se mancha de rojo cuando se expone al aire, son poco susceptibles a la erosión. Presentan menos del 34% de arcilla y saturación de sodio intercambiable del 15 al 40%.

### 3.3.7 FISIOGRAFÍA:

La fisiografía de Iztapalapa esta dominada por un valle y algunas montañas aisladas. El relieve en su mayor Parte corresponde al valle que proporciona las superficies planas optimas para el desarrollo de asentamientos humanos. También se encuentran ciertas irregularidades aisladas que corresponden a las elevaciones más importantes del área, siendo las que conforman la Sierra de Santa Catarina, el Peñón de Marqués y el Cerro de la Estrella.

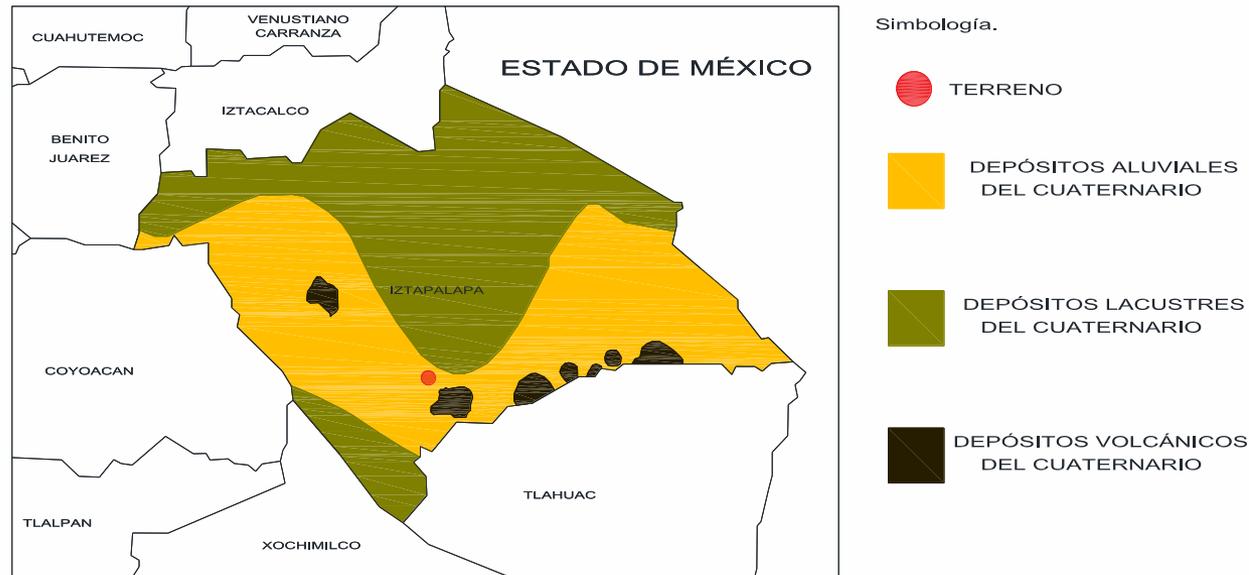


Elaboración propia. Fuente: [http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas\\_Estados/09007\\_IZTAPALAPA/1\\_ATLAS\\_DE\\_RIESGOS.pdf](http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/09007_IZTAPALAPA/1_ATLAS_DE_RIESGOS.pdf)

### 3.3.8 GEOLOGÍA

En superficie, la geología de la zona de la Alcaldía de Iztapalapa, corresponde al valle lacustre, pie de monte y estructuras volcánicas. La zona del lago está formada por secuencias arcillosas, limos y arenas con diferentes grados de cementación y consolidación. La zona de transición, que corresponde a la franja que delimita la zona del lago, está dividida en abrupta y gradual o estratificada. La zona de lomas incluye las elevaciones mayores en Iztapalapa que corresponden a edificios volcánicos de la Sierra de Santa Catarina, Cerro de la Estrella y Peñón de Marqués.

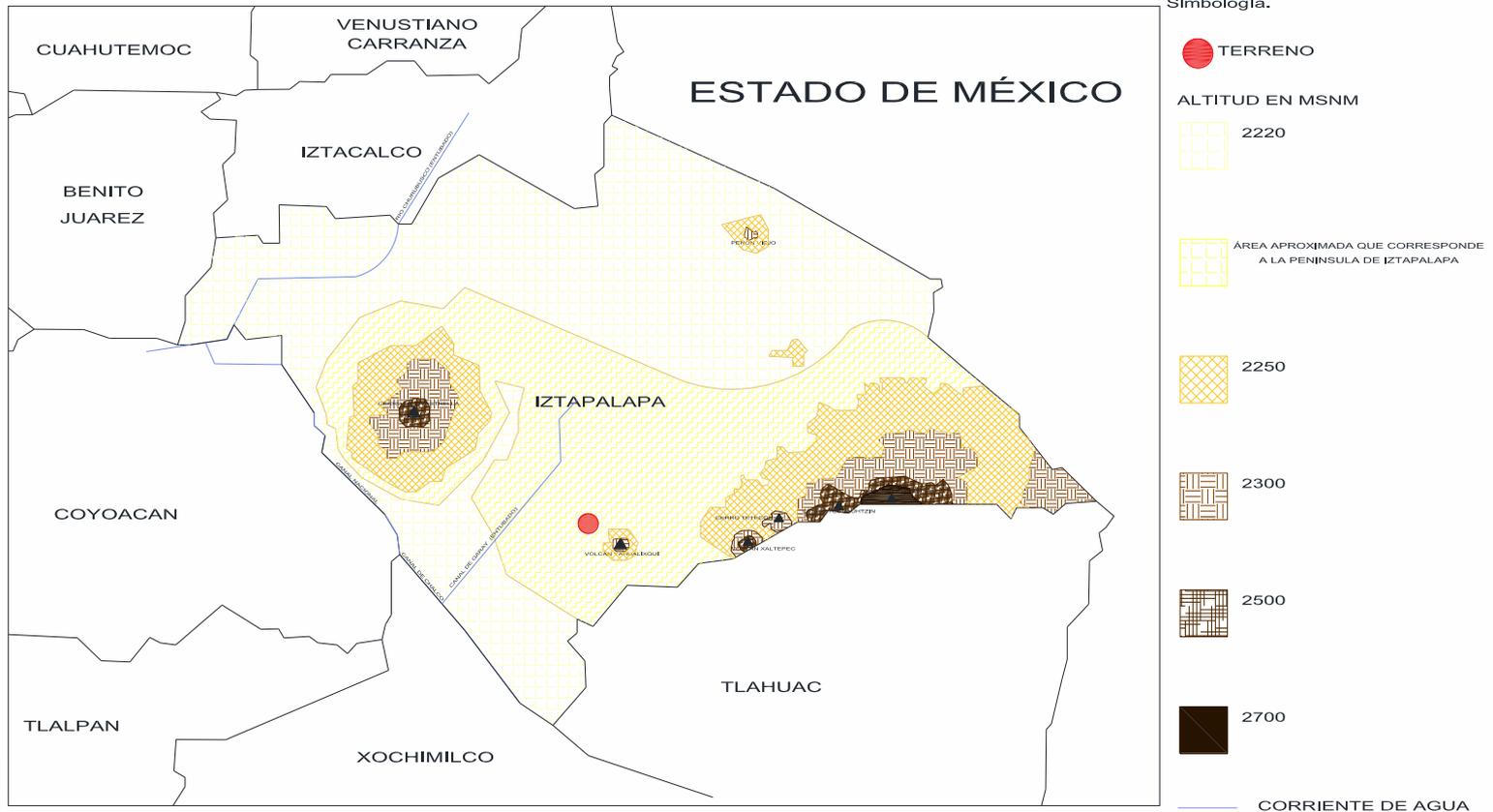
En la secuencia estratigráfica somera predominan los sedimentos de ambiente lacustre y en algunas zonas aledañas a los edificios volcánicos se encuentran depósitos de aluviales y coluviales (de pendiente) a diferentes profundidades. Las depresiones topográficas localizadas entre las edificaciones volcánicas no solo presentan relleno sedimentario en el subsuelo, sino también secuencias compuestas por material piroclástico con diferentes grados de consolidación y rocas volcánicas.



Elaboración propia. Fuente: [http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas\\_Estados/09007\\_IZTAPALAPA/1\\_ATLAS\\_DE\\_RIESGOS.pdf](http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/09007_IZTAPALAPA/1_ATLAS_DE_RIESGOS.pdf)

### 3.3.9 TOPOGRAFÍA

El territorio Delegacional, ocupa una de las partes más bajas en el valle de la Ciudad de México, representa riesgos de encharcamientos e inundaciones. En un 95% se forma por áreas planas y semiplanas, que son ocupadas en su totalidad por espacios urbanos en pendientes no mayores del 5%. Sobresalen de entre ellas los Cerro del Peñón del Marqués, de la Estrella y la Sierra de Santa Catarina.

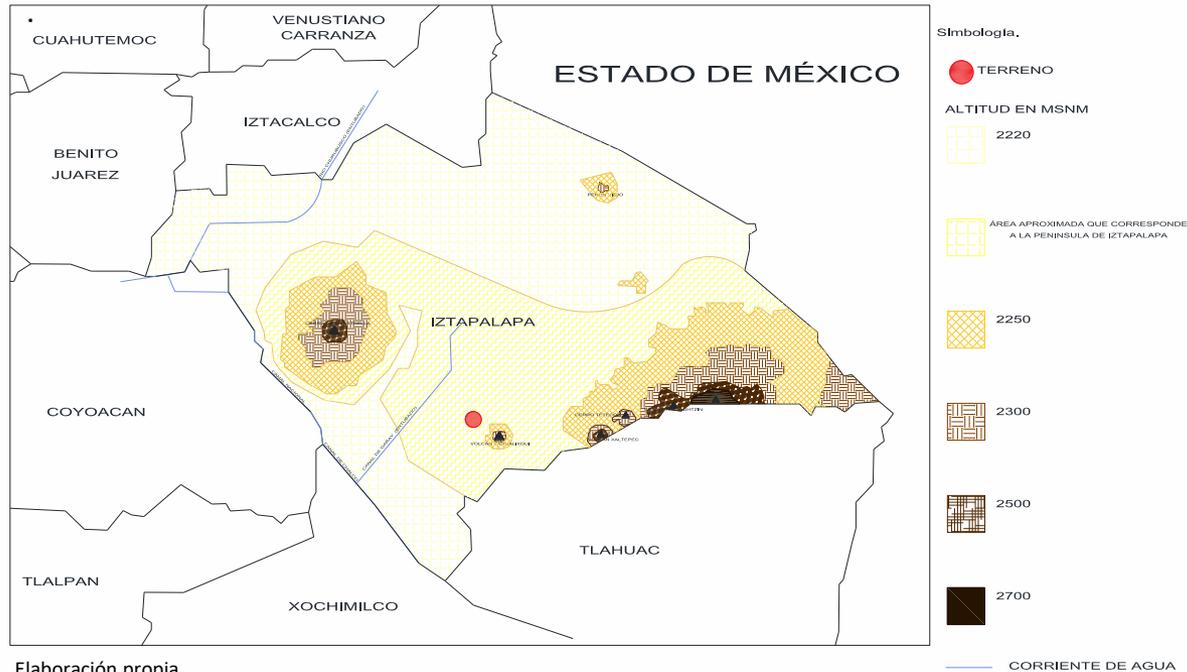


Elaboración propia. Fuente: [http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas\\_Estados/09007\\_IZTAPALAPA/1\\_ATLAS\\_DE\\_RIESGOS.pdf](http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/09007_IZTAPALAPA/1_ATLAS_DE_RIESGOS.pdf)

### 3.3.10 GEOMORFOLOGÍA

La delegación Iztapalapa Presenta una superficie relativamente plana , que ocupa aproximadamente el 81% situada a una elevación de 2241 msnm , tiene un espesor de sedimentos de aproximadamente 700m, y se considera fueron acarreados por los causes que descendían de las sierras existentes. La planicie es interrumpida por las elevaciones volcánicas, cerros de la Estrella , El Peñón del Marques y al este La sierra de Santa Catarina.

La sierra de Santa Catarina que es cerca de donde se encuentra ubicado nuestro terreno tiene una extensión de 12Km y su orientación es SE-NE, tiene una elevación de 2750msnm, la cima esta a 510 m sobre la planicie. Esta constituida por rocas basálticas que se alternan con material piroclastico (escoria, tezontle) . En esta sierra existen siete volcanes principales ( Yuhualixqui , Xaltepec, Tetecón , Mazatepec , Tecuatzi, Guadalupe y La Caldera



PIE DE MONTE :  
Presenta un origen exógeno acumulativo (denuda torio y tectonizado) del cuaternario, están compuestos de lavas , tobas, cenizas y depósitos epiclásticos y piro clásticos de flujo, algunos presentan forma de abanico con una composición de basalto y basalto- ande sitica.

Elaboración propia.

Fuente:[http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas\\_Estados/09007\\_IZTAPALAPA/1\\_ATLAS\\_DE\\_RIESGOS.pdf](http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/09007_IZTAPALAPA/1_ATLAS_DE_RIESGOS.pdf)

**3.3.11. FLORA**

Representada tan sólo por la variedad de pirul común y maleza de temporal. Actualmente su forestación artificial inducida, se basa principalmente en la siembra de especies resistentes al suelo salino como son los eucaliptos, el pino denominado casuarina, el trueno, entre otras, mismas que han sido introducidas con programas de reforestación en el Cerro de la Estrella, mezclándolas con la especie nativa de pirul.



Fuente:[http://4.bp.blogspot.com/-pZwjQ-B\\_MvY/TfesNmdBi4I/AAAAAAAAAJU/rW5HF2KxfY8/s1600/pirul.jpg](http://4.bp.blogspot.com/-pZwjQ-B_MvY/TfesNmdBi4I/AAAAAAAAAJU/rW5HF2KxfY8/s1600/pirul.jpg)

**PIRUL.**  
Nombre científico. (Schinus molle).  
Género. Perennifolio latifolio  
Altura. 10 a 12 metros  
Crecimiento. Rápido  
Suelo. Alcalino  
Características. Aspecto llorón



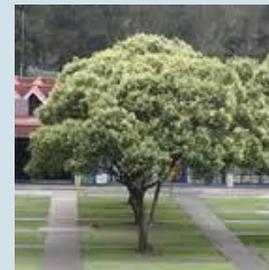
Fuente:<https://img.jardineriaon.com/wp-content/uploads/2016/01/eucalipto.jpg>

**EUCALIPTO.**  
Nombre científico. (Eucalyptus).  
Género. Mirtáceas  
Altura. 60 metros  
Crecimiento. Poco tiempo  
Suelo. Bueno  
Características. Se desprende a tiras



Fuente:[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6f/Casuarina\\_equisetifolia\\_-\\_Darwin\\_NT.jpg/250px-Casuarina\\_equisetifolia\\_-\\_Darwin\\_NT.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6f/Casuarina_equisetifolia_-_Darwin_NT.jpg/250px-Casuarina_equisetifolia_-_Darwin_NT.jpg)

**CASUARINA.**  
Nombre científico. (Casuarina equisetifolia).  
Género. Casuarina  
Altura. 25 a 30 metros  
Crecimiento. Rápido.  
Suelo. Volcánico  
Características. Follaje parecido a una conífera.



Fuente:[http://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/cienciaCiudadana/aurbanos/images/galeria/image-no-cache.php?img=ligustrum\\_lucidum\\_s1.jpg](http://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/cienciaCiudadana/aurbanos/images/galeria/image-no-cache.php?img=ligustrum_lucidum_s1.jpg)

**TRUENO.**  
Nombre científico. (Ligustrum vulgare).  
Género. Oleaceae  
Altura. 2 a 3 metros  
Crecimiento. Rápido  
Suelo. Alcalino  
Características. Hojas parecidas a las del olivo

### 3.3.12.FAUNA

De una rica variedad lacustre, formada originalmente por aves migratorias, peces y anfibios, al desecarse el lago y darse la ocupación urbana, la fauna natural se ha extinguido, conservándose de forma limitada algunas especies de aves menores, pequeños mamíferos y reptiles en la Sierra de Santa Catarina.



Fuente: [https://travelreportmx.com/wp-content/uploads/2013/02/RATN\\_11.jpeg](https://travelreportmx.com/wp-content/uploads/2013/02/RATN_11.jpeg)

Mus es un género de roedores miomorfos de la familia Muridae que incluye la mayoría de los roedores llamados comúnmente ratones, si bien el nombre de ratón se usa para varias especies más pertenecientes a otros géneros



Fuente: <https://lamenteesmaravillosa.com/wp-content/uploads/2015/07/C%C3%B3mo-decir-adi%C3%B3s-al-amigo-fiel-que-me-ense%C3%B1a-a-ser-humano-1024x640.jpg>

El perro o perro doméstico (*Canis lupus familiaris*) es un mamífero carnívoro de la familia de los cánidos, que constituye una subespecie del lobo (*Canis lupus*).



Fuente: <http://www.cucarachapedia.com/wp-content/uploads/2016/04/cucaracha-1.jpg>

Los blatodeos (*Blattodea*, del latín *Blatta*, «cucaracha» y del griego *eidés*, «que tiene aspecto de»), conocidos también como cucarachas, son un orden de insectos heterometábolos paurometábolos de cuerpo aplanado, que miden del orden de 3 cm a 7,5 cm. Se conocen más de 4.500 especies.



Fuente: <http://www.animalesia.com/imagenes/2014/11/Bengala-1.jpg>

El gato o gato doméstico (*Felis silvestris catus*) es una subespecie de mamífero carnívoro de la familia *Felidae*.

### 3.3.13.CONCLUSIONES

Los sistemas de iluminación y ventilación serán de manera natural.

El terreno no se ubica dentro de las áreas de inundación por precipitación pluvial, por tanto no requerimos de grandes niveles. El terreno no presenta hundimiento anual.

Se buscará que el remate visual sea volcán Yuhualixqui perteneciente a la sierra de Santa Catarina. Se generaran áreas jardineadas que hagan alusión a esté utilizando grava roja.

Al ser su tipo de suelo Feozem que presenta principalmente arcilla se buscaran plantas herbáceas y lirios.

La precipitación pluvial será captada para ser reaprovechada para riego y muebles sanitarios, en inodoros y mingitorios.

Los materiales en talleres serán de block hueco cerámico para evitar salitre en estos. Mismos que darán la semejanza al Volcan Yuhualixqui.



Fuente: [https://c1.staticflickr.com/9/8342/8221573131\\_fafaa39636\\_b.jpg](https://c1.staticflickr.com/9/8342/8221573131_fafaa39636_b.jpg)

## 3.2 MEDIO FÍSICO:

### 3.2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ALCALDÍA

Iztapalapa se ubica en la parte oriente de la Ciudad de México, con las siguientes coordenadas:

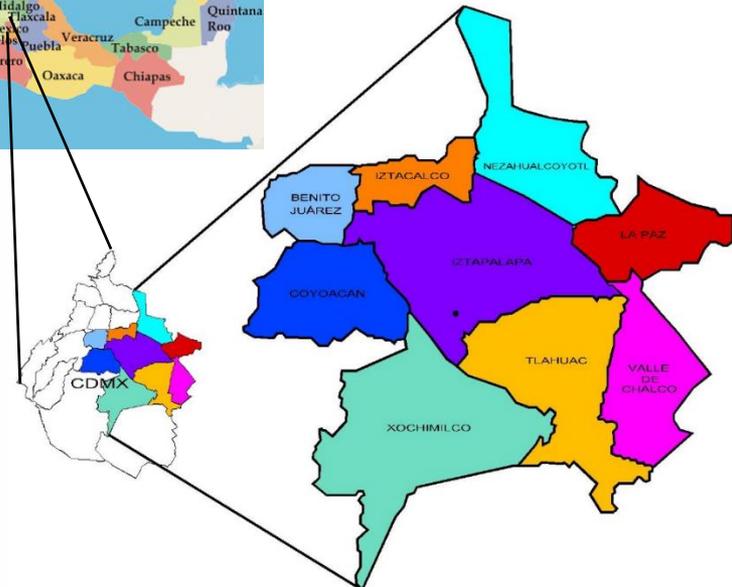
- Norte 19° 24´
- Sur 19° 17´
- Este 98° 58´,
- Oeste 99° 08´

#### Colindancias

- Norte: Iztacalco, Estado de México
- Sur: Tláhuac , Xochimilco
- Oriente: Estado de México (Nezahualcoyotl, La paz, Valle de Chalco)
- Poniente: Coyoacán, Benito Juárez

Con una altitud de 2,240 msnm, siendo superada tan sólo por los montículos cerriles de la Sierra de Santa Catarina, El Cerro de la Estrella y El Peñón del Marqués que llegan a alcanzar una altitud máxima de 2,820 msnm.

Extensión territorial 11,667 ha que representan el 7.62 % del área total de la Ciudad de México.



Elaboración propia ( Fuente: Google Maps)

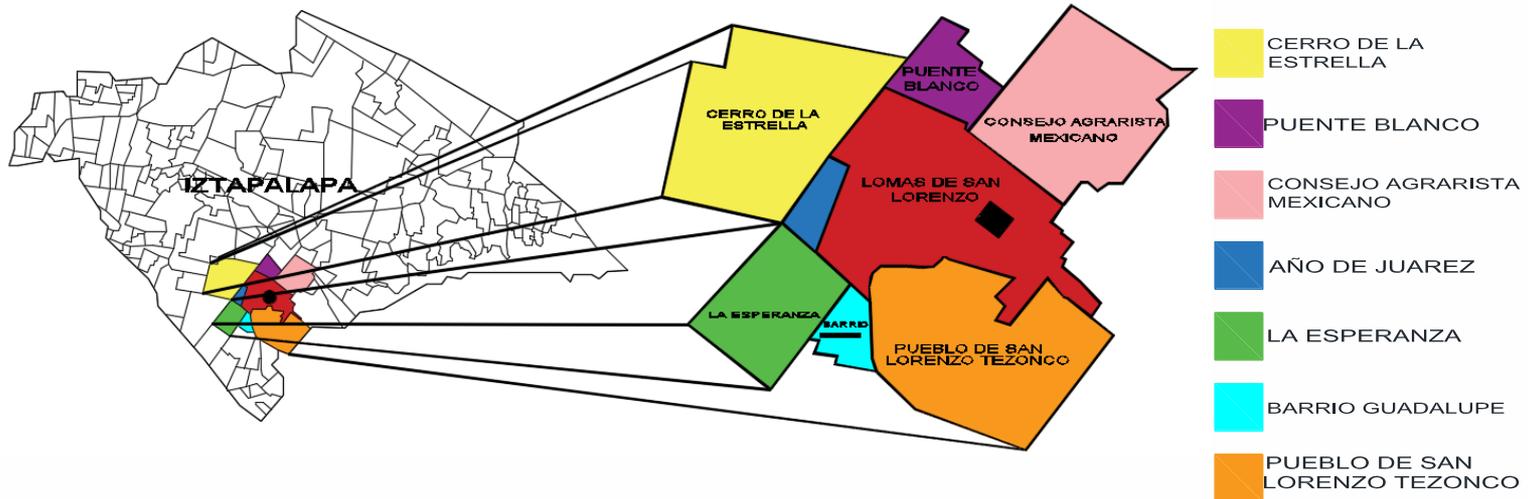


### 3.2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA COLONIA

La colonia Lomas de San Lorenzo se ubica en la parte Sur de la delegación Iztapalapa

Colindancias

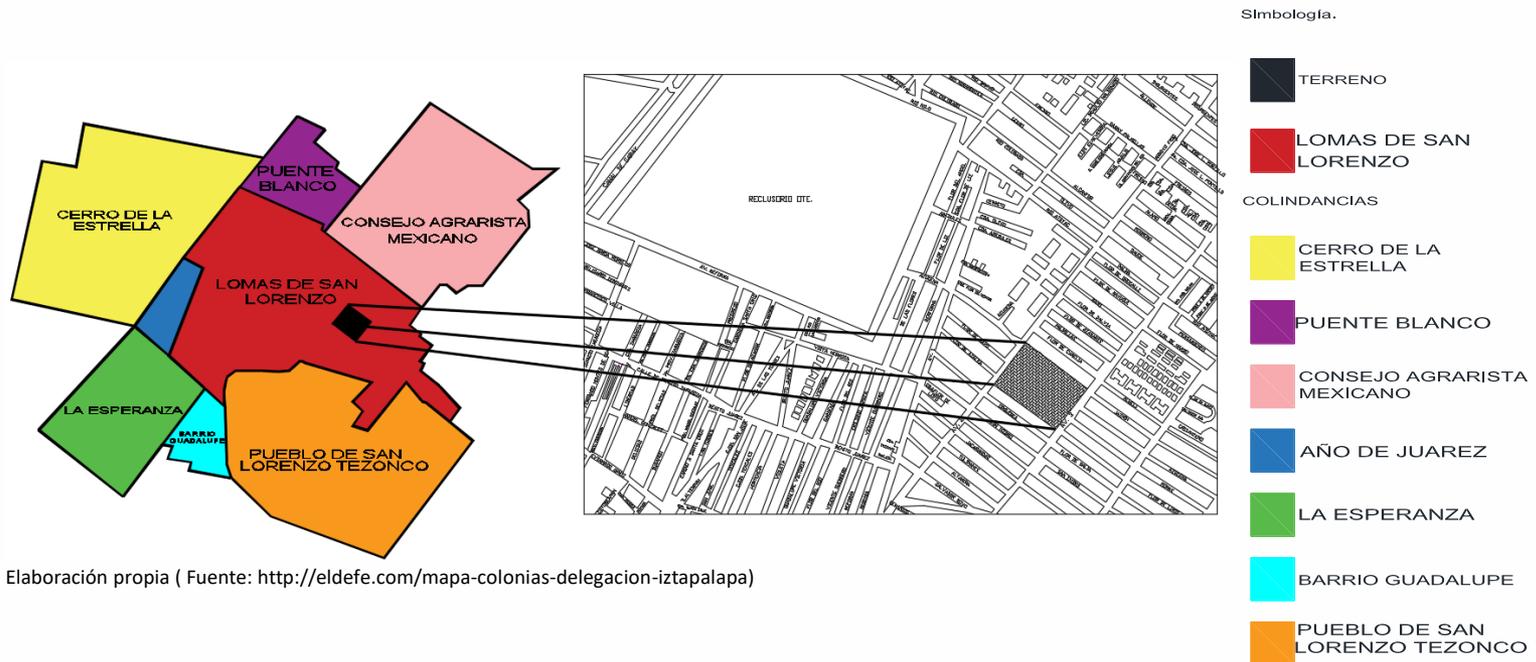
- Norte : Col. Puente Blanco y  
Col. Consejo Agrarista
- Sur: Pueblo de San Lorenzo  
Barrio de Guadalupe  
Col. La esperanza
- Oriente: Volcán Yuhualixqui
- Poniente: Col. Año de Juárez  
Col. Cerro de la estrella



Elaboración propia ( Fuente: <http://eldefe.com/mapa-colonias-delegacion-iztapalapa>)

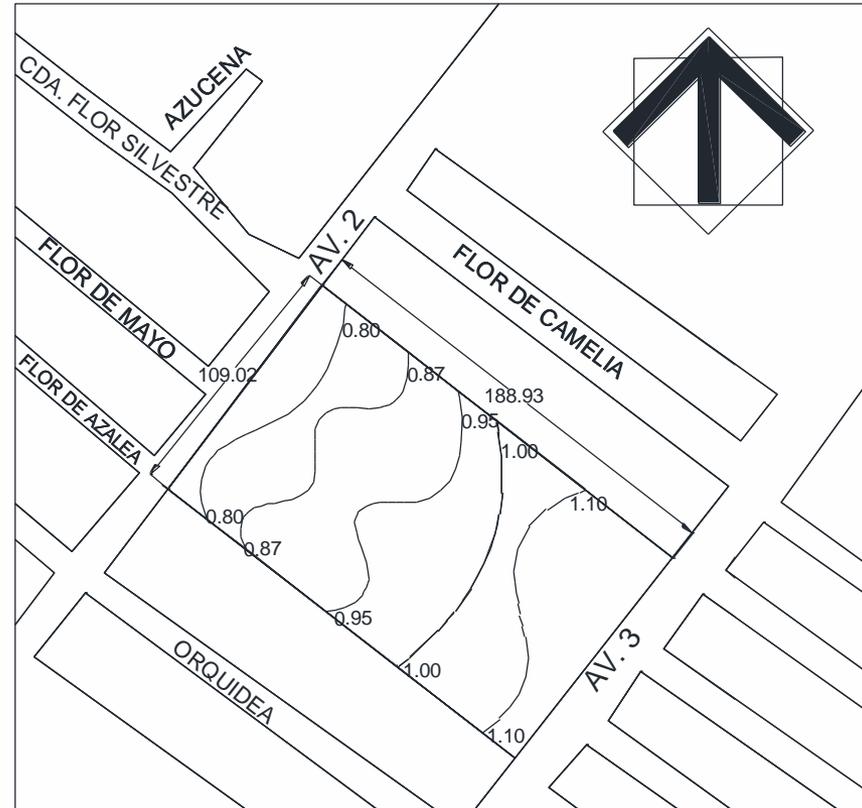
## 3.2.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL TERRENO

- El terreno se encuentra ubicado en Av. 2 Lote 1, entre Flor de Camelia y Flor de Dalia, Colonia Lomas de San Lorenzo, en la Alcaldía de Iztapalapa.
- Su composición del suelo es principalmente estratos arenosos y limo arenosos intercalados con una capa de arcilla lacustre.



### 3.2.4.EL TERRENO

- **ÁREA:** 20,611.54
- **PERIMETRO:** 596.12
- Sus ángulos son de 90°
- **TOPOGRAFÍA:** La topografía del terreno varia tiene una ligera pendiente de un metro de diferencia.
- **SISMICIDAD:** La velocidad máxima de las ondas sísmicas en el terreno es de 15 a 40.
- **GEOLOGÍA:** En superficie, la geología de la zona de la Delegación Iztapalapa, corresponde al valle lacustre, pie de monte y estructuras volcánicas. Estudios de Marsal y Mazari clasifican a los suelos en tres zonas: lago, transición y lomas. El terreno se encuentra ubicado en zona de transición.
- **ZONA II .Transición.-** En la que los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, o menos, y que esta constituida predominantemente por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre; el espesor de estas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros.
- **RESISTENCIA DEL TERRENO:** La resistencia del terreno ubicado en zona II, de acuerdo al R.C.D.F. es 3-5t/m<sup>2</sup>



Fuente: Elaboración Propia



### 3.2.5 VISTAS DEL TERRENO

#### VISTA CALLE 3



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3189044,-99.0608089,16.82z>



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.318421,-99.0608288,3a,75y,58.18h,92.46t/data=!3m6!1e1!3m4!1sNV9MxiWrwBBUP0QkHvUR5A!2e0!7i13312!8i6656>



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.317756,-99.0613437,3a,75y,214.2h,88.12t/data=!3m6!1e1!3m4!1sKeY-WPwAmg2PwHX-98qrw!2e0!7i13312!8i6656>

#### VISTA CALLE 2



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3190526,-99.0627687,3a,75y,22.05h,93.18t/data=!3m6!1e1!3m4!1se3FvKmEbf6doODxzRFeg!2e0!7i13312!8i6656>



Fuente: Archivo fotográfico propio

### 3.2.5 CONCLUSIONES

El terreno se ubica dentro de la Zona II , su composición del suelo es principalmente suelos arenosos y limo arenosos, por tanto se buscaran materiales a los cuales no les afecte el salitre.

Se busca que la pendiente natural del terreno ayude al recorrido de las instalaciones, en el sentido que más convenga.

No será necesarias grandes excavaciones ya que el terreno cuenta con una ligera pendiente, y nuestro edificio principal no rebasa las 4t/m.

Los edificios se solucionaran a base de zapatas corridas a excepción de los talleres ya que tiene más niveles y por tanto más peso.

El acceso al conjunto será por AV. 2, tendremos como remate visual el Auditorio y tras de este se verá el volcán Yuhualixqui.

El conjunto beneficiara principalmente a las colonias mas cercanas Col. Puente Blanco ,Col. Consejo Agrarista, Pueblo de San Lorenzo, Barrio de Guadalupe, Col. La esperanza, Col. Año de Juárez, Col. Cerro de la estrella, aunque también se busca que su radio de influencia abarque las delegaciones Xochimilco y Tláhuac siendo las más cercanas al inmueble.



Fuente:[https://www.google.com.mx/maps/@19.3191903,99.0626096,3a,75y,130.79h,88.55t/data=!3m6!1e1!3m4!1s97KTUiuX\\_VFDo\\_ESKvKxiQ!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.com.mx/maps/@19.3191903,99.0626096,3a,75y,130.79h,88.55t/data=!3m6!1e1!3m4!1s97KTUiuX_VFDo_ESKvKxiQ!2e0!7i13312!8i6656)

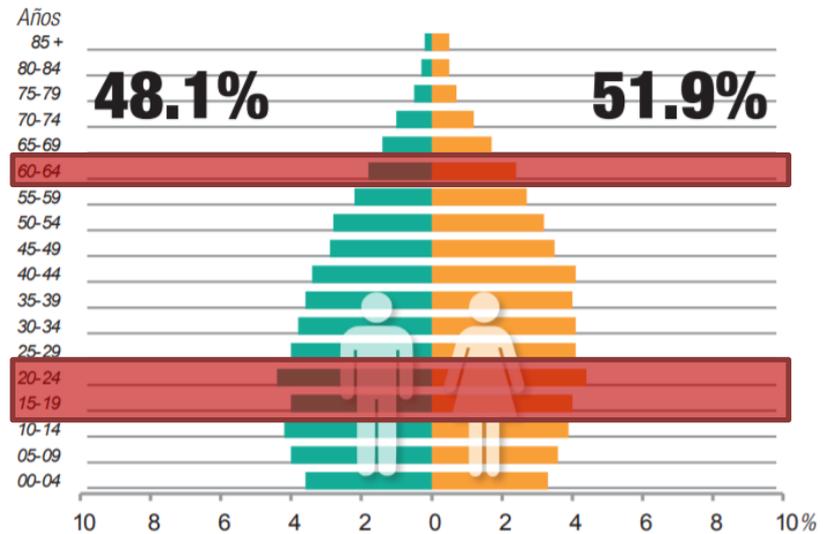
## 3.1 MEDIO SOCIAL

### 3.1.1 POBLACIÓN

En Iztapalapa, hasta el año 2015 residían 1,827,868 habitantes, es decir, 20% de la población de la Ciudad de México. De acuerdo con este dato, 51.9% de iztapalapenses son mujeres y 48.1% hombres. Iztapalapa es la Alcaldía más poblada de la Ciudad de México y a nivel nacional es una de las demarcaciones con el mayor número de pobladores. La mitad de la población tiene 31 años o menos.



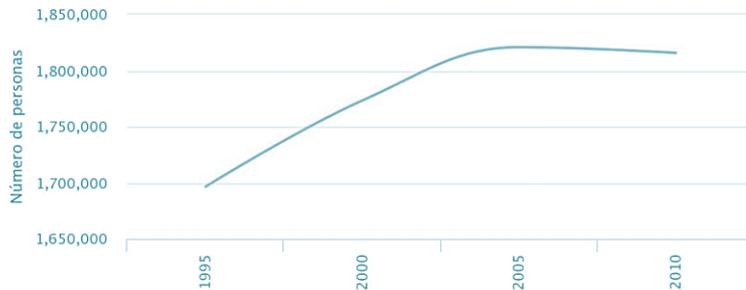
Fuente: <http://www.iztapalapa.cdmx.gob.mx/delegacion/demografia/>



Fuente: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/inter\\_censal/panorama/702825082178.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/panorama/702825082178.pdf)

## CRECIMIENTO POBLACIONAL

Utilizando los datos del censo general de población y vivienda 2015 el crecimiento tendencial de la Alcaldía de Iztapalapa tiende a ser el siguiente:



Año	Población	Tasa
2015	1,827,868	0.66
2010	1,815,786	-0.28
2005	1,820,888	2.61
2000	1,773,343	4.33
1995	1,696,609	12.15

Fuente: Elaboración propia con datos de [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

Fuente: Elaboración propia con datos de [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

La tendencia histórica indica que el ritmo de crecimiento tiende a disminuir paulatinamente pasando de una tasa del 12.15% al -0.28% entre 1995 y 2010, del año 2010 al 2015 vuelve a crecer al 0.66%. Lo cual indica que la tasa de crecimiento ha bajado su ritmo. Esta desaceleración se debe a que el área de la Alcaldía ha dejado de ser una reserva territorial para el crecimiento urbano anulando la oferta de suelo para el desarrollo de vivienda.

## POBLACIÓN INDÍGENA

En la Alcaldía de Iztapalapa 7.87% es decir 143,853 habitantes de la población se considera indígena, y 1.38% (25,225) afrodescendiente. Se registra un reducido grupo de gente que mantiene su dialecto natal, entre los que destacan el Náhuatl, Otomí, Mixteco y Mazateco. Este grupo es representado por 1.79% es decir 32,719 habitantes.



Fuente: Panorama sociodemográfico de la Ciudad de México 2015 (INEGI)

### 3.3.2 ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO

La Población Económicamente Activa (PEA), está conformada por 1,003,499 habitantes, es decir 54.9%, de los cuales 955,331 está ocupada, representando el 95.2%. De la PEA 60.6% es representada por hombres y 39.4% por mujeres.

#### Población de 12 años y más



Fuente: Panorama sociodemográfico de la Ciudad de México 2015 (INEGI)

#### No económicamente activa (PNEA)



Porcentaje de la población de 12 años y más con condición de actividad no especificada 0.2.

Fuente: Panorama sociodemográfico de la Ciudad de México 2015 (INEGI)

La Población No Económicamente Activa (PNEA), esta conformada por 820,713 habitantes siendo el 44.9%. El 44.2% son personas dedicadas al hogar, 35.7% son estudiantes, 9.5% personas jubiladas, 7.2% personas en otras actividades no económicas y 3.4% personas con alguna limitación física o mental que les impide trabajar.

### 3.3.3 NIVEL DE INGRESO ECONÓMICO

La distribución del ingreso de la población económicamente activa y ocupada muestra que el 38.32 % de la población percibe menos de dos salarios mínimos, en tanto que a nivel en la Ciudad de México es 30.84%.

Alcaldía / Tamaño de empresa	Hasta un salario mínimo		Más de 1 hasta 2 salarios mínimos		Más de 2 hasta 3 salarios mínimos		Más de 3 hasta 5 salarios mínimos		Más de 5 salarios mínimos		No recibe ingresos y/o no se especifica		Total
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Iztapalapa	114,422	16.49%	265,954	38.32%	176,311	25.40%	96,298	13.87%	20,727	2.99%	20,366	2.93%	694,078
Ciudad de México	581,871	17.64%	1,017,456	30.84%	757,704	22.97%	540,595	16.39%	303,438	9.20%	97,757	2.96%	3,298,821

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Tercer trimestre de 2018.

### 3.3.4 DESEMPLEO

Con relación al nivel de marginación, uno de los parámetros que lo determinan es la tasa de subempleo, considerando esta como la Población Económicamente Activa Desocupada. Para el año 2018, existían 46,559 personas desocupadas, representando el 5.40% de la población económicamente activa, este porcentaje comparado con el de la Ciudad de México es ligeramente superior (4.58%).

Alcaldía	Trimestre 2018.3	
	Total de desocupados	Tasa de desempleo
Iztapalapa	46,559	5.40%
Total Ciudad de México	205,175	4.58%

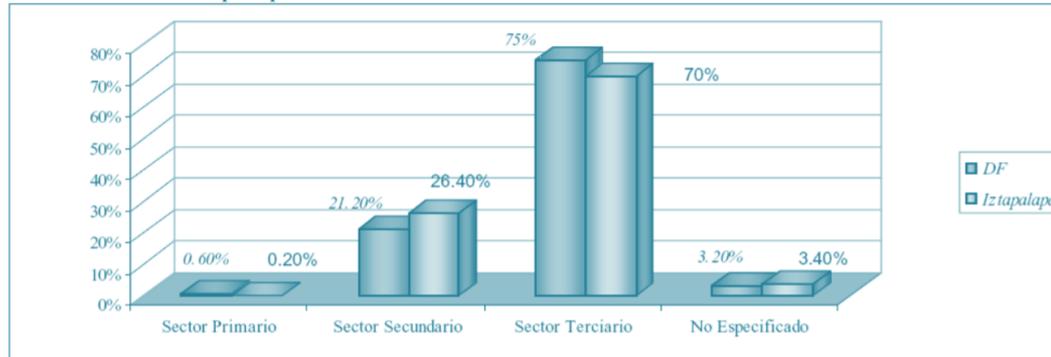
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Tercer trimestre de 2018.

### 3.3.5 ACTIVIDAD ECONÓMICA

La actividad económica más importante en la Alcaldía es el comercio, tanto por las unidades económicas que agrupa (28,600, 63% del total delegacional), el personal que ocupa (74 833 empleados, 42% del total), como por los ingresos que genera (20 398 millones de pesos anuales, 69% de la delegación).

En segundo lugar destaca la actividad manufacturera, la que aun cuando sólo concentra el 10% de los establecimientos comerciales, ocupa el 16% del personal y general 26% de los ingresos. Los servicios se encuentran en tercer sitio, pues a pesar de que tienen el 27% de las unidades económicas, sólo ocupan 19% del personal y general 4% de los ingresos totales.

Gráfica 7 Población Ocupada por Sector



Fuente: INEGI, Cuaderno Estadístico Delegación Iztapalapa, versión 2002. Datos Estadísticos por AGEB'S, resultados definitivos, 2001.

Cuadro 4 Distribución de la Actividad Económica

Sector	Unidades Económicas	% Respecto a la Delegación	% Respecto al D. F.	Personal Ocupado	% Respecto a la Delegación	% Respecto al D. F.
Minería y extracción de petróleo	7	0.02	0	155	0.06	0.00
Industrias manufactureras	5,846	10.53	1.70	79,502	35.26	4.02
Comercio	32,938	59.35	10.3	85,798	38.05	4.33
Servicios	16,705	30.10	4.92	60,168	26.69	3.04
TOTAL	55,496	100.00	16.92	225,468	100.00	11.39

Fuente: INEGI., Censos Económicos, 1999. Datos por AGEB'S, resultados definitivos.

Fuente: [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU\\_Gacetitas/2015/PPDU-IZTAPALAPA.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetitas/2015/PPDU-IZTAPALAPA.pdf)

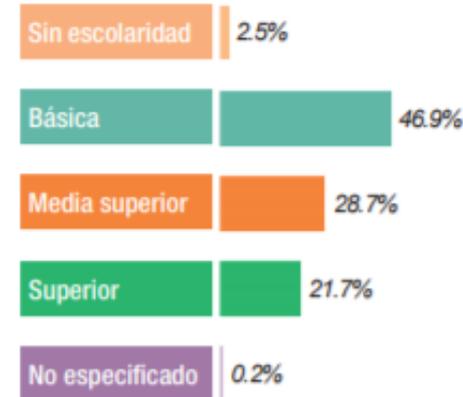
### 3.3.6 NIVEL DE INSTRUCCIÓN ACADÉMICA

En el aspecto educativo, en la Alcaldía de Iztapalapa 63.2% de la población de 3 a 5 años de edad asiste a la escuela; de 6 a 11 años el 98.2%; de 12 a 14 años el 96.3%; 15 a 24 años el 51.3% de este modo se observa que hay mayor población entre los años 6 y 14 años estudiando. Habiendo una deserción después de los 15 años.



Fuente: Panorama sociodemográfico de la Ciudad de México 2015 (INEGI)

### Población de 15 años y más según nivel de escolaridad



Fuente: Panorama sociodemográfico de la Ciudad de México 2015 (INEGI)

### 3.3.7 NIVEL ALFABETISMO Y ANALFABETISMO

En 2015, la condición de rezago educativo afectó a 10.8% de la población, lo que significa que 197,409 individuos presentaron esta carencia social.

### 3.3.8 NIVEL DE POBREZA

En 2015, 665,408 individuos (36.4%) del total de la población se encontraban en pobreza, y 32,741 (1.79%) estaban en pobreza extrema y 632,668 (34.61%) en pobreza moderada

### 3.3.9 MEDICIÓN MULTIDIMENSIONAL DE LA POBREZA

	Población en pobreza	665,408
	Población en pobreza extrema	32,741
	Población en pobreza moderada	632,668
	Población vulnerable por carencias	523,923
	Población vulnerable por ingresos	166,466
	Población no pobre y no vulnerable	547,755

Fuente: [https://www.extranet.sedesol.gob.mx/pnt/Informe/informe\\_municipal\\_09007.pdf](https://www.extranet.sedesol.gob.mx/pnt/Informe/informe_municipal_09007.pdf)

### 3.3.10 NIVEL CULTURAL

Coexisten descendientes de 16 pueblos originarios, habitantes de 30 etnias y mestizos venidos de diferentes partes del país y de la Ciudad de México, existen 200 colonias y más de 600 unidades habitacionales, por ende tiene una gran diversidad de formas usos y costumbres con las que vive la gente, que lejos de ser un sincretismo cultural han formado una identidad a través de sus tradiciones con las que cuenta cada uno de los pueblos que componen esta demarcación, que lejos de irse perdiendo las han fortalecido y han creado lazos de identidad territorial, a pesar de que mucha población externa de otros estados que emigraron a Iztapalapa han creado sus propios territorios y se han insertado en la cultura de esta Delegación, conociendo todo esto, el quehacer del promotor cultural ha sido extenuante y enriquecedora, por todas las experiencias vividas en cada uno de los territorios que componen esta demarcación, la diversidad y la pluralidad de costumbres y tradiciones que se viven son diversas.

#### CARNAVALES EN IZTAPALAPA



Fuente: Archivo propio

#### VIA CRUCIS EN IZTAPALAPA



Fuente: <https://www.adn40.mx/noticia/cultura/nota/2017-04-11-20-02/viacrucis-en-iztapalapa-una-tradicion-reconocida-a-nivel-mundial/>

### 3.3.11 CONCLUSIONES

La mayoría de la población en la colonia Lomas de San Lorenzo son jóvenes de entre 12 y 18 años, de los 15 a los 24 años la población con educación va disminuyendo, y la mayoría no llegan a una instrucción superior, por tanto existe una necesidad de alfabetizar a la población con esta carencia.

El proyecto estará dirigido a personas de cualquier edad, se busca cubrir con diferentes talleres las necesidades de esta población, buscando que en ellas encuentren una manera de que se integren a la sociedad sanamente y así eliminar los índices delictivos.

Las actividades a realizarse, serán talleres con una capacidad para entre 20 y 25 personas, se contará con una biblioteca pública, un auditorio para que se realicen representaciones culturales, y un área de exposición para los proyectos realizados en este centro.

Debido al nivel de ingreso de la población, que generalmente no rebasa los 2 salarios mínimos, se proponen talleres que fomenten el autoempleo y la creación de microempresas.

### PARQUE NUEVA VIDA



Fuente: <https://imagenes.milenio.com/611vzhP9uoQOCebCwu20MbpsoI=/958x596/https://www.milenio.com/uploads/media/2015/01/16/parque-vida-inaugurado-iztapalapa-predio.jpeg>



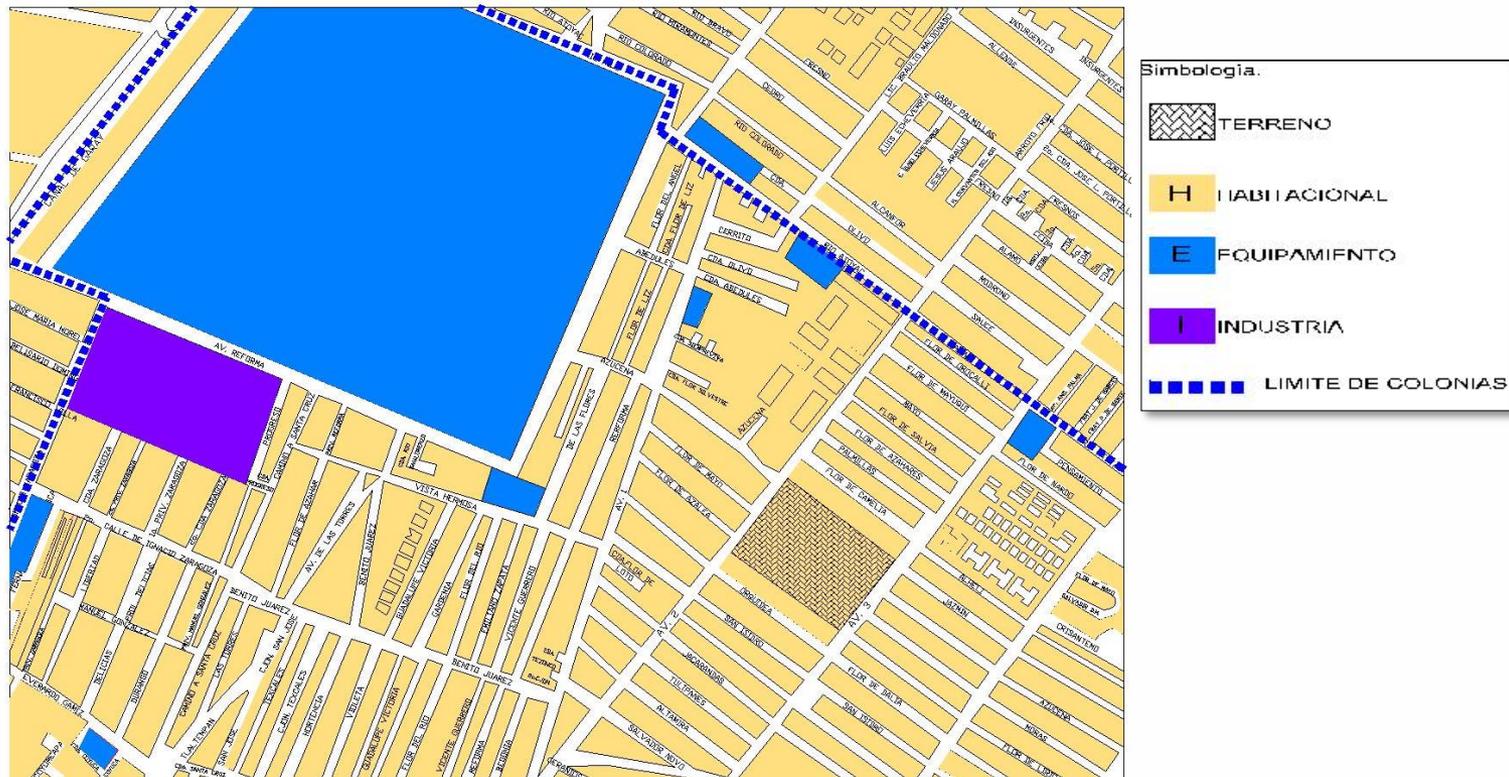
Fuente: <https://cdn.oem.com.mx/laprensa/2017/10/iztapalapa-cultura-1.jpg>

## 3.4.MEDIO URBANO

### 3.4.1. USO DE SUELO

La estructura urbana de la Delegación está considerada a partir de las vialidades y zonas concentradoras de actividades administrativas, económicas y de servicios, mismas que dependiendo de su nivel de atención van definiendo los Centros Urbanos, Subcentros Urbanos, Corredores Urbanos y Centros de Barrio.

La colonia principalmente cuenta con un uso de suelo habitacional, habitacional con comercio, habitacional mixto , equipamiento e industria ( Plásticos León).



Fuente: Elaboración propia en base a Programa Delegacional de Desarrollo Urbano

### 3.4.2. COS (COEFICIENTE DE OCUPACION DE SUELO)

De acuerdo al plan de desarrollo urbano la delegación Iztapalapa pide en este terreno 40% de área libre del terreno.

TOTAL DE ÁREA DEL TERRENO: 20,611.54 M<sup>2</sup>

TOTAL DE ÁREA LIBRE: 20,611.54x.40=8,244.616M<sup>2</sup>

C.O.S: 20,611.54x.60=12,366.924M<sup>2</sup>

### 3.4.3. CUS (COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO)

TOTAL DE ÁREA DEL TERRENO: 20,611.54M<sup>2</sup>

C.O.S:12,366.924M<sup>2</sup>

$C. U. S = \frac{12,366.924 \times 3}{20,611.54} = 1.8$  veces el área del terreno

*SUPERFICIE MAXIMA DE CONSTRUCCION* = 1.8X20,611.54 = 37,100.84m<sup>2</sup>

### 3.4.4. VIVIENDA

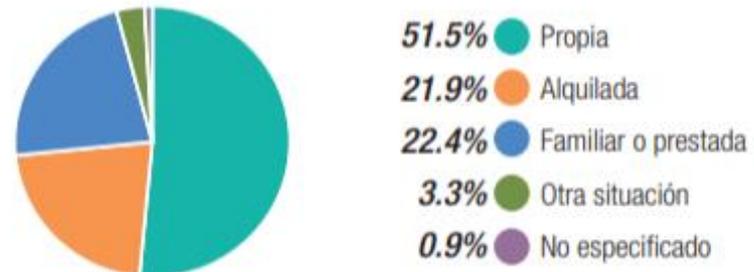
En el año 2015 se registra una densidad de 3.7 miembros por vivienda con una población de 1,827,868 habitantes en 495,665 viviendas. En los últimos años Iztapalapa aumento considerablemente su población y su parque habitacional; no obstante redujo el número de ocupantes por vivienda.

ENTIDAD	Número de ocupantes									Total de viviendas particulares habitadas
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 y más	
Iztapalapa	20,374	46,966	76,524	101,240	72,920	39,534	18,822	10,853	16,689	403,922
	5.04	11.63	18.95	25.06	18.05	9.79	4.66	2.69	4.13	100.00
Ciudad de México	164,160	306,468	413,887	508,823	344,975	175,142	81,333	44,450	64,514	2,103,752
	7.80	14.57	19.67	24.19	16.40	8.33	3.87	2.11	3.07	100.00

Fuente: INEGI, Cuadernos Estadísticos Delegacionales del Distrito Federal, México, 2001.

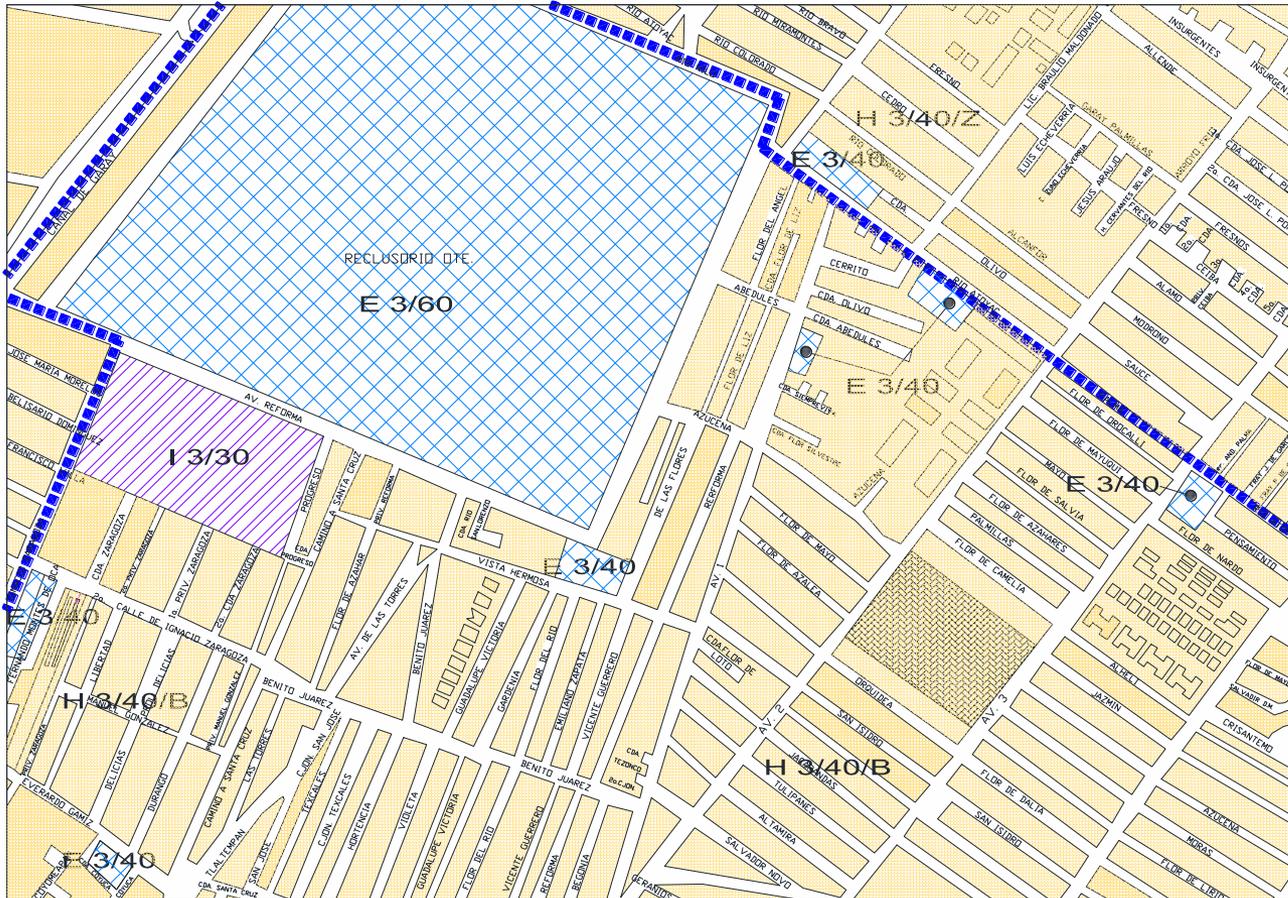
### Tenencia de la vivienda

La mayoría de las viviendas en la demarcación son del tipo casa propia con el 51.5%, el 22.4% de un familiar o prestada y el 21.9% alquilada el resto se distribuye en lo que podría considerarse vivienda inadecuada.



Fuente: Panorama sociodemográfico de la Ciudad de México 2015 (INEGI)

## VIVIENDA



Simbología.

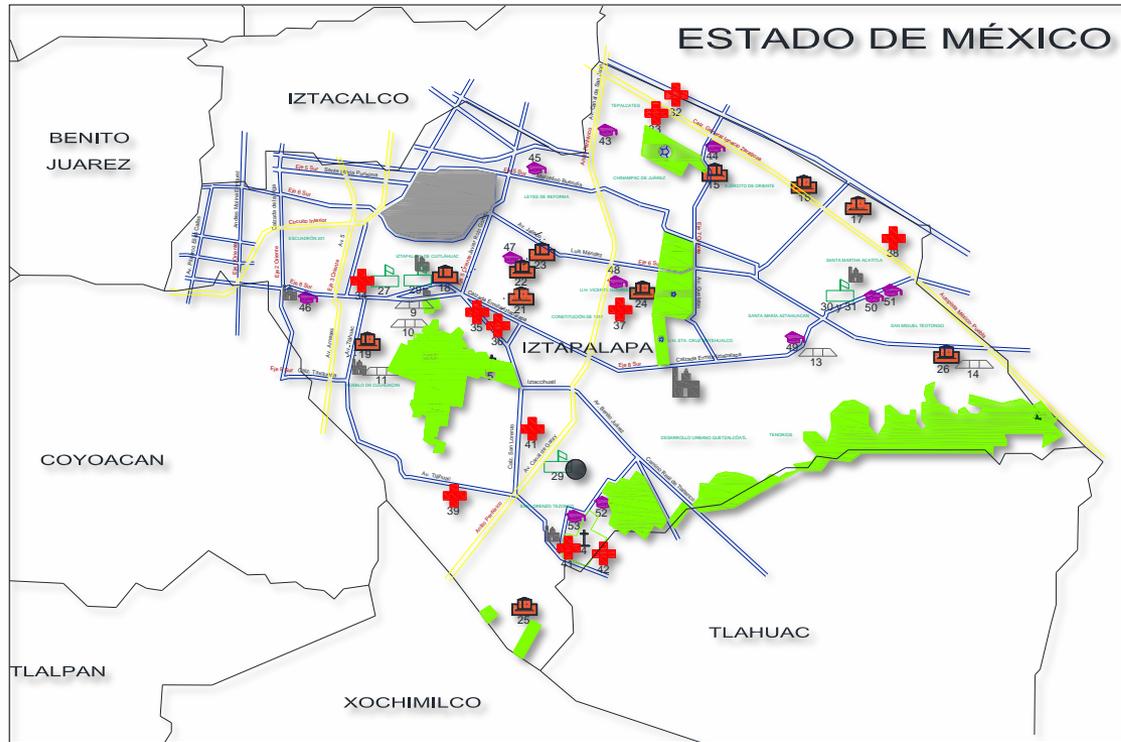
-  TERRENO
-  HABITACIONAL
-  EQUIPAMIENTO
-  INDUSTRIA
-  LIMITE DE COLONIAS

Fuente: Elaboración propia en base a Programa Delegacional de Desarrollo Urbano

La población total en la colonia Lomas de San Lorenzo es de 24, 669 habitantes, en un total de 129 manzanas. Teniendo una densidad de población de 191hab/mza.

## 3.4.5.EQUIPAMIENTO

En el rubro de equipamiento y servicios, la delegación cubre las necesidades de su población con deficiencias; su evaluación con respecto al nivel de servicios en el Distrito Federal, presenta un nivel del 41%, con necesidades importantes principalmente en los conceptos de cultura, salud y educación.



**Simbología.**

- TERRENO
- ÁREAS VERDES
  - 1.-Parque Nacional Cerro de la Estrella
  - 2.-Parque Ecológico Yecautlica
  - 3.-Parque Ecológico Cutláhuac
- PANTEONES
  - 4.-Panteón Civil de San Lorenzo Tezonco
  - 5.-Panteón Civil de San Nicolás
- INSTALACIONES DEPORTIVAS
  - 6.-Ciudad Deportiva Francisco I Madero
  - 7.-Parque Deportivo Cutláhuac
  - 8.-Parque Deportivo Meyeahuac
- ZONAS ARQUEOLOGICAS
  - 9.- Parque El Molino.
  - 10.-Pueblo Teotihuacano
  - 11.- Culhuacán
  - 12.-Pirámide del Fuego Nuevo
  - 13.- Aztahuacán
  - San Miguel Teotongo
- MUSEOS Y CENTROS CULTURALES
  - 16.- Fábrica de Artes y Oficios de Oriente
  - 17.- Capilla Benito Messager
  - 18.- Auditorio Cuetzacoatl
  - 19.- Ex Convento de Culhuacán
  - 20.- Museo del Fuego Nuevo
  - 21.- Casa de las Bombas (JAM)
  - 22.- Galería Iztapalapa y Teatro del Fuego Nuevo (JAM)
  - 23.- Museo de Hidrobiología (JAM)
  - 24.- Centro Cultural Iztapalapa
  - 25.- Museo Comunitario de San Miguel Teotongo
  - 26.-Centro Cultural Ex-Hacienda de El Molino Tezonco
- OTRAS INSTALACIONES DE GOBIERNO
  - 27.- Palacio Delegacional
  - 28.- Delegación Sureste de la CNDH
  - 29.- Reclusorio Oriente
  - 30.- Penitenciaría Federal de Santa Martha Acatitla
  - 31.- Reclusorio Femenil de Santa Martha
- HOSPITALES
  - 32.-Hospital Regional Ignacio Zaragoza (ISSSTE)
  - 33.- Hospital General de Zona N. 25 (IMSS)
  - 34.- Hospital Pediátrico de Iztapalapa (Secretaría de Salud D.F.)
  - 35.- Unidad de Medicina Familiar N° 43 (IMSS)
  - 36.- Hospital General de Zona N° 31 (IMSS)
  - 37.- Hospital General de Zona N° 47 (IMSS)
  - 38.- Hospital General José María Morelos Y. Pavón (ISSSTE).
  - 39.- Unidad de Medicina Familiar N° 36 (IMSS)
  - 40.- Clínica del ISSSTE
  - 41.- Hospital de Especialidades de la Ciudad de México
  - Doctor Belisario Domínguez (Secretaría de Salud del D.F.)
  - 42.-Clínica del IMSS
- INSTALACIONES EDUCATIVAS.
  - 43.-Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Oriente (UNAM)
  - 44.-Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (UNAM)
  - 45.-Colegio de Bachilleres N°7 Iztapalapa
  - 46.-Universidad Tecnológica de México
  - 47.-Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa
  - 48.-Colegio de Bachilleres N°6 Vicente Guerrero
  - 49.-Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N°7
  - 50.-Preparatoria Iztapalapa I
  - 51.-Universidad Autónoma de la Ciudad de México Campus Iztapalapa
  - 52.-Universidad Autónoma de la Ciudad de México Campus San Lorenzo Tezonco
  - 53.- Preparatoria Benito Juárez del IEMS

Fuente: Elaboracion propia en base a datos [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d9/Iztapalapa\\_equipamiento.svg/640px-Iztapalapa\\_equipamiento.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d9/Iztapalapa_equipamiento.svg/640px-Iztapalapa_equipamiento.svg.png)

# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

Dentro del polígono encontramos en su mayoría instalaciones educativas, seguidas de instalaciones de gobierno y asociaciones religiosas.



## Simbología.



TERRENO



INSTALACIONES DE GOBIERNO

- 1.- Reclusorio Oriente
- 2.- Centro de ejecución de sanciones penales varonil Oriente
- 3.- 28 Juzgado penal del fuero común
- 4.- USAER 56
- 5.- Instituto Federal Electoral
- 6.- Modulo de atención ciudadana distrito XXXII



INSTALACIONES EDUCATIVAS

- 7.- Escuela Secundaria José María Velasco
- 8.- Escuela Secundaria Diurna 314 Blas Galindo
- 9.- Escuela de Educación Preescolar
- 10.- Jardín Henry Wallon
- 11.- Escuela Primaria Felipe Carrillo Puerto
- 12.- Jardín Magicas
- 13.- Escuela Primaria Mixcoatl
- 14.- Centro Educativo Lanz Duret
- 15.- Colegio Mathew Lipman
- 16.- Centro Educativo Itza
- 17.- Liceo Cultural Mexicano
- 18.- Escuela Primaria Francisco Sosa



ASOCIACIONES RELIGIOSAS

- 19.- Iglesia Cristiana Fiel y Verdadero
- 20.- Santísima
- 21.- Iglesia Congregación Belén
- 22.- Templo Espiritualista Trinitario Mariano La Paloma Blanca
- 23.- ICIAR Renuevo de Dios



MERCADOS

- 24.- Mercado Lomas de San Lorenzo

Fuente: Elaboración propia en base a datos de <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0eJESLjMxNzc5LGxvbjotOTkuMDYzODMsejoxMixsOmMxMTFzZkx2aWNpb3N8dGMxMTFzZkx2aWNpb3M=>



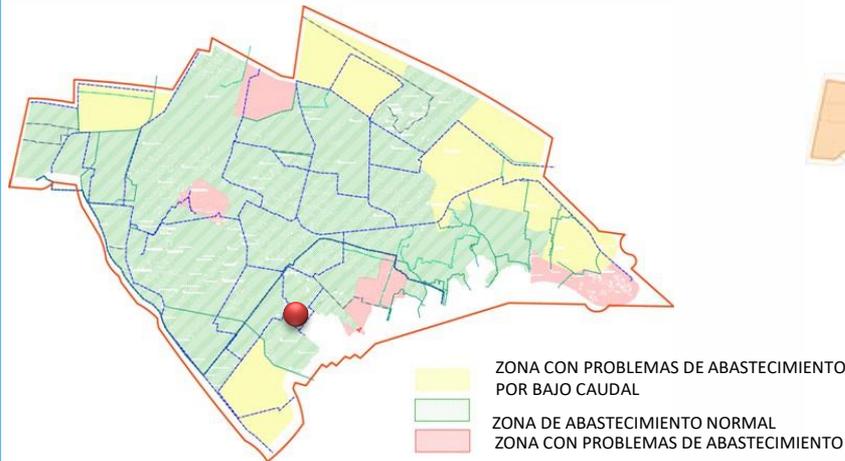
FES Aragón

OLIMPIA GUADALUPE BUENDÍA CACHÚ

### 3.4.6. INFRAESTRUCTURA

#### AGUA POTABLE

El abastecimiento de agua potable dentro del polígono es normal. Con una calidad de agua regular. Por la planta potabilizadora Xaltepec con 36" de diámetro antes de tanque y 20" después.



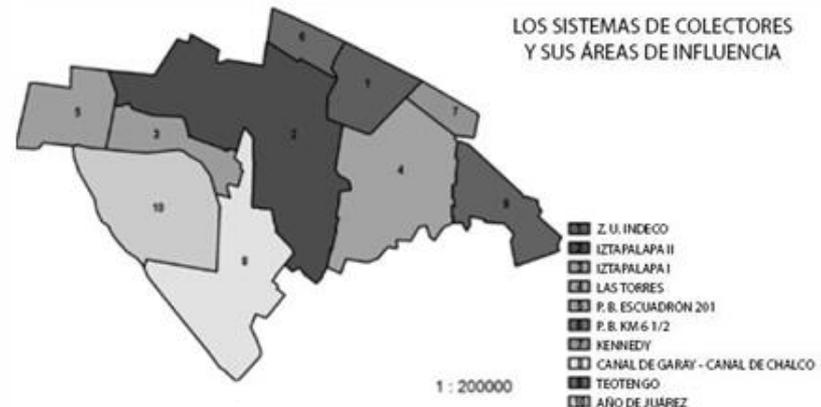
#### NIVEL DE ABASTECIMIENTO

#### DRENAJE Y ALCANTARILLADO

La red de drenaje en la zona cubre el 100%, no presentan problemas de inundación. Su colector principal es Canal de Garay- Canal de Chalco, que limita con las delegaciones Xochimilco y Tláhuac, el agua residual de este colector se utiliza para el riego de la zona chinampera de Tláhuac y Xochimilco y el 10% restante se destina a la Alcaldía de Iztapalapa.



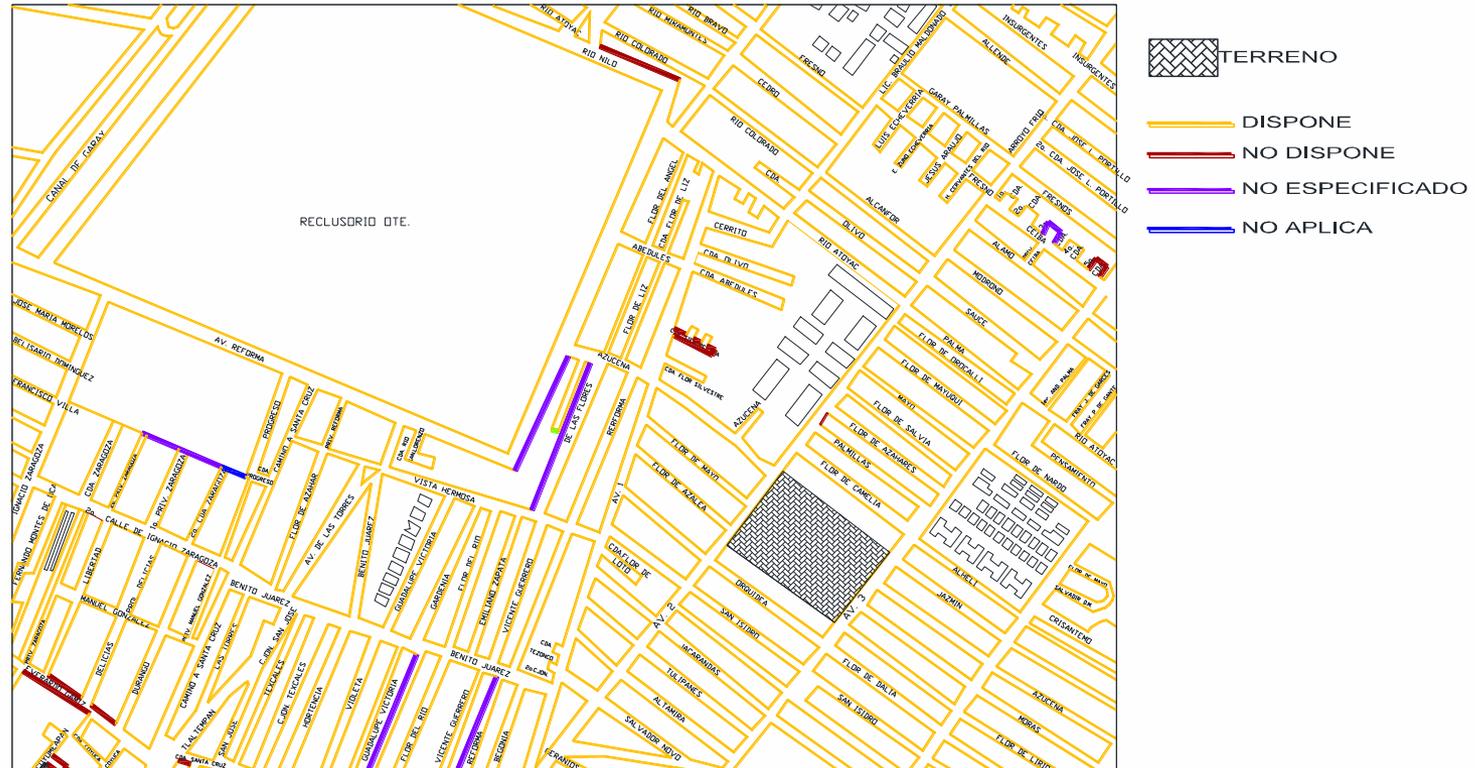
#### PUNTOS DE ABASTECIMIENTO



FUENTE: <http://www.scielo.org.mx/img/revistas/igeo/n73/a3f9.jpg>

## ALUMBRADO

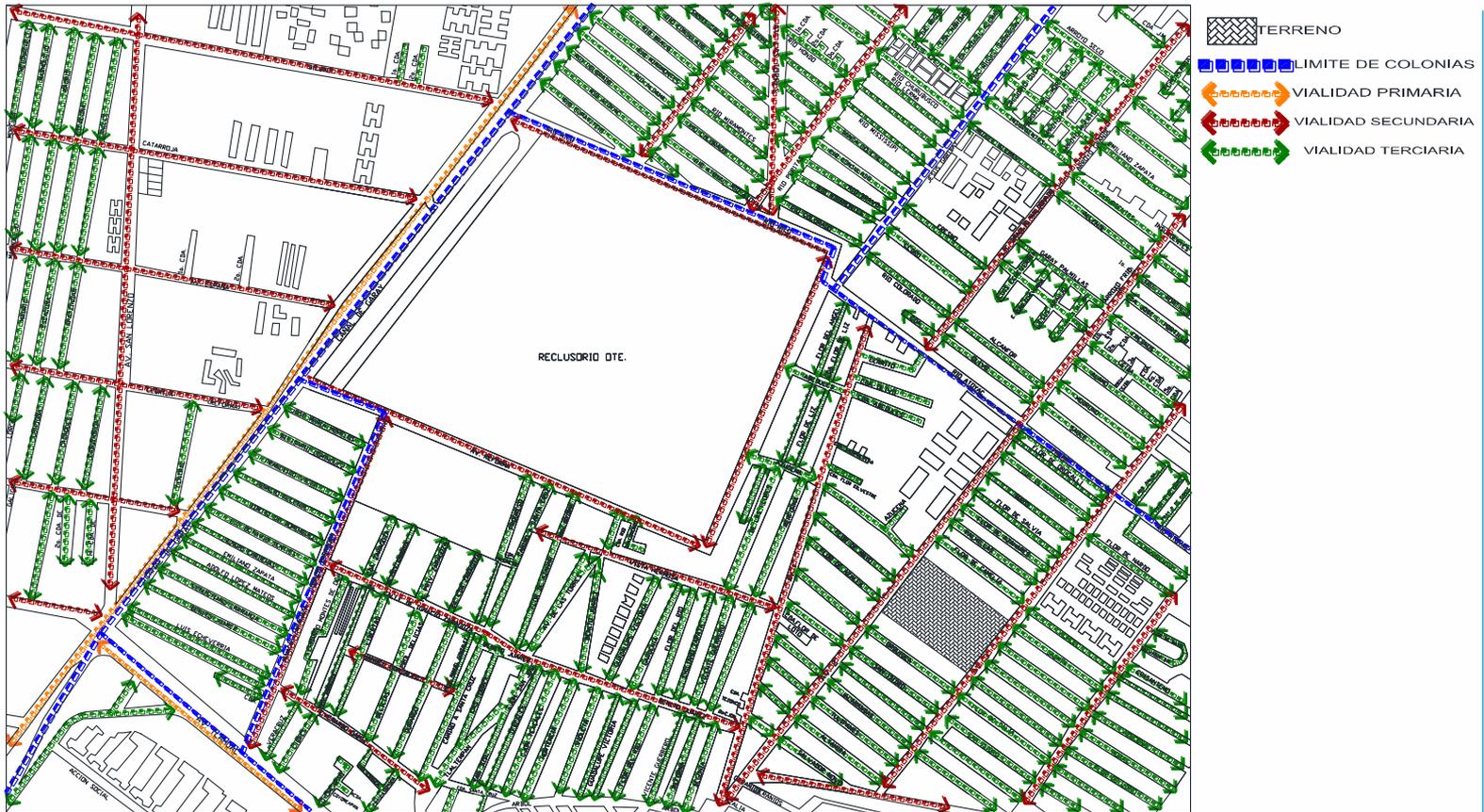
La demarcación cuenta con el 75% de alumbrado publico, faltando el servicio en las zonas altas de la Sierra de Santa Catarina, las cuales están en proceso de regularización , son desarrollos de populares de reciente formación o son invasiones por lo que no se les ha dotado de este servicio. En los últimos años se ha ampliado la dotación de este servicio, mejorando la cobertura.



Fuente:Elaboracion en base a datos de <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF00jE5LjMxNzU1LGxvbjotOTkuMDYxNjMsejoxMyx0MmMxMTFzZXJ2aWNpb3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3N8Y2FsdW1iYmFkb3B1YmtpY29mcmVudGVz>

### 3.4.7.VIALIDAD

La vialidad principal al terreno es la Av. Canal de Garay o Anillo periférico y a su vez cuenta con vialidades secundarias.

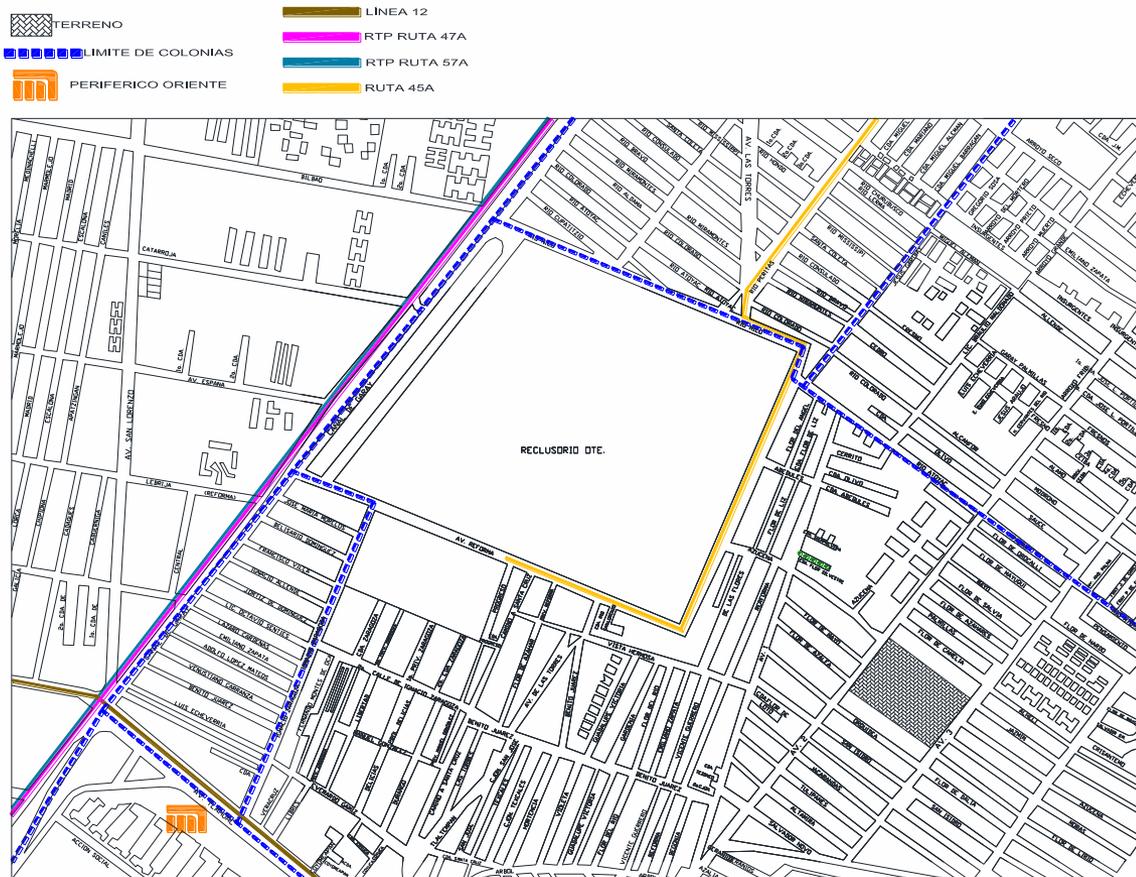


Elaboración propia . Fuente: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/>

### 3.4.8. TRANSPORTE

Para acceder al terreno contamos con varios medios de transporte, principalmente el metro Periférico Oriente, las rutas 47 A Y 57 A DEL RTP, y la ruta 45 a del microbús.

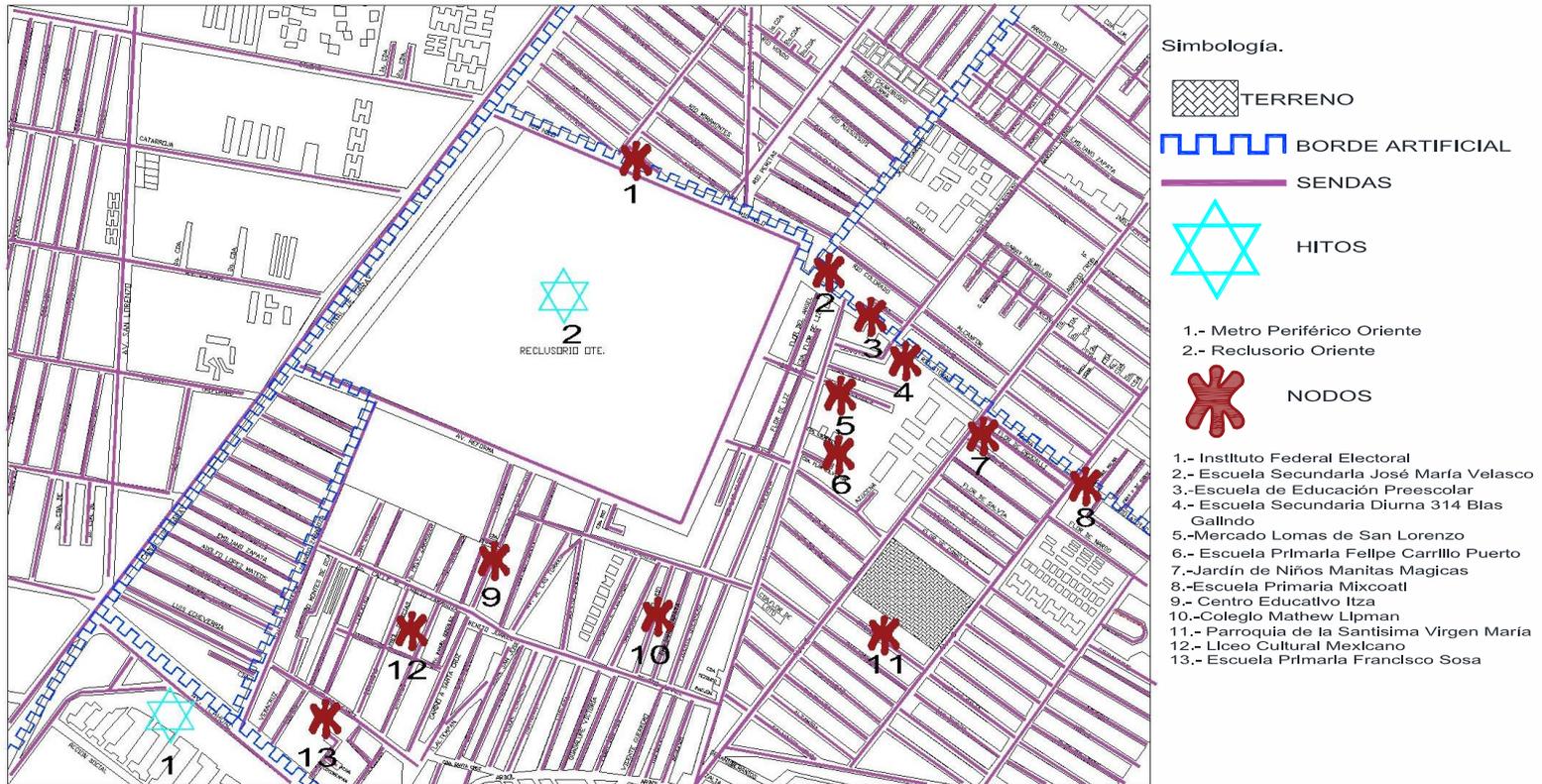
- RUTA 47A que corre de la Alameda Oriente a Xochimilco con un recorrido de aproximadamente de 1hora 49 min.
- RUTA 57A que corre de la Metro Cuatro Caminos a Metro Constitución de 1917 con un recorrido de aproximadamente de 2horas 38 min.
- RUTA 45A que corre del Reclusorio Oriente a Metro Constitución de 1917 con recorrido de aproximadamente 4.7 Km y un tiempo estimado de 20 min.
- Metro Periférico Oriente de la línea 12 que va de Mixcoac a Tláhuac



Fuente:Elaboración propia en base a información de <http://www.viadf.com.mx/>

## 3.4.9. IMAGEN URBANA

El crecimiento urbano de Iztapalapa ha provocado una importante cantidad de colonias populares cuyas características son de grandes áreas de vivienda en proceso de construcción, en calles de secciones reducidas y en ocasiones con pendientes pronunciadas y sin pavimentación. Si los rezagos en materia de infraestructura y servicios son importantes, el retraso en el mejoramiento de la imagen es notable. Adicionalmente el crecimiento desordenado de edificaciones industriales dentro de zonas habitacionales generan la mezcla de usos y por consecuencia una imagen heterogénea.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGFO0jE5LjMxNzc5LGxvbjotOTkuMDYzODMsejoxMixsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3M=>



# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

## IMAGEN URBANA

### HITOS

#### 1. Metro Periférico Oriente



Fuente: <https://centrourbano.com/revista/wp-content/uploads/CETRAM11-600x400.jpg>

#### 2. Reclusorio Oriente



Fuente: <http://elbigdata.mx/wp-content/uploads/2015/10/RPVO.jpg>

### NODOS

#### 1. Instituto Federal Electoral



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3252318,99.0649869,3a,40.5y,30.81h,90.76t/data=!3m6!1e1!3m4!1sHLIMHReJmxUlqDOu2gP6tg!2e0!7i13312!8i6656>

#### 2. Escuela Secundaria José María Velasco



Fuente: [https://www.google.com.mx/maps/@19.3240883,99.063537,3a,75y,127.04h,87.2t/data=!3m6!1e1!3m4!1sltrp0q5p\\_WfJLG3IA5JODQ!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.com.mx/maps/@19.3240883,99.063537,3a,75y,127.04h,87.2t/data=!3m6!1e1!3m4!1sltrp0q5p_WfJLG3IA5JODQ!2e0!7i13312!8i6656)

#### 3. Escuela de Educación Preescolar



Fuente: [https://www.google.com.mx/maps/@19.3232938,99.0625857,3a,75y,34.88h,93.13t/data=!3m6!1e1!3m4!1s-wqjNmjINnYp5iHTzUY\\_Q!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.com.mx/maps/@19.3232938,99.0625857,3a,75y,34.88h,93.13t/data=!3m6!1e1!3m4!1s-wqjNmjINnYp5iHTzUY_Q!2e0!7i13312!8i6656)

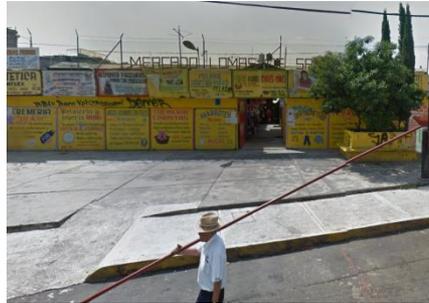


## 4. Escuela Secundaria Blas Galindo



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3226277,-99.0616388,3a,75y,218.57h,88.28t/data=!3m6!1e1!3m4!1smuXVRE8Kh3X6fHXQ1oxnmQ!2e0!7i13312!8i6656>

## 5. Mercado Lomas de San Lorenzo



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3218199,-99.0635123,3a,75y,119.09h,80.35t/data=!3m6!1e1!3m4!1sBAkFTY6w9z9r9fLA1Z0Llg!2e0!7i13312!8i6656>

## 6. Escuela Primaria Felipe Carrillo



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3208072,-99.0627675,3a,75y,41.51h,86.7t/data=!3m6!1e1!3m4!1s7lppFukMxKRfHoe5LiplYA!2e0!7i13312!8i6656>

## 7. Jardín de Niños Manitas Mágicas



Fuente: [https://www.google.com.mx/maps/@19.3213197,-99.0607914,3a,75y,37.57h,90.9t/data=!3m6!1e1!3m4!1sCpiXuwJYtjcL\\_jmulOQwIw!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.com.mx/maps/@19.3213197,-99.0607914,3a,75y,37.57h,90.9t/data=!3m6!1e1!3m4!1sCpiXuwJYtjcL_jmulOQwIw!2e0!7i13312!8i6656)

## 8. Escuela Primaria Mixcoatl



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3206196,-99.059018,3a,75y,133.94h,97.02t/data=!3m6!1e1!3m4!1sviSwHKNZQmyV4rWdts9Sug!2e0!7i13312!8i6656>

## 9. Centro Educativo Itza



Fuente: [https://www.google.com.mx/maps/@19.3190566,-99.0691584,3a,75y,111.41h,94.64t/data=!3m6!1e1!3m4!1sEE\\_5XDyA55TSL8kdM62Egl!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.com.mx/maps/@19.3190566,-99.0691584,3a,75y,111.41h,94.64t/data=!3m6!1e1!3m4!1sEE_5XDyA55TSL8kdM62Egl!2e0!7i13312!8i6656)

## CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

### 10. Colegio Mathew Lipman



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3181868,99.0667173,3a,75y,120.75h,89.27t/data=!3m6!1e1!3m4!1shYqBUdw5OpCYxmbYp-Zo8g!2e0!7i13312!8i6656>

### 11. Parroquia de la Santísima Virgen de Guadalupe



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3181868,99.0667173,3a,75y,120.75h,89.27t/data=!3m6!1e1!3m4!1shYqBUdw5OpCYxmbYp-Zo8g!2e0!7i13312!8i6656>

### 12. Liceo Cultural Mexicano



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3180581,99.0702181,3a,75y,118.65h,91.8t/data=!3m6!1e1!3m4!1sRntVOHmI9nNjhuBLHRflg!2e0!7i13312!8i6656>

### 13. Escuela Primaria Francisco Sosa



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3168714,99.0716168,3a,75y,211.99h,81.66t/data=!3m6!1e1!3m4!1sB1q0P5y7gauiMYswmGS-2A!2e0!7i13312!8i6656>



## 3.4.10.SILUETA URBANA

### VISTA CALLE 2



Fuente:<https://www.google.com.mx/maps/@19.3188715,-99.0629158,3a,75y,310.12h,89.9t/data=!3m6!1e1!3m4!1sa2Y3MNeaAkLsJkaEnfOTow!2e0!7i13312!8i6656>



Fuente: [https://www.google.com.mx/maps/@19.3192037,-99.0626358,3a,75y,309.66h,89.31t/data=!3m6!1e1!3m4!1s97KTUiuX\\_VFDo\\_ESKvKxiQ!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.com.mx/maps/@19.3192037,-99.0626358,3a,75y,309.66h,89.31t/data=!3m6!1e1!3m4!1s97KTUiuX_VFDo_ESKvKxiQ!2e0!7i13312!8i6656)



Fuente:<https://www.google.com.mx/maps/@19.3194614,99.0624139,3a,90y,313.95h,91.13t/dat a=!3m6!1e1!3m4!1s13ZhighKQQL0LT07GGQSMg!2e0!7i13312!8i6656>

- Vivienda de 1 a 2 niveles
- Proporción macizo sobre el vano
- Predomina obra negra
- En pocos casos comercio en planta baja



## CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

### VISTA CALLE 3



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.318421,-99.0608288,3a,89.9y,127.58h,89.44t/data=!3m6!1e1!3m4!1sNV9MxlWrwBBUPOQkHvUR5A!2e0!7i13312!8i6656>



Fuente: [https://www.google.com.mx/maps/@19.3180823,-99.0611066,3a,75y,123.25h,96.29t/data=!3m6!1e1!3m4!1sKr\\_s1M\\_8UBCDNi5\\_pkw8Wg!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.com.mx/maps/@19.3180823,-99.0611066,3a,75y,123.25h,96.29t/data=!3m6!1e1!3m4!1sKr_s1M_8UBCDNi5_pkw8Wg!2e0!7i13312!8i6656)



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3178549,-99.0612847,3a,90y,131.86h,98.44t/data=!3m6!1e1!3m4!1sBHNlz-faRMXllgkicuspQ!2e0!7i13312!8i6656>



Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3175692,-99.0615108,3a,75y,135.86h,93.22t/data=!3m6!1e1!3m4!1sdWMTRuDRCPxTWLGIWO-eQQ!2e0!7i13312!8i6656>

- Vivienda de 1 a 2 niveles
- Proporción macizo sobre el vano
- Predominan fachadas color azul
- Comercio en planta baja



### 3.4.12.CONCLUSIONES

El predio pertenece a la Alcaldía de Iztapalapa, cuenta con el uso de suelo adecuado para su destino, y está disponible para su construcción.

La vivienda que rodea al predio es predominantemente de 2 niveles, sin acabados siendo esta de un nivel medio.

Aunque la mayoría de las instalaciones de equipamiento cercanas son instalaciones educativas, en la alcaldía de Iztapalapa se cuenta con pocos Centros Culturales, además de el conjunto también impactaría a la delegación Tláhuac y Xochimilco por la cercanía al predio.

Las vialidades en donde se ubica el terreno son secundarias pero muy cerca se tienen vialidades importantes que conectan y facilitan la llegada al conjunto.

El transporte que nos deja más cerca al predio es la ruta 45ª, sin embargo se puede acceder de una manera muy fácil llegando por la línea 12 del metro ubicado sobre Av. Tláhuac y posteriormente caminar cerca de 1 km.

Se cuenta con la infraestructura adecuada para abastecer el predio, red de agua potable, red de drenaje sanitario, red eléctrica, red de telefonía así como servicio de transporte público.

Por su cercanía con el Reclusorio Oriente, se pretende que el Centro Cultural de una mejor Imagen urbana y al mismo tiempo convertirlo en hito importante dentro de la demarcación.

# CAPITULO IV NORMATIVIDAD



## 4.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F

### NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS

#### CAPITULO 1

##### 1.2.1 Cajones de estacionamiento

TABLA 1.1

USO	RANGO O DESTINO	Nº MININO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
<b>SERVICIOS</b>		
EDUCACIÓN MEDIA, MEDIA SUPERIOR SUPERIOR E INSTITUCIONES CIENTÍFICAS	Academias de danza, belleza, contabilidad y computación	1 por cada 60 m2 construidos
	Escuelas secundarias y secundarias técnicas	1 por cada 60 m2 construidos
	Escuelas preparatorias, instritutos tecnicos, centros de capacitación CCH, CONALEP, Vocacionales y Escuelas Normales	1 por cada 60 m2 construidos
	Politecnicos, tecnologicos, universidades	1 por cada 40 m2 construidos
ENTRENIMIENTO	Auditorios,teatros, cines, salas de conciertos, cineteca, centros de convenciones.	1 por cada 20 m2 construidos

#### CAPÍTULO 2 HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

##### 2.1 DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m2 o indicador mínimo)	Lado mínimo	Altura mínima	Obs
<b>SERVICIOS</b>					
EDUCACIÓN MEDIA, MEDIA SUPERIOR SUPERIOR E INSTITUCIONES CIENTÍFICAS	Superficie del predio	3.00m2 /alumno	-	-	
	Aulas	0.90m2 /alumno	-	2.7	
	Áreas de esparcimiento al aire libre	al aire libre 1.00m2 /alumno	-	-	
	Cubiculos cerrados	6.00m2 /alumno	-	2.3	
ENTRETENIMIENTO	Auditorios,teatros, cines, salas de conciertos. Hasta 250 personas	0.50 m2 /persona	0.45m/ asiento	2.5	(g, h, j)
		1.75 m3 /persona			
	Máass de 250 personas	0.70 m2/persona	0.50m/ asiento	3	
		3.00 m3 /persona	asiento		

**3.4.2.2 PATIOS DE ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL**

TABLA 3.4

TIPO DE LOCAL	PROPORCIÓN MÍNIMA DEL PATIO DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN (con relación a la altura de los paramentos del patio)
Locales habitables	1/3

**3.4.3 ILUMINACION ARTIFICIAL**

TABLA 3.5

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN
Servicios		
Educación e instituciones científicas		
Educación formal media superior y educación informal	Aulas y laboratorios	300 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Entretenimiento y recreación social		
Espectáculos y reuniones	Salas durante la función	1 lux
	Iluminación de emergencia	25 luxes
	Salas durante los intermedios	50 luxes
	Vestíbulos	150 luxes
	Circulaciones	100 luxes
	Emergencia en circulación y sanitarios	30 luxes

**3.4.4 VENTILACION ARTIFICIAL**

TABLA 3.6

LOCAL	CAMBIOS POR HORA
Vestíbulos, locales de trabajo, reunión en general, sanitarios de uso público y baños domésticos	6
Baños públicos, cafeterías, restaurantes, cines, auditorios y estacionamientos	10





**CAPÍTULO 4 COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS**

**4.1.1 PUERTAS**

TABLA 4.1

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MINIMO ( En Metros)
Servicio		
Educación e instituciones científicas		
De todo tipo	Acceso principal	1.20
	Aulas	0.90
Entretenimiento y recreación social		
De todo tipo	Acceso principal y entre vestíbulo y sala	1.20
	Sanitarios	0.90

**4.1.2 PASILLOS**

TABLA 4.2

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	ANCHO MINIMO ( En Metros)	ALTURA( En metros)
<b>Servicios</b>			
Educación e instituciones científicas			
De todo tipo	Corredores o pasillos comunes a dos o más aulas o salones.	1.20	2.30
Exhibiciones			
Museos, galerías de arte, etc.	En áreas de exhibición	1.20	2.30
Centros de información			
Bibliotecas	Pasillos	1.20	2.30
Recreación Social			
Centros comunitarios, sociales, culturales, salones de fiestas, etc.	Pasillos principales	1.20	2.40

**4.1.3 ESCALERAS**

TABLA 4.3

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE ESCALERA	ANCHO MINIMO (En metros)
<b>SERVICIOS</b>		
Educación, exhibiciones y centros de información		
Atención y educación preescolar. Educación formal básica y media. Educación formal, media superior y superior, y educación informal. Institutos de investigación Museos y exhibiciones Centros de información	Para público	1.20

TABLA 4.3.A

CARACTERISTICA	DIMENSIÓN
Altura Máxima de peraltes	0.18m
Altura mínima de peraltes	0.10m
Altura máxima de peraltes en escaleras de servicio de uso limitado	0.20 m
Profundidad mínima de la huella	0.25 m (entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas)
Altura máxima entre descansos	2.70 m
Ancho de descanso	Igual o mayor al ancho libre mínimo de la escalera.
Longitud del descanso	El correspondiente al ancho libre mínimo reglamentario de la escalera y mínimo 1.20 m y para uso habitacional se deberá cumplir con el ancho mínimo indicado en la tabla 4.3

**4.6 VISIBILIDAD**

Para asegurar condiciones de igual visibilidad para un grupo de espectadores por encima de la cabeza de los demás, se determinará una curva conforme a cuyo trazo se escalonará el piso donde se encuentran los espectadores. La curva en cuestión se denominará Isóptica Vertical.

En edificaciones que alberguen filas o gradas de más de 20.00m de ancho, se debe estudiar la correcta visibilidad de los espectadores en sentido horizontal por medio de la Isóptica Horizontal, previendo así los movimientos hacia delante de los espectadores situados a un lado del espectador, especialmente los ubicados en las primeras filas.

El cálculo de la isóptica vertical define la curva ascendente que da origen al escalonamiento del piso entre las filas de espectadores para permitir condiciones aceptables de visibilidad.

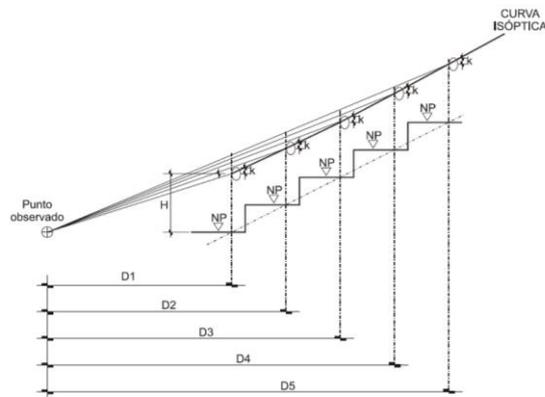
Dicha curva es el resultado de la unión de los puntos de ubicación de los ojos de los espectadores de las diferentes filas con el punto observado a partir de una constante  $k$ , que es la medida promedio que hay entre el nivel de los ojos y el de la parte superior de la cabeza del espectador. Esta constante tendrá una dimensión mínima de 0.12m.

Para calcular el nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la distancia entre los ojos y el piso es de 1.10m tratándose de espectadores sentados y de 1.55m si se trata de espectadores de pie.

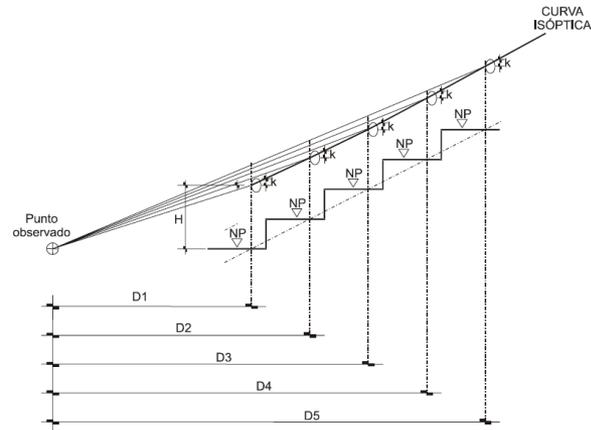
#### 4.6.1.3 ISÓPTICA HORIZONTAL

En el caso de estadios o espectáculos deportivos, en los que las primeras filas de espectadores se ubiquen muy cerca de los objetos observados, o el ángulo de rotación de las visuales rebase los  $90^\circ$ , debe garantizarse la visibilidad hacia el espectáculo mediante el cálculo de la isóptica horizontal. Esta define la curvatura en planta que tendrá la primera fila de espectadores para permitir la adecuada visibilidad lateral. Si es necesario, se calcularán dos isópticas horizontales: una para el lado más largo de la cancha y otra para el lado más corto de la misma.

DIBUJO 4.6.1.4-A. TRAZO DE LA ISÓPTICA  
(Ilustrativa)



DIBUJO 4.6.1.4-B. TRAZO DE LA ISÓPTICA EN PISO HORIZONTAL  
(Ilustrativa)



## 4.2 NORMATIVIDAD SEDESOL ESCUELA INTEGRAL DE ARTES



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
SUBSISTEMA: Cultura ( INBA ) ELEMENTO: Escuela Integral de Artes  
**1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BAJICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(*) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	60,001 A 100,000 H.	10,001 A 60,000 H.	4,001 A 10,000 H.	2,000 A 6,000 H.	
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	■				
	LOCALIDADES DEPENDIENTES			←	←	←	←	
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS ( 1 hora )						
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION ( 15 CUROS )						
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION ENTRE 8 Y 40 AÑOS DE EDAD						
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AULA TIPO						
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS ( alumnos )	25 ALUMNOS POR AULA TIPO POR TURNO ( máximo )						
	TURNOS DE OPERACION	2	2	2				
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS ( alumnos )	50	50	50				
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS ( habitantes ) (1)	10,000	15,000	9,500				
	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	124 A 156 ( m2 construidos por aula tipo )						
	M2 DE TERRENO POR UBS	176 A 221 ( m2 de terreno por aula tipo )						
DIMENSIONAMIENTO	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	0.65 A 0.87 CAJONES POR AULA TIPO						
	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS ( aulas tipo )	50 A ( + )	7 a 33	5 a 10				
	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS aulas tipo )	52	20	8				
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE ( 2 )	1	1	1				
DOTIFICACION	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	500,000 A ( + )	500,000	100,000				

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO  
INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES  
( 1 ) Incluye la población total y del área de influencia  
( 2 ) Operativo y administrativamente se establece una sola Escuela Integral de Artes por ciudad, de acuerdo a los módulos tipo recomendados y los rangos de población indicados.

Inmueble destinado a impartir la enseñanza de manera integral, a los alumnos entre 8 y 40 años de edad con el interés o la necesidad de adquirir conocimientos de teatro, música, danza o artes plásticas.

En el se facilita la interdisciplinariedad de las especialidades, dando lugar a la expansión cognoscitiva de las artes en su conjunto; para este propósito generalmente cuenta con: aulas tipo para formación teórica, salones de danza, música y artes plásticas, aula de usos múltiples, gimnasio, cubículos, oficinas, sala de trabajo colectivo, biblioteca, teatro, cafetería, consultorio medico, fonoteca, laboratorio, bodega, área de relajamiento, áreas verdes y estacionamiento.

Su localización se recomienda en ciudades mayores de 100,000 habitante, para lo cual se establecen módulos tipo recomendables con 52, 20 y 8 aulas tipo.

### LOCALIZACIÓN Y DOTACION REGIONAL URBANA

La jerarquía urbana y nivel de servicios se considera regional según el rango de población que se encuentra entre los más de 500, 000 habitantes.. Con un radio de servicio recomendable en 60 km (1 hora).

La población usuaria se encuentra entre un rango de los 8 a 40 años (54% de la población aproximadamente), con una capacidad de diseño por UBS.



**UBICACIÓN URBANA**

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(-) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■			
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲			
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. )	▲	▲	▲			
EN NÚCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲			
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲			
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲			
	CORREDOR URBANO	■	■	■			
	LOCALIZACIÓN ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL ÁREA URBANA	▲	▲	▲			
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE DIAGONAL PEATONAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲			
	CALLE PRINCIPAL	■	■	■			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●			
	AV. PRINCIPAL	■	■	■			
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲			

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE  
 INBAI INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

El uso de suelo recomendado es el habitacional , en un uso de suelo comercial de oficinas y servicios será condicionado , no debe implementarse en un uso de suelo no urbano.

Se recomienda que el núcleo de servicio sea en un subcentro urbano o una localización especial .

Las vialidades es recomendable que sean secundarias como es el caso de nuestro Centro de Artes y Oficios , en caso de estar en principales será condicionado.



SELECCIÓN DEL PREDIO



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura ( INBA )

ELEMENTO: Escuela Integral de Artes

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(-) DE 500,001 H	100,001 A 500,000 H	50,001 A 100,000 H	10,001 A 50,000 H	5,001 A 10,000 H	2,500 A 5,000 H
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS:avias tipo )	52	20	18		
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	6,427	3,395	1,252		
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	9,137	4,693	1,767		
	PROPORCION DEL PREDIO ( ancho / largo )	1:1 A	1:2			
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE ( metros )	90	60	30		
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	3 A 4	2 A 3	2 A 3		
	PENDIENTES RECOMENDABLES ( % )	2% A	5% ( positiva )			
	POSICION EN MANZANA	COMPLETA	CABECERA	CABECERA		
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●		
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●		
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●		
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●		
	TELEFONO	●	●	●		
	PAVIMENTACION	●	■	■		
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●		
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●		

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE + NO NECESARIO  
INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

Para la edificación de una escuela de artes a nivel estatal se recomienda un frente mínimo recomendable de 60 metros, de 2 a 3 frentes recomendables 3,395 metros construidos por modulo tipo , 4, 693 metros cuadrados de terreno por modulo tipo, con una proporción del terreno de 1:1 o 1:2 pendientes de 2 a 8% positiva.

Debe contar con servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, recolección de basura , transporte publico y recomendablemente pavimentación.



PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
SUBSISTEMA: Cultura ( INBA ) ELEMENTO: Escuela Integral de Artes  
4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 52 AULAS TIPO				B 20 AULAS TIPO				C 8 AULAS TIPO			
	Nº DE LOCALS	LOCAL	CUBIERTA	DEBILMENTE	Nº DE LOCALS	LOCAL	CUBIERTA	DEBILMENTE	Nº DE LOCALS	LOCAL	CUBIERTA	DEBILMENTE
AULA TIPO	52		1,520		20		700		8		280	
SALON DE DANZA	11		1,573		4		572		2		286	
SALON - TALLER DE ARTES PLASTICAS	6		324		3		162		2		109	
SALON DE MUSICA	19		285		6		90		4		60	
AULA DE USOS MULTIPLES	2		100		1		50		1		50	
GIMNASIO	1		180		1		180					
CUBICULO	36		216		12		72		6		36	
OFICINA	24		480		18		360		12		240	
SAL DE TRABAJO COLECTIVO	3		75		2		50		1		25	
BIBLIOTECA	1		300		1		200		1		100	
TEATRO ( 2 )	1		760		1		760					
CAFETERIA	1		84		1		84					
CONSULTORIO MEDICO	1		30		1		15		1		15	
FONOTECA - LABORATORIO	2		40		1		20		1		12	
BODEGA	8		160		4		80		2		40	
AREA DE RELAJAMIENTO	1		40		1		20					
AREA VERDE				1,930				1,018				375
ESTACIONAMIENTO ( cajones para personal académico y administrativo )	37	20		740	13	20		260	7	20		140
<b>SUPERFICIES TOTALES</b>			<b>6,427</b>	<b>2,710</b>			<b>3,395</b>	<b>1,298</b>			<b>1,252</b>	<b>515</b>
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	MC		6,427				3,395				1,252	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	MC		6,427				3,395				1,252	
SUPERFICIE DE TERRENO	MC		9,137				4,693				1,767	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION		1 ( 4 metros ) ( 3 )				1 ( 4 metros ) ( 3 )				1 ( 4 metros )		
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO ( 1 )		0.70 ( 70 % )				0.72 ( 72 % )				0.71 ( 71 % )		
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO ( 1 )		0.70 ( 70 % )				0.72 ( 72 % )				0.71 ( 71 % )		
ESTACIONAMIENTO	cajones		37			13				7		
CAPACIDAD DE ATENCION	alumnos por día		2,500			1,000				400		
POBLACION ATENDIDA	habitantes		5 0 0 0 0 0 A ( + )			5 0 0 0 0 0				1 0 0 0 0 0		

OBSERVACIONES: ( 1 ) COB=ACTIATP CUB=ACTIATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT. AREA CONSTRUIDA TOTAL  
ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.  
INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES  
( 2 ) El teatro se puede suprimir cuando la Escuela Integral de Artes forma parte de un centro cultural que cuenta con este elemento y se tiene la opción de utilizarlo como aula complementaria.  
( 3 ) Excepto cuando la Escuela Integral de Artes cuente con un teatro integrado al edificio, en cuyo caso este elemento tendrá las alturas que sean necesarias en términos técnicos.

Según las normas de SEDESOL se debe cumplir con los espacios enlistados en la tabla , con los m2 que en ella se muestran así como sus dimensiones , y número de locales.

La superficie construida cubierta , deberá ser de 6, 427, así como en planta baja , 9,137 la superficie del terreno, con una altura recomendable de 4 metros, con cos del 70% y cus 70% , 37 cajones de estacionamiento y atendiendo a 2,500 usuarios por día.

Con una población atendida de mas de 500,000.



# CAPITULO V PROPUESTA DE SOLUCIÓN



## 5.1 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

- ❖ ACCESO
- ❖ ZONA ADMINISTRACIÓN
- ❖ ZONA DE TALLERES
- ❖ CAFETERÍA
- ❖ ZONA DE EXPOSICIÓN
- ❖ BIBLIOTECA
- ❖ AUDITORIO
- ❖ ZONA DE SERVICIOS
- ❖ ESTACIONAMIENTO

## 5.2 PROGRAMA ARQUITÉCTONICO

ZONA ADMINISTRATIVA	M2 TOTALES
<b>PLANTA BAJA</b>	
Recepción	18.80
Sala de espera	32.90
Cajas	20.50
Sanitarios H y M	39.32
Servicios escolares	20.73
Sala de firmas	29.41
Oficina 1	16.45
Oficina 2	16.40
Oficina 3	16.45
Oficina 4	16.42
Oficina 5	16.45
Oficina 6	18.05
Archivo	12.53
Área de impresión	9.06
Cuarto de aseo	9.39
<b>PLANTA ALTA</b>	
Oficina del director	28.93
Sub director	16.54
Oficina 1	16.48
Oficina 2	16.42
Oficina 3	16.43
Sala de Juntas	43.20
Zona secretarial	19.69
Recursos humanos 1	16.44
Recursos Humanos 2	17.77
Terraza	27.85
Cocineta	15.76
Bodega	9.39
Sanitarios	39.73
<b>M2 TOTALES</b>	<b>577.49</b>

ZONA DE TALLERES	M2 TOTALES
<b>PLANTA BAJA</b>	
Aula computación (2)	171.78
Taller de pintura	173.45
Taller de escultura	77.79
Taller de danza	110.31
Taller de teatro	110.31
Taller de música	73.50
Taller de fotografía	108.01
Taller de madera	131.98
Taller de grabado	78.78
Taller de serigrafía	106.69
Sanitarios	40.86
<b>PLANTA ALTA</b>	
Taller de alebrijes	133.05
Taller de dibujo	106.74
Taller de reciclado	77.75
Aula 1	59.14
Aula 2	60.46
Aula 3	54.14
Aula 4	54.33
Aula 5	51.71
Aula 6	51.80
	23.93
Ludoteca	78.89
Sanitarios	40.86
<b>M2 TOTALES</b>	<b>1976.29</b>

CAFETERIA	M² TOTALES
Vestíbulo Exterior	12.06
Sala de espera	15.32
Caja	4.50
Área de comensales	305.34
Terraza 1	24.55
Terraza 2	24.98
Sanitarios	56.26
Cocina	
• Almacén	10.06
• Lava loza y ollas	46.22
• Cuarto frio	5.63
• Cuarto frio 2	4.48
Oficina del chef	8.45
Control de personal	6.79
Bascula	4.35
Bodega General	18.34
Entrega	6.00
Sanitarios Hombres y Mujeres	33.85
Basura	6.10
<b>M2 TOTALES</b>	<b>578.74</b>

## 5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA DE EXPOSICION	M <sup>2</sup> TOTALES
Bodega	59.73
Exposición al exterior	336.12
Venta de souvenirs	115.15
Galería	175.47
<b>M2 TOTALES</b>	<b>686.47</b>

BIBLIOTECA	M2 TOTALES
Control	13.42
Préstamo y devolución de libros	46.84
Reparación de libros	24.18
Área de consulta	12.05
Zona de lectura	362.73
Acervo	230.78
Acervo infantil	76.62
Fotocopias	9.00
Hemeroteca	46.46
Mapoteca	54.12
Videoteca	26.02
Audiovisual	56.11
Cabina de proyección	20.31
Bodega	24.17
Sanitarios	41.17
Lectura al aire libre	200.15
<b>M2 TOTALES</b>	<b>1030.56</b>

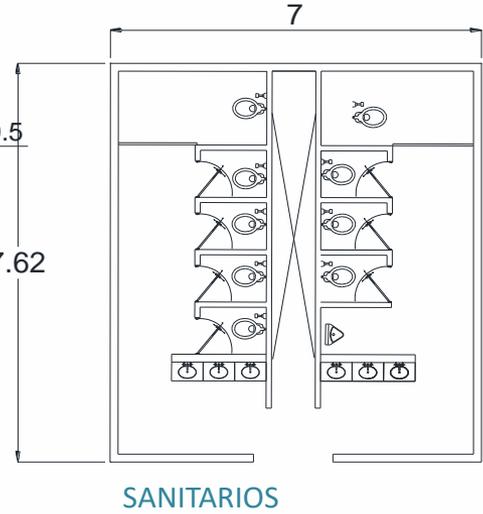
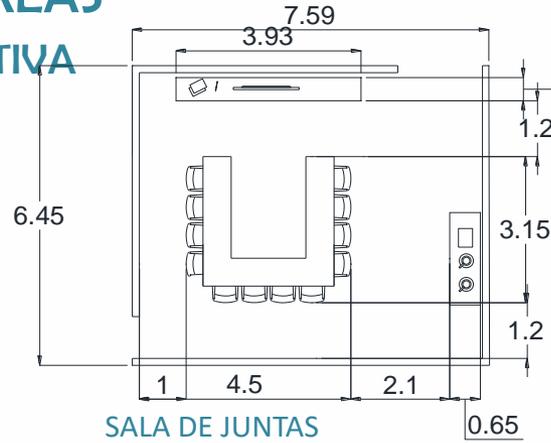
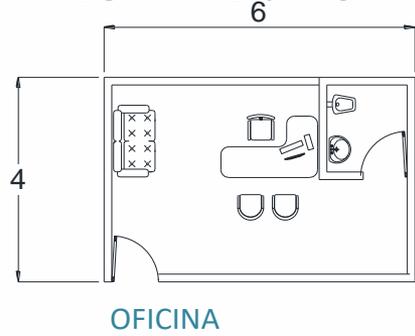
AUDITORIO	M <sup>2</sup> TOTALES
Plaza de acceso	54.94
Vestíbulo	237.95
Taquilla	5.10
Guardarropa	12.71
Butacas	351.74
Escenario	150.73
• Zona de deshago y trafico escénico	125.70
Bodega general de Escenografía	29.58
Taller de escenografía	56.13
Salón de calentamiento (2)	52.94
Camerinos colectivos hombres	57.89
Camerinos colectivos mujeres	57.89
Camerinos individuales (2)	44.74
Salón de ensayos 1	88.74
Salón de ensayos 2	87.75
Salón de ensayos 3	90.52
Costura	35.55
Bodega de Vestuario	35.57
Utilería	37.21
Cabina de audio	7.51
Cabina de iluminación	7.50
Bodega de iluminación	23.28
Oficina de mantenimiento	23.70
Bodega de mantenimiento	23.82
Administración	23.70
Control	12.23
Sanitarios	67.03
<b>M2 TOTALES</b>	<b>1203.25</b>

ZONA DE SERVICIOS	M <sup>2</sup> TOTALES
Cuarto de Maquinas 1	86.89
Cuarto de Maquinas 2	86.89
Planta de tratamiento	86.61
Control	15.68
Bodega general	86.27
Jefe de vigilancia	9.25
Jefe de mantenimiento	9.25
Vestidores H y M	44.41
Sanitarios	37.39
Caseta 1	12.12
Caseta 2	12.12
Caseta 3	12.12
Caseta 4	12.12
Caseta 5	12.12
<b>M2 TOTALES</b>	<b>217.17</b>

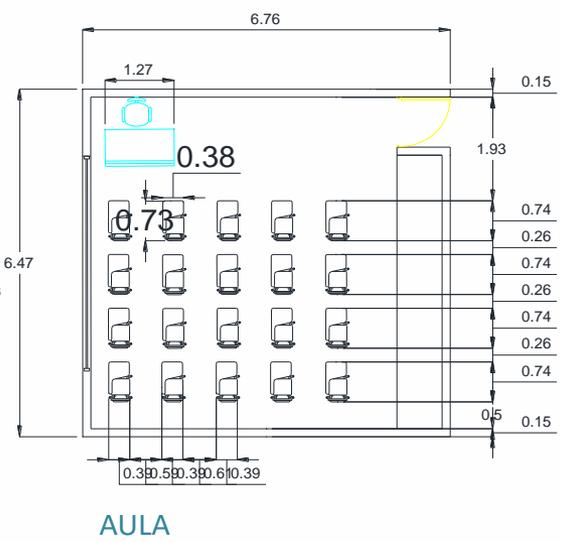
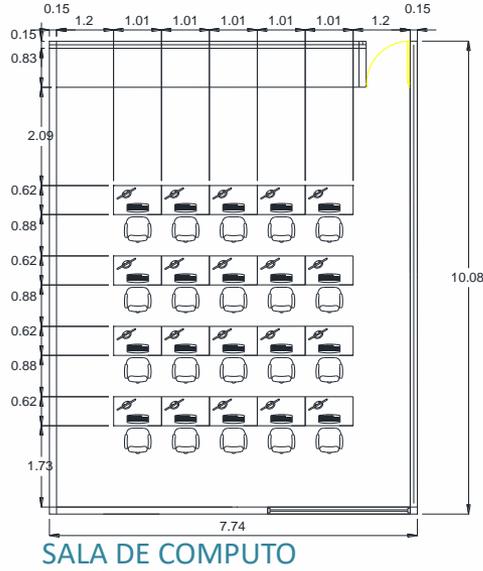
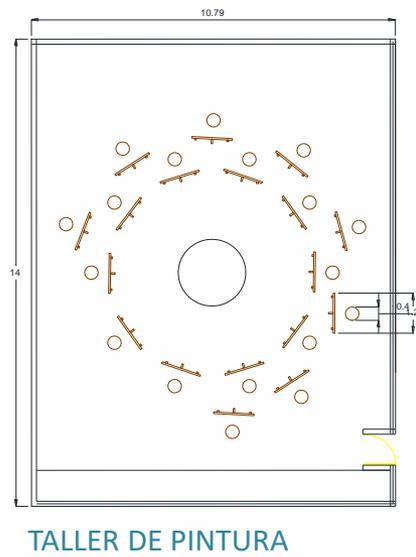
ZONA	M <sup>2</sup> TOTALES
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	<b>577.49</b>
<b>ZONA DE TALLERES</b>	<b>1976.29</b>
<b>CAFETERÍA</b>	<b>578.74</b>
<b>ZONA DE EXPOSICIÓN</b>	<b>686.47</b>
<b>BIBLIOTECA</b>	<b>1030.56</b>
<b>AUDITORIO</b>	<b>1203.25</b>
<b>ZONA DE SERVICIOS</b>	<b>217.17</b>
<b>M2 TOTALES</b>	<b>6,269.97</b>



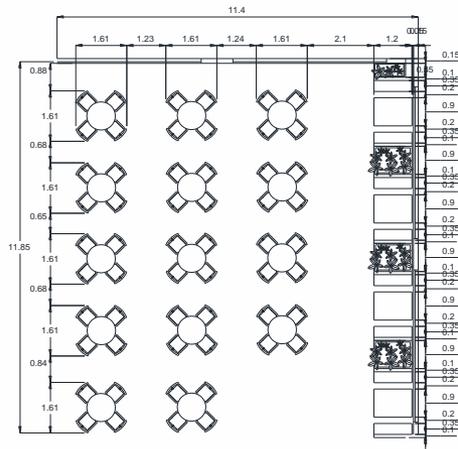
### 5.3 ANÁLISIS DE ÁREAS ZONA ADMINISTRATIVA



### ZONA DE TALLERES

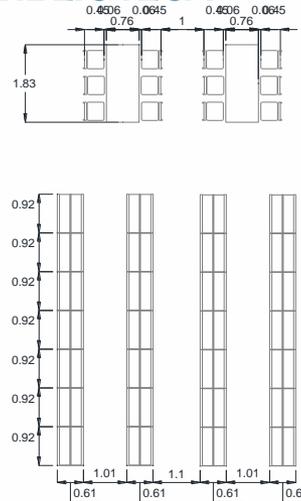


**ZONA DE CAFETERÍA**

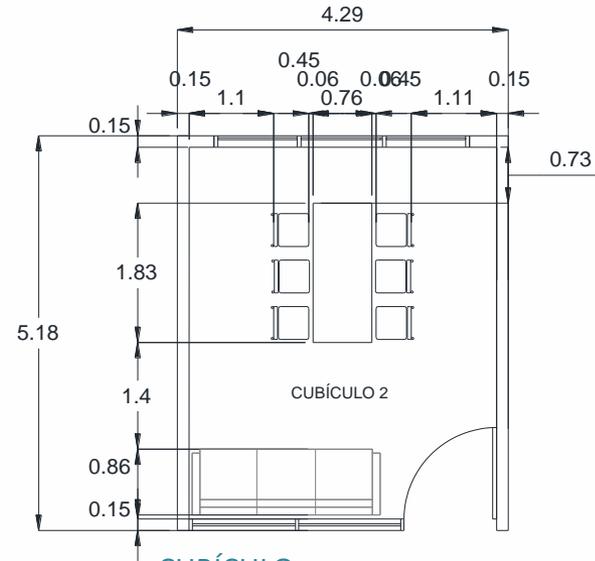


ÁREA DE COMENSALES

**BIBLIOTECA**

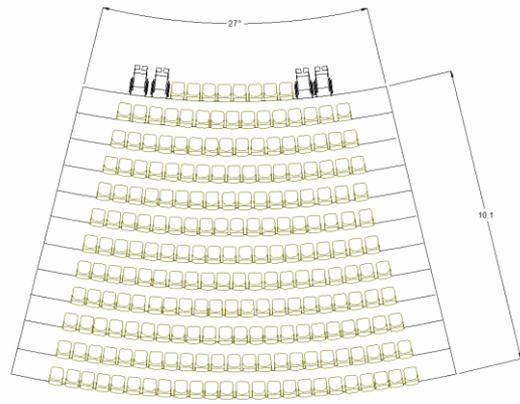


ACERVO

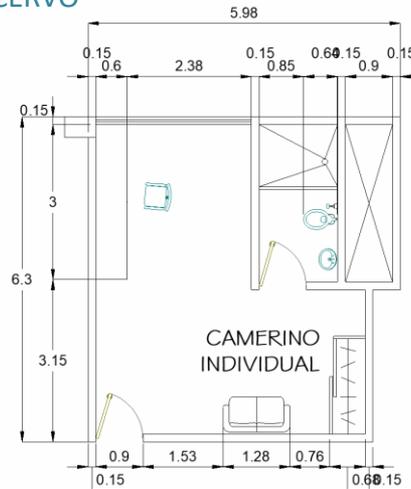


CUBÍCULO

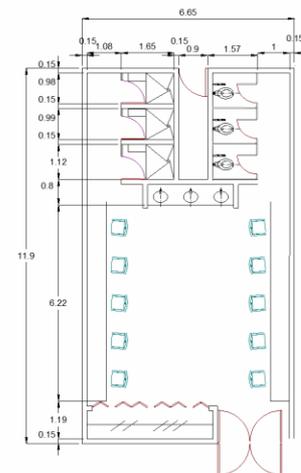
**ZONA DE AUDITORIO**



BUTACAS



CAMERINO INDIVIDUAL



CAMERINO COLECTIVO



## 5.4 PLANTEAMIENTO CONCEPTUAL DE SOLUCIÓN ARQUITÉCTONICA

### CONCEPTO

La primera idea surge a partir de la relación de la de la fotografía con el ojo humano. Comenzare por definir que es el diafragma en fotografía.

**DIAFRAGMA.-** Es la parte del objetivo que limita el rayo de luz que penetra en la cámara.

El diafragma funciona como la pupila del ojo humano, abriéndose o cerrándose para permitir más o menos luz. Así como en la fotografía y en el ojo humano se busca que en el conjunto los usuarios puedan adquirir la mayor cantidad de luz, o conocimiento.

Analizando la apertura del diafragma llegamos a formas hexagonales.

De acuerdo a la psicología de las formas el hexágono representa, la unidad, inteligencia, trabajo y fortaleza.

Partiendo de esta forma en este conjunto se busco generar retículas en base a hexágonos de distintos tamaños, para generar tanto edificios como los pasillos que interrelacionan a estos.



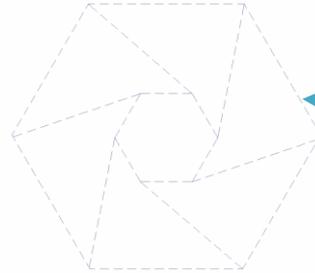
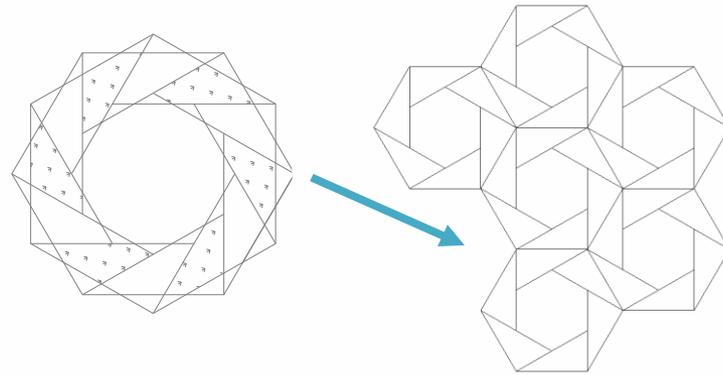
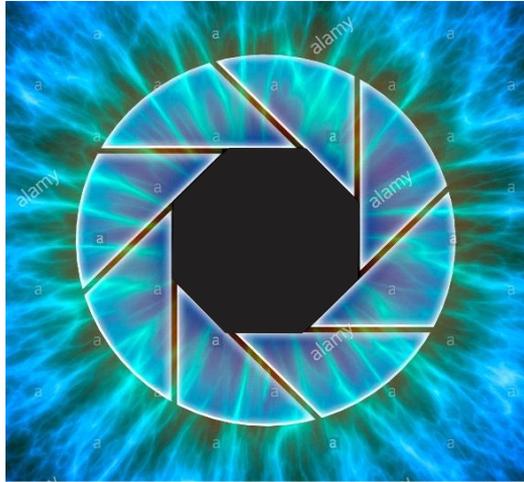
Fuente: Archivo Propio



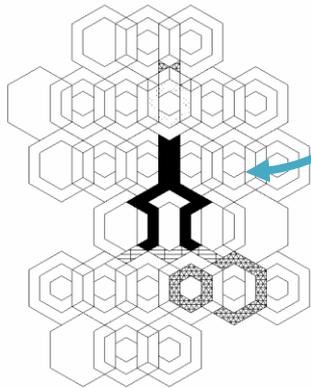
Fuente: Archivo Propio



IMAGEN CONCEPTUAL

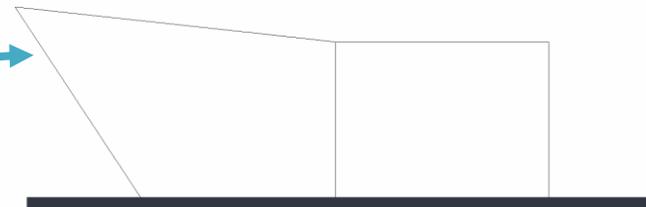


VELARIAS EN  
FORMA DE  
HEXÁGONO



GENERACIÓN  
DE PASILLOS  
DE ACUERDO A  
MODULACIÓN  
HEXAGONAL

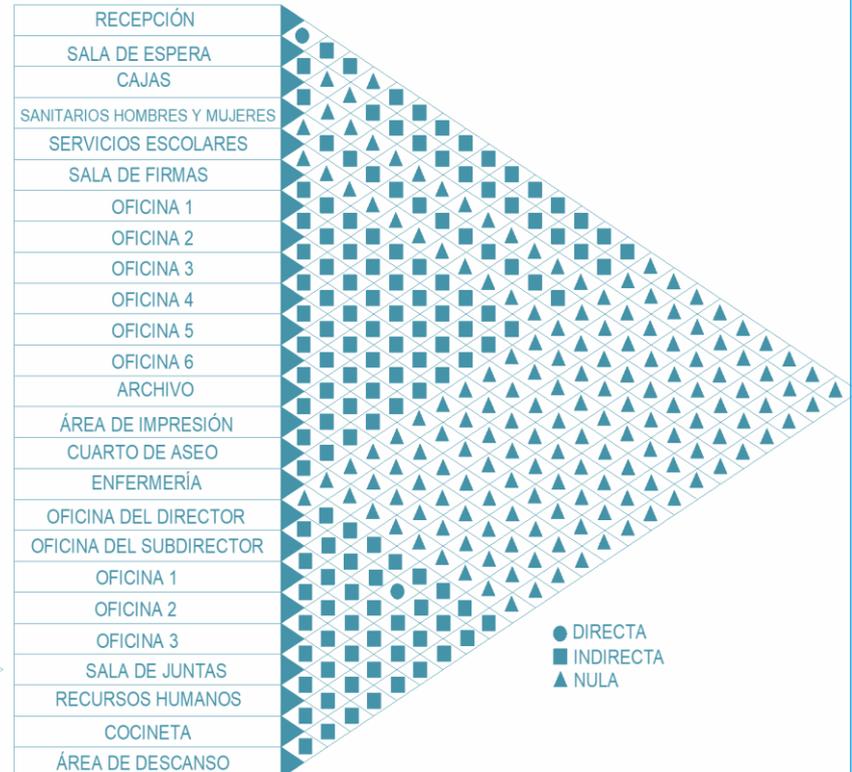
AUDITORIO COMO  
REMATE VISUAL



## 5.5 MATRIZ DE RELACIONES GENERAL



## ZONA ADMINISTRATIVA



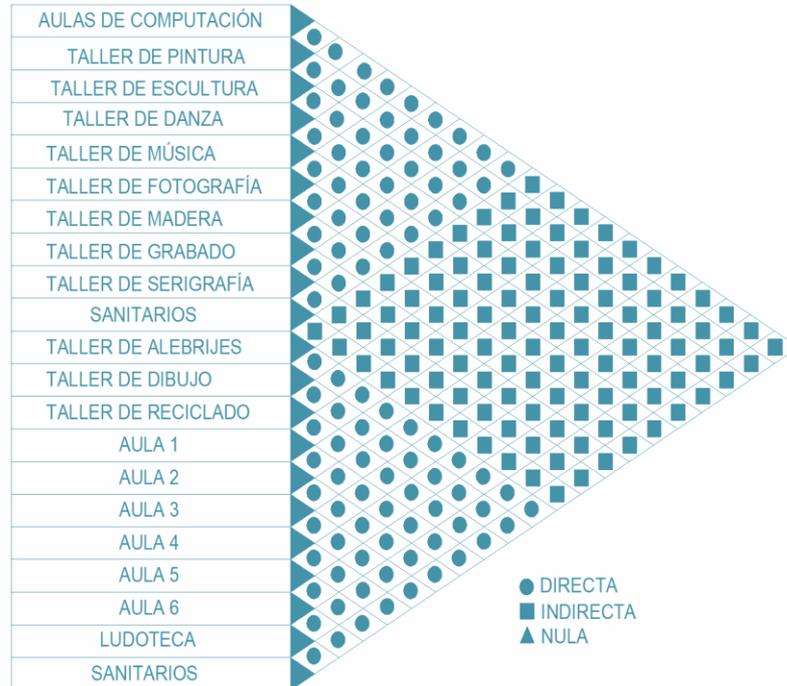
## ZONA DE BIBLIOTECA





# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

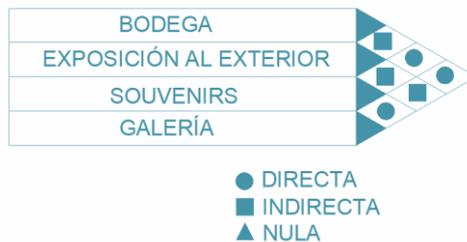
## ZONA DE TALLERES



## ZONA DE CAFETERÍA



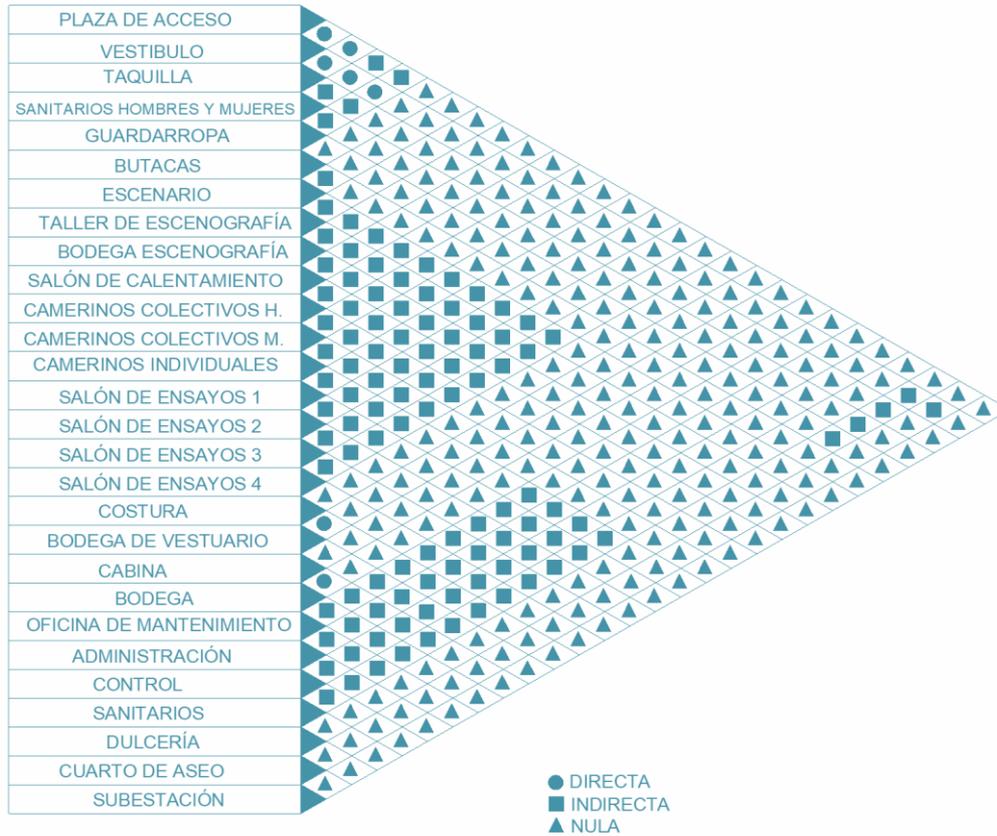
## ZONA DE EXPOSICIÓN



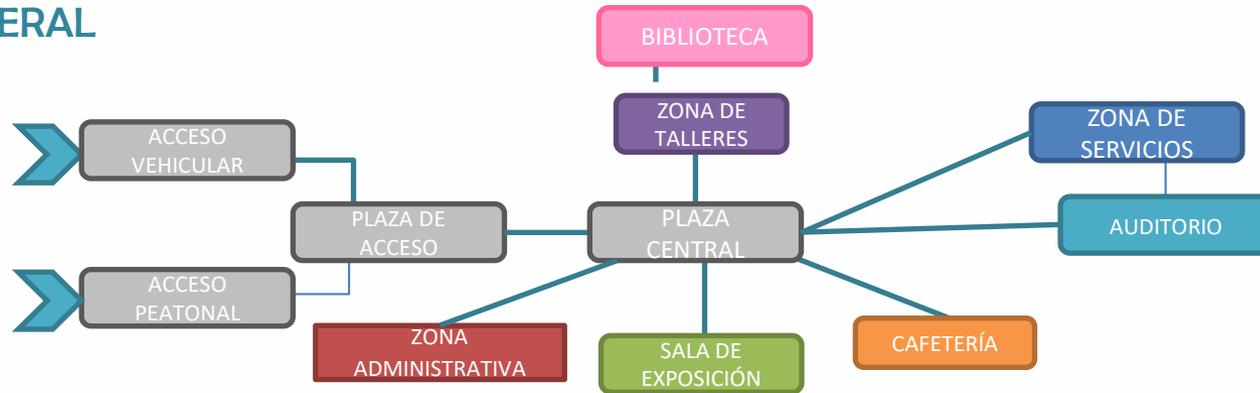
## ZONA DE SERVICIOS



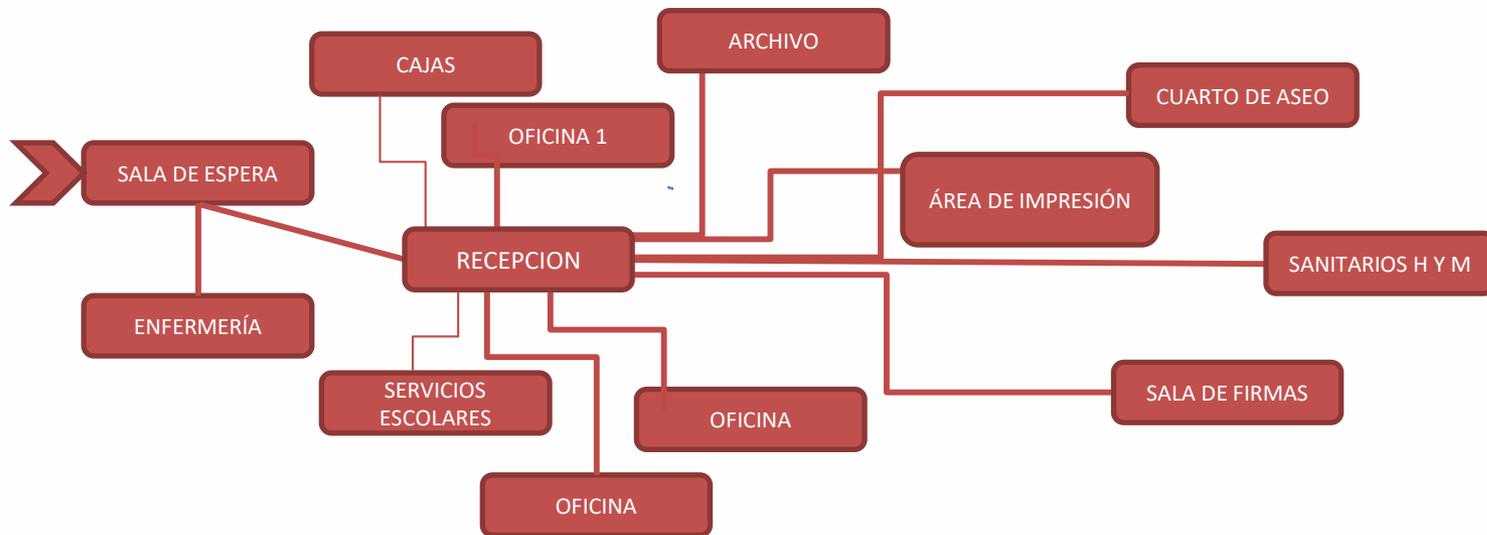
ZONA DE AUDITORIO



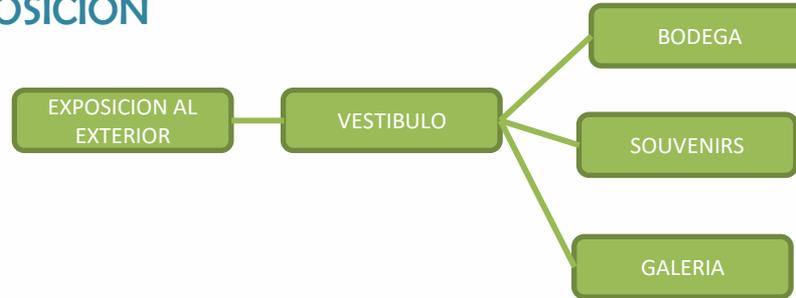
## 5.6 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



## ZONA ADMINISTRATIVA



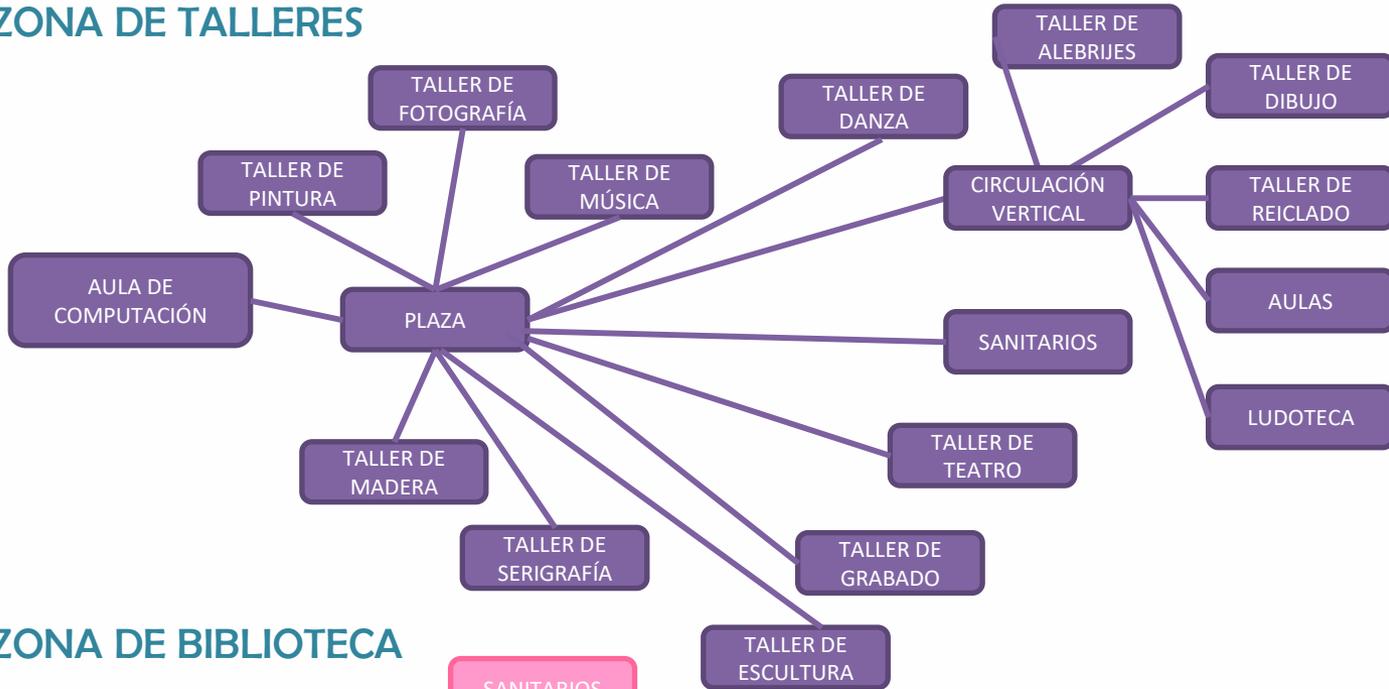
ZONA DE EXPOSICIÓN



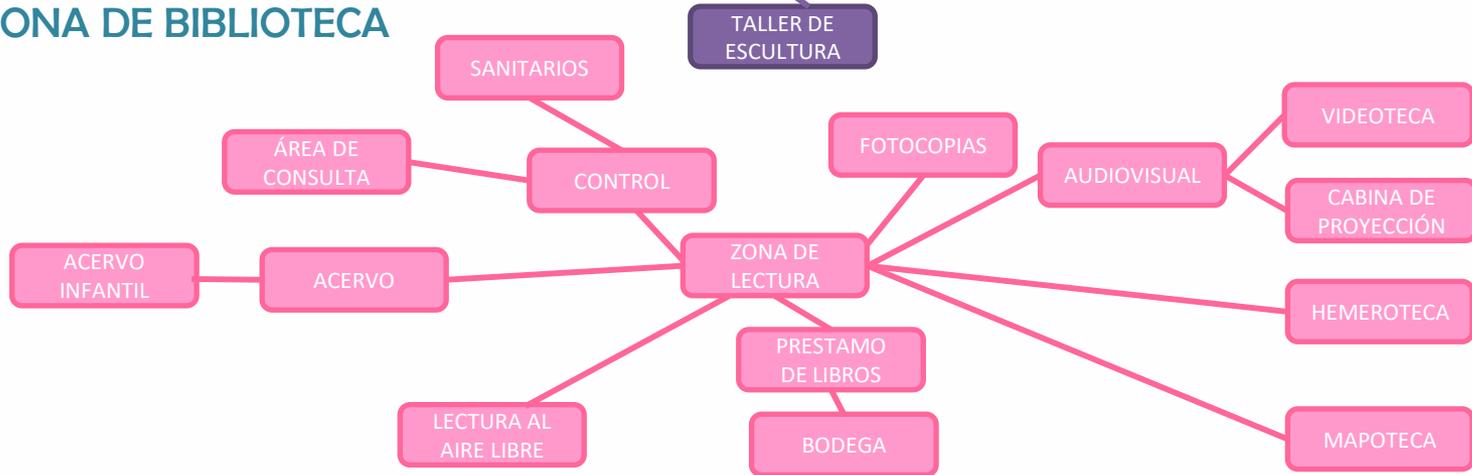
ZONA DE CAFETERÍA



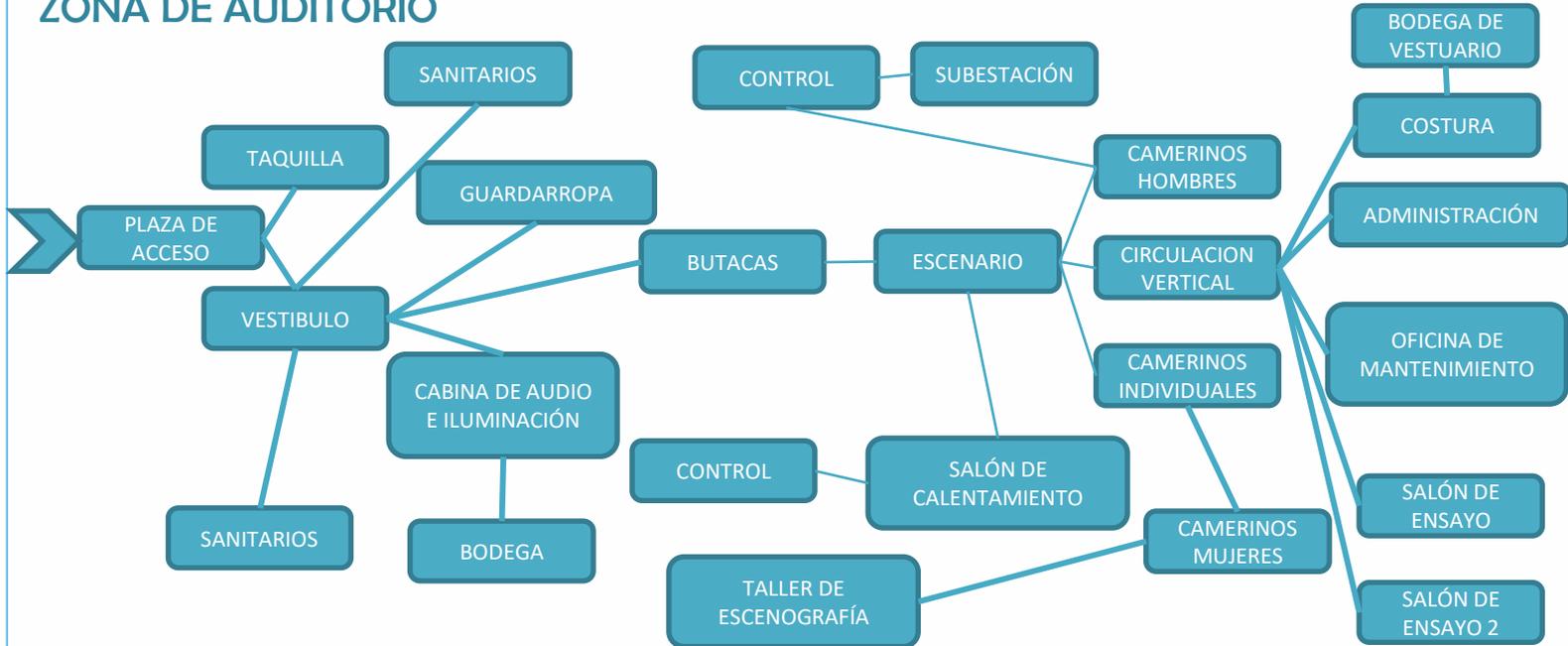
**ZONA DE TALLERES**



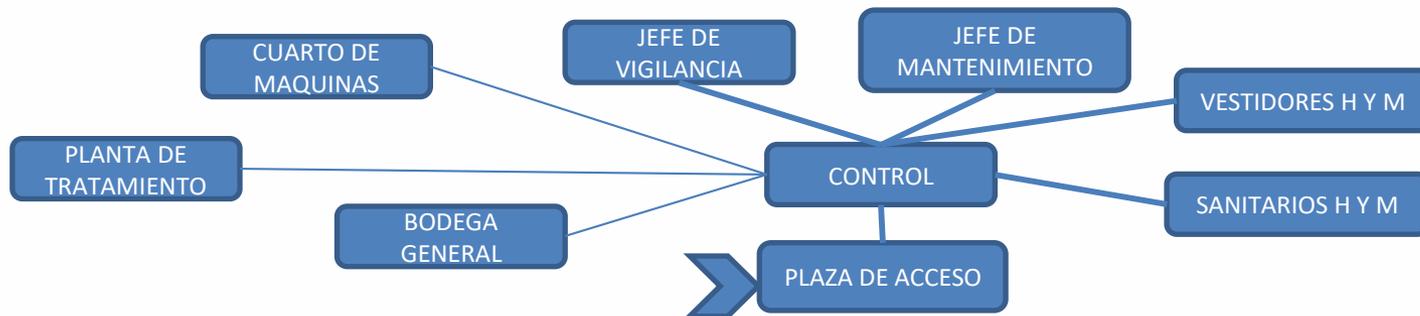
**ZONA DE BIBLIOTECA**



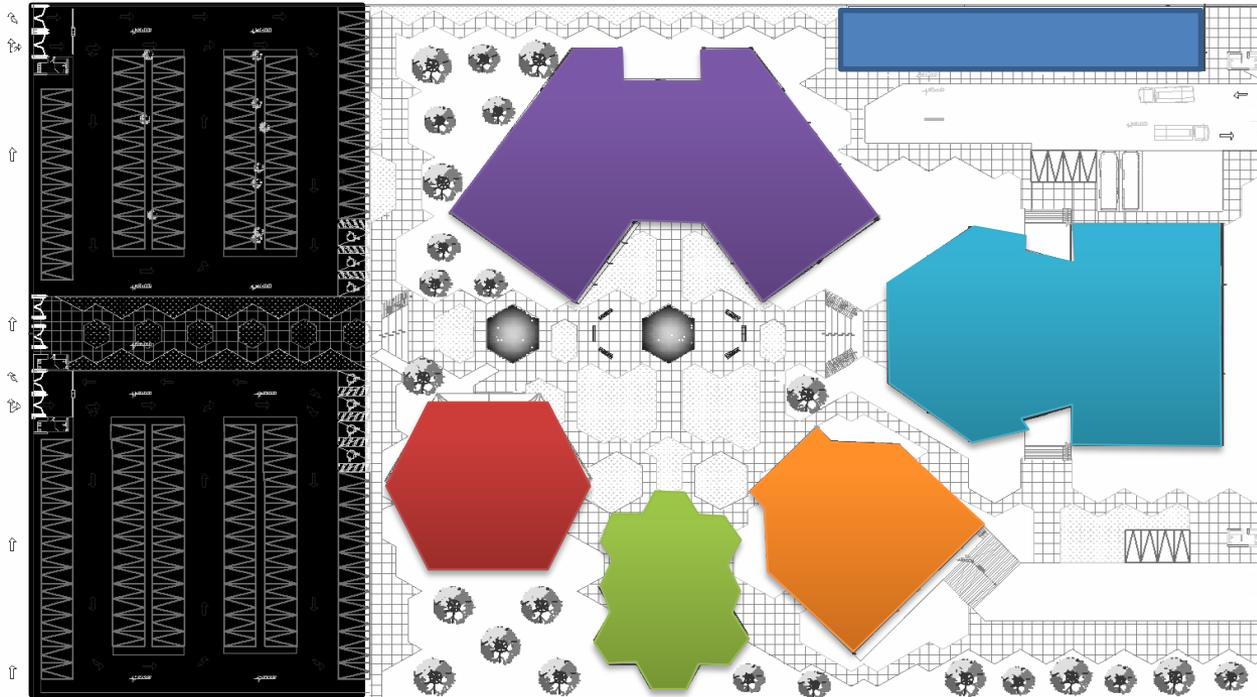
**ZONA DE AUDITORIO**



**ZONA DE SERVICIOS**



## 5.7 ZONIFICACIÓN



 ADMINISTRACIÓN

 EXPOSICIÓN

 CAFETERÍA

 TALLERES  
Y BIBLIOTECA

 AUDITORIO

 SERVICIOS

 ESTACIONAMIENTO

# CAPITULO VI

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO



## 6.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El conjunto arquitectónico esta ubicado en Av. 2 Lote 1, entre Flor de Camelia y Flor de Dalia, Colonia Lomas de San Lorenzo, en la Alcaldía de Iztapalapa, la superficie del terreno es de 20,611.54m<sup>2</sup>, con las siguientes medidas 109.02m y 188.93m. El área construida es de 6,269.97m, el estacionamiento cuenta con 180 cajones.

El conjunto arquitectónico esta conformado por seis zonas: zona administrativa, zona de talleres, cafetería, biblioteca, auditorio, y zona de servicios. Los edificios están ubicados de una manera independiente a excepción de la biblioteca y los talleres que se unen en un solo edificio.

El acceso tanto peatonal como vehicular es por Av. 2, de donde llegas por un pasillo principal a una escalinata y rampa que conducen a una plaza principal desde la cual puedes acceder a cada edificio.

La administración cuenta con dos niveles, en planta baja se ubican las oficinas de las distintas áreas de los talleres, cajas, servicios escolares, recepción, enfermería, y en planta alta oficinas de directivos, cocineta.

Los talleres ubicados en la parte norte cuentan con espacios para diferentes actividades, como danza, teatro, música, pintura, computación, etc. En la parte superior de estos se encuentra la biblioteca que cuenta con área de acervo, zona de lectura, zona de lectura al aire libre, acervo infantil, audiovisual, mapoteca, hemeroteca.

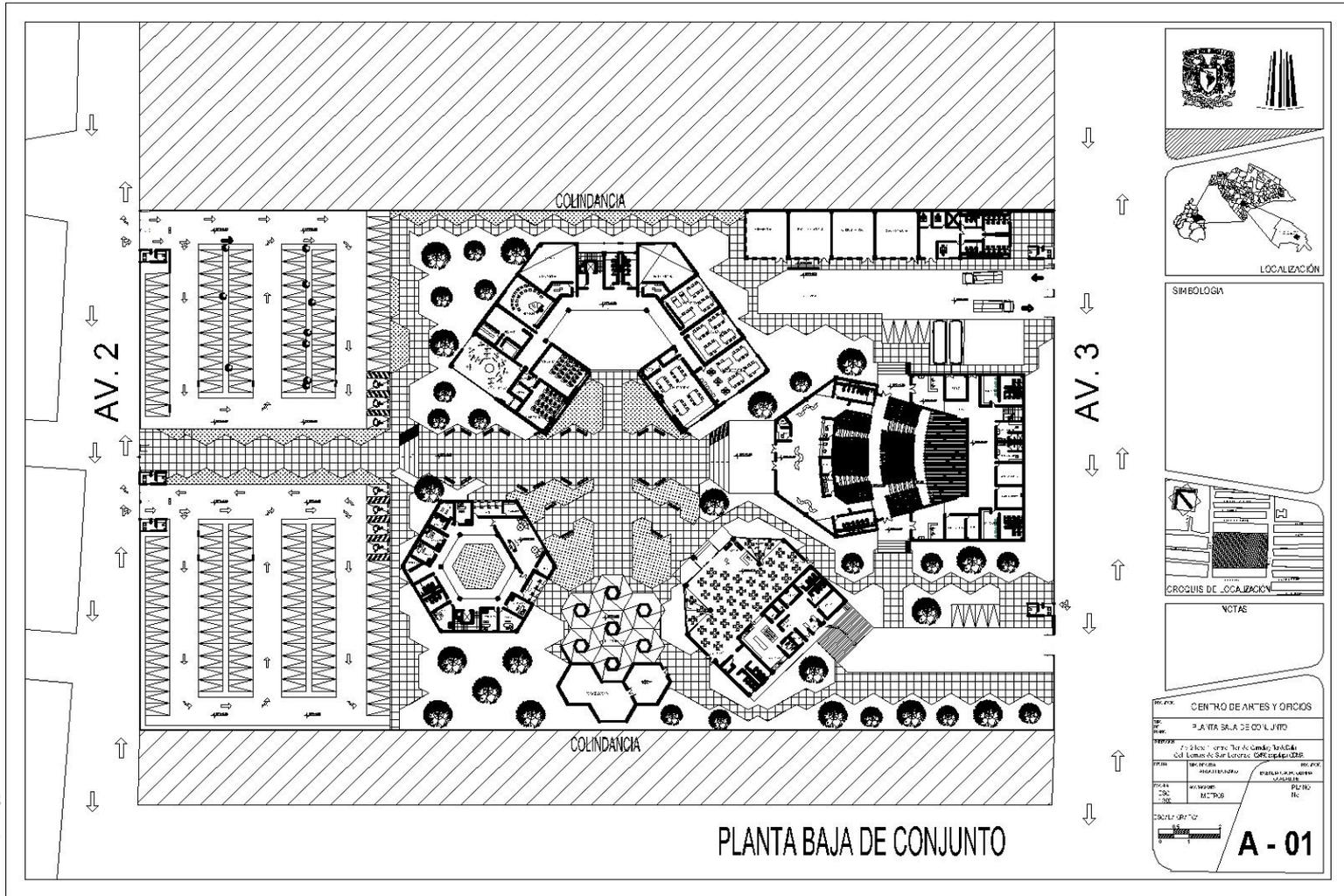
La cafetería de solo una planta cuenta con área de comensales y cocina, así como terrazas desde donde se puede observar las galerías y el auditorio.

El área de exposición cuenta con una galería en un espacio cerrado en donde se venden suvenires y el área de exposición al aire libre, formada por velarías.

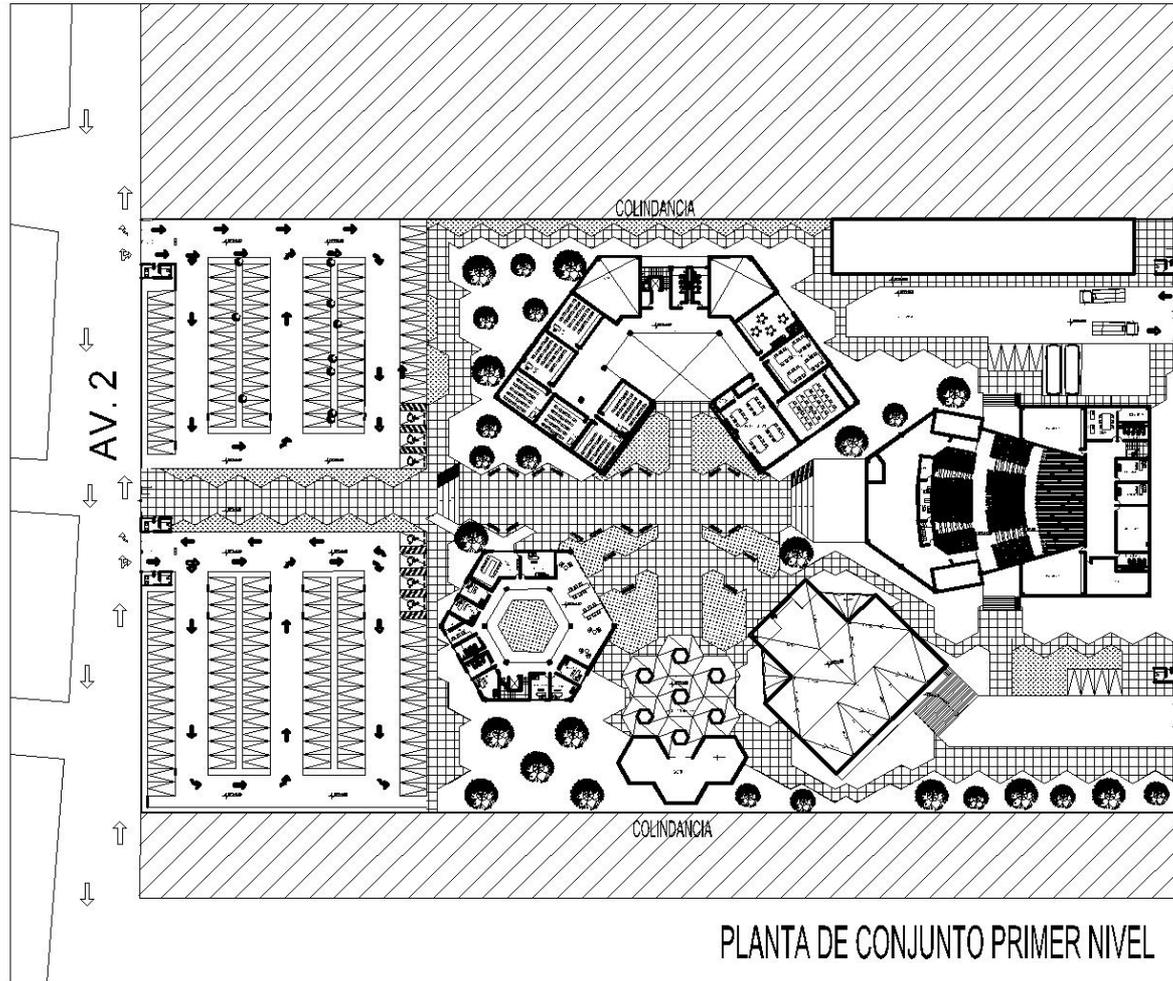
El auditorio es el remate visual del conjunto, tiene una capacidad para 300 personas, cuenta con vestíbulo, área de butacas, camerinos, taquillas, administración , cuarto eléctrico independiente al del conjunto, guardarropa, cabina de sonido, con una capacidad para 377 personas.



## 6.2 PLANTAS ARQUITÉCTONICAS, CORTES Y FACHADAS DE CONJUNTO



# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI



LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

GRUPO DE LOCALIZACIÓN

NOTAS

PROYECTO:	CENTRO DE ARTES Y OFICIOS		
UBICACIÓN:	PLAZA SAJA DE COLINDANCIA		
PROYECTISTA:	DR. JESÚS GARCÍA TORRES Y COLABORADORES		
PROYECTISTA:	ARQUITECTURA	INGENIERÍA	PAISAJISMO
PROYECTISTA:	ACEROS	ELECTRICAL	PLUMBADERÍA
PROYECTISTA:	MECÁNICA	ELECTRÓNICA	OTROS

ESCALA: 1:500

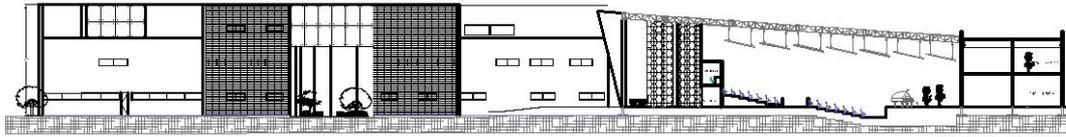
**A - 02**



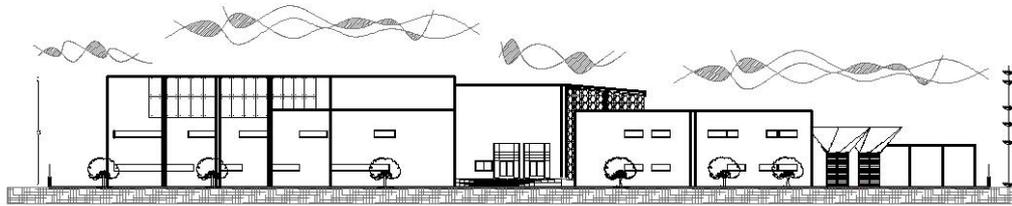




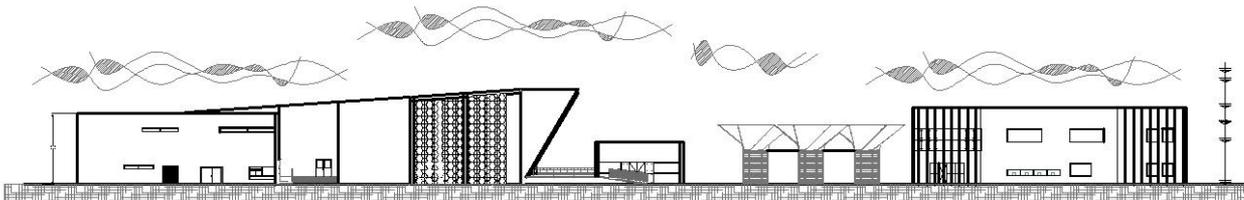
# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI



CORTE DE CONJUNTO



FACHADA PRINCIPAL DE CONJUNTO

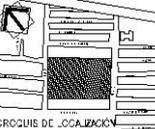


FACHADA LATERAL DE CONJUNTO




LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS	
CORTES Y VIGAS DE CONJUNTO	
PROYECTO: Centro de Artes y Oficios	
CALLE: Calle de San Lorenzo, Cd. Iztapalapa, D.F.	
PROYECTISTA: OLIMPIA GUADALUPE BUENDÍA CACHÚ	
Escala: 1:50	
FECHA: 2008	PLANTA: 1/1
AUTOR: OLIMPIA GUADALUPE BUENDÍA CACHÚ	PROYECTO: 1/1
DISEÑO: OLIMPIA GUADALUPE BUENDÍA CACHÚ	PLANTA: 1/1

A - 05









## ADMINISTRACIÓN

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS

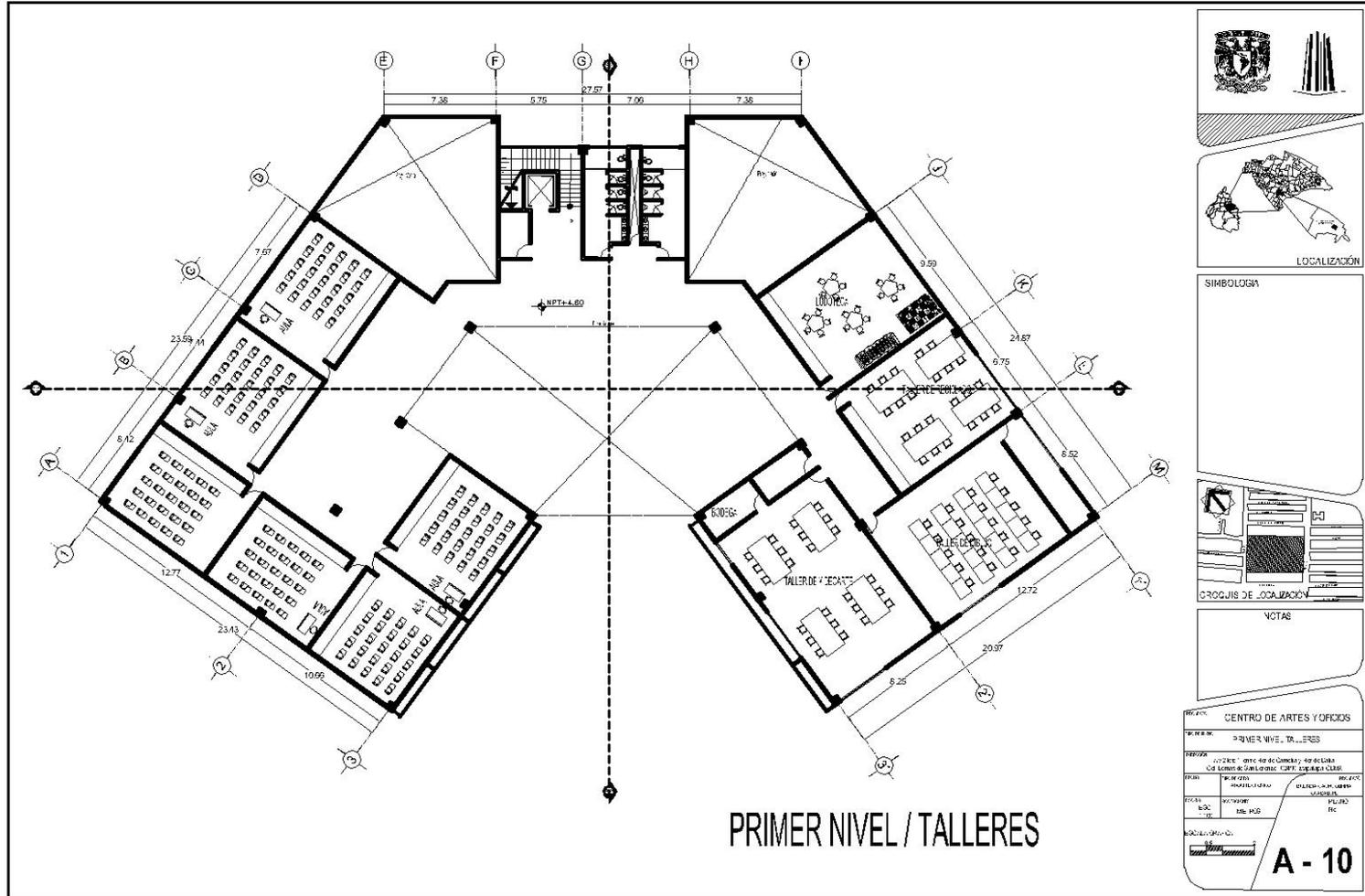
PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS	
OBJETIVO: CORTE Y FACHADAS	
UBICACIÓN: Avda. de Camerón - Av. de la Llave Col. Lomas de Camerón, Iztapalapa, D.F.	
PROYECTO: ARQUITECTURA	PROYECTO: ESTRUCTURA
PROYECTO: E.L.C.	PROYECTO: P.L.C.
PROYECTO: E.S.T.	PROYECTO: P.E.

## A - 08





# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI






LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA



PROCESO DE LOCALIZACIÓN



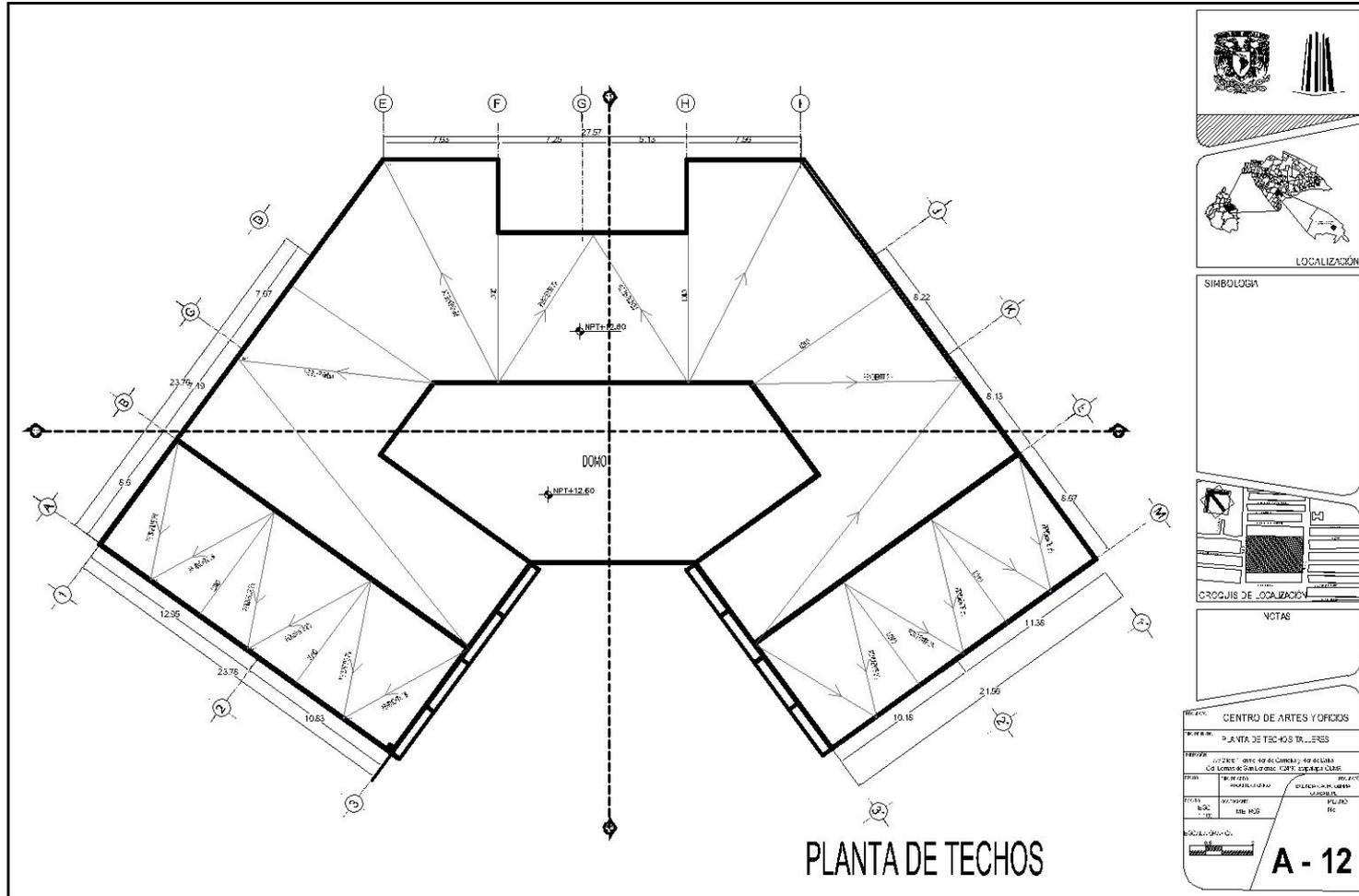
VISTAS

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS	
NIVEL: PRIMER NIVEL / TALLERES	
FECHA: 2012	
DISEÑO: OLIMPIA GUADALUPE BUENDÍA CACHÚ	
LUGAR: Cd. Lomas de Sotillo, Iztapalapa, CDMX, México	
ESCALA:	1:500
PROYECTANTE:	OLIMPIA GUADALUPE BUENDÍA CACHÚ
ESCALA:	1:500
PROYECTANTE:	OLIMPIA GUADALUPE BUENDÍA CACHÚ

A - 10





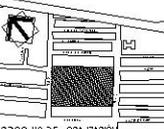







LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

PLANTA DE TECHOS TRAJERES

PROYECTO: Centro de Artes y Oficios - Iztapalapa - Yuhualixqui - Estado de México

PROYECTANTE: [Nombre]

ESCALA: 1:500

FECHA: [Fecha]

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

PLANTA DE TECHOS TRAJERES

PROYECTO: Centro de Artes y Oficios - Iztapalapa - Yuhualixqui - Estado de México

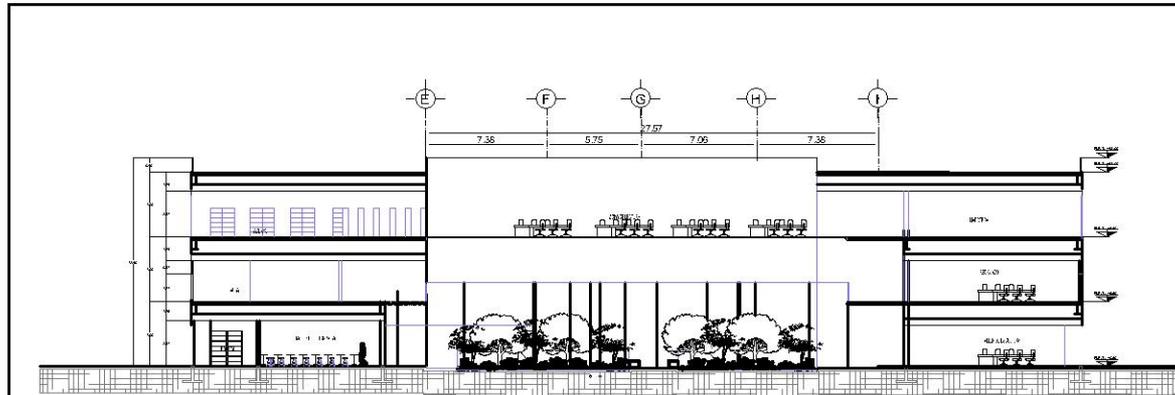
PROYECTANTE: [Nombre]

ESCALA: 1:500

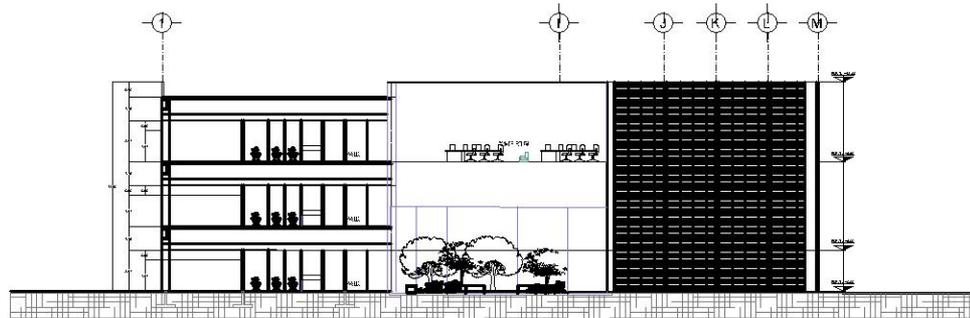
FECHA: [Fecha]

A - 12

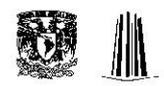
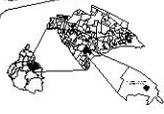
# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI



CORTE A-A'

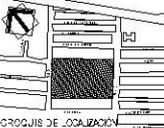


CORTE B-B'

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

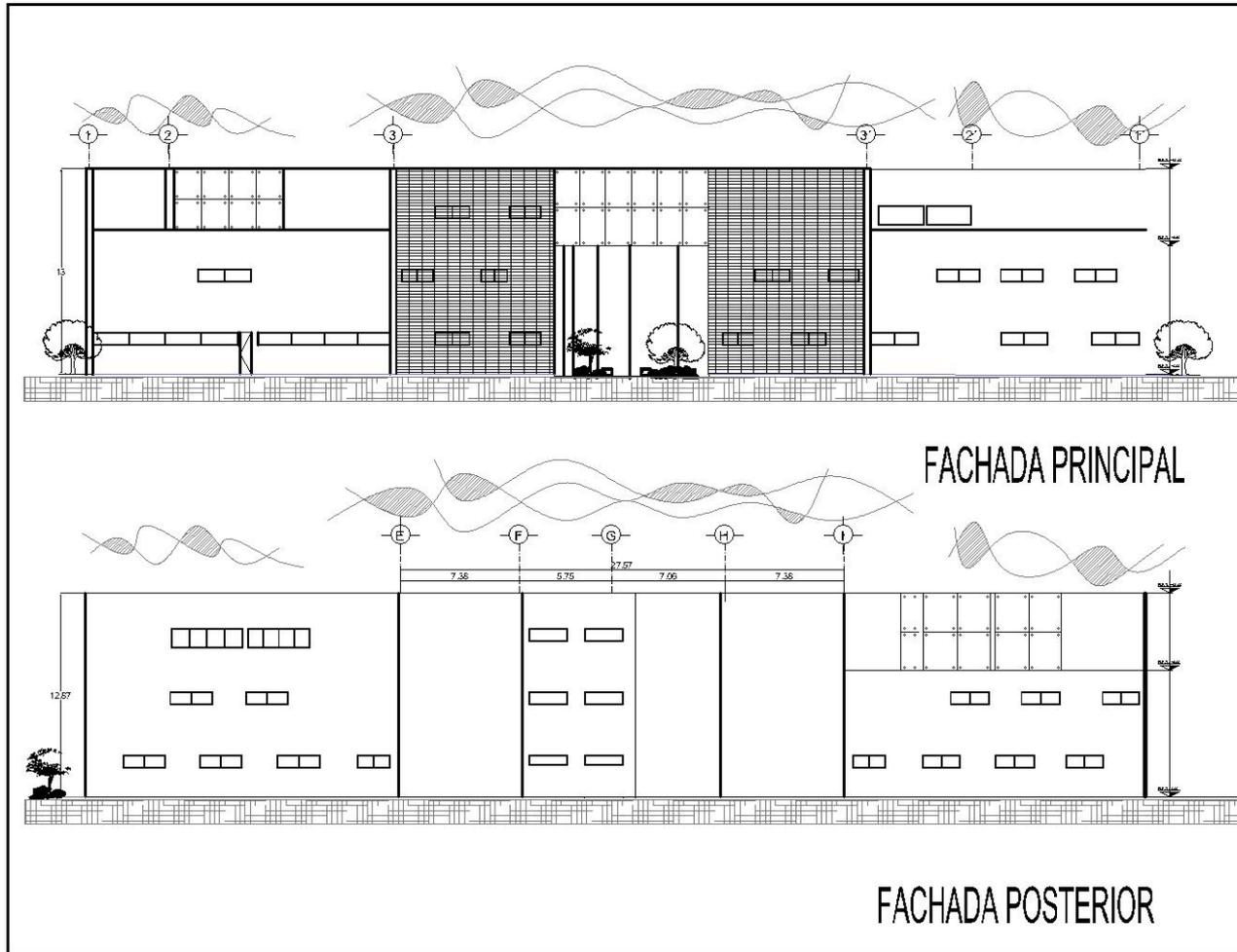


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS

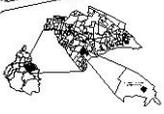
PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS	
SERIE DE: CORTES TRANSVERSALES	
FECHA: 2012/05/15 - OFICIO DE ARQUITECTURA - 4to. DE GRADO	
C.O. LUIS ALVARO CASTELLANOS - TERCER CICLO DE LA CARRERA	
PROFESOR: DR. JUAN CARLOS	ALUMNO: OLIMPIA GUADALUPE BUENDÍA CACHÚ
PLANO: ELEC. Y PLUMB.	PLANO: ELEC.
<b>A - 13</b>	








---



LOCALIZACIÓN

---

SIMBOLOGIA

---



CRONOLOGIA DE LOCALIZACIÓN

---

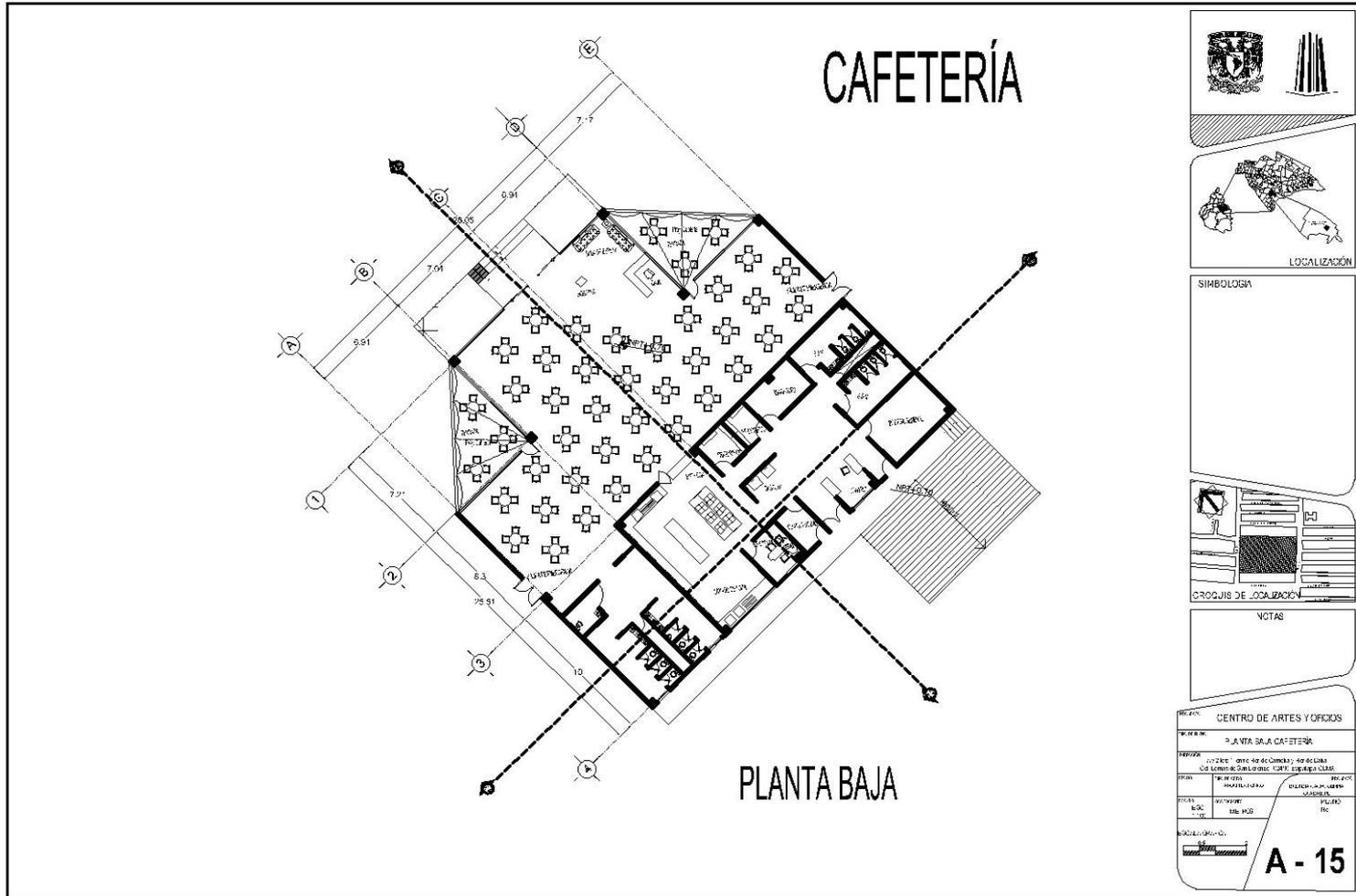
NOTAS

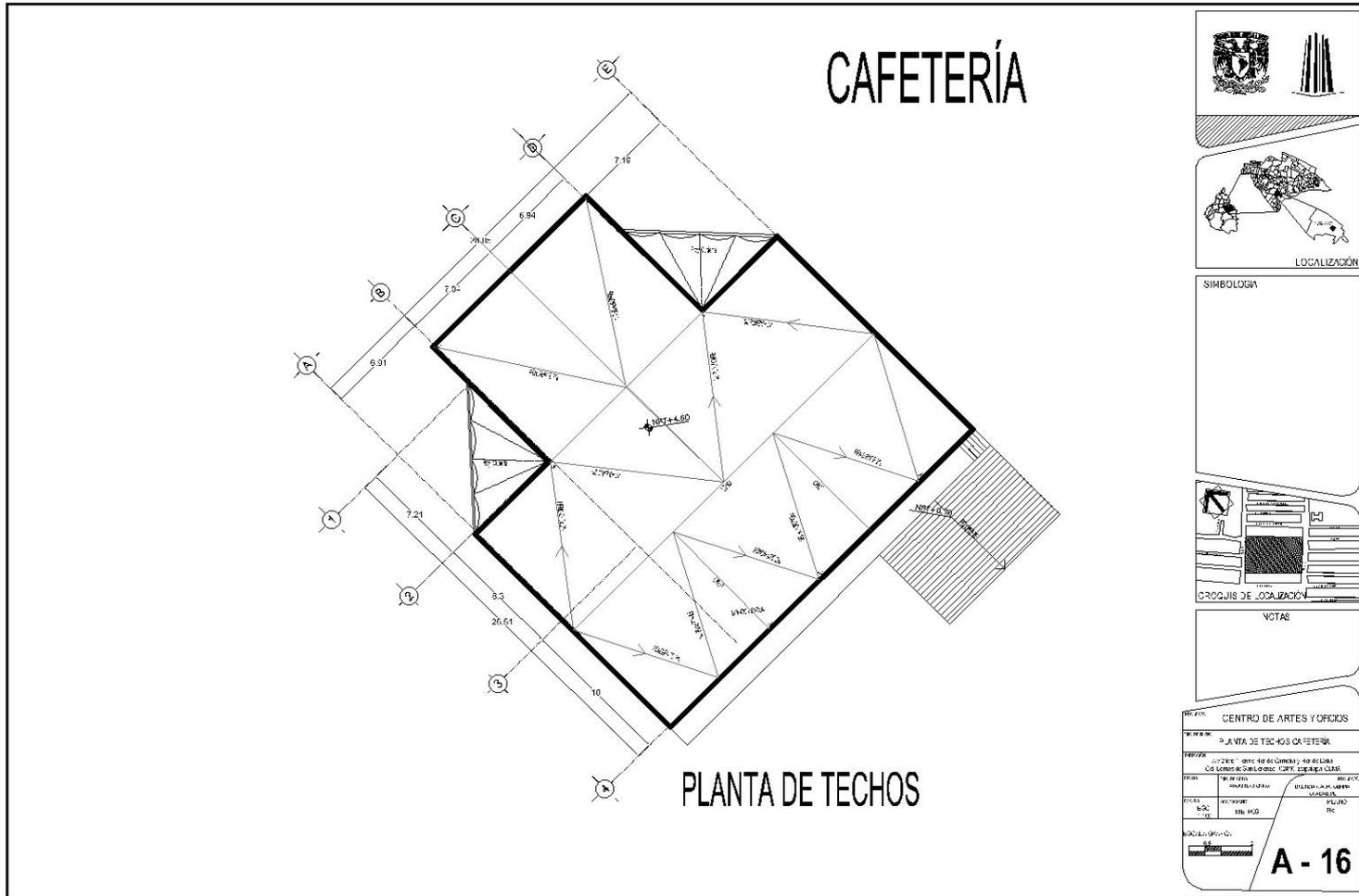
---

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS	
FACILITADOR: FACULTAD DE ARTES	
PROYECTANTE: OLIMPIA GUADALUPE BUENDÍA CACHÚ	
LUGAR: CALLE DE LA CALERA, 44 de Octubre, Cd. Lomas de Santa Fe, Iztapalapa, CDMX	
FECHA: 15/05/2014	PROYECTO: DISEÑO DE PLANO GENERAL
ESCALA: 1:200	PROYECTO: PLANO
AUTORIZADO: [Firma]	

A-14

# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI





**CAFETERÍA**

**PLANTA DE TECHOS**

**LOCALIZACIÓN**

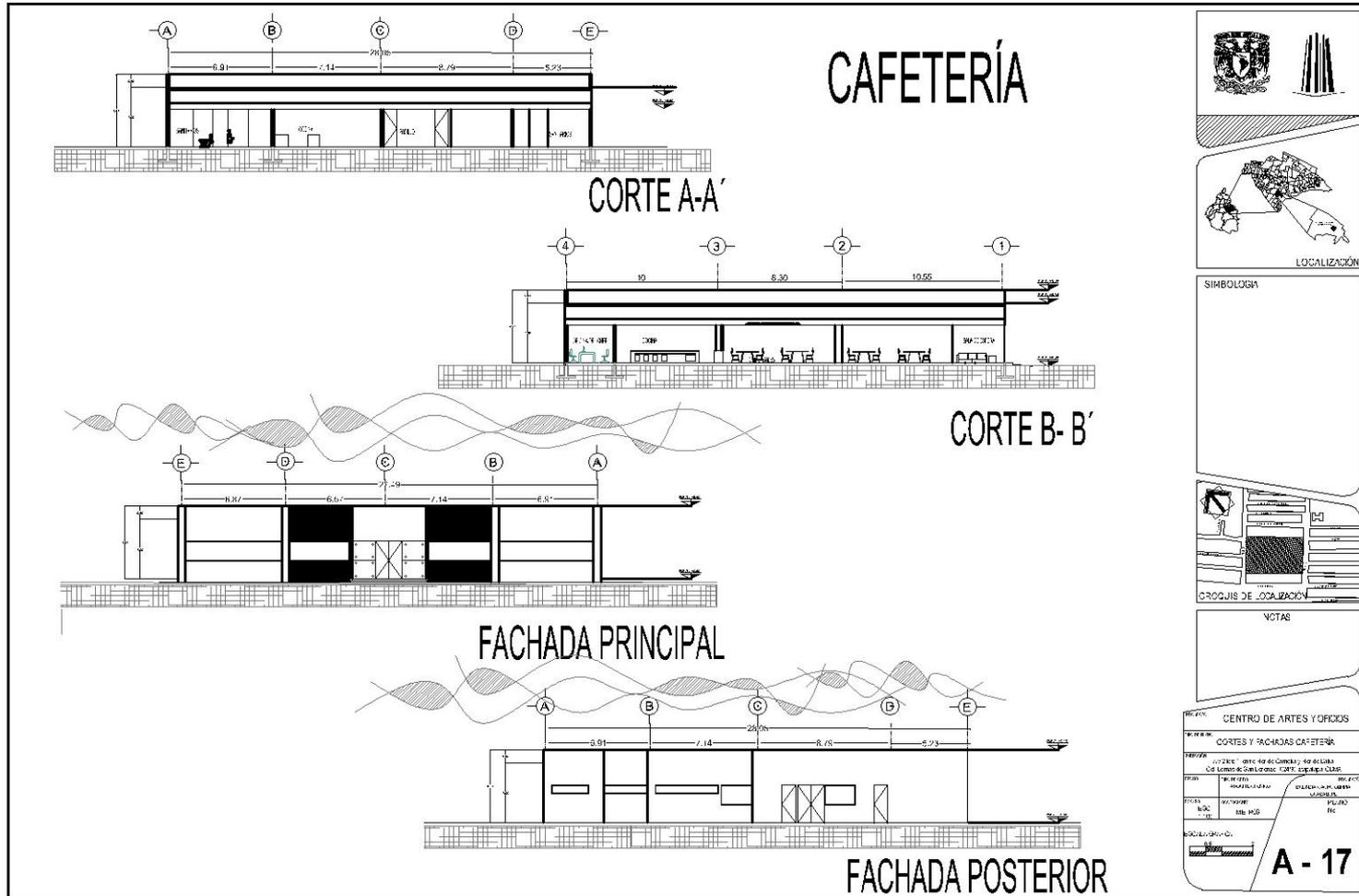
**SIMBOLOGÍA**

**GRUPOS DE LOCALIZACIÓN**

**NOTAS**

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS		
PLANTA DE TECHOS CAFETERIA		
PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI		
CALLE: CALLE DE SAN LUIS, IZTAPALAPA, QUILMEX		
PROYECTANTE:	ELABORADO:	REVISADO:
ESCALA:	FECHA:	PROYECTO:
1:100	MAR 2010	RC
AUTORIZADO:		
A - 16		









# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

**FACHADA PRINCIPAL**

**FACHADA POSTERIOR**

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN

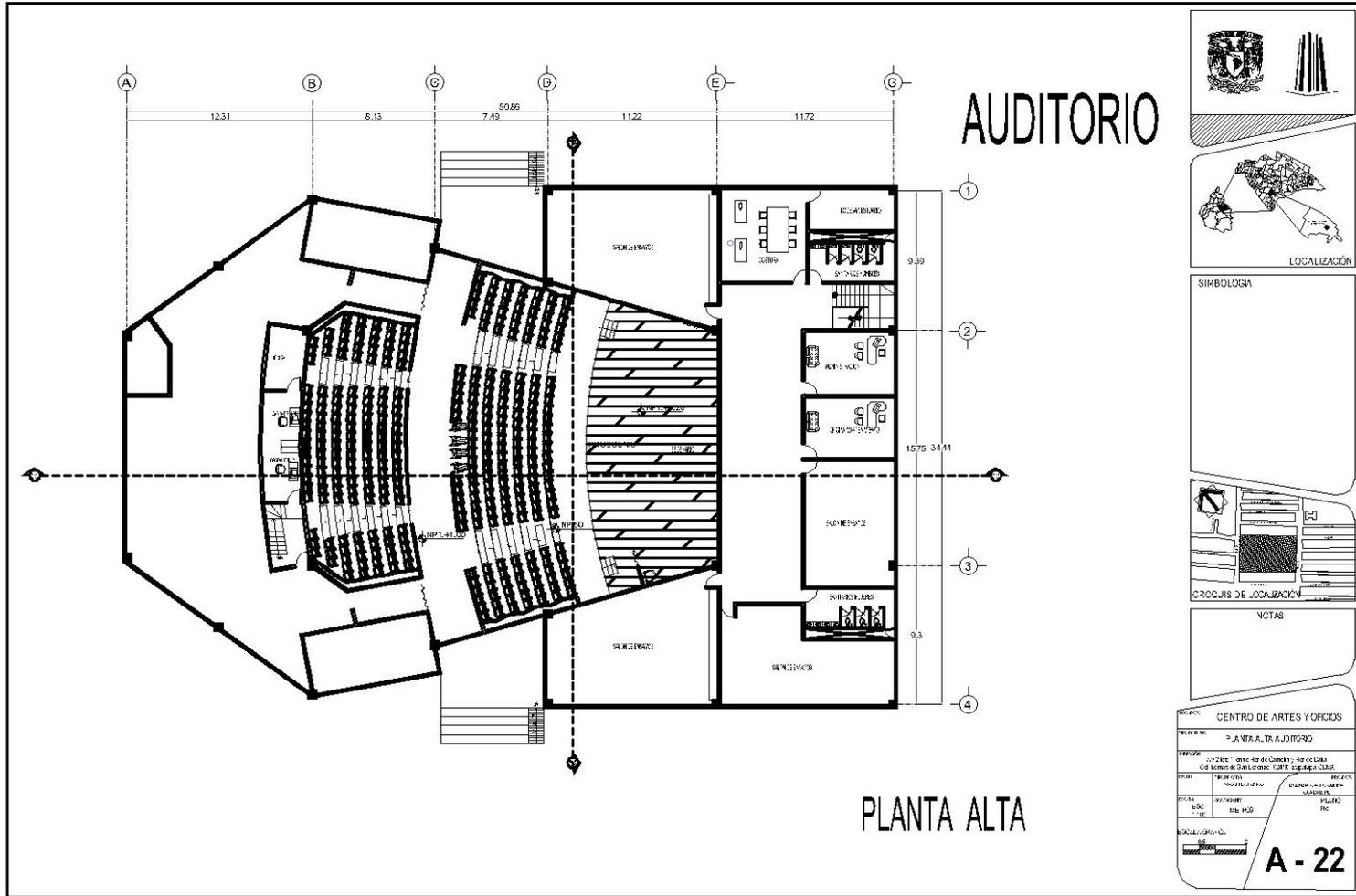
VOTAS

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS	
SACRARIAS DE EXPOSICIÓN	
AUTORES: OFICIO DE ARQUITECTURA DE LA UNAM CONSEJO DE GUARDADORES: OFICIO DE ARQUITECTURA DE LA UNAM	
PROYECTO	INSTRUMENTACIÓN
ESCALA	1:50
FECHA	1980
PROYECTO	INSTRUMENTACIÓN
ESCALA	1:50
FECHA	1980

**A - 20**







**LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGIA**

**PROCESO DE LOCALIZACIÓN**

**NOTAS**

**CENTRO DE ARTES Y OFICIOS**

**PLANTA ALTA AUDITORIO**

PROYECTO: Centro de Artes y Oficios y de Cultura del Estado de San Luis Potosí, Iztapalapa, Cd. de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México

PROYECTANTE: ARQUITECTOS YUHUALIXQUI

CLIENTE: GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

FECHA: 2011

ESCALA: 1:50

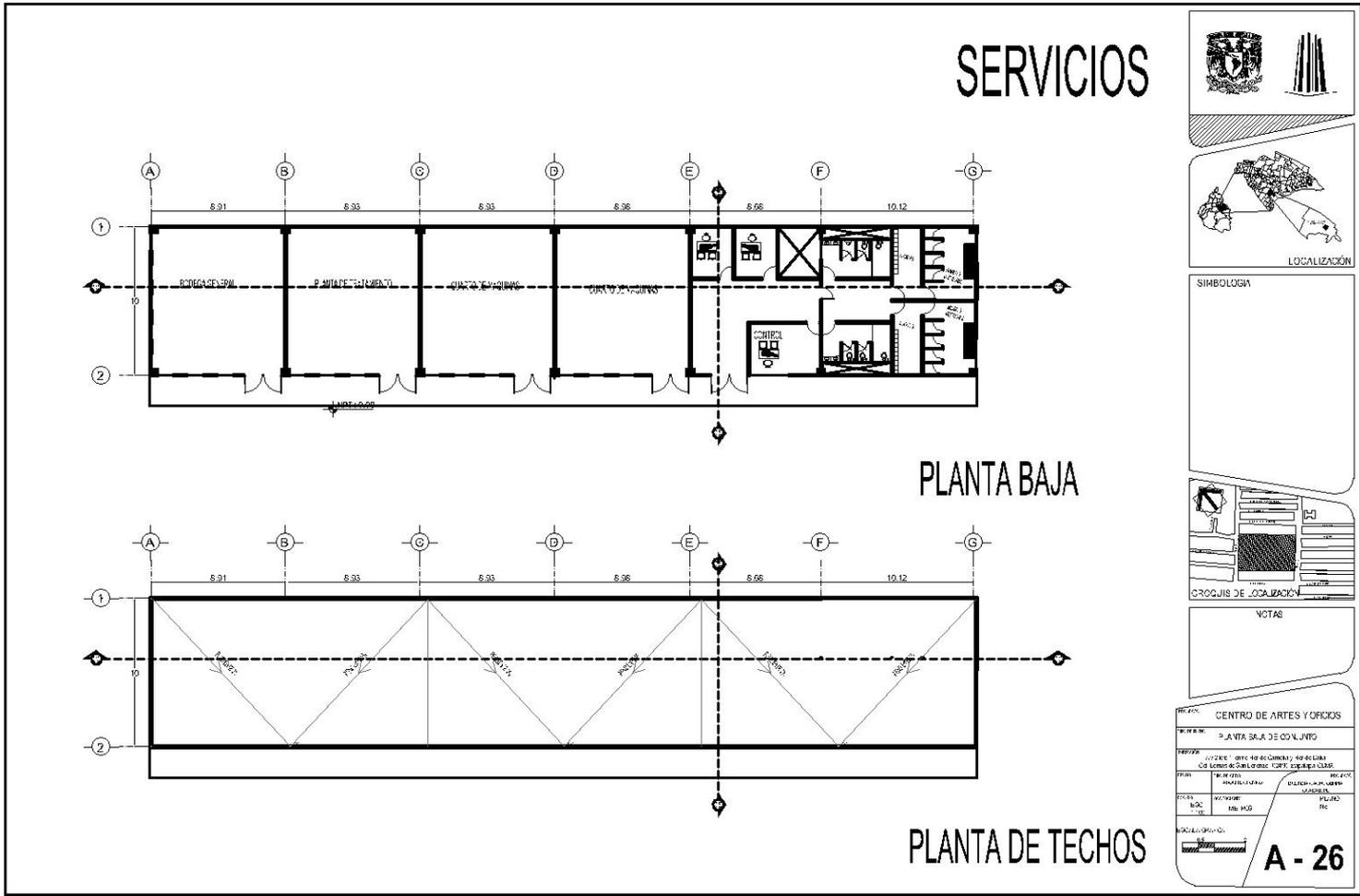
**A - 22**











**SERVICIOS**

**LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGIA**

**PROCESO DE LOCALIZACIÓN**

**NOTAS**

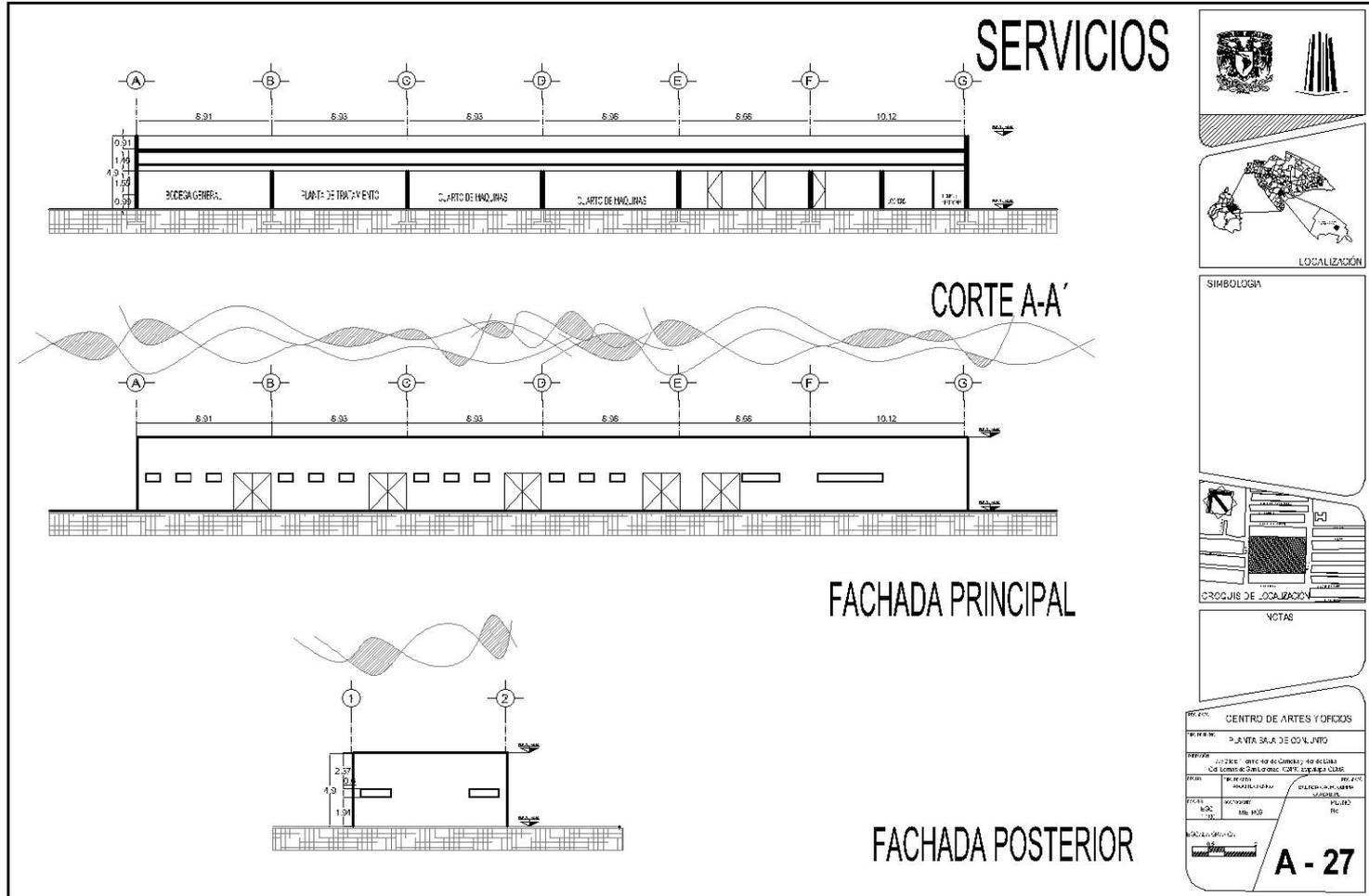
PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS  
 PLANTA BAJA DE CO N. UNTO

PROYECTANTE: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS DE IZTAPALAPA  
 C/da. Lic. Carlos de San Lorenzo, IZTAPALAPA, QUERÉTARO

PROYECTANTE:	INSTITUCIÓN:	PROYECTANTE:
FES Aragón	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA	ING. GUADALUPE BUENDÍA CACHÚ
ESCALA:	PROYECTO:	PLANTA:
1:50	ME. P. B.	RC

NO. DE DISEÑO: A - 26





## 6.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ACABADOS

Para los acabados en el conjunto se busca que sean de block hueco cerámico color naranja para evitar salitre en los edificios y tener una semejanza al Volcán Yuhualixqui. Los elementos estructurales serán de acero acabado negro mate. Las fachadas cuentan con cristal templado. La cancelería en las ventanas será negra. La doble fachada en los talleres será de acabados en madera. Los pisos en los edificios serán loseta cerámica de 60 x 60 . Para los sanitarios se propone Loseta Cementi esmaltado de 60X 60 en pisos, mamparas modelo clásico con acero inoxidable marca Sanimodul. Los plafones serán cielo raso de yeso.

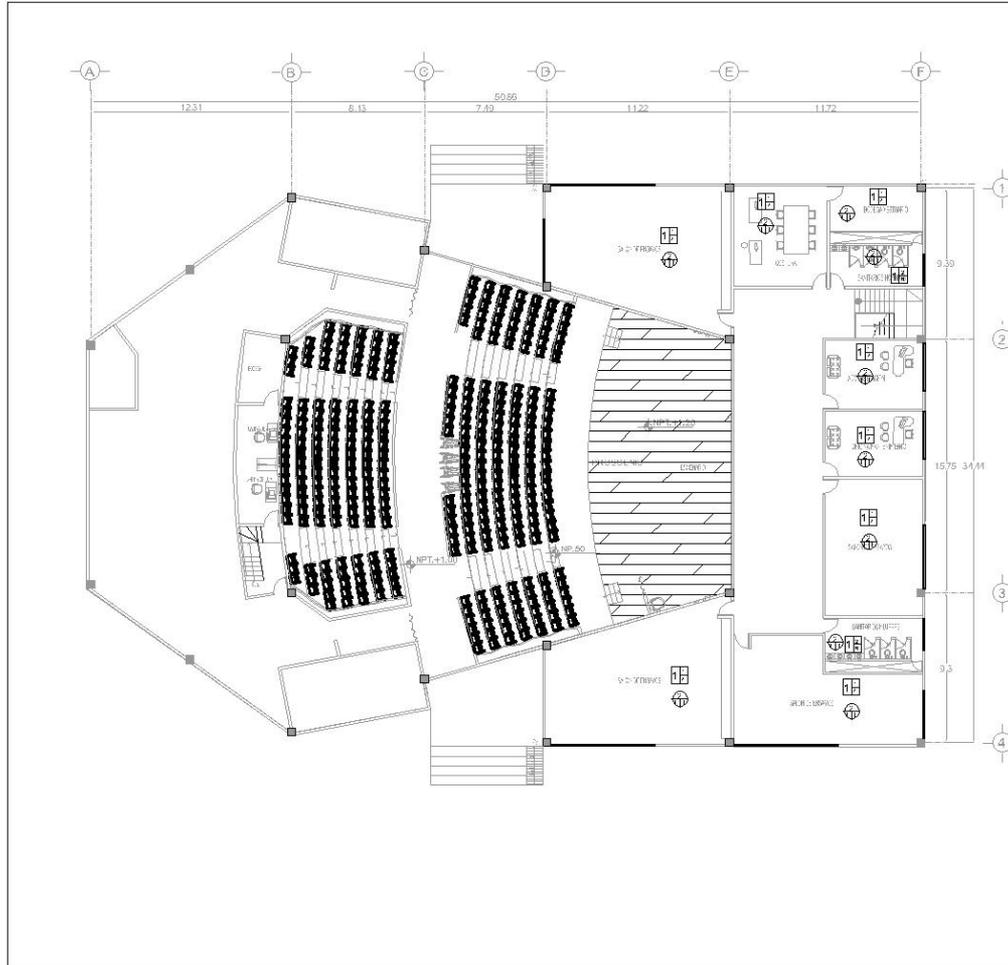
Para la zona de exposición al aire libre se proponen estructuras de PTR, con acabado negro mate, en donde irán bastidores de madera para poder colocar distintas exposiciones, estarán cubiertas de lonarías fabricadas con poliéster con hilo DTEX para que resistan las lluvias y sean resistentes al fuego.

Para los pasillos principales del conjunto se propone recinto gris, en el estacionamiento se propone concreto asfáltico.

Para el Auditorio se propone alfombra azul en el área de butacas y pasillos, en las áreas de ensayo se llevara duela. Para el interior del auditorio se propone que los acabados en muro sean de madera nogal para el aislamiento acústico, el piso del escenario será de duela. En el vestíbulo se propone piso Metallic de 30 x30. La fachada del Auditorio contara con cancelería en forma de hexágono y cristal templado. Los plafones en el interior del auditorio serán de madera con forma curva para una mejor acústica, y en el vestíbulo con forma de triángulos.



# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI



## SIMBOLOGÍA

### PISOS

#### BASE

1. FIRME DE CONCRETO REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA.
2. RAMPA DE CONCRETO REFORZADO.
3. ESCALERA DE CONCRETO ARMADO APARENTE.

#### INICIAL

1. MORTERO CEMENTO-ARENA PROP 14 DE 2CMS. DE ESPESOR.
2. PEGAJAZO AZUL BLANCO.
3. PULIDO Y NIVELADO CON PREPARACION PARA RECIBIR ALFOMBRAS Y BAJO ALFOMBRAS MARCA INTERFACE MODELO BRICK BAW 10207.
4. PULIDO DE PISO DE 4" X 4" O BAÑO DE PENTAGLOROFENOL Y CANA DE OJEA DE PISO DE 3/4"

#### FINAL

1. ALFOMBRAS VARCA INTERFACE IN BASTICK WOTRS MODELO BWE 10207 COLORES...
2. PISO DE 2" DE ALA DE PISO DE 1/2" ACABADO EN BASTICK POLIESTER...
3. LOSETA Y ESTALCO II ESPALTADO DE 30X30 CV VARCA INTERFACE...
4. ESPALTO POR SOBRE FIRME DE CONCRETO.
5. LOSETA CEMENTI ESPALTADO DE 30X30 CV VARCA INTERFACE...
6. LOSETA CEMENTI ESPALTADO YOSAKO DE 30X30 CV.

### MUROS

#### BASE

1. MURO DE CONCRETO REFORZADO F.V. 3002 KG C/M<sup>2</sup> ACABADO PULIDO POR CATA INTERIOR.
2. MURO DE CONCRETO REFORZADO F.V. 3002 KG C/M<sup>2</sup> ACABADO PULIDO POR AVANZADO.
3. COLONYAS DE 30X30X30 CV 100 DE ACERO.
4. CANTON DE ANILINOS Y BARRAS PARA LA RECOLECCION DE AGUAS PLUVIALES CON LA PENDIENTE DE 2%.

#### INICIAL

1. APALICADO MORTERO CEMENTO ARENA DE ALTA RESISTENCIA PROP. 1:2 DE 2 CM DE ESPESOR A 7.0 CM Y TEGJA.
2. APALICADO PISO DE MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:1 DE 2 CM DE ESPESOR A 7.0 CM Y TEGJA.
3. IMPERMEABILIZACION DE COLONYAS DE ACERO.

#### FINAL

1. APALICADO MORTERO CEMENTO ARENA DE ALTA RESISTENCIA PROP. 1:2 DE 2 CM DE ESPESOR A 7.0 CM Y TEGJA.
2. APALICADO PISO DE MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:1 DE 2 CM DE ESPESOR A 7.0 CM Y TEGJA.
3. IMPERMEABILIZACION DE COLONYAS DE ACERO.

### PLAFONES

#### BASE

1. LOSETA A BASE DE LOSAJERO CON LA CANA DE CONCRETO DE 10" DE 200 KG C/M<sup>2</sup> AVANZADO VALAJE SICTROSO JACA.
2. LOSAJERO CON CONCRETO F.V. 3002 KG C/M<sup>2</sup> AVANZADO VALAJE SICTROSO JACA.

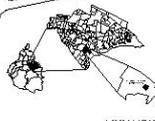
#### INICIAL

1. APLICACION DE RECOBRIMIENTO DE YESO DE 1 CM DE ESPESOR A 7.0 CM ACABADO EN LA CARA.

#### FINAL

1. PLAFON DE YESO CIELO RASO, VARCA AVSTRON G.
2. PLAFON DE WADERA WOOD WOTRS VARCA AVSTRON G.
3. PLAFON VETAL WOTRS VECTOR VARCA AVSTRON G.



LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA



GRUPOS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

PLANTA A.T.R. AJUSTADO

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

PROYECTANTE: FES ARAGÓN

Escala: 1:50

AC - 02





**MURO ACÚSTICO**

DETALLE DE LA CUBIERTA DE 15 CM DE ESPESOR

PERFIL METÁLICO DE CUBIERTA CALAFATEADA 2.5 CM DE ALTO Y 90 CM DE ANCHO

ASISTENTE ACÚSTICO DE FIBRA DE VIDIO O SILENCIO FIBRA DE VIDIO

REFORZAMIENTO DE CEMENTO O SILENCIO FIBRA DE VIDIO

ALUMBRADO INTERIOR

PERFIL METÁLICO DE CUBIERTA CALAFATEADA 2.5 CM DE ALTO Y 90 CM DE ANCHO

SELLADOR ACÚSTICO

**DETALLE DE MURO ACÚSTICO**

DETALLE DE "BARRERAS" DE PARED Y CALAFATEADO (2.5 CM) DEL MURADO

1. BARRERAS ACÚSTICAS: 10 CM DE ALTO Y 10 CM DE ANCHO

2. PERFILES APLICADOS EN LA CUBIERTA

3. BARRERAS ACÚSTICAS: 10 CM DE ALTO Y 10 CM DE ANCHO

4. BARRERAS ACÚSTICAS: 10 CM DE ALTO Y 10 CM DE ANCHO

**DETALLE DE MURO ACÚSTICO**

REFORZO METÁLICO EN MURO DE BLOQUE HIELO EN UNIÓN DE PAREDES DE 2.5 CM A CADA BLOQUE

MURO DE BLOQUE HIELO EN UNIÓN DE PAREDES CON REFORZO DE CEMENTO HIELO EN UNIÓN DE PAREDES DE 2.5 CM A CADA BLOQUE

APUNTE DE BORTADO DE CEMENTO HIELO EN UNIÓN DE PAREDES DE 2.5 CM A CADA BLOQUE

REFORZO METÁLICO EN UNIÓN DE PAREDES DE 2.5 CM A CADA BLOQUE

**NOTAS DE EMPLEO**

**APUNTES DE MURADO**

1.- REFORZO DE LA SUPERFICIE

2.- REFORZO DE LA SUPERFICIE

3.- MURADO

**DETALLE DE MURO ACÚSTICO**

REFORZO METÁLICO EN UNIÓN DE PAREDES DE 2.5 CM A CADA BLOQUE

MURO DE BLOQUE HIELO EN UNIÓN DE PAREDES CON REFORZO DE CEMENTO HIELO EN UNIÓN DE PAREDES DE 2.5 CM A CADA BLOQUE

APUNTE DE BORTADO DE CEMENTO HIELO EN UNIÓN DE PAREDES DE 2.5 CM A CADA BLOQUE

REFORZO METÁLICO EN UNIÓN DE PAREDES DE 2.5 CM A CADA BLOQUE

**NOTAS DE EMPLEO**

**APUNTES DE MURADO**

1.- REFORZO DE LA SUPERFICIE

2.- REFORZO DE LA SUPERFICIE

3.- MURADO

**DETALLE DE MURO ACÚSTICO**

REFORZO METÁLICO EN UNIÓN DE PAREDES DE 2.5 CM A CADA BLOQUE

MURO DE BLOQUE HIELO EN UNIÓN DE PAREDES CON REFORZO DE CEMENTO HIELO EN UNIÓN DE PAREDES DE 2.5 CM A CADA BLOQUE

APUNTE DE BORTADO DE CEMENTO HIELO EN UNIÓN DE PAREDES DE 2.5 CM A CADA BLOQUE

REFORZO METÁLICO EN UNIÓN DE PAREDES DE 2.5 CM A CADA BLOQUE

**NOTAS DE EMPLEO**

**APUNTES DE MURADO**

1.- REFORZO DE LA SUPERFICIE

2.- REFORZO DE LA SUPERFICIE

3.- MURADO

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

GRUPOS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

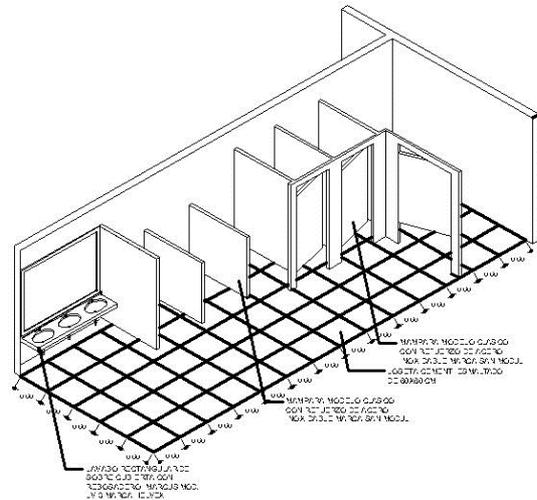
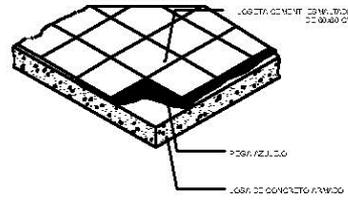
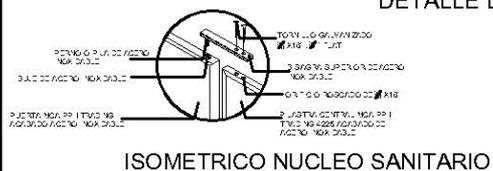
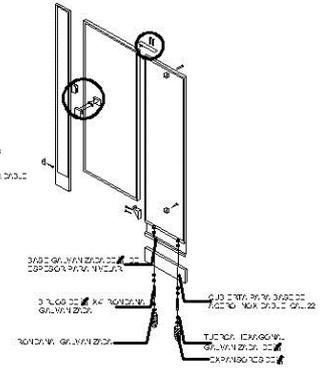
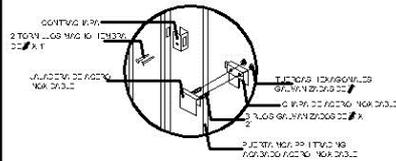
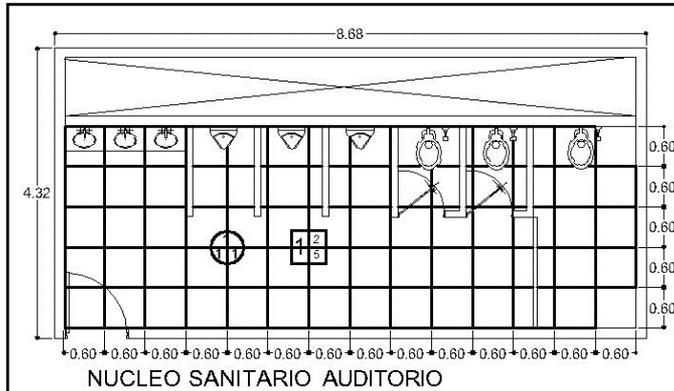
PLANTA ALTA AJUSTADA

1:200

1972 E - Centro de Comités - Av de Cuba  
Cód. Postal de Iztapalapa - CDMX - CDMX - CDMX

PROYECTO	AUTOR	REVISOR	APROBADO
AC-04	...	...	...

AC - 04

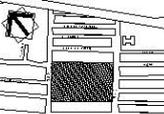







LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA



PROCESO DE LOCALIZACIÓN

VISTAS

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

PLANTA ALTA AUDITORIO

CONTENIDO: (VERIFICACIÓN) DE ALUMINIO  
DE ALUMINIO & SUELOS DE CEMENTO, CERRAJES, CERRAJES, CERRAJES

PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO
PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO
PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO

AC - 05

## 6.6 VISUALIZACIÓN DEL PROYECTO



VISTA DE CONJUNTO



ACCESO PEATONAL



ESTACIONAMIENTO



PLAZA CENTRAL/ EXPOSICIÓN

# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI



ESTACIONAMIENTO



ESTACIONAMIENTO



ACCESO PEATONAL/AUDITORIO



ACCESO PEATONAL/EXPOSICIÓN



# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI



EXPOSICIÓN



TALLERES



ADMINISTRACIÓN



CAFETERÍA



## CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI



FACHADA AUDITORIO



VESTIBULO AUDITORIO



ESCENARIO AUDITORIO



VISTA A BUTACAS

# CAPITULO VII

# PROYECTO ESTRUCTURAL



## 7.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ESTRUCTURAL

El conjunto arquitectónico se ubica en zona II de transición constituida predominantemente por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre; el espesor de estas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros. Su resistencia es  $3t/m^2$ .

Para el conjunto se propone muros de carga a base de concreto, columnas de acero HSS y entrepisos de losacero.

Para nuestro edificio a desarrollar el auditorio se propone:

### CIMENTACIÓN

- Se desplantara sobre el nivel firme según el resultado del estudio de mecánica de suelos, con un mejoramiento de terreno a base de tepetate vibrocompactado a 90% proctor, con capas de un espesor no mayor de 20cm. Se colocara una plantilla de 5cm de concreto de  $F'c= 100 \text{ kg/cm}^2$ . De acuerdo al análisis de cargas y a la resistencia del terreno se proponen zapatas corridas con contratrabes de concreto de  $250 \text{ Kg/cm}^2$  y acero  $F_y= 4200 \text{ kg/cm}$  .

### ENTREPISO

- El entrepiso se compondrá de losacero marca Ternium Cal.20 , malla electrosoldada 6X6 10/10 y concreto hidráulico  $F'c=250 \text{ Kg/cm}^2$ , desplantado sobre traves principales IPR A-36 de  $24'' \times 12 \frac{3}{4}''$  y traves secundarias de  $21'' \times 12 \frac{1}{4}''$  unidas con pernos tipo Nelson en cada valle, las cuales se conectaran en columnas de HSS de  $12'' \times 12''$   $F_y=4200$  a través de placas sujetadas con pernos.

### CUBIERTA

- La cubierta será a base de armaduras Pratt de PTR, largueros tipo polín y panel Multytecho



## 7.1.1 ANALISIS DE CARGAS

### ENTREPISO LOSACERO

CONCEPTO	PESO
PISO	100kg/m <sup>2</sup>
FIRME DE CONCRETO	120 kg/m <sup>2</sup>
LAMINA CAL.20	10 kg/m <sup>2</sup>
PLAFON	45kg/m <sup>2</sup>
COLADO IN SITU	40kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL CARGA MUERTA</b>	<b>315kg/m<sup>2</sup></b>
<b>CARGA VIVA</b>	<b>350kg/m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>665kg/m<sup>2</sup></b>

### AZOTEA LOSACERO

CONCEPTO	PESO
ENTORTADO	135kg/m <sup>2</sup>
FIRME DE CONCRETO	120 kg/m <sup>2</sup>
LAMINA CAL.20	10 kg/m <sup>2</sup>
PLAFON	45kg/m <sup>2</sup>
COLADO IN SITU	40kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL CARGA MUERTA</b>	<b>350kg/m<sup>2</sup></b>
<b>CARGA VIVA</b>	<b>100kg/m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>450kg/m<sup>2</sup></b>

### GRADAS

CONCEPTO	PESO
LOSA DE CONCRETO ARMADO	240kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL CARGA MUERTA</b>	<b>240kg/m<sup>2</sup></b>
<b>CARGA VIVA</b>	<b>350kg/m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>590kg/m<sup>2</sup></b>

### MUROS DE BLOCK

CONCEPTO	PESO
BLOCK HUECO	140 kg/m <sup>2</sup>
REPELLADO	60kg/m <sup>2</sup>
RECUBRIMIENTOS	30kg/m <sup>2</sup>
CASTILLOS Y TRABES	30kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>260kg/m<sup>2</sup></b>

### MULTYTECHO

CONCEPTO	PESO
PANEL METALICO CON POLIURETANO DE ALTA DENSIDAD AMBAS CARAS EN LAMINA DE ACERO.	16kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL CARGA</b>	<b>16 kg/m<sup>2</sup></b>

### MURO CORTINA

CONCEPTO	PESO
MURO CORTINA	75 kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>75kg/m<sup>2</sup></b>

### MURO ACUSTICO

CONCEPTO	PESO
MURO DE BLOCK	260 kg/m <sup>2</sup>
FIBRA DE LANA MINERAL	1.2kg/m <sup>2</sup>
PLACA DE MDF	24kg/cm <sup>2</sup>
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>285.2kg/m<sup>2</sup></b>





# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

## ARMADURA 1

CONCEPTO	PESO
PTR 4"X4" 5mX14.30 kg/ml	71.5kg/ml
PTR 3"X 3" 1.37mX7.09 kg/ml	9.71kg/ml
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>81.21kg/ml</b>

## COLUMNAS

CONCEPTO	PESO
HSS 12"X 12" 5/8	139.93kg/ml
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>139.93kg/ml</b>

## ALUCOBOND

CONCEPTO	PESO
ALUCOBOND	7.6kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>7.6kg/m<sup>2</sup></b>

## TRABE PRINCIPAL

CONCEPTO	PESO
TRABE PRINCIPAL	286.6kg/ml
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>286.6kg/ml</b>

## TRABE SECUNDARIA

CONCEPTO	PESO
TRABE SECUNDARIA	309.53kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>309.53kg/m<sup>2</sup></b>

## ARMADURA 2

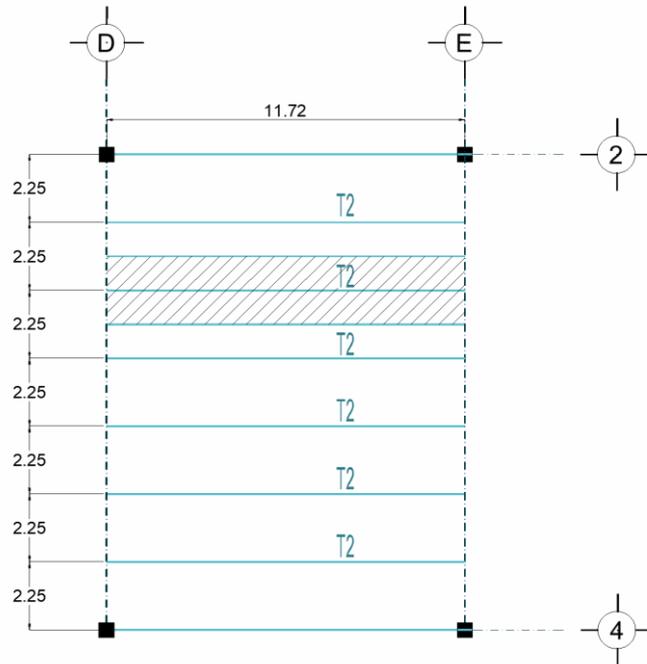
CONCEPTO	PESO
PTR 3"X 3" 5mX7.09 kg/ml	35.45kg/ml
PTR 2"X 2" 1.37mX 4.38kg/ml	6.00kg/ml
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>41.45kg/ml</b>

## PESO TOTAL

METROS M	AREA M <sup>2</sup>	COLUMNAS kg/ml	TRABE PRINCIPAL	TRABE SECUNDARIA	ENTREPISO LOSACERO kg/m <sup>2</sup>	AZOTEA LOSACERO kg/m <sup>2</sup>	MULTYTECHO kg/m <sup>2</sup>	MURO DE BLOCK kg/m <sup>2</sup>	ALUCOBOND kg/m <sup>2</sup>	MURO ACUSTICO kg/m <sup>2</sup>	MURO CORTINA kg/m <sup>2</sup>	GRADAS kg/m <sup>2</sup>	ARMADURA 1 kg/ml	ARMADURA 2 kg/ml	TOTAL kg/m <sup>2</sup>
	596				665										396,340
	596					450									268,200
	972						15.45								15,017
	210										75				15,750
	296											590			174,640
	1540.4							260							400,504
	237.92									285.2					67,855
	240.5												81.21		19,531
	266.5													41.45	11,046
	196	139.93													27,426
	50								7.6						380
	152.58		286.6												43,729
	189.24			309.53											58,575
															TOTAL
															1,498,995
															20% CIMENTACIÓN
															299,799
															TOTAL EN Kg
															1,798,794
															TOTAL EN Ton
															1,799



## 7.1.2 PROPUESTA DE TRABE SECUNDARIA



### ENTREPISO LOSACERO

CONCEPTO	PESO
PISO	100kg/m <sup>2</sup>
FIRME DE CONCRETO	120 kg/m <sup>2</sup>
LAMINA CAL.20	10 kg/m <sup>2</sup>
PLAFON	45kg/m <sup>2</sup>
COLADO IN SITU	40kg/m <sup>2</sup>
TOTAL CARGA MUERTA	315kg/m <sup>2</sup>
CARGA VIVA	350kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL DE CARGA</b>	<b>665kg/m<sup>2</sup></b>

$$M = \frac{W(L)}{8} = \frac{(18.53)(11.72)}{8} = \frac{217.17}{8} = 27.14$$

### ÁREA TRIBUTARIA

$$A = (11.72m)(2.25m) = 26.37m^2$$

$$WL = (26.37)(0.665) = 17.53$$

$$WPP = (11.72)(80kg/m) = 937.6 \text{ kg} = 9 \text{ T}$$

$$WT = 17.53 + 9 = 26.53 \text{ T}$$

$$IR = 31.8 \times 129.8$$

### DISEÑO POR FLEXIÓN

$$S = \frac{M}{R} = \frac{2,714,000}{1520} = 1,785 \text{ cm}^3 < S = 1954 \text{ cm}^3$$

### REVISIÓN DE FLECHA

$$\Delta = \frac{5wL}{384EI} = \frac{(5)(17,530)(1172)^3}{384(2,100,000)(31,072)} = \frac{(5)(17,530)(1,609,840,448)}{384(2,100,000)(31,072)} = 5.63 \text{ cm}^3$$

$$\Delta_{maxreq} = \frac{L}{480} + 0.3 = \frac{1172}{480} + 0.3 = 2.44 + 0.3 = 2.73$$

$$\Delta/req = \frac{L}{240} + 0.5 = \frac{1172}{240} + 0.3 = 4.88 + 0.5 = 5.38$$

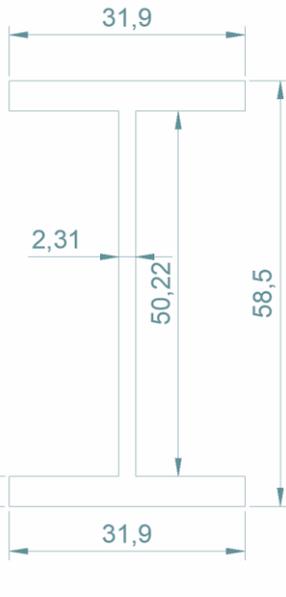


MOMENTO DE INERCIA

$$H = \frac{L}{20} = \frac{11.72}{20} = 0.58\text{m}$$

$$d = \frac{58}{2} = 29\text{cm}$$

$$I_{Alma} = \frac{bh^3}{12} = \frac{2.31(50.22)^3}{12} = \frac{2.31(126,657.27)}{12} = \frac{292,587.29}{12} = 24,381.52$$



$$I_{XX} = \frac{2.31(50.22)^3}{12} + 2(31.9 \times 4.14)26.94^2 = \frac{2.31(126,657.27)}{12} + 2(132.06)725.76$$

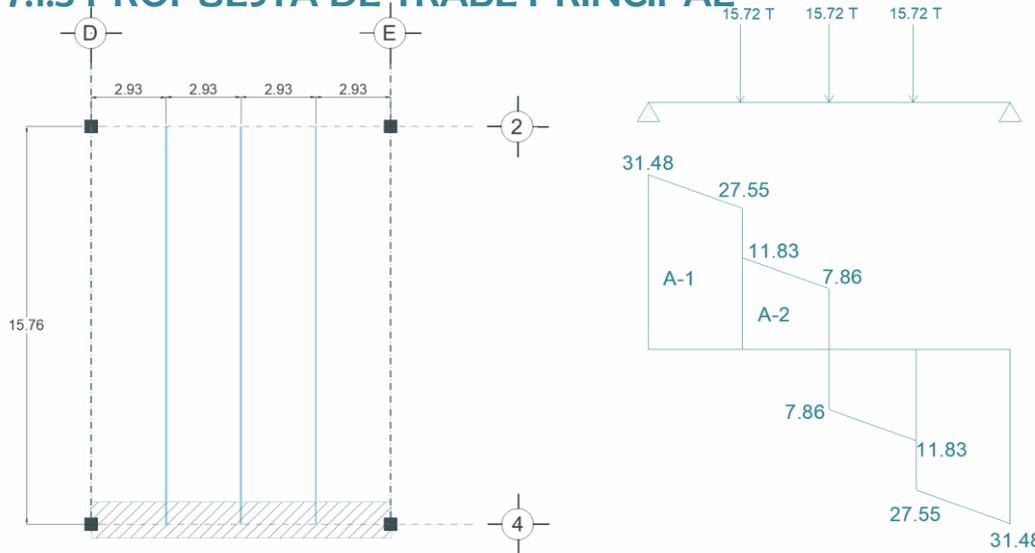
$$I_{XX} = \frac{292,578.29}{12} + (264.12)(725.76) = 24,381.5 + 191,687.73 = 216,069.23$$

$$S = \frac{I_{XX}}{Y} = \frac{216,069.23}{29.25} = 7,386.98 \text{ cm}^3$$

$$W_{pp} = [2(.31 \times 0.0414) + (0.0231 \times 0.585)] = [2(0.012834) + 0.0135135] = 0.025668 + 0.0135135$$

$$W_{pp} = 0.03918 \times 7900 \text{ kg} = 309.53 \text{ kg/ml}$$

### 7.1.3 PROPUESTA DE TRABE PRINCIPAL



#### ÁREA TRIBUTARIA

$$A = \frac{(15.76m)(2.93m)}{2} = 23.08m^2$$

$$WLE = 0.665 T/m^2$$

$$WL = (23.08)(0.665) = 15.35$$

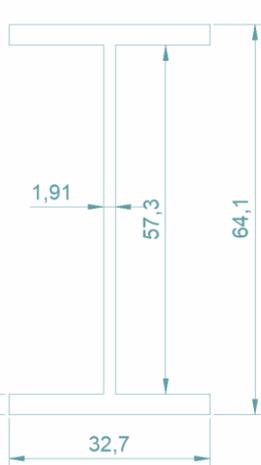
$$W_{pp} = (11.72)(0.2) = 2.34$$

$$WT = 15.35 + 2.34 = 17.69$$

$$A1 = \frac{(27.55+31.48)(2.75m)}{2} = 86.94m^2$$

$$A2 = \frac{(11.83+7.86)(2.75m)}{2} = 27.07m^2$$

$$M = 86.94 + 27.07 = 114.01$$



$$S = \frac{M}{R} = \frac{11,396,000}{1520} = 7,497cm^3 < S = 7,695.37cm^3$$

$$IXX = \frac{1.91(57.3)^3}{12} + 2(32.7 \times 3.4)30.14^2 = \frac{1.91(188,132.517)}{12} + 2(111.18)908.41$$

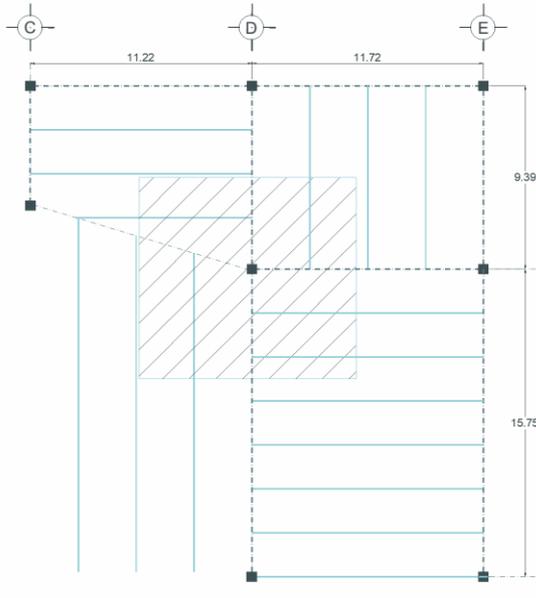
$$IXX = \frac{359,333.107}{12} + (222.36)(908.41) = 29,944.42 + 201,994.04 = 231,938.46$$

$$S = \frac{IXX}{Y} = \frac{231,938.46}{30.14} = 7,695.37cm^3$$

$$W_{pp} = [2(32 \times 0.034) + (0.0191 \times 0.641)] = [2(0.01088) + 0.0122431] = 0.02176 + 0.0122431$$

$$W_{pp} = 0.0340 \times 7900kg = 268.6 kg/ml$$

### 7.1.4 PROPUESTA DE COLUMNA



#### ÁREA TRIBUTARIA

$$A = (11.72)(15,75) = 184.59\text{m}^2$$

$$W \text{ Azotea} = 450\text{kg/m}^2$$

$$W \text{ Entrepiso} = 665\text{kg/m}^2$$

$$\text{P.P T Sec} = 309.53\text{kg/m}^2$$

$$\text{P.P T Prin} = 268.6\text{kg/m}^2$$

$$W \text{ Azotea} = 184.59\text{m}^2 \times 0.450 \text{ t/m}^2 = 83.06\text{t/m}^2$$

$$W \text{ Entrepiso} = 184.59\text{m}^2 \times 0.665\text{t/m}^2 = 122.75\text{t/m}^2$$

$$\text{P.P T Sec} = 8 \times 5.86 \times 0.309\text{kg/m}^2 = 14.06\text{t/m}^2$$

$$\text{P.P T Prin} = 27.47 \times 0.268\text{t/m}^2 = 7.87\text{t/m}^2$$

$$W_{\text{col.}} = 4\text{m} \times 0.73 \text{ t/m}^2 = 2.9\text{t/m}^2$$

$$W \text{ Total} = 230.64\text{t/m}^2$$

#### FACTOR SISMICO

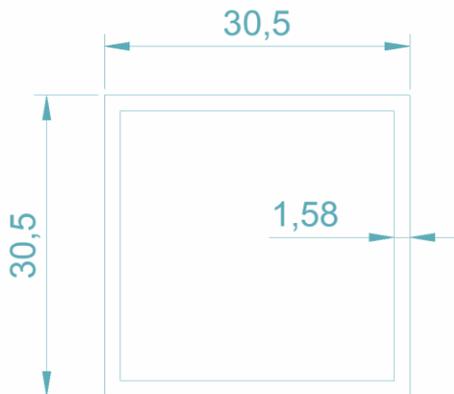
$$C_{sr} = \frac{\text{Coeficiente sismico}}{Q = \text{Factor de empotramiento}} = \frac{0.48}{1} = 0.48$$

$$F_s = 0.48 \times 230.64 = 110.70\text{t}$$

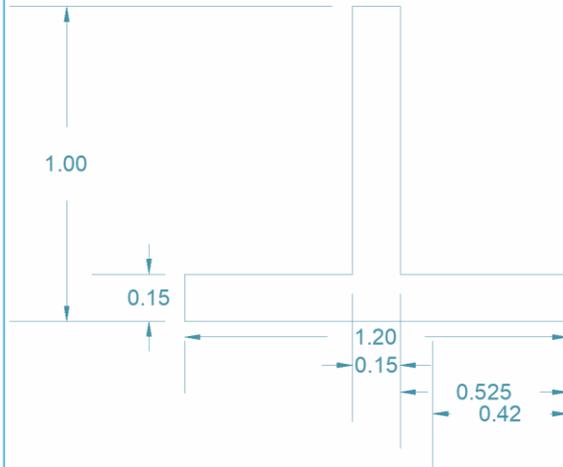
$$M = (F_s) \left(\frac{1}{2}h\right) = (110.70)(2) = 221.4\text{kg/m}$$

$$S = \frac{M}{R} = \frac{2,214,000}{1520} = 1,456\text{cm}^3$$

De acuerdo al modulo de sección se proponen columnas de 12" x12" de 5/8" con un peso de 139.3kg/m.



## 7.1.5 PREDIMENSIONAMIENTO EN CIMENTACIÓN DE ZAPATA CORRIDA



$$W = 2306.4 \text{ kg/m}$$

$$F.C = 1.4$$

$$\gamma = 1.6 \text{ ton/m}^3$$

$$\gamma = 2.4 \text{ ton/m}^3 \text{ Concreto}$$

$$\text{Vol} = [(.15 \times 1.10 \times 1) + (.50 \times .15 \times 1)] = (0.165) + (0.075) = 0.24$$

$$\gamma = 0.24 \times 1.6 \text{ ton/m}^3 = 0.384 \text{ t/m}$$

$$\gamma = 0.24 \times 2.4 \text{ ton/m}^3 = 0.576 \text{ t/m}$$

$$\gamma_{\text{total}} = 0.576 \text{ t/m} + 0.384 \text{ t/m} = 0.96 \times 2 = 1.92$$

$$W_u = 2306.4 \frac{\text{kg}}{\text{m}} + 192 \frac{\text{kg}}{\text{m}} \times 1.4 = 3497.76$$

$$B = \frac{W_u}{RT} = \frac{3497.76}{3t} = 1,165.92 = 1.16 = 1.20$$

$$W_u = 2306.4 \frac{\text{kg}}{\text{m}} + [(.50 \times .15 \times 1 \times .60) 1000] = 2306.4 \frac{\text{kg}}{\text{m}} + 45 = 2352.4 \text{ kg/m}$$

$$= 2.35 \text{ t/m}$$

$$\gamma = \frac{2.35}{1.20} \times 1.4 = 1.95(1.4) = 2.74$$

$$\gamma = \frac{2.74}{3} = 0.91$$

REVISIÓN POR FLEXIÓN



$$M = \frac{wl^2}{2} = \frac{2.74(0.525)^2}{2} = \frac{2.74(0.275)}{2} = \frac{0.755}{2} = 0.37$$

$$M_r = FRbd^2 f'' c q (1 - 0.5q)$$

$$97,000 = 0.9(100)10^2(170)q(1 - 0.5q)$$

$$\frac{97,000}{0.9(100)10^2(170)} = q - 0.5q^2$$

$$\frac{97,000}{1,530,000} = q - 0.5q^2$$

$$0.0633 = q - 0.5q^2$$

$$q^2 - 2q + 0.1267 = 0$$

$$q_1 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-(2) - \sqrt{(2)^2 - 4(1)(.1267)}}{2(1)} = 1.934$$

$$q_2 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-(2) + \sqrt{(2)^2 - 4(1)(.1267)}}{2(1)} = 0.065$$

$$P = \frac{q(f''c)}{f_y} = \frac{0.065(170)}{4200} = \frac{11.05}{4200} = 0.00263$$

$$A_s = pbd = (0.00263)(100)(10) = 2.63 \text{ cm}^2$$

$$\#3 = \frac{2.63}{.7} = 3.75$$

$$S = \frac{100}{3.37} = 26.6$$

REVISION POR TENSION DIAGONAL

$$V_u = (2.74)(.425) = 1.16 \text{ ton}$$

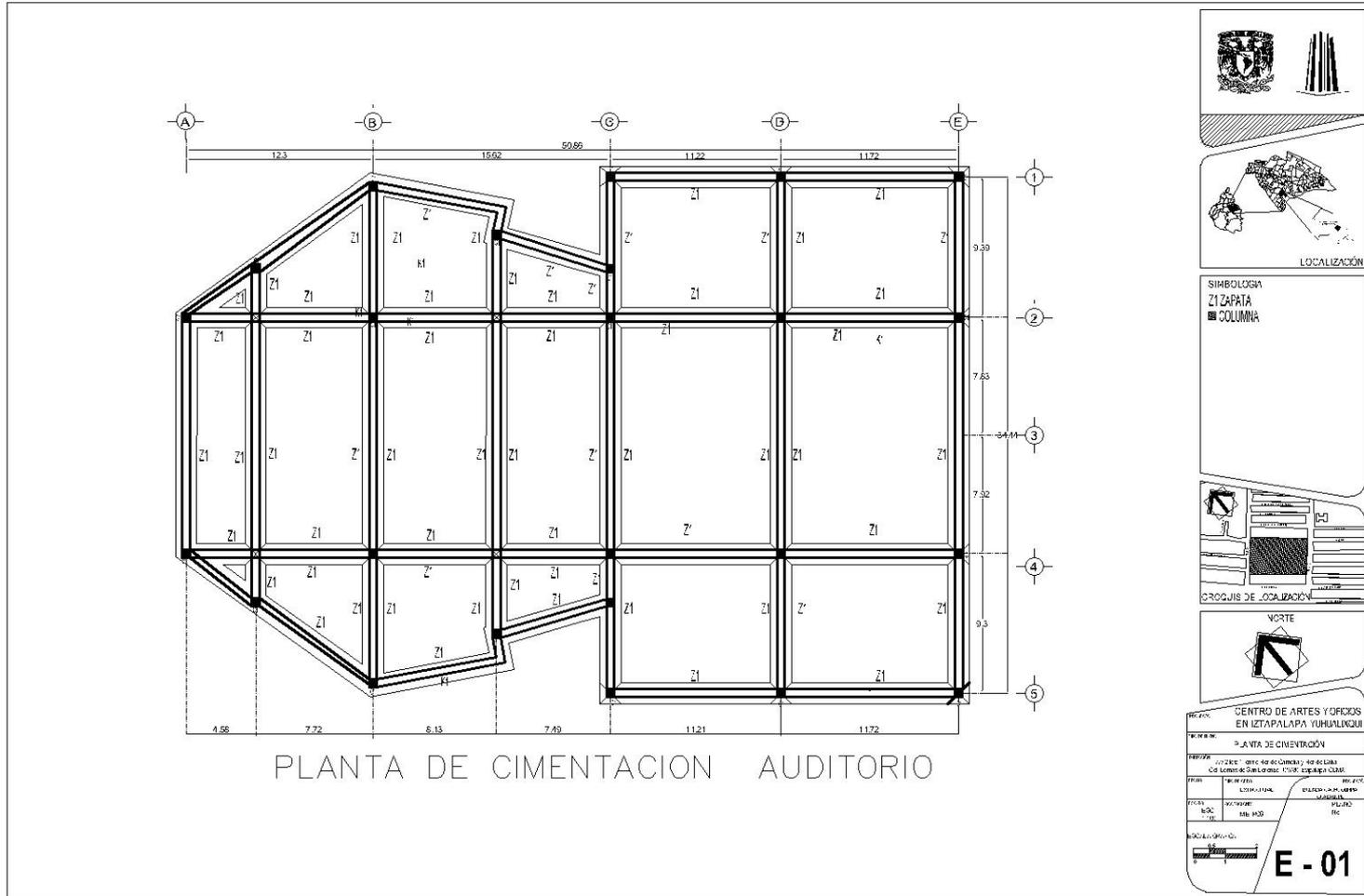
$$VCR = FRbd(0.20 + 20p)\sqrt{f * c}$$

$$VCR = 0.80(100)(10)(0.20 + 20(0.00263))\sqrt{200} = \frac{2,856.71}{1000} = 2.85$$

$$VCR = 2.85 \text{ ton} > V_u = 1.16 \text{ ton}$$



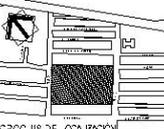
7.2 CRITERIO CONSTRUCTIVO






LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA  
Z1 ZAPATA  
■ COLUMNA



CRUCES DE LOCALIZACIÓN

NORTE



CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI			
PLANTA DE CIMENTACIÓN			
PROYECTO: 11/2016 - 0001 - Centro de Artes y Oficios, Iztapalapa, Estado de México			
PROYECTISTA:	CONSTRUCCION:	PROYECTO:	PROYECTO:
OFICINA:	PROYECTADO:	ELABORADO:	PROYECTO:
ESCALA:	1:100	MSL: 100	RC
LOCALIZACIÓN:			

E - 01

**Z-1**

**UNION DE COLUMNA Y CIMENTACION**

HSS 16"x16"x5/16"  
Columna CM

**TABLA DE VARILLAS**

VARIS. No.	DIAM. (Pulg.)	La *	La **	Lg	Lb	CROQUIS
3	3/8"	40	45	20	20	
4	1/2"	45	60	25	25	
5	5/8"	55	75	30	30	
6	3/4"	65	90	35	40	
8	1"	110	155	45	50	

**NOTAS:**

- EN VARILLAS QUE FORMEN PAQUETES DE 2 BARRAS HABRA QUE MULTIPLICAR LA LONGITUD DE TRASLAPE POR 1.2
- \* LONGITUD DE TRASLAPE EN COLUMNAS, LOSAS, LECHO INFERIOR DE TRABES Y (CONTRATRABES o TRABES DE LIGA)
- \*\* LONGITUD DE TRASLAPE EN LECHO SUPERIOR DE TRABES Y (CONTRATRABES o TRABES DE LIGA).

LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

CROQUIS DE LOCALIZACION

NORTE

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

FECHA: 2012

DETALLES DE CIMENTACION

PROYECTANTE: [Logo]

REVISOR: [Logo]

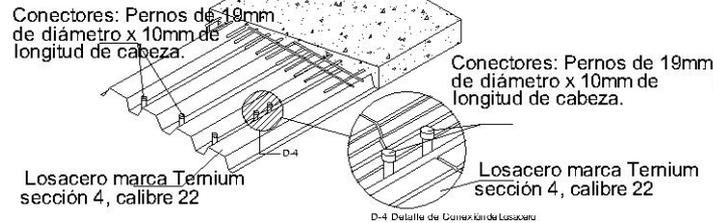
APROBADO: [Logo]

ESCALA: 1:50

**E - 02**

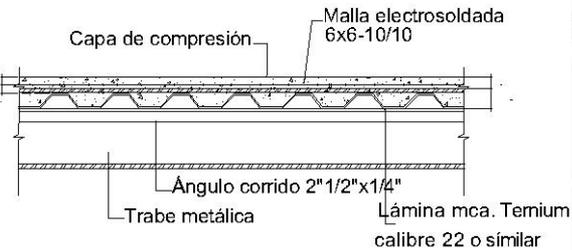
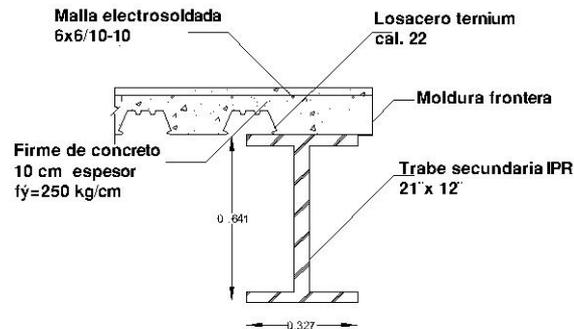




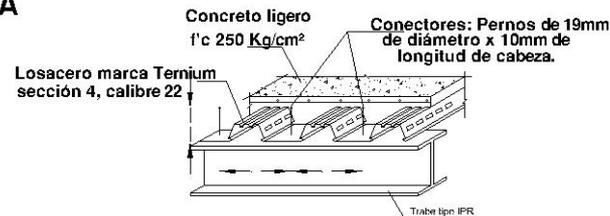


**ISOMETRICO LOSACERO EN ENTREPISO**

**UNION DE LOSACERO Y TRABE SECUNDARIA**



**DETALLE DE LOSACERO**



**DETALLE DE LOSACERO EN ENTREPISO**

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

PROCESO DE LOCALIZACIÓN

NORTE

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

DETALLES DE ENTREPISO

REVISOR: [ ]

ELABORADO: [ ]

FECHA: [ ]

ESCALA: [ ]

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

DETALLES DE ENTREPISO

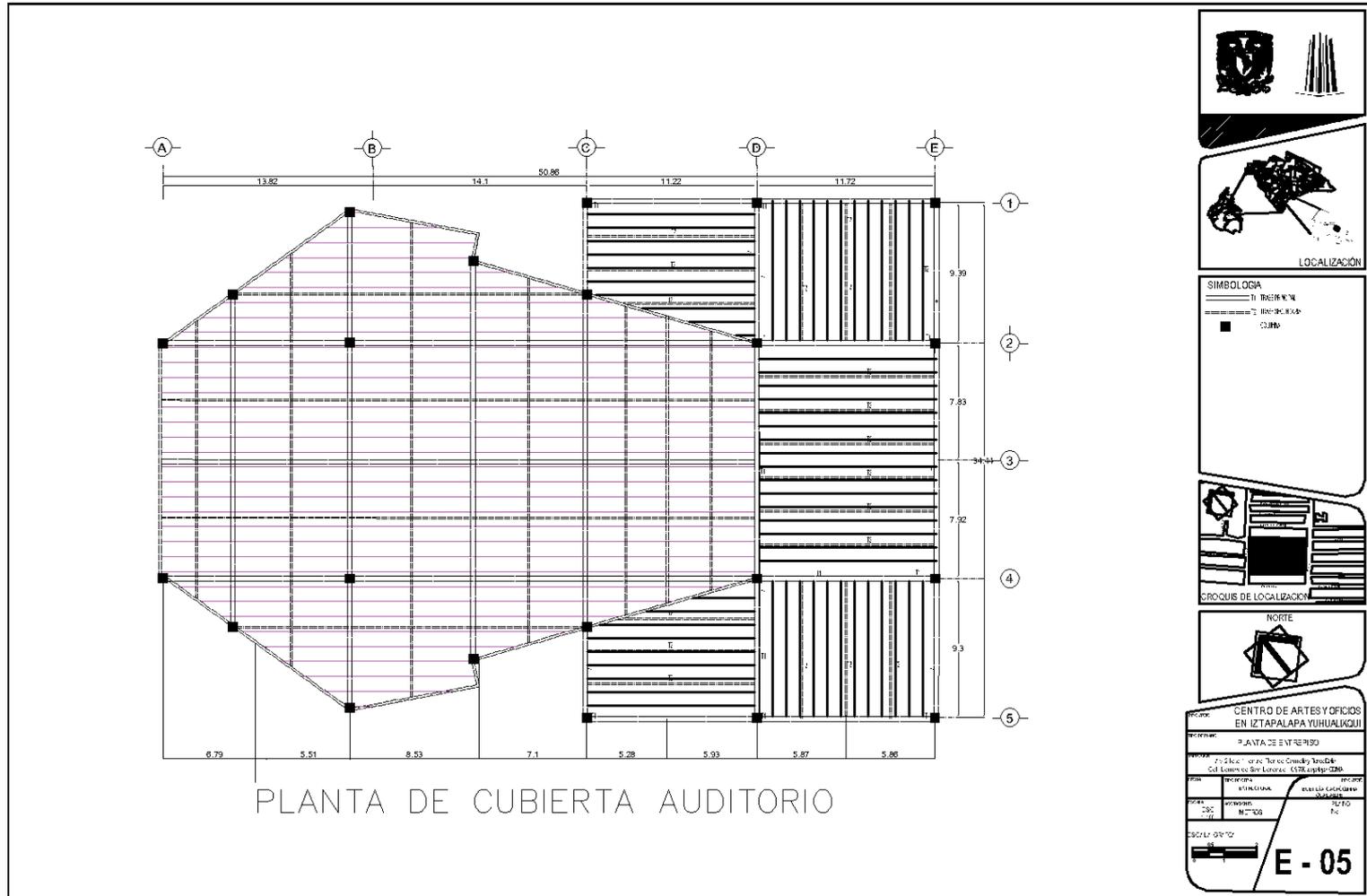
REVISOR: [ ]

ELABORADO: [ ]

FECHA: [ ]

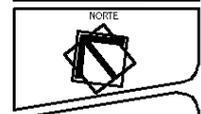
ESCALA: [ ]

**E - 04**



**SIMBOLOGIA**

	TRABEADO
	MURICERÍA
	CUBIERTA



**CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI**

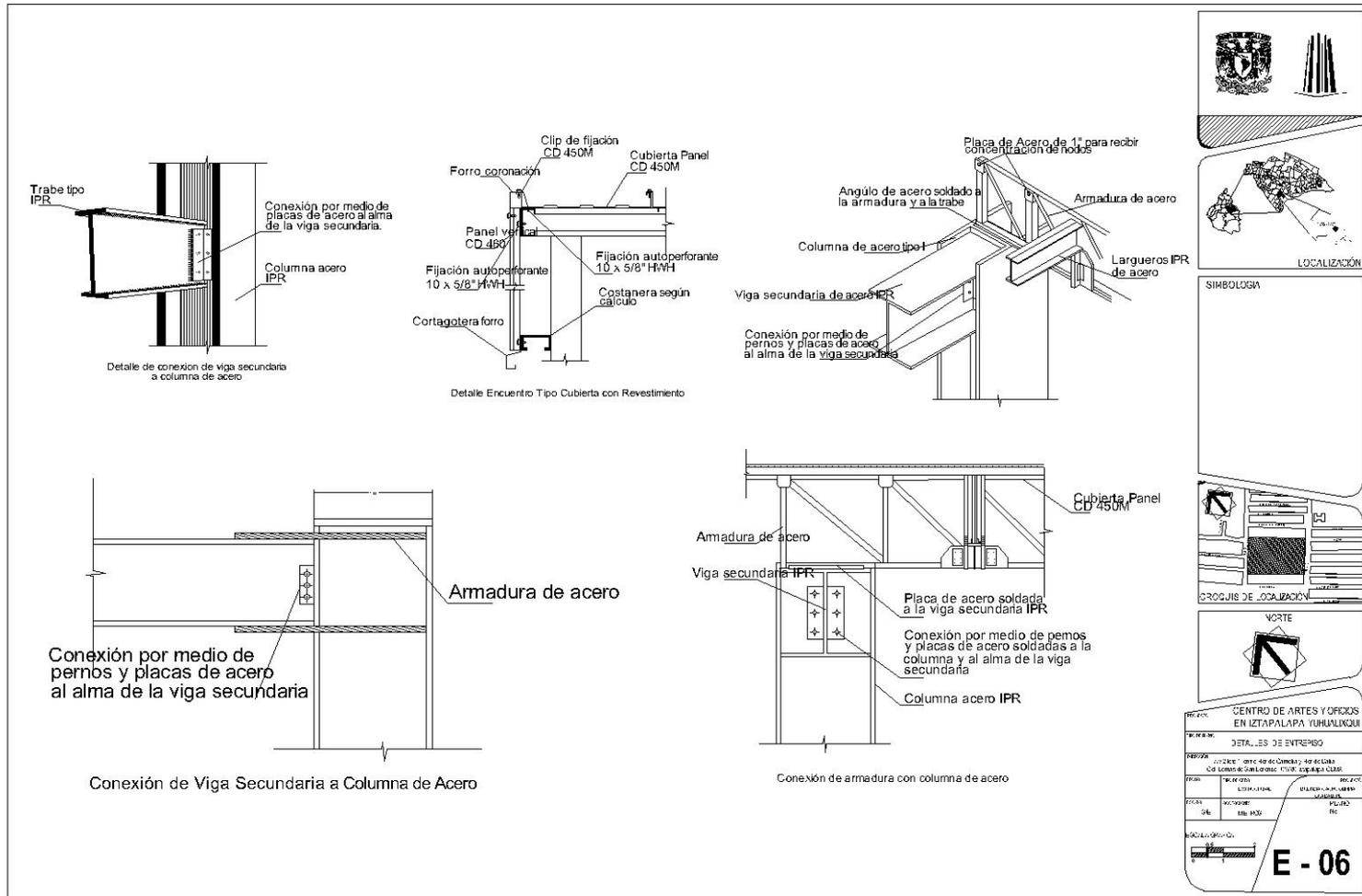
PROYECTO: PLANTA DE ENTRENAMIENTO

PROYECTANTE: F. J. Alcaraz y Asoc. Arquitectos S de RL de CV  
Calle Lomas de San Antonio, CDMX, México, D.F.

PROYECTISTA	ING. FRANCISCO ALCARAZ	PROYECTADO	
PROYECTANTE	ING. FRANCISCO ALCARAZ	PROYECTADO	
PROYECTANTE	ING. FRANCISCO ALCARAZ	PROYECTADO	

**E - 05**





# CAPITULO VIII

# PROYECTO DE INSTALACIONES



## 8.1 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN HIDRAULICA

De acuerdo con mi investigación el 96% del área urbanizada de la Alcaldía de Iztapalapa tiene abastecimiento de agua potable, por lo tanto en nuestro terreno se cuenta con el suministro de la red de agua potable, la cual entra por Av. 2, llegando a la cisterna ubicada cerca de la entrada en el área destinada a servicios.

Las dimensiones de la cisterna son *12.85mX12.85mX2.50m* con una capacidad de almacenamiento 181,846.25*lts*, dotado de agua potable, la cisterna estará dividida en dos celdas una destinada a agua potable y una segunda destinada contra incendios siendo la capacidad de 85,346.25*lts*.

La red externa será de polietileno de densidad (PEAD) de acuerdo a la norma NMX-E-018-CNCP-2012, se distribuirá por un ramal principal de donde se derivara a tuberías secundarias a cada uno de los edificios, en cada núcleo de estos la tubería será de cobre de acuerdo a la NOM-W-17-1981 unida con soldadura de estaño núm. 50 en agua fría y estaño núm. 95. para agua caliente. Para el agua caliente se proponen calentadores solares. En los núcleos sanitarios se pondrán válvulas de seccionamiento a fin de facilitar su mantenimiento.



## 8.1.1 CÁLCULO DE CISTERNA

SUPERFICIE CONSTRUIDA : 12, 055.88 m<sup>2</sup>      ESTACIONAMIENTO: 5,013.37 m<sup>2</sup>

DOTACIÓN DIARIA :

LUGAR	POBLACIÓN	DOTACIÓN DIARIA	TURNOS	DEMANDA DIARIA
AUDITORIO	340 ESPECTADORES	10 litros/ asistente/ día	2	6, 800 litros
CAFETERIA	150 COMENSALES	12 litros / día	2	3, 600 litros
BIBLIOTECA	100 ASISTENTES	25 litros/día	-	2, 500 litros
TALLERES	627ALUMNOS	25 litros / día / turno	2	31, 350 litros
ADMINISTRACION	20 PERSONAS	50 litros/ día	-	1,000 litros
SERVICIOS	30 TRABAJADORES	100 litros/ trabajo / día	-	3, 000 litros
			TOTAL	48, 250 litros

CONSUMO DIARIO:

48, 250 LITROS

GASTO MEDIO DIARIO:

$$Q_{Med} = \frac{\text{Consumo diario}}{\text{Tiempo (86,400seg)}} = \frac{48,250 \text{ litros}}{86,400 \text{ seg}} = 0.55 \text{ lts/seg}$$

GASTO MAXIMO DIARIO:

$$Q_{Max} = (\text{Gasto medio diario})(\text{Coeficiente de variación diaria}) = (0.55 \text{ lts/seg})(1.2) = 0.67 \text{ lts / segundo}$$

DIAMETRO DE LA TOMA:

$$\varnothing_{mm} = (\sqrt{Q_{max}})(35.7) = (\sqrt{0.67})(35.7) = 29.22 \text{ mm}$$

por tanto el diámetro será de 1 1/4" siendo el diámetro comercial mas cercano

CISTERNA:

$$\text{Cisterna} = (\text{Consumo diario})(2 \text{ días}) + \text{Reserva contra incendios (5 lts * m}^2) = (48,250)(2) + (17,069.25)(5) = 96,500 + 85,346.25 = 181,846.25 \text{ lts/m}^3$$

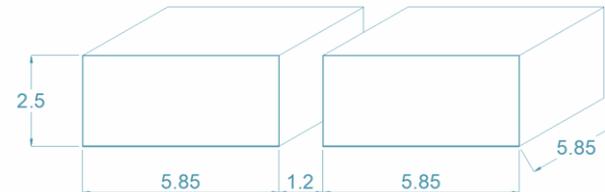
DIMENSIONES DE CISTERNA

$$\sqrt[3]{181.84} = 5.66 \text{ A } 2.50 \text{ metros de profundidad}$$

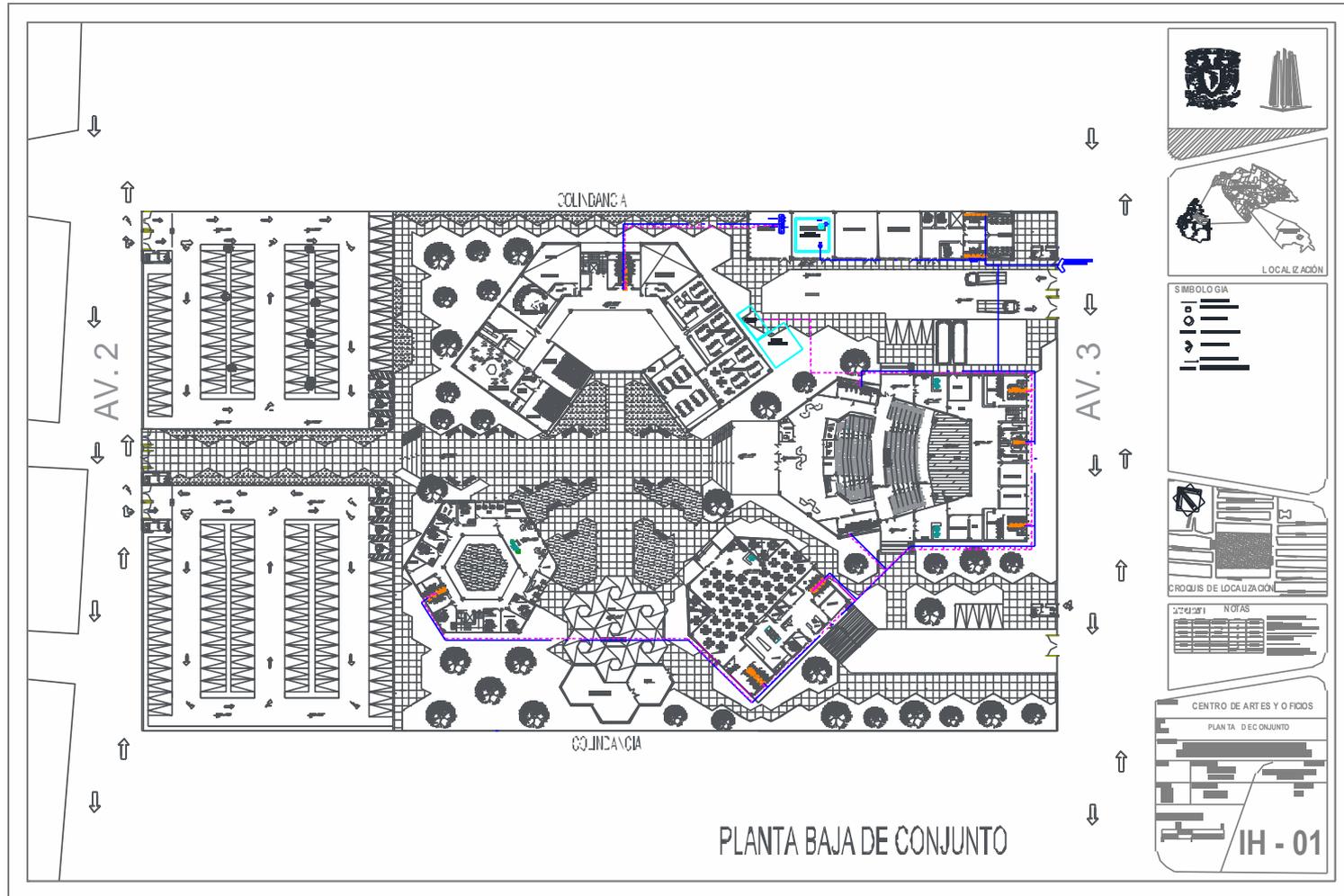
$$S = 2.50 \times 5.66 = 14.15 \text{ m}^2$$

$$L = V/S \quad L = 181.84 \text{ m}^3 / 14.15 \text{ m}^2 = 12.85 \text{ m}$$

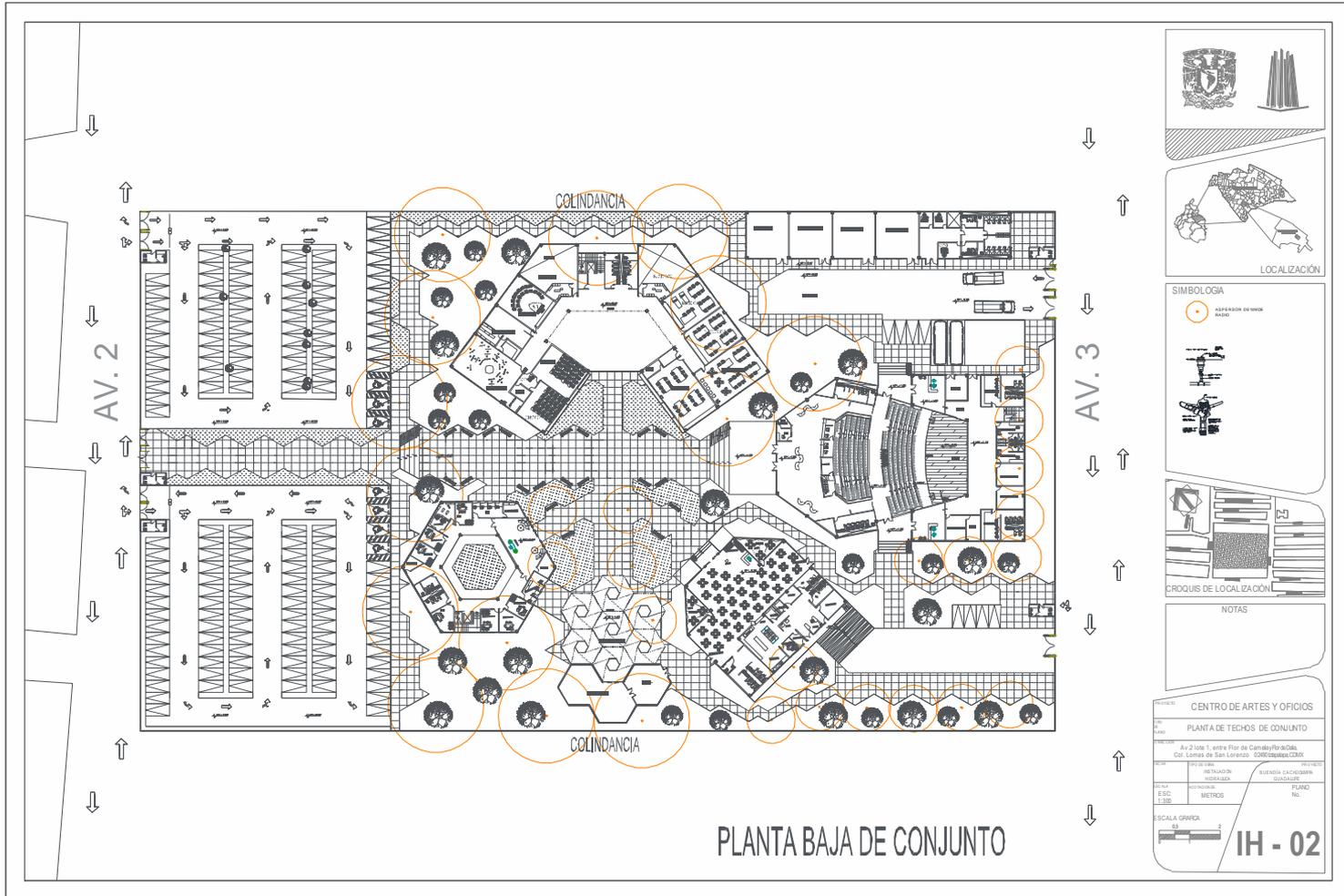
Longitud de cisterna mas 1.20 para paso

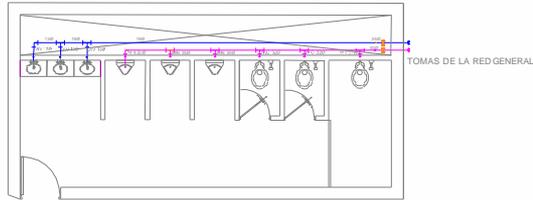


8.2 CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

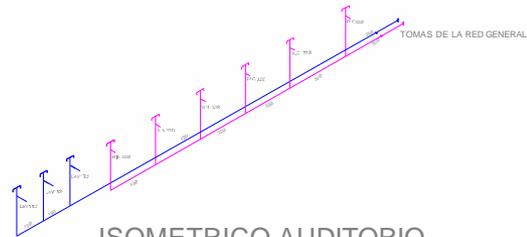


# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI

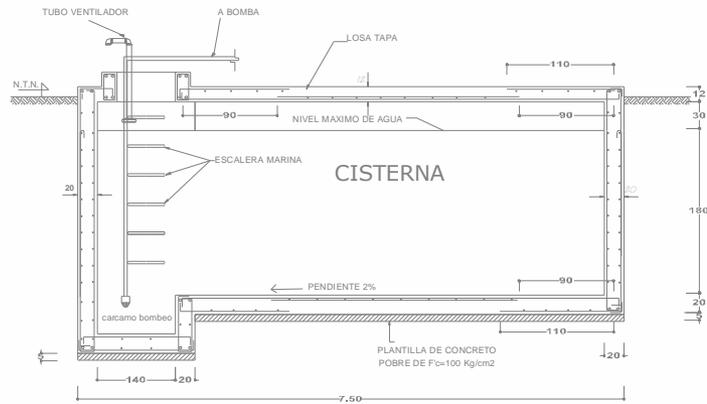




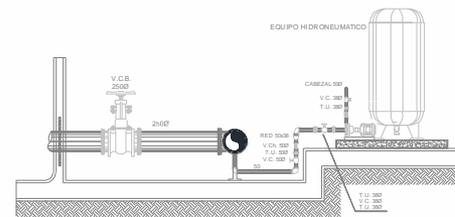
NUCLEO SANITARIO AUDITORIO



ISOMETRICO AUDITORIO



CORTE DE CISTERNA



DETALLE DE HIDRONEUMATICO



LOCALIZACION

**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA DE PVC
- TAPON DE REGISTRO
- VEE DE 50MM Ø
- VEE DE 100MM Ø
- CODO DE 50 MM Ø
- REDUCCION DE 100MM Ø A 50MM Ø
- PORCENTAJE DE PENDIENTE
- DIRECCION DE LA RED



CRONQUIS DE LOCALIZACION

NOTAS

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS	
DETALLES	
Ar 2 sala 1, entre Flor de Cerezo y Flor de Cerezo Caj. Lomas de San Lorenzo, CDHO YUHUALIXQUI	
PROY. ARQ.	PROY. CIVIL
ESC. 1:20	METROS
ESCALA GRAFICA	PLANO No.
	IH - 03





## 8.3 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN SANITARIA

La zona de estudio cuenta con red de alcantarillado que llega al colector principal que es el de Canal de Chalco-Canal de Garay. De acuerdo con el artículo 91 del Reglamento de Servicio de Agua y Drenaje para el Distrito Federal el proyecto deberá tener sistemas de drenaje de tipo separado de aguas residuales y pluviales. La red esta propuesta para que las aguas negras sean canalizadas hasta la planta de tratamiento y estas puedan ser reutilizadas en la mayor medida posible. Para la red exterior se utilizara P.V.C de  $\varnothing$  150mm con una pendiente del 2% en el sentido del flujo. Y en cada edificio las salidas serán de  $\varnothing$  100mm. de acuerdo a Normas técnicas complementarias para el diseño y ejecución de obras e Instalaciones Hidráulicas, Capítulo 2.6.5. inciso B

La instalación tendrá registros a cada 10 metros entre cada uno y en cada cambio de dirección, estos serán de 50x70cm con tapas de cierre hermético. Se instalaran también pozos de visita con diversas profundidades pero con un diámetro de 1.20 de acuerdo a Normas técnicas complementarias para el diseño y ejecución de obras e Instalaciones Hidráulicas, Capítulo 2.6.5.

La instalación en la cafetería contara con trampa de grasas antes de ser llevada al colector central. de acuerdo a Normas técnicas complementarias para el diseño y ejecución de obras e Instalaciones Hidráulicas, Capítulo 2.6.5. Inciso C

### 8.3.1 CISTERNA DE AGUA TRATADA

DEMANDA TOTAL:

48, 250 LITROS

40% DEMANDA TOTAL:

19,300 lts

AGUA PARA RIEGO:

3650 x 5 litros = 18, 250

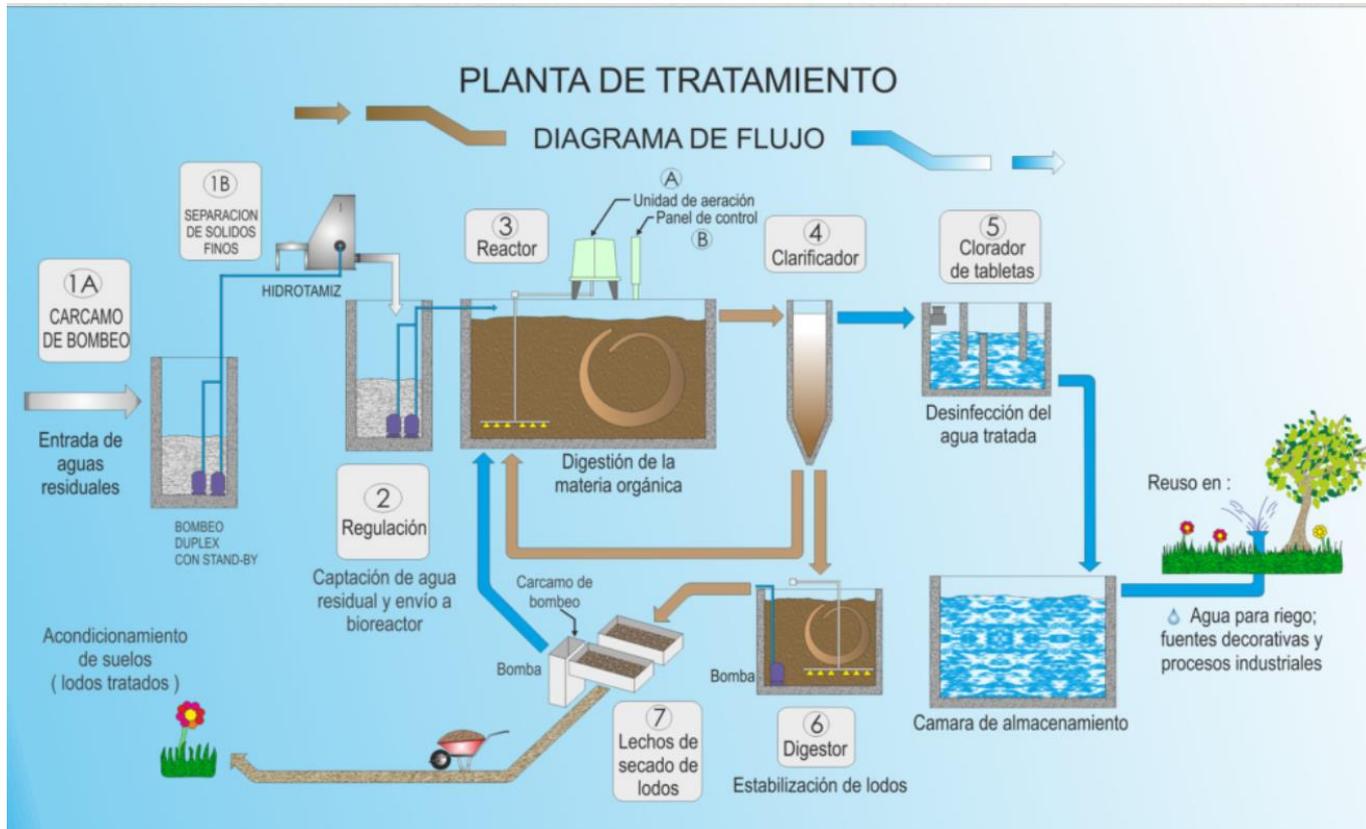
TOTAL AGUA TRATADA =

37, 550 litros



### 8.3.2 PLANTA DE TRATAMIENTO

Las aguas tratadas serán reutilizadas en los inodoros, mingitorios y para riego. A continuación se muestra el diagrama de funcionamiento de del flujo de una planta de tratamiento.



<https://plantasdetratamiento.com.mx/disenio-plantas-de-tratamiento-asajet/>

## FUNCIONAMIENTO

### 1. PRETRATAMIENTO

El **agua residual** es conducida por gravedad a la unidad de **Pretratamiento** donde se separan los objetos de gran tamaño (cribado grueso) y los materiales que no se pueden tratar biológicamente, como plástico, metales, vidrio y arena, entre otros.

#### 1A. CANAL DESARENADOR

Las zanjas de desarenación se construyen prefabricadas en concreto armado y se equipan con cribas, compuertas etc., en acero inoxidable o al carbón. Los sólidos como arenas, piedras, etc. son captados y retirados del canal de desarenación.

#### 1B. HIDROTAMIZ

Los sólidos mayores a 1.0 mm, son separados en el Hidrotamiz estático (cribado fino) previo a la entrada a la planta tratadora de aguas residuales.

El tamiz rotativo es adecuado para desbaste de DBO. Se usa cuando la carga orgánica es muy elevada y separa partículas mayores a 200 micras. También separa papel.



## 2. REGULACIÓN Y BOMBEO

En esta unidad de proceso se airean, homogeneizan y regulan las variaciones de caudal en el aporte de agua contaminada que entra a la planta. Esta unidad de proceso es de tipo aerobio y se utilizan sistemas de bombeo y regulación integrados.

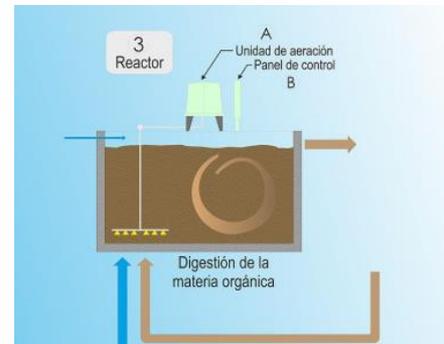
El panel de control regula la alternancia en la operación de las bombas instaladas (duplex). En el cabezal de las bombas, se instala una línea de retorno con válvula para regular el aporte a la planta tratadora de aguas residuales según el flujo de diseño.

## 3. REACTOR BIOLÓGICO

El agua residual previamente regulada entra al Reactor donde se inicia el Tratamiento de Aguas Servidas.

Las bacterias presentes en el lodo activado o Biomasa se alimentan y reproducen transformando el agua contaminada en un líquido claro que no genera malos olores.

Las plantas de tratamiento ASAJET, utilizan el proceso de tratamiento biológico de lodos activados en la modalidad de aireación extendida (24 horas de TRH), cuyo diseño ha sido probado desde hace muchos años.



#### 4. CLARIFICADOR

En el clarificador el agua proveniente del bioreactor permanece en completa calma y la mayoría de las partículas que están en suspensión sedimentan.

Las partículas flotantes se remueven utilizando un Skimmer o desnatador de Superficie JET.

El agua cristalina es canalizada en forma continua por un vertedero ajustable JET de aluminio, con sección en "V" para detener sobrenadantes.

Esta agua clara y sin olores altamente descontaminada es el único efluente resultante de la planta tratadora de aguas residuales ASAJET, para ser reutilizada o regresar al medio ambiente.



#### 5. CLORACIÓN

El efluente del Clarificador pasa a la unidad de desinfección del agua, que consiste de un Clorador JET, simple en su diseño, durable y eficiente en su operación.

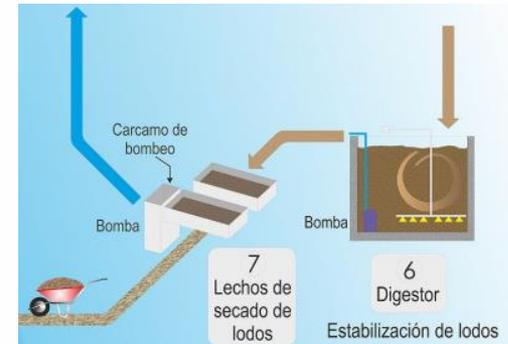
Opera por gravedad y utiliza pastillas JET de hipoclorito de calcio que se disuelven lentamente eliminando los agentes patógenos dañinos para la salud del hombre.



## 6. DIGESTOR

Parte del Lodo Activado que sedimenta en el clarificador es enviado a esta unidad de proceso (digestor) para su total estabilización. Los microorganismos en el lodo activado permanecen durante 25 días de tiempo de retención celular, se logra así la estabilización o inocuidad de los lodos, lo que garantiza la no generación de olores y de insectos.

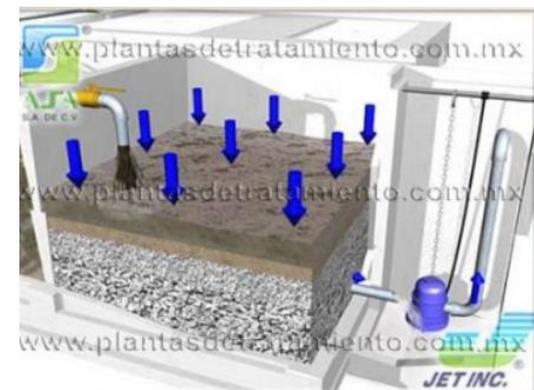
Aquí las bacterias no reciben alimento por lo que inicialmente consumen los remanentes de los contaminantes y luego se inicia la fase endógena o canibalismo donde se auto consumen.



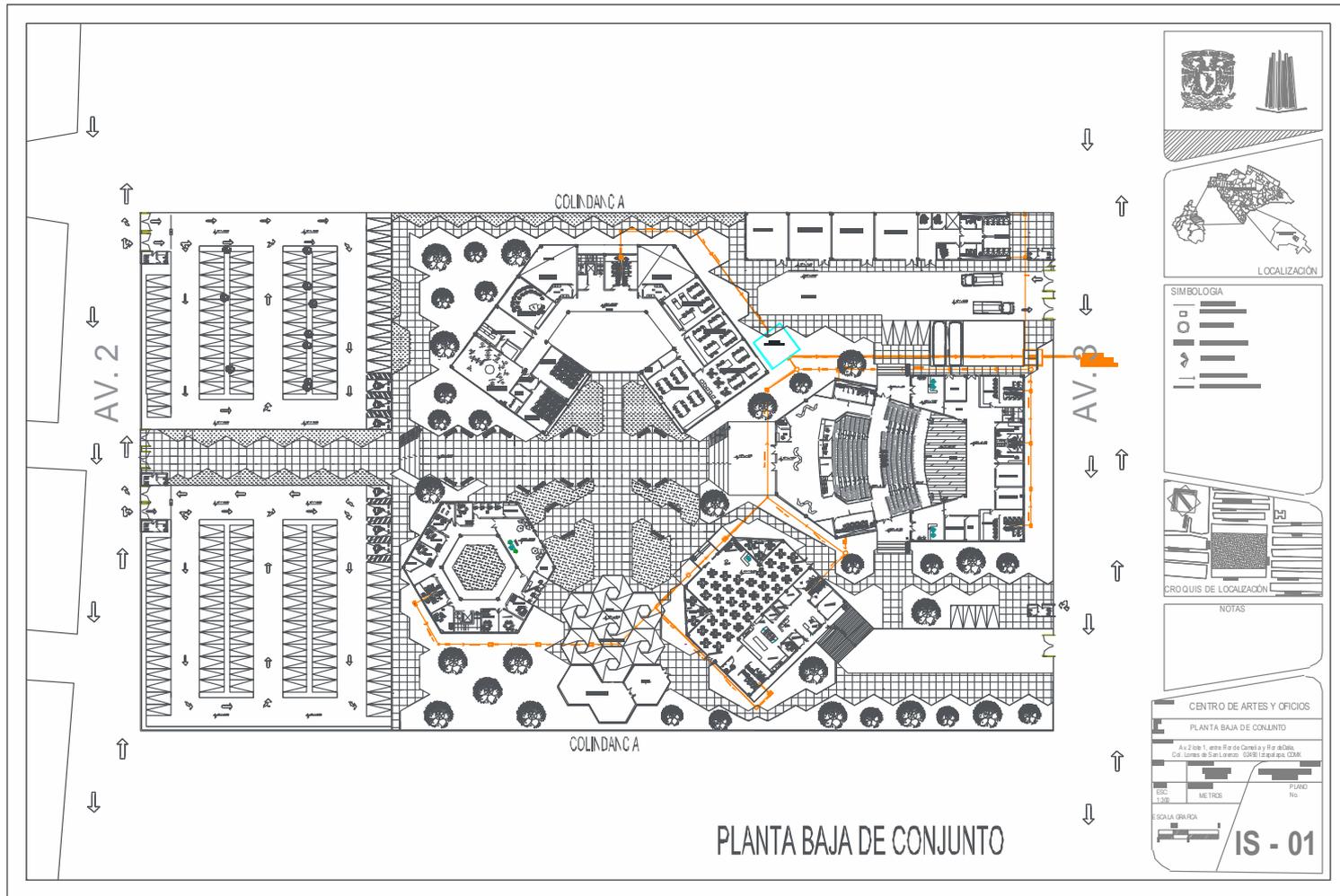
## 7. LECHOS DE SECADO

Los lodos ya estabilizados en la etapa anterior (digestor) se envían a los lechos de secado de diseño estático donde se deshidratan. Para posteriormente ser utilizados como acondicionador de suelos en jardines, frutales y campos de golf, entre otros.

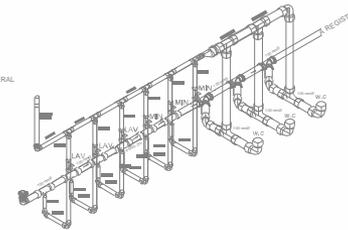
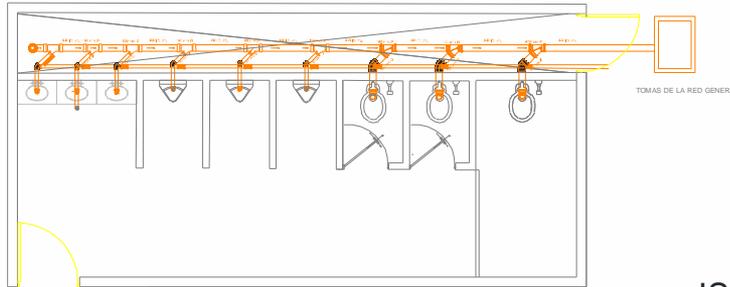
Para plantas de mayor capacidad (15 lps. en adelante), utilizamos sistemas mecánicos para la deshidratación de lodos como: tornillo deshidratador (screw press), filtro prensa, centrifuga, etc.



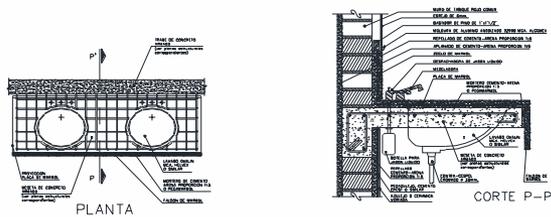
8.4 CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA



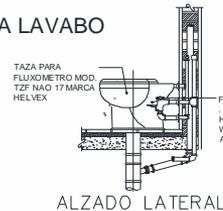
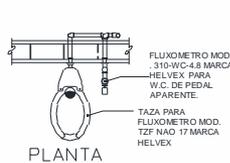
NUCLEO SANITARIO AUDITORIO



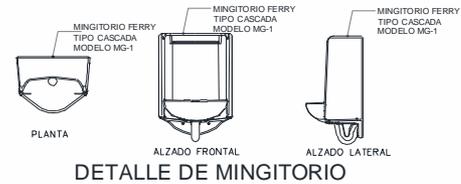
ISOMETRICO SANITARIO  
AUDITORIO



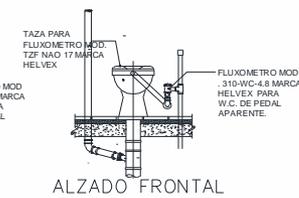
DETALLE DE MESETA PARA LAVABO



DETALLE DE TAZA



DETALLE DE MINGITORIO



LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA DE PVC
- TAPON DE REGISTRO
- YEE DE 50MM Ø
- YEE DE 100MM Ø
- CODO DE 50 MM Ø
- REDUCCIÓN DE 100MM Ø A 50MM Ø
- FORMA DE LA PENDIENTE
- DIRECCIÓN DE LA RED

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

DETALLES

Al 2 lote 1, entre Flor de Carabela y Flor de Dalia,  
Cd. Lomas de San Lorenzo - 52050 Iztapalapa, CDMX

PROYECTOS: RETALLADO, BARRIDO, CALCEO, OLPA, REVISADO

ESCALA: 1:25 METROS

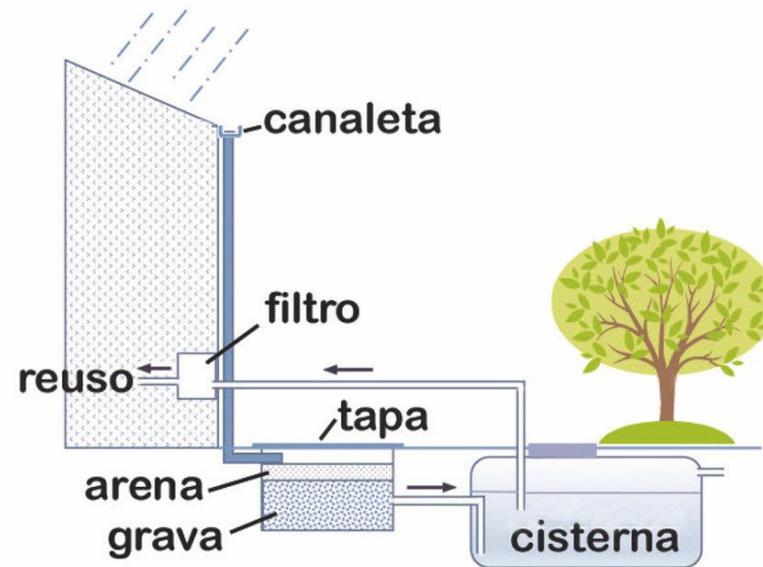
ESCALA GRAFICA

**IS - 02**

## 8.5 TRATAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

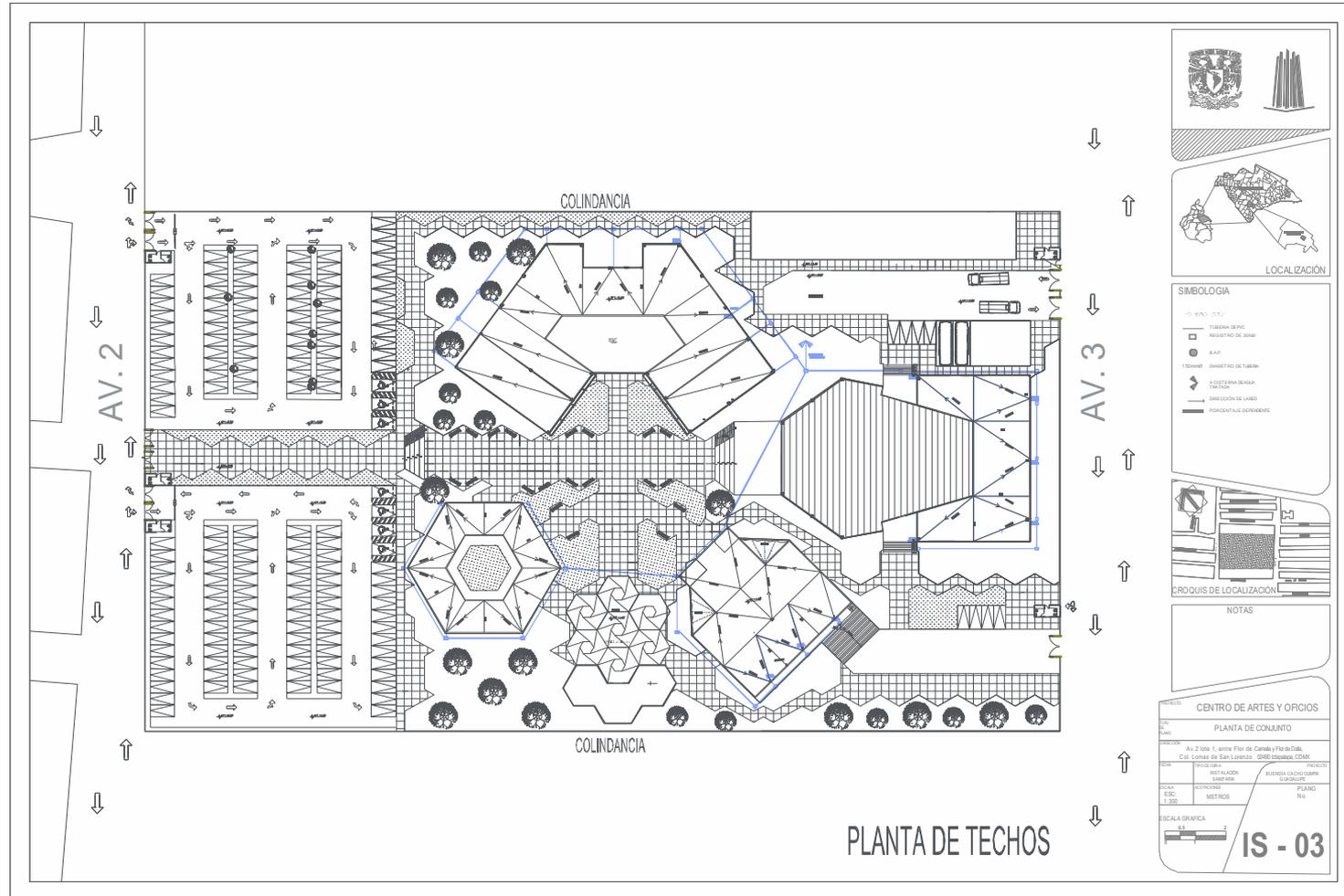
La recuperación de aguas pluviales consistirá en:

- 1.- Captación.- Se busca que las cubiertas cumplan con la pendiente necesaria para la recolección del agua de lluvia.
- 2.- Conducciones/canaletas .- Las canaletas se colocaran al exterior de cada edificio, siendo de PVC de acuerdo a los diámetros especificados en calculo.
- 3.- Sistema de descarte de las primeras aguas.- Se descartaran las primeras aguas de lluvia debido a la suciedad y el acido que estas tienen.
- 4.- Filtración.- Previo a la entrada en los depósitos de acumulación, las aguas pluviales deben ser filtradas para evitar la entrada de suciedad en los depósitos de almacenaje que pueden causar averías de funcionamiento del sistema.
- 5.- Almacenamiento.- El agua debe almacenarse en el depósito, previamente filtrada y limpia de toda suciedad.



[https://www.researchgate.net/figure/Figura-3-Esquema-de-un-sistema-de-captacion-de-agua-de-lluvia-en-tanque-enterrado-El\\_fig2\\_279203906](https://www.researchgate.net/figure/Figura-3-Esquema-de-un-sistema-de-captacion-de-agua-de-lluvia-en-tanque-enterrado-El_fig2_279203906)

8.6 CRITERIO DE INSTALACIÓN DE AGUAS PLUVIALES



## 8.7 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica ira de acuerdo a la NOM-SEDE-001-2012. La acometida de CFE será a través de la red de media tensión de forma aérea e irá de acuerdo a la norma CFE DCCIAMBT. Para el medidor se colocará una base al limite de propiedad y a no mas de 35 metros del poste . La acometida llegara al área de servicios generales en donde se encuentra la subestación eléctrica.

La subestación contara con un transformador de media a baja tensión del que se llegara a un interruptor principal del cual saldrá una conexión a una transferencia que nos permitirá tanto el uso de una planta de emergencia como las misma electricidad suministrada por CFE. Posteriormente se alimentara el tablero principal I-LINE marca SQUARD del cual se derivara un interruptor para alimentar cada tablero por edificio de nuestro conjunto.

Los tableros serán Marca SQUARD e irán acuerdo a los cálculos de carga realizados, cada tablero contara con interruptores para circuitos derivados tanto para luminarias como para contactos.

Para equipos de computo se proponen contactos regulados.

Los registros serán de 60x40x80cm.

La iluminación será en su totalidad de lámparas led ya que estas consumen menos carga eléctrica.

En los pasillos del centro se proponen luminarias de tipo led con panel solar.

Las fachadas serán iluminadas directamente para resaltar sus elementos arquitectónicos.

En el auditorio se contara con un UPS (Uninterruptible Power Supply o sistema de alimentación ininterrumpida), para evitar interrupción en el transcurso de los eventos a llevarse a cabo.



## 8.7.1 ILUMINACIÓN EXTERIOR

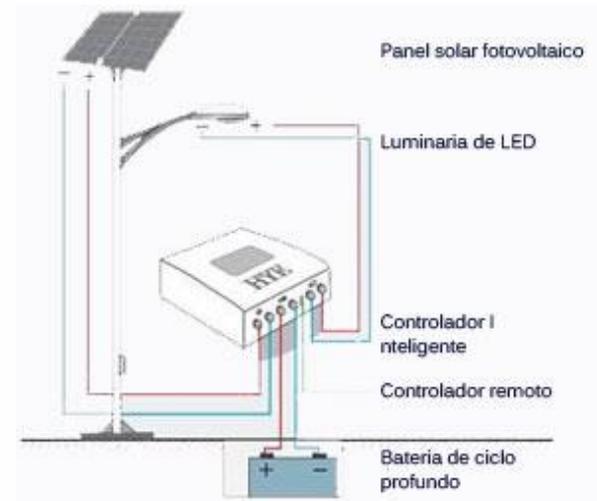
Para la iluminación exterior se proponen las siguientes luminarias:

### LUMINARIAS SOLARES

- Luminarias Solares son sistemas autosuficientes, tienen como única fuente la energía del sol, en el poste se encuentran todos los componentes electrónicos como lámpara, módulos solares, baterías de descarga profunda y controles automáticos.
- Sistema totalmente autónomo de la red eléctrica
- Luminaria con LED, alta eficiencia ultradelgada con 50 mil horas de vida útil
- Módulos Fotovoltaicos Policristalinos de larga vida
- Integración completa y de fácil instalación
- Controlador programable de acuerdo a lo requerido
- Baterías libres

### CITI 80

- Luminaria LED tipo suburbano marca MAGG, de uso en exteriores gracias a su grado de protección IP65, que la hace resistente a chorros directos de agua.
- Incluye fotocelda para encender y apagar automáticamente.
- Fabricada con inyección de aluminio, pintura electrostática de poliéster, color gris acero y pantalla de acrílico de alta resistencia.
- Trabaja a 75w y 100-305V
- Luz emitida es de 4500k (blanco puro)
- APLICACIONES: Se usarán para iluminar los andadores del conjunto arquitectónico.



#### IL-GALENA-O1

- Luminaria lineal para empotrar
- Cuenta con un cuerpo disipador de aluminio extruido
- Acabado en pintura electrostática de poliéster
- Fuente remota integrada con IP 67
- Conector fuente-luminaria IP68 para fácil sustitución
- Cristal templado de 6 mm de espesor para alto brillo
- Policarbonato de 3mm para bajo brillo
- Luminaria con un consumo máximo de 60 W.
- APLICACIONES: Se colocara para iluminar las fachadas de los diferentes edificios desde la parte baja.



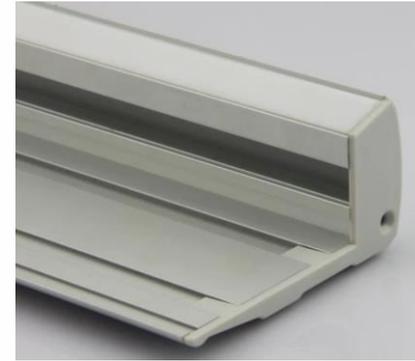
#### IL98QUEST

- Luminaria de sobreponer mediante ancla incluida
- Acabado en pintura electrostática de poliéster
- Fuente electrónica integrada
- Cristal templado de 4 mm de espesor.
- Luminaria con un consumo máximo de 70 W.
- Óptica: concentrada, media, difusa o elíptica.
- APLICACIONES: Se colocara para dar un baño de luz en distintos colores a la fachada del auditorio dependiendo de los distintos eventos que en este espacio se susciten.



### PERFILES LED

- Conocidos también como regletas, un perfil para LEDs es una canaleta de aluminio anodizado cuyo interior está diseñado para alojar una tira de LED flexible y cubrirla con un difusor de policarbonato o PMMA, materiales de alta resistencia al impacto, resistencia a la deformación térmica, intemperie, y rayos UV, también presentan alta rigidez y propiedades de aislamiento térmico.
- APLICACIONES: Se usan para darle iluminación a los escalones.



## 8.7.2 ILUMINACIÓN INTERIOR

Para la iluminación exterior se proponen las siguientes luminarias:

### LUNA SQ 25 FLAT

- Luminaria tipo downlight para empotrar en falso plafón, como sustituto directo de luminarias 2x32w lfc instaladas en plafón, obteniendo ahorros de energía de hasta 48%.
- Equipada con fuente de luz led, el más eficiente disponible hasta el momento, con un irc mayor a 80 que proporciona buena reproducción de los colores.
- Su construcción es con los mejores materiales y acabados de alta calidad. El cuerpo es de aluminio resistente a la corrosión. Cuenta con una pantalla difusora que proporciona una distribución simétrica y homogénea de luz.
- APLICACIONES: Se usará en salones, y área administrativa, así como en sanitarios.





### GABINETE GAMMA 1X32W MAGG

- Luminario para uso interior o exterior marca MAGG línea Gamma, modelo 1x32W, su montaje es versátil ya que puede ser suspendido o sobrepuesto. Integra una lámpara fluorescente lineal de 32w y un balastro electrónico que permite conectar a corriente directa.
- Fabricado en inyección de policarbonato y lámina de acero con acabado en color gris. Disponible en luz blanco neutro (4100k) y blanco frío (6500k).
- APLICACIONES: Se colocara en regaderas, cuartos de maquinas, cuartos de aseo y cuarto eléctrico.

### CYLINDER ELEMENTAL

- Es una solución de iluminación dirigible con tecnología LED integrada y óptica antideslumbrante con la mejor relación lm/\$ Son ideales en espacios donde se requiere destacar mercancía o bien la comunicación visual de una cafetería o galería. Su sistema de riel para empotrar y sus accesorios lo convierte en una solución discreta y elegante.
- Material aluminio con difusor de acrílico.
- Para sobreponer en riel.
- APLICACIONES: Se colocara en áreas de exposición.



#### LUNA 18 FLAT

- Es una luminaria tipo downlight compacta para empotrar en falso plafón como sustituto directo de luminarias 2x26 W LFC. Equipada con fuente de luz LED, el más eficiente disponible hasta el momento con una excelente calidad de iluminación y buena reproducción del color (IRC) =82.
- Construida con cuerpo de aluminio de una aleación especialmente formulada para resistir la corrosión y un panel difusor de luz que reduce el deslumbramiento de la fuente luminosa y proporciona una distribución simétrica y homogénea para luz general.
- APLICACIONES: Se colocara en los camerinos y en el auditorio en área de butacas, así como en cabina.



#### CILANDRO LED 1-LIGHT WALL MOUNT E63106-11SN

- Es una luminaria tipo arbotante
- Atenuable
- Acabado satín níquel.
- APLICACIONES: Se colocara en los pasillos del auditorio.



### CILANDRO LED 1-LIGHT PENDANT E63109-11SN

- Es una luminaria de suspender
- Atenuable
- Acabado satín níquel.
- Temperatura 3000k
- APLICACIONES: Se colocara en los pasillos del auditorio.

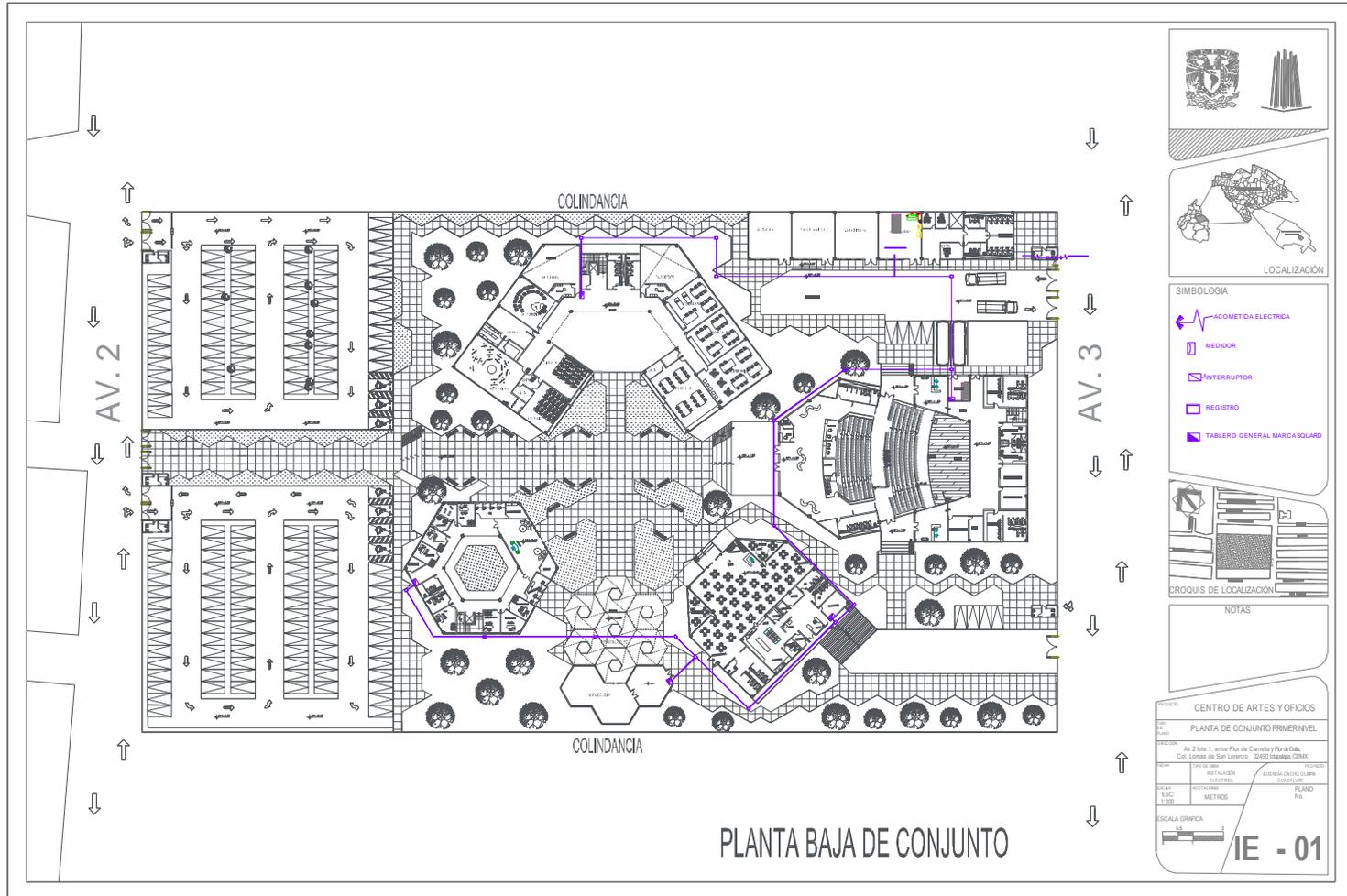


### BL U 1200 SUSPENDER

- BL U 1200 es un sistema lineal para suspender. Permite crear líneas de luz adaptándose a cualquier necesidad o espacio.
- Su construcción es con los mejores materiales y acabados de alta calidad, el cuerpo está construido de aluminio extruido resistente a la corrosión.
- Cuenta con LED de última generación con un IRC mayor a 80, que brinda buena definición de los colores.
- Es una luminaria que cuenta con un kit de suspensión para el montaje del cuerpo. La fuente lumínica integra un sistema de fijación con imanes para una fácil y rápida instalación. Incluye una ventosa de plástico para retirar el difusor sin dañarlo, simplificando el mantenimiento de la luminaria.
- Integrado con un driver electrónico multivoltaje, con un rango de tensión de 100-305 V~ que lo hace más resistente a variaciones de voltaje, obteniendo ahorros de energía de hasta el 60%.

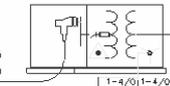


## 8.8 CRITERIO DE INSTALACIÓN ELECTRICA



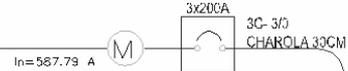
3FASES, 4 H LOS.  
23.000V, 60 Hz  
VFR PROYECTO DE  
MEDIA TENSIÓN  
ACOMETIDA CIA.  
SUMINISTRADORA (CFE).

3 CABLES TIPO  
XLP 23 kV Al. Cal. 1/0



TR-01  
75 kVA  
TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL  
VOLTAJE PRIM. 23kV  
VOLTAJE SEC. 440V/254V  
CONEXIÓN DELTA-ESTRELLA  
ARREGLO RADIAL  
SILICON/RIEMP  
Z= 4.07% - STD  
MARCA PROLEC

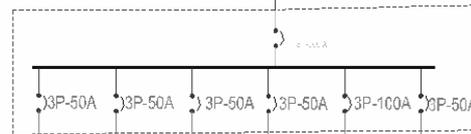
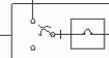
EQUIPO DE  
MEDICIÓN, TC's,  
TARIFA CM



In=587.79 A  
L=15 m  
12C-250kcmil+3-1/0d  
3T-63 mm  
e%=0.18



PE-01  
PLANTA ELECTRICA GENERADORA  
220 V 3F, 4H,60Hz.  
kW 150



TAB A TAB B TAB C TAB D TAB E TAB F  
ADMINISTRACIÓN TALLERES GALERÍAS CAFETERÍA AUDITORIO SER.GENERALES



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA



PROYECTOS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS

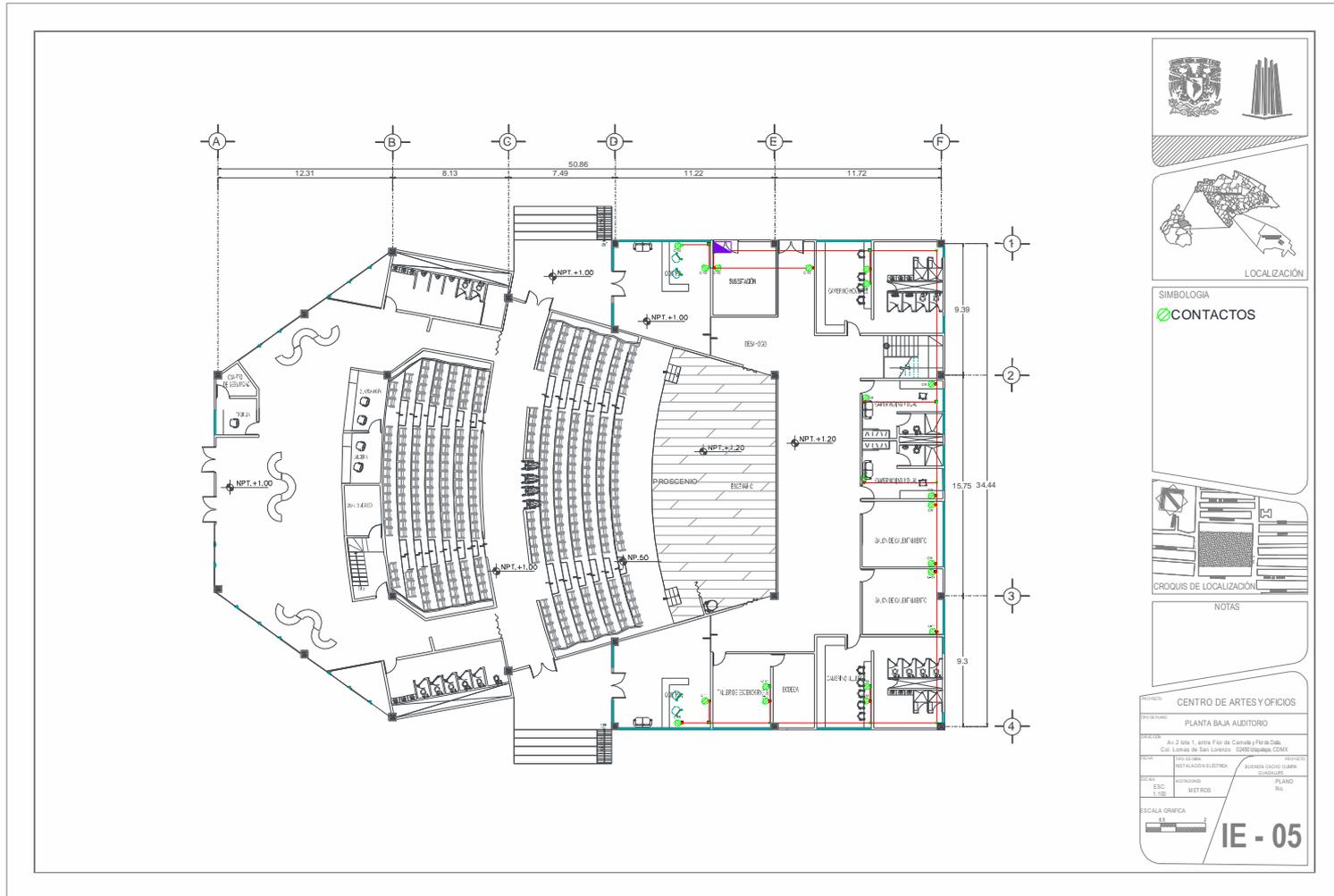
PROYECTO	CENTRO DE ARTES Y OFICIOS
DESCRIPCIÓN	DIA GRAMA UNIFLAR
FECHA	Abril 2008 1, en the Flor de Candela y Rectoría, C.D. Lomas de San Lorenzo (CD) Iztapalapa, CDMX.
PROYECTADO	INGENIERO
REVISADO	INGENIERO
ESCALA	OCACIONES
ESCALA DE	METROS
ESCALA GRAFICA	PLANO No
<b>IE - 02</b>	







# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI





## 8.9 MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS

Para la instalación de protección contra incendios se propone una cisterna de la cual habrá una reserva para uso exclusivo del sistema de red de hidrantes contra incendios de acuerdo al Art. 122 sección A del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal. La reserva se mantendrá por medio de un sistema de doble pichancha para mantener el agua en circulación constante. Esta será distribuida a través de un sistema de bombas automáticas capaces de suministrar 600l/min de gasto de acuerdo al Art. 122 sección A. La red principal que llegara a cada uno de los edificios deberá soportar las presiones necesarias de acuerdo a cálculo no menor a 12 kg/cm<sup>2</sup> su diámetro no será menor a 3", por una red hidráulica exclusiva para alimentar las mangueras contra incendios y equipadas con una válvula de no retorno, la tubería de esta red será de fierro galvanizado C-40 y estará pintada de color rojo.

Las tomas siamesas serán de 64 mm y estarán una en cada fachada y a no más de 90 m lineales de fachada a 1 metro de altura sobre el nivel de banqueta.

Las mangueras de cada gabinete cubrirán un radio de 30 m y su separación no será mayor de 60 m, de acuerdo al Art. 121 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

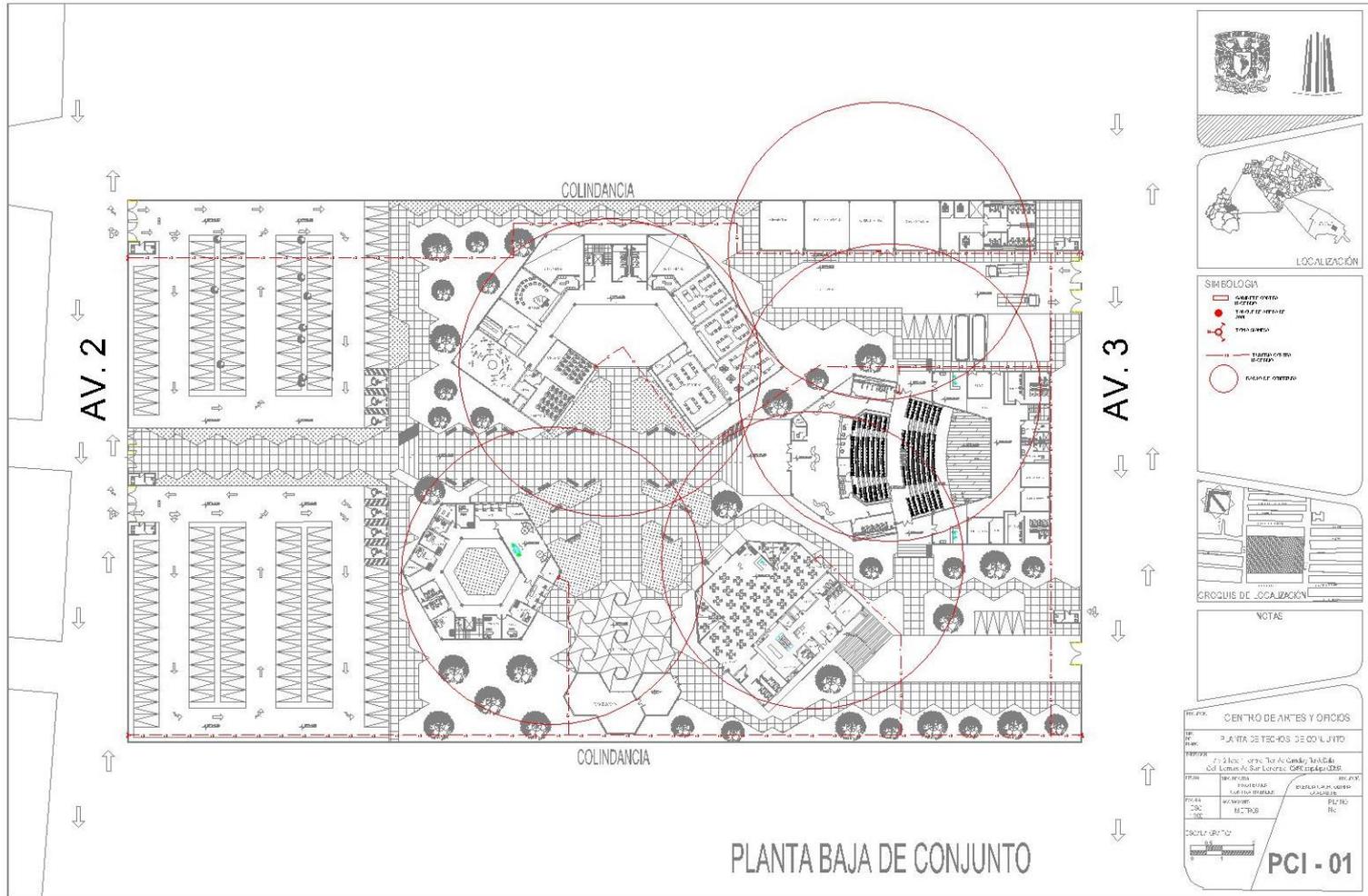
En el área de estacionamiento se colocaran areneros a cada 10m con una capacidad de 200 litros.

Cada edificio contara con un extintor tipo ABC, cada 200m<sup>2</sup>, a una altura de 1.60m de nivel de piso terminado a su gancho de sujeción de acuerdo al Art. 121 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Cada zona contara con detectores de humo a cada 9 metros entre centro de estos, y con una alarmas sonoro luminosa.



# CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI



# CAPITULO IX

# FACTIBILIDAD ECONÓMICA

# Y PROGRAMA DE OBRA



## 9.1 PRESUPUESTO GLOBAL

UBICACIÓN: Av. 2 Lote 1, entre Flor de camelia y Flor de Dalia, Colonia Lomas de San Lorenzo, en la delegación Iztapalapa.

COSTO POR M2: \$5,730.99

SUPERFICIE: 17,069.25

COSTO GLOBAL: \$97,823,768.00

## 9.2 PRESUPUESTO GLOBAL POR ZONAS

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS			
ZONA	M <sup>2</sup>	\$/M <sup>2</sup>	TOTAL
• AUDITORIO	1,203.25	\$27,000.00	\$32,487,750.00
• CAFETERIA	578.74	\$16,199.65	\$9,375,385.44
• ADMINISTRACION	577.49	\$9,400.00	\$5,428,406.00
• TALLERES	1976.29	\$9,500.00	\$18,774,755.00
• EXPOSICION	648.47	\$6,500.00	\$4,215,055.00
• BIBLIOTECA	1,030.56	\$8,000.00	\$8,244,480.00
• SERVICIOS	217.17	\$6,500	\$1,411,605.00
• AREAS VERDES	2637.00	\$1,000.00	\$2,637,000.00
• ANDADORES	3,186.91	\$2,425.32	\$7,729,276.56
• ESTACIONAMIENTO	5,013.37	\$1,500.00	\$7,520,055.00
<b>TOTAL</b>	<b>17,069.25</b>		<b>\$97,823,768.00</b>

### 9.3 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR PARTIDAS

PARTIDA	%	IMPORTE
PRELIMINARES	0.5	\$489,118.84
CIMENTACIÓN	12	\$11,738,852.16
ESTRUCTURA	18	\$17,608,278.24
ALBÑILERÍA	12	\$11,738,852.16
INS. HIDRAULICA	3.5	\$3,423,831.88
INS. SANITARIA	5	\$4,891,188.40
INS. ELÉCTRICA	10	\$9,782,376.80
INS. DE GAS	0.5	\$489,118.84
INS. ESPECIALES	6	\$5,869,426.08
ACABADOS	19	\$18,586,515.92
OBRA EXTERIOR	2.5	\$2,445,594.20
CANCELERÍA	7	\$6,847,663.76
MOBILIARIO FIJO	3	\$2,934,713.04
LIMPIEZA	1	\$978,237.68
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>\$97,823,768.00</b>



## 9.4 HONORARIOS POR ARANCEL

SUPERFICIE: 17,069.25

COSTO: \$5,471.77

COSTO TOTAL: \$97,823,768.00

### ARQUITECTONICO

$$H = \frac{[(17,069.25)(\$5730.99)(0.88)(1)]}{100} [4] = \$3,443,394.27$$

### ESTRUCTURAL

$$H = \frac{[(6,231.97)(\$5730.99)(0.88)(1)]}{100} [.885] = \$278,151.20$$

### INSTALACIONES ELÉCTRICAS

$$H = \frac{[(14,432.25)(\$5730.99)(0.88)(1)]}{100} [.722] = \$525,513.12$$

### INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

$$H = \frac{[(6,231.97)(\$5730.99)(0.88)(1)]}{100} [.348] = \$109,374.71$$

### INSTALACIONES TEL.

$$H = \frac{[(6,231.97)(\$5730.99)(0.88)(1)]}{100} [.087] = \$27,343.67$$

### INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

$$H = \frac{[(6,231.97)(\$5730.99)(0.88)(1)]}{100} [.241] = \$75,745.13$$

### INSTALACIONES DE GAS

$$H = \frac{[(578.74)(\$5730.99)(0.88)(1)]}{100} [.087] = \$2,539.30$$

### INSTALACIÓN DE SONIDO

$$H = \frac{[(1203.25)(\$5730.99)(0.88)(1)]}{100} [.087] = \$5,279.43$$

### INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

$$H = \frac{[(1203.25)(\$5730.99)(0.88)(1)]}{100} [.64] = \$38,837.22$$

### RESUMEN

ARQUITECTONICO	\$3,443,394.28
ESTRUCTURAL	\$278,151.20
INSTALACIONES ELECTRICAS	\$525,513.12
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$109,374.71
INSTALACIONES TEL	\$27,343.67
INSTALACIONES PCI	\$75,745.13
INSTALACIONES SONIDO	\$5,279.43
INSTALACIONES A.A	\$38,837.22
INSTALACIONES GAS	\$2,539.30
<b>TOTAL</b>	<b>\$4,506,178.09</b>

$$H = \frac{[(\$4,506,178.08)(100)]}{\$97,823,768.00} = 4.6\%$$

Los honorarios corresponden al 4.6% del presupuesto global.





## 9.5 PROGRAMA CON FLUJO DE CAJA

<b>PROGRAMA DE OBRA CON FLUJO DE CAJA</b>							
<b>OBRA: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS</b>				<b>PROPIEDAD : IZTAPALAPA</b>			
<b>DIRECCION : AV.2 LOTE 1 ENTRE FLOR DE CAMELIA Y FLOR DE DALILA, COLONIA LOMAS DE SAN LORENZO , ALCALDÍA IZTAPALAPA</b>							
MES	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
PRELIMINARES	\$244,559.42	\$244,559.42					
CIMENTACION		\$3,912,950.72	\$3,912,950.72	\$3,912,950.72			
ESTRUCTURA				\$2,934,713.04	\$2,934,713.04	\$2,934,713.04	\$2,934,713.04
ALBÑILERIA				\$1,067,168.38	\$1,067,168.38	\$1,067,168.38	\$1,067,168.38
INS. HIDRAULICA				\$570,638.65	\$570,638.65	\$570,638.65	\$570,638.65
INS. SANITARIA					\$611,398.55	\$611,398.55	\$611,398.55
INS. ELECTRICA							\$1,086,930.76
INS. DE GAS							
INS. ESPECIALES							
ACABADOS							
OBRA EXTERIOR					\$271,732.69	\$271,732.69	\$271,732.69
CANCELERIA							
MOBILIARIO FIJO							
LIMPIEZA	\$54,346.54	\$54,346.54	\$54,346.54	\$54,346.54	\$54,346.54	\$54,346.54	\$54,346.54
<b>TOTAL POR MES</b>	<b>\$298,905.96</b>	<b>\$4,211,856.68</b>	<b>\$3,967,297.26</b>	<b>\$8,539,817.32</b>	<b>\$5,509,997.84</b>	<b>\$5,509,997.84</b>	<b>\$6,596,928.60</b>
<b>% POR MES</b>	<b>0.31%</b>	<b>4.31%</b>	<b>4.06%</b>	<b>8.73%</b>	<b>5.63%</b>	<b>5.63%</b>	<b>6.74%</b>
<b>ACUMULADO POR MES</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$298,905.96</b>	<b>\$4,510,762.64</b>	<b>\$8,478,059.89</b>	<b>\$17,017,877.22</b>	<b>\$22,527,875.06</b>	<b>\$28,037,872.90</b>
<b>% ACUMULADO POR MES</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.31%</b>	<b>4.61%</b>	<b>8.67%</b>	<b>17.40%</b>	<b>23.03%</b>	<b>28.66%</b>

**PROGRAMA DE OBRA CON FLUJO DE CAJA**

<b>OBRA: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS</b>		<b>PROPIEDAD : IZTAPALAPA</b>					
<b>DIRECCION :</b>		<b>AV.2 LOTE 1 ENTRE FLOR DE CAMELIA Y FLOR DE DALILA, COLONIA LOMAS DE SAN LORENZO , ALCALDÍA IZTAPALAPA</b>					
MES	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PRELIMINARES							
CIMENTACION							
ESTRUCTURA	\$2,934,713.04	\$2,934,713.04					
ALBÑILERIA	\$1,067,168.38	\$1,067,168.38	\$1,067,168.38	\$1,067,168.38	\$1,067,168.38	\$1,067,168.38	\$1,067,168.38
INS. HIDRAULICA	\$570,638.65	\$570,638.65					
INS. SANITARIA	\$611,398.55	\$611,398.55	\$611,398.55	\$611,398.55	\$611,398.55		
INS. ELECTRICA	\$1,086,930.76	\$1,086,930.76	\$1,086,930.76	\$1,086,930.76	\$1,086,930.76	\$1,086,930.76	
INS. DE GAS		\$244,559.42	\$244,559.42				
INS. ESPECIALES	\$838,489.44	\$838,489.44	\$838,489.44	\$838,489.44	\$838,489.44	\$838,489.44	\$838,489.44
ACABADOS	\$1,858,651.59	\$1,858,651.59	\$1,858,651.59	\$1,858,651.59	\$1,858,651.59	\$1,858,651.59	\$1,858,651.59
OBRA EXTERIOR	\$271,732.69					\$271,732.69	\$271,732.69
CANCELERIA						\$1,369,532.75	\$1,369,532.75
MOBILIARIO FIJO							
LIMPIEZA	\$54,346.54	\$54,346.54	\$54,346.54	\$54,346.54	\$54,346.54	\$54,346.54	\$54,346.54
<b>TOTAL POR MES</b>	<b>\$9,294,069.63</b>	<b>\$9,266,896.36</b>	<b>\$5,761,544.67</b>	<b>\$5,516,985.25</b>	<b>\$5,516,985.25</b>	<b>\$6,546,852.14</b>	<b>\$5,459,921.39</b>
<b>% POR MES</b>	<b>9.50%</b>	<b>9.47%</b>	<b>5.89%</b>	<b>5.64%</b>	<b>5.64%</b>	<b>6.69%</b>	<b>5.58%</b>
<b>ACUMULADO POR MES</b>	<b>\$34,634,801.50</b>	<b>\$43,928,871.13</b>	<b>\$53,195,767.49</b>	<b>\$58,957,312.16</b>	<b>\$64,474,297.41</b>	<b>\$69,991,282.67</b>	<b>\$76,538,134.81</b>
<b>% ACUMULADO POR MES</b>	<b>35.41%</b>	<b>44.91%</b>	<b>54.38%</b>	<b>60.27%</b>	<b>65.91%</b>	<b>71.55%</b>	<b>78.24%</b>



## 9.6 FINANCIAMIENTO

El financiamiento de este proyecto será principalmente por parte de la Delegación Iztapalapa, en conjunto con la Secretaría de Cultura y el programa de Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE), así como de la iniciativa privada.

SECRETARIA DE CULTURA 25% =\$24,455,942.00

DELEGACIÓN IZTAPALAPA 25%= \$24,455,942.00

INICIATIVA PRIVADA 50%= \$48,911,884.00

TOTAL=\$97,823,768.00

La recuperación de la inversión será por medio de:

- Cobro de cuotas simbólicas por cada curso que se imparta.
- La renta del auditorio para los distintos eventos, danza, música , etc.
- Salas de exposiciones temporales en donde existirá la posibilidad de comprar las obras.
- Se dará la concesión a alguna cadena de alimentos y bebidas para poder obtener un porcentaje de ganancias.

# CAPITULO X CONCLUSIONES

## 10.1 CONCLUSIONES

El proyecto arquitectónico CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN IZTAPALAPA YUHUALIXQUI tiene como finalidad responder a la demanda de espacios abiertos y equipamiento de la Alcaldía, integrándose en su medio natural, físico, social y urbano ; atendiendo a la población principalmente con nivel de marginación.

El proyecto se diseño con el objetivo de generar un espacio funcional, agradable a la población, que les permita el desarrollo de distintas actividades, que los integren a una ocupación para fomentar el autoempleo, impulsando su nivel cultural y alejándolos de situaciones delictivas, buscando así erradicar estos actos. Se busco crear un espacio que mejorara la imagen urbana a través de sus espacios estéticos, integrándose con el medio que lo rodea, apoyándose de los recursos existentes, y generando un complejo que sea amigable con el medio ambiente, siguiendo las normatividades marcadas. Se busca que se convierta en un hito importante no solo en la alcaldía de Iztapalapa sino en las alcaldías aledañas.

El desarrollo de este proyecto es fundamental para demostrar y reafirmar los conocimientos adquiridos a lo largo de mi carrera profesional, así como concluir una etapa importante de mi vida obteniendo el titulo de Arquitecta. Esperando que el proyecto sea de utilidad para futuros proyectos o equipamientos de Iztapalapa.

# CAPITULO XI

## FUENTES DE INFORMACIÓN



## 11.1 FUENTES DE INFORMACIÓN

- ❖ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Iztapalapa
- ❖ Atlas de Riesgos Naturales de la Delegación Iztapalapa México, D.F. , 2011
- ❖ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal
- ❖ Neufert, El arte de proyectar , 15va edición.
- ❖ Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 1-10
- ❖ Secretaria de Cultura de la Ciudad de México [www.cultura.cdmx.gob.mx](http://www.cultura.cdmx.gob.mx)
- ❖ INEGI ( Instituto Nacional de Estadística y Geografía) , Panorama sociodemográfico de la Ciudad de México 2015
- ❖ SEDUVI (Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda) <https://www.seduvi.cdmx.gob.mx>
- ❖ Cuarto Informe de Gobierno de la Ciudad de México, Secretaría Particular del Jefe de Gobierno, Septiembre de 2016
- ❖ SEDESOL ( Secretaria de Desarrollo Social) Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2016.
- ❖ IMSS Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad
- ❖ CENART ( Centro Nacional de las Artes) <https://www.cenart.gob.mx>
- ❖ Atlas Nacional de Riesgos [www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx](http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx)
- ❖ El clima promedio Iztapalapa  
<https://es.weatherspark.com/y/5658/Clima-promedio-en-Iztapalapa-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- ❖ Viga IPR <https://www.mipsa.com.mx/dotnetnuke/Productos/Viga-IPR-IR>
- ❖ Pesos específicos y densidades <https://ingemecanica.com/tutoriales/pesos.html>
- ❖ Arancel Único de Honorarios Profesionales 2002, Titulo primero, Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México A.C.
- ❖ Bimsa Valuador 2014
- ❖ Manual del Constructor CEMEX