

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

TÍTULO DE TESIS:

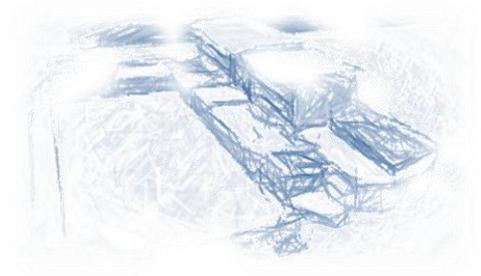
“ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO”

TESIS QUE PRESENTA:

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO





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.

Directora de Tesis:

Ana María Cortes Carmona

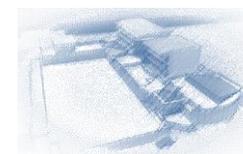
Sinodales:

Arq. Carlos Bernal Salinas

Arq. Néstor Lugo Zaleta

Arq. Joaquín Beltrán Aguerrebere

Arq. Renee Esqueda Torres



DEDICATORIA

A mis padres Esperanza y Eduardo...

...por haberme inculcado los valores que me han llevado hasta este momento tan importante y anhelado, y por priorizar muchas de las veces mis necesidades ante las de ellos y apoyarme en todo momento para la realización de mis estudios. Los amo.

A mi hermano Cristian...

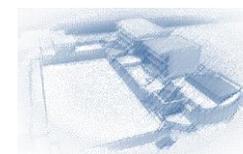
...porque sé que soy un ejemplo para él y eso me motiva a realizar cualquier cosa de la mejor manera posible.

A mis abuelas Micaela y Yolanda, y a mis abuelos Miguel y Elpidio...

...por haberme dado a mis padres y por haber sido un complemento de ellos durante mi infancia. Abuelo Pillo te extraño.

A Liz...

...por darme fuerza y animarme en los momentos difíciles, y por compartir, y hacer aún mejores los momentos buenos. Por hacerme feliz.



A mis tías, tíos, primas y primos...

...que son tantos que no puedo mencionar a todos, pero que los tengo presentes a cada uno de ellos, porque siempre me han brindado apoyo y cariño, me hacen recordar de dónde vengo y hacia donde tengo que dirigirme.

A mis amigos: Reinel, Israel y Toño...

...porque a lo largo de estos 5 años compartimos un sinnúmero de momentos de risas, alegría, preocupación y tensión, pero sobre todo gracias porque aprendí que la diversión y el estudio si son compatibles.

A mi directora de Tesis Arq. Ana María...

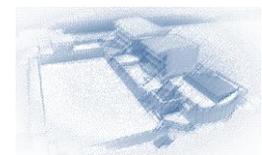
...por alentárteme en todo momento, por confiar en mí y por el invaluable apoyo que me brindo dentro y fuera de aula.

A mis profesores...

...porque mis conocimientos los adquirí gracias a las herramientas que me proporcionaron.

Y sobre todo a Dios...

...por la vida y las oportunidades que en ella se me han presentado.



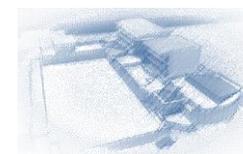
Lo más importante que tiene que saber un estudiante que sale de la escuela es qué es y qué no es la arquitectura.

Francisco Javier Sáenz De Oiza

*...Don't waste your time,
or time will waste you...*

Fragmento de la canción:

Knight; Of Cydonia de **Muse**, escrita por **Matt Bellamy** del álbum *Black Holes and Revelations*



IDEARIO

OBJETIVO PERSONAL

El primer momento más esperado de mi vida, desde que empecé este largo pero fructificante camino por fin ha llegado, más que un documento, un trabajo, una exposición, un examen más, se trata de la constancia física de mi mayor logro hasta ahora.

OBJETIVO ACADEMICO

La presente Tesis es de alguna manera la ratificación de lo aprendido a lo largo de los 5 años de carrera, y el desarrollo del tema “Escuela de Artes y Oficios Iztacalco” es el medio para llevarlo a cabo, además de ser una necesidad real por parte de la delegación y estar contemplada la realización de un proyecto a fin.

OBJETIVO SOCIAL

El constante crecimiento demográfico dentro de la delegación Iztacalco hace inevitable la demanda de mayor equipamiento que satisfaga las necesidades básicas de sus habitantes; la educación es una de ellas. Así mismo la demanda de empleos y la exigencia de frenar el incremento delictivo dentro de la demarcación iztactalquense son directrices significativas para el desarrollo de una Escuela de Artes y Oficios que surgirá como una medida de mitigación a las necesidades anteriormente mencionadas.



Contenido

OBJETO GENERAL: ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS. PATROCINADOR: DELEGACIÓN IZTACALCO 12

INTRODUCCIÓN:..... 12

ARTE 12

OFICIO 13

ARTES Y OFICIOS 13

ZONAS CARACTERISCTICAS 13

FUNCIONES 14

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO 14

EDIFICIOS ANÁLOGOS 15

SUJETO 19

CARACTERISTICAS FÍSICAS PSICOLÓGICAS Y SOCIO ECONÓMICAS DEL USUARIO..... 19

INSTRUCCIÓN 19

MEDIO FÍSICO 21

SUELO DEL LUGAR, TOPOGRAFIA 21

COLINDANCIAS, PREDIOS, USO DE SUELO 22

ORIENTACIÓN, PLANO DEL PREDIO 23

ALTIPLANIA..... 24

MEDIO NATURAL 24

TEMPERATURA 24

LLUVIA..... 25

VIENTOS DOMINANTES..... 26



MEDIO URBANO26

 TRAZA URBANA USO Y DESTINOS DEL SUELO26

 VIALIDADES27

 RED DE TRANSPORTE CONCESIONADO EN IZTACALCO28

MEDIO SOCIO ECONÓMICO30

 POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA OCUPADA POR SECTORES30

INFRAESTRUCTURA.....35

 ALUMBRADO PÚBLICO35

 AGUA POTABLE36

 AGUA RESIDUAL TRATADA39

COMPOSICIÓN URBANA.....39

 PAISAJE URBANO40

NORMATIVIDAD.....42

 ESTACIONAMIENTOS.....42

 AGUA POTABLE43

 REQUISITOS DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL44

 LOCALES PARA SERVICIO MÉDICO44

 NORMATIVIDAD URBANA45

HIPOTESIS51

 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS51

 CONCEPTO52

 IMAGEN CONCEPTUAL54



INTEGRACIÓN DE IMAGEN CONCEPTUAL + TERRENO 55

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO 56

MATRIZ DE RELACIONES 60

ZONIFICACIÓN 61

PARTIDO 63

DESARROLLO DEL PROYECTO 66

PROYECTO ARQUITECTÓNICO 67

 MEMORIA ARQUITECTONICA 68

INSTALACION HIDROSANITARIA 95

 MEMORIA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS 96

 MEMORIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO 98

 DATOS DEL PROYECTO 99

PROYECTO ESTRUCTURAL 114

 MEMORIA ESTRUCTURAL 115

INSTALACIÓN ELÉCTRICA 122

 MEMORIA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA 123

ALBAÑILERÍA 131

ACABADOS 133

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO 136

 MEMORIA INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 137

JARDINERÍA Y EXTERIORES 141

PERSPECTIVAS 144



COSTOS Y PRESUPUESTOS151

PRESUPUESTO152

 PRESUPUESTO GLOBAL.....152

 COSTO PORCENTUAL POR PARTIDAS153

 PROGRAMA DE OBRA 154

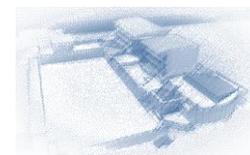
 HONORARIOS.....155

CONCLUSIONES158

BIBLIOGRAFÍA 159



OBJETO GENERAL



OBJETO GENERAL: ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS. PATROCINADOR: DELEGACIÓN IZTACALCO**INTRODUCCIÓN:**

La capacitación es sumamente importante en cualquier nivel de instrucción, y hablando de la labor que se desarrolla en esta escuela a través de la capacitación para el trabajo; al egresado el autoempleo le generara ingresos, que de alguna manera representa una mejoría en su economía familiar. La importancia de brindar capacitación de calidad a los iztactalquenses, reside en la atención de las necesidades actuales y futuras, acorde al sector productivo y social en el Distrito Federal y primordialmente en la delegación Iztacalco, a través de una mejora continua de nuestros procesos, en beneficio de la competitividad y productividad de los capacitados, lo que sin duda permitirá la satisfacción de los mismos.

La existencia de esta escuela es de gran importancia, debido a que de esta manera las personas de escasos recursos tendrán una importante opción para auto-emplearse, prestar sus servicios; ya sea en empresas pequeñas o medianas, y/o generar un negocio propio. La Escuela de Artes y Oficios Iztacalco atenderá a todas las necesidades anteriormente mencionadas a través de la capacitación para y en el trabajo.

ARTE

¹En términos generales se denomina arte a la actividad o producto en los que el ser humano expresa ideas, emociones o, en general, una visión del mundo, a través de diversos recursos; como los plásticos, lingüísticos, sonoros o mixtos. El arte expresa percepciones y sensaciones que tienen los seres humanos que no son explicables de otro modo. Se considera que con la aparición del homo sapiens el arte tuvo en un principio una función ritual, mágico-religiosa, pero esta función cambió a través del tiempo.

¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Arte>



OFICIO

²Ocupación o profesión de una persona, en especial si relacionada con labores manuales o artesanales. Es la ocupación humana que permite la subsistencia de una persona y que su preparación generalmente se obtiene por la práctica dirigida por un maestro o bien mediante una escolaridad técnica que no alcanza el grado de una profesión universitaria que presupone el alcanzar un grado superior.

ARTES Y OFICIOS

³A finales del siglo XV, durante el Renacimiento italiano, se hace por primera vez la distinción entre los artesanos y los artistas (artesanía y bellas artes) y, equivalentemente, entre artesano (productor de obras múltiples), y artista (creador de obras únicas). Es también en este período cuando se elabora un lenguaje propio para diferenciar la forma exterior de la representación formal, quedando clasificadas las artes liberales (las actuales bellas artes) en tres oficios: arquitectos, escultores y pintores.

ZONAS CARACTERISCTICAS

- Zona de talleres
- Zona de servicios complementarios
- Zona Administrativa
- Zona de servicios

² <http://es.wiktionary.org/wiki/oficio>

³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Arte>



FUNCIONES

La Escuela de Artes y Oficios de Iztacalco proporcionara servicio a jóvenes que desempeñaran actividades teóricas y prácticas que les sean útiles para su formación laboral, dichas actividades son:

- Escribir
- Leer
- Comunicarse
- Escuchar
- Observar
- Manipular herramientas y maquinar

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

Dado que las condiciones para que exista esta institución educativa son:

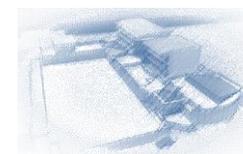
a) Una Administración conformada por:

- Personal administrativo
- Personal docente
- Personal de servicio o mantenimiento

b) Una estructura académica

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



c) Un alumnado

d) Edificio, instalaciones, equipamientos y materiales y siendo básico para su buen funcionamiento y desarrollo el contar con las mencionadas condiciones, la Escuela establece la siguiente estructura orgánica:

- Será institución educativa delegacional, por lo que dependerá de la Dirección de Educación y Cultura.

-

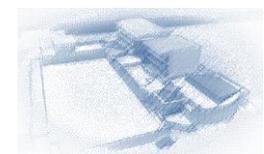
- La Jefatura de la Escuela será ejercida por la persona propuesta por el titular de la Dirección de Educación y Cultura., y a sugerencia de la Subdirección de Promoción Cultural. La persona designada tendrá a su cargo la plantilla laboral La Jefatura de la Escuela será ejercida por la persona propuesta por el titular de la Dirección de Educación y Cultura., y a sugerencia de la Subdirección de Promoción Cultural. La persona designada tendrá a su cargo la plantilla laboral conformada por el personal administrativo, de servicio y docente.

EDIFICIOS ANÁLOGOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



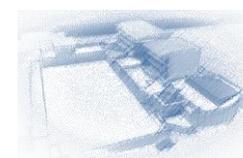


JUSTIFICACIÓN

La importancia de brindar Capacitación de Calidad reside en la atención de las necesidades actuales y futuras, acorde al sector productivo y social en el Distrito Federal y sobre todo en la delegación Iztacalco, a través de una mejora continua de sus procesos, en beneficio de la competitividad y productividad de los capacitados, lo que permitirá la satisfacción de los futuros clientes, además de lograr afianzar el prestigio, crecimiento y permanencia de la misma Institución.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



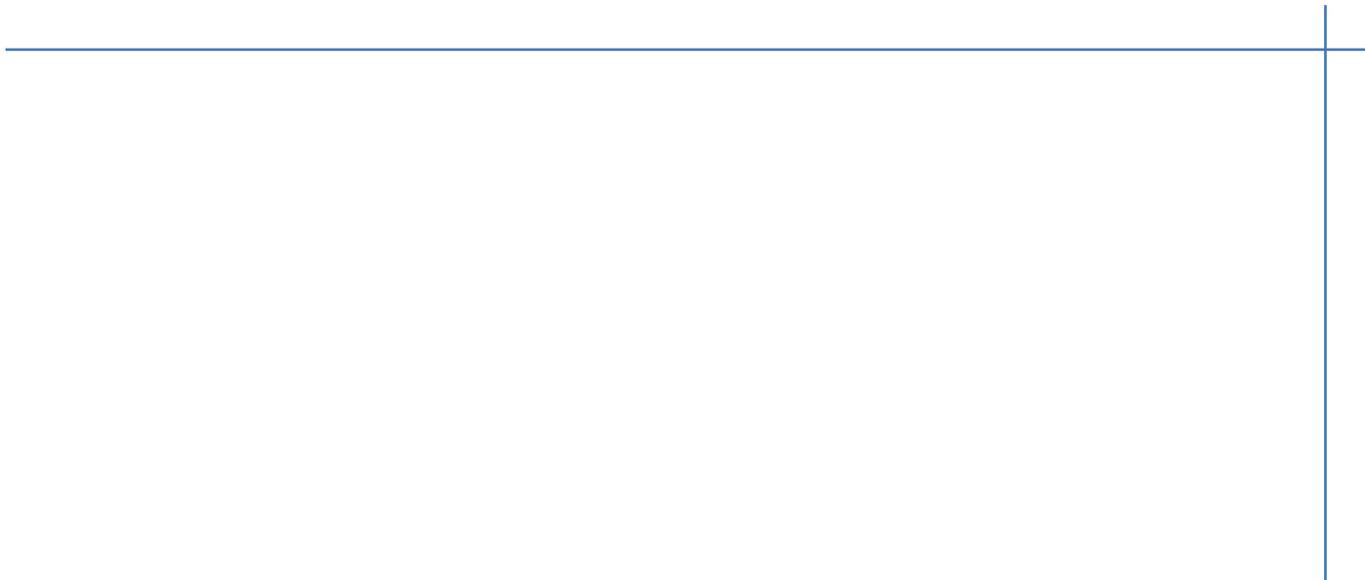
El progresivo incremento de las condiciones de crisis económica, que entre otras sufre el país, ha provocado una creciente situación de inequidad en la población, en donde una gran mayoría no tiene acceso a una educación universitaria y he aquí, la importancia de las Escuelas de Artes y Oficios, en las que alumnos y profesores son protagonistas y dueños de la tarea, con el diseño de una modalidad activa de **aprendizaje-producción-servicio**. En esta escuela, se forma para la inserción laboral en el desarrollo del autoempleo o el establecimiento de pequeñas empresas que oferten servicios o productos que proceden de las artes y los oficios.

Es un semillero de autoempleo.

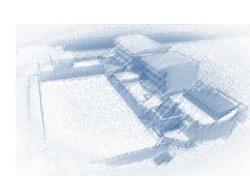
El radio de servicio recomendable es de 5 a 20 Km que corresponde a un tiempo de 45 minutos de traslado entre la institución y el hogar del usuario.

El predio elegido para la realización del proyecto Escuela de Artes y Oficios Iztacalco tuvo como premisa; de entre una serie de terrenos con la disponibilidad real de ser ocupados, transformados y aprovechados para la realización del presente, proyecto que el uso para Escuelas estuviera permitido de acuerdo a la zonificación que le otorga el presente Programa de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco. Paralelamente se optó por el que contará con la superficie idónea, con los servicios de infraestructura necesarios, y que su accesibilidad y la movilidad de la zona jugara a favor del proyecto.





SUJETO



SUJETO

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS PSICOLÓGICAS Y SOCIO ECONÓMICAS DEL USUARIO

La Escuela de Artes y Oficios de la Delegación Iztacalco está dirigida a los jóvenes de entre los 15 y los 34 años de edad ya que son los hombres y mujeres que se encuentran en este rango de edad son los más productivos estadísticamente y corresponden a un 67% de la población total de la delegación Iztacalco, siendo así 342 226 habitantes jóvenes. Los requisitos son que los aspirantes hayan concluido por lo menos la primaria.

INSTRUCCIÓN

⁴El 49.4% de la muestra se ubica en el nivel secundaria, el 41.5% en el nivel bachillerato y el 9.1% en escuelas técnicas. Además, ocho de cada cien estudiantes encuestados habían dejado los estudios el año anterior a la encuesta y también ocho de cada cien trabajaron tiempo completo durante el mismo período.

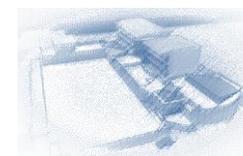
RELIGIÓN

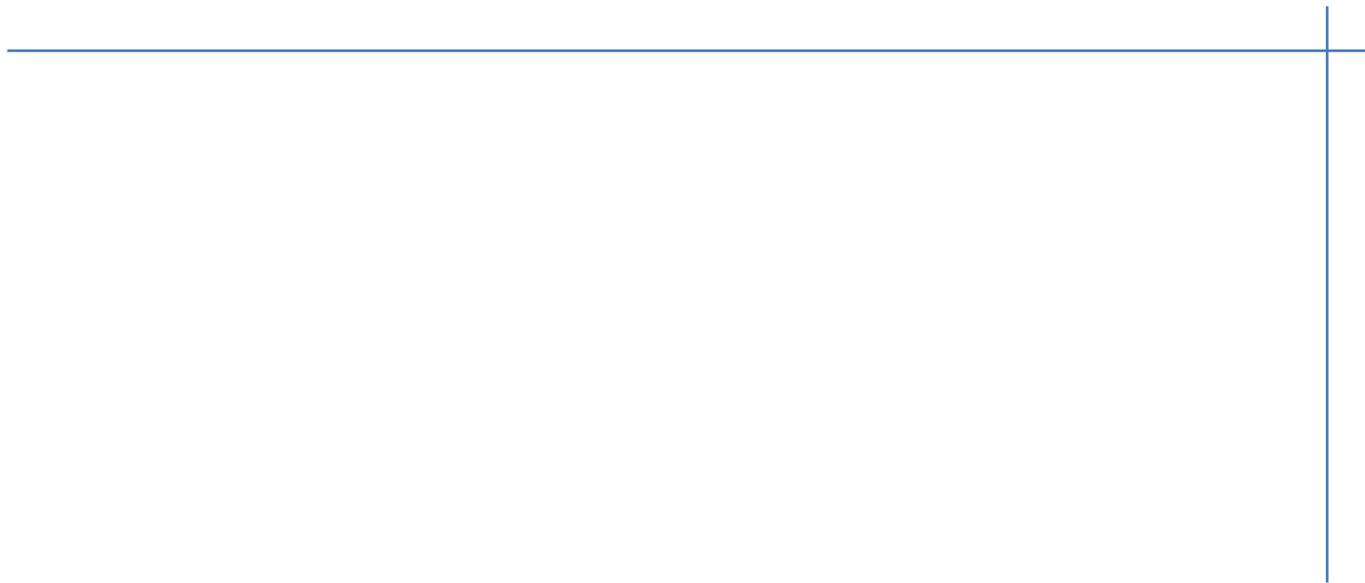
⁵En cuanto a la religión de la población de 5 años y más, el 90.42% afirma ser católica, 3.9% protestante o evangélica, 3.15% de otra iglesia evangélica, 2.7% sin religión y 1% testigo de Jehová.

Nivel de instrucción	Población (hab)		
	De 12 a 14 años	De 15 años y más	De 12 años y más
Sin instrucción primaria	164	10,564	10,728
No sabe leer ni escribir	101		
Sabe leer y escribir	39		
No especificado	24		
Analfabeta		7,856	
Sabe leer y escribir		2,099	
No especificado		609	
Con instrucción primaria	9,093	73,047	82,140
No especificado	26	16	42
Con instrucción posprimaria	10,834	215,851	226,685
No especificado	49	2,314	2,363
Secundaria		77,360	
Con estudios técnicos y Primaria terminada		3,133	
No especificado		9	
Con estudios técnicos y Secundaria terminada		21,997	
Con preparatoria y bachillerato		56,779	
Con estudios superiores		52,974	
No especificado		3,599	
Total	20,166	301,792	321,958

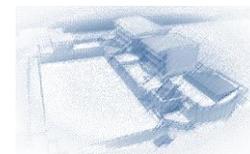
⁴ Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 2008.

⁵ Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996.





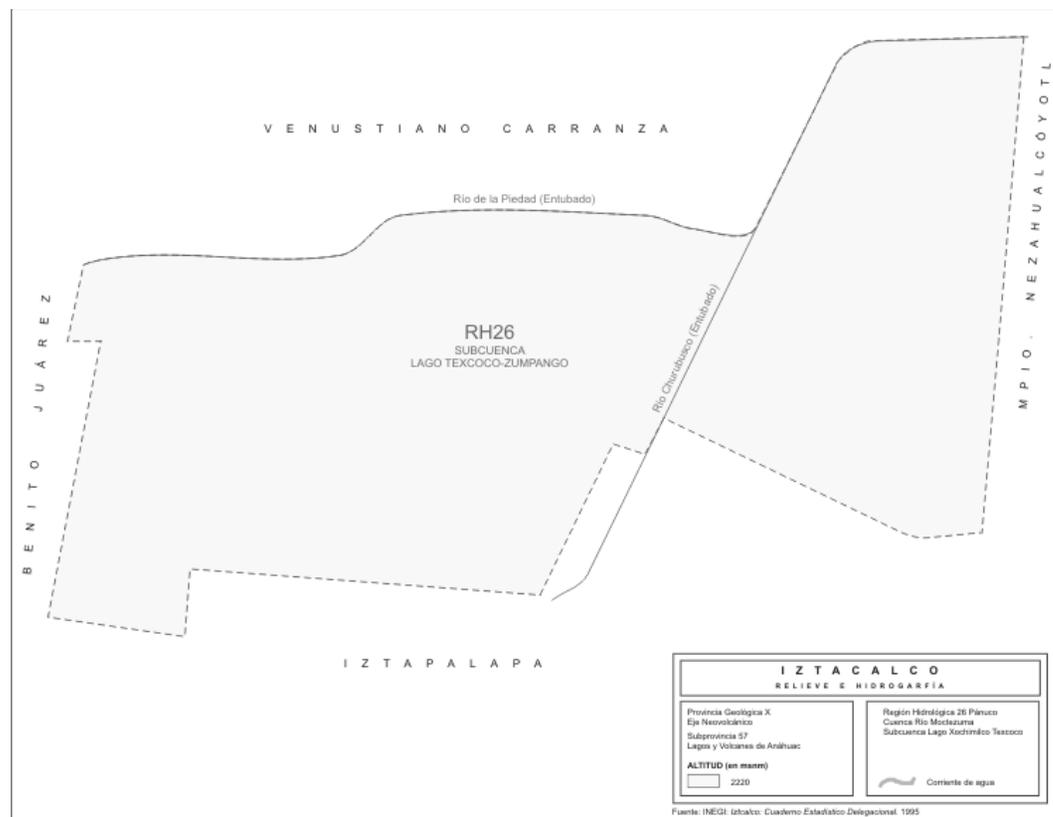
ENTORNO



MEDIO FÍSICO

SUELO DEL LUGAR, TOPOGRAFIA

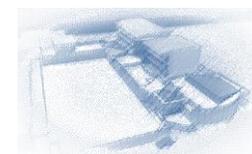
⁶Iztacalco es la delegación más pequeña del Distrito Federal. Los poco más de 23 km² que conforman su territorio se localizan casi íntegramente en el vaso desecado de lo que fue el Lago de Texcoco. La excepción la constituyen los islotes en los que se fundaron antiguos pueblos prehispánicos que vivieron del cultivo de las chinampas. De esta suerte, en el pequeño territorio iztactalquense no existe ninguna elevación importante del terreno, que se eleva a unos 2 mil 250 metros sobre el nivel del mar.



Características Geológicas: El tipo de material predominante en los suelos, es la arcilla. Plano, con pendientes menores al 5%.

Resistencia del terreno: 4 ton/m²; ubicada en el área clasificada como lacustre en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

⁶ Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 2008.



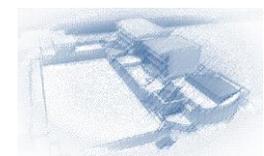
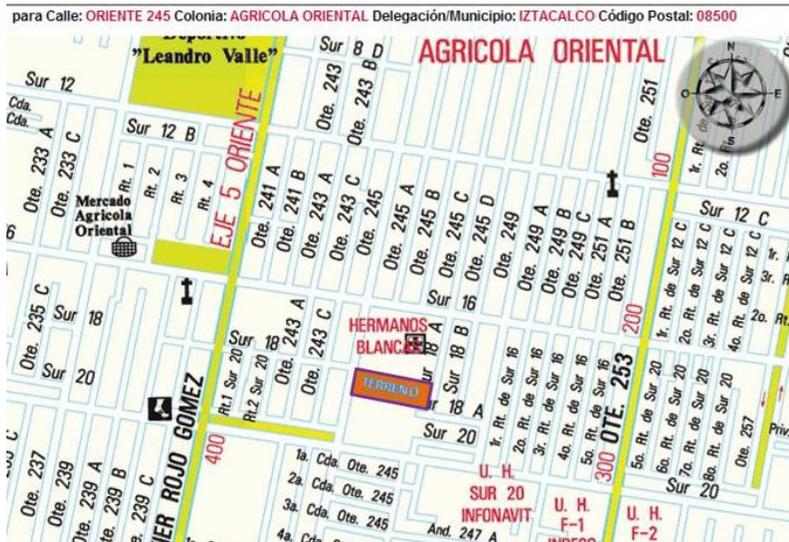
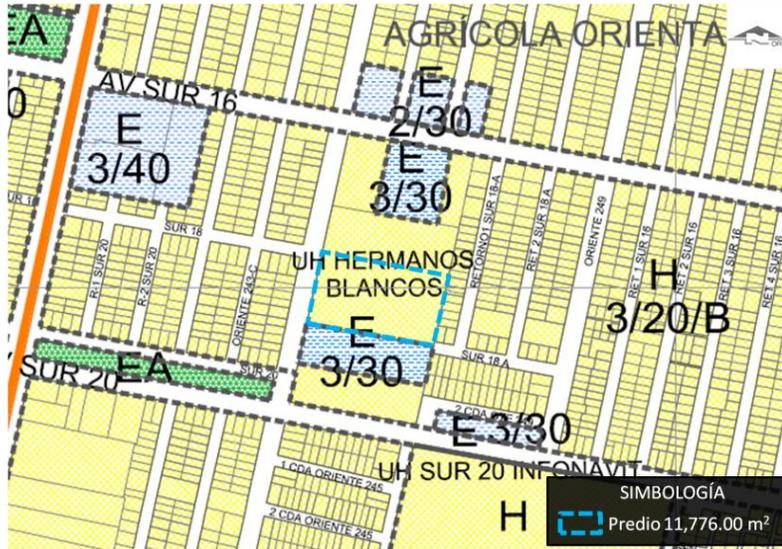
COLINDANCIAS, PREDIOS, USO DE SUELO

⁷Tiene las siguientes colindancias: A partir del centro de la mojonera Los Barcos que define uno de los vértices de la línea limítrofe entre el Distrito Federal y el Estado de México, se dirige por esta línea hacia el suroeste por el eje de la Calle 7, al centro de la mojonera Pantitlán, de donde se separa de la línea limítrofe y sigue por la Calle 7 con el mismo rumbo Suroeste, cruzando la Calzada Ignacio Zaragoza, hasta el eje de la Avenida Canal de San Juan, por el que se encamina en la misma dirección hasta el eje de la Calle Canal de Tezontle por el cual va al Poniente hasta intersectar el eje de la Avenida Ferrocarril de Río Frío; por éste se dirige al Noroeste y llega al eje de la calle Oriente 217, por el que continúa hacia el Sur hasta la calle Río Amarillo, por cuyo eje sigue al Poniente hasta el eje del Río Churubusco; por éste cambia de dirección al Suroeste hasta el eje de la Calzada Apatlaco, por el que se encamina al Poniente hasta cruzar el eje de Calzada de la Viga, por el cual sigue al Sur hasta su cruce con el eje de la Avenida Playa Pie de la Cuesta, por este eje toma rumbo al Poniente hasta su confluencia con el eje de la Avenida Presidente Plutarco Elías Calles; en este punto cambia de rumbo dirigiéndose al Noreste, entronca con la calle Atzayácatl y sobre su eje continúa en la misma dirección, llega al eje de la Calzada Santa Anita, por el cual se dirige al Poniente hasta el eje de la Calzada de Tlalpan y sobre éste, va hacia el Norte hasta su cruce con el eje del Viaducto Presidente Miguel Alemán; cambia de dirección al Oriente, cruza la Avenida Río Churubusco y entronca con el eje de la Avenida Río de la Piedad y sobre éste continúa rumbo al sureste, y Noreste, cruzando la Calzada Ignacio Zaragoza, hasta el eje del antiguo cauce del Río Churubusco, por el cual se dirige al Noreste; prosigue al Oriente por el eje del cauce desviado de este Río, hasta llegar a la mojonera de Los Barcos, punto de partida.

⁷ Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 2008.



ORIENTACIÓN, PLANO DEL PREDIO

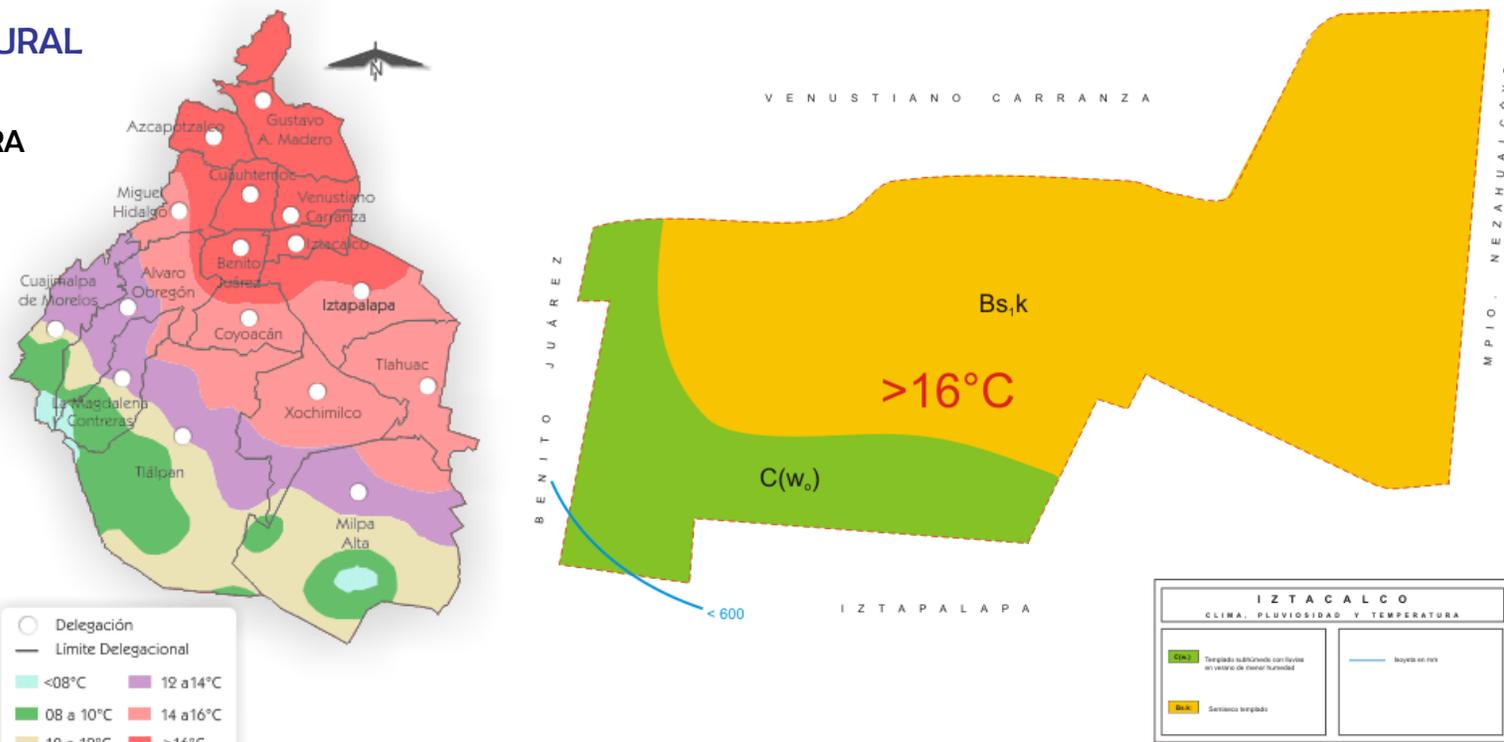


ALTIPLANIA

⁸En el pequeño territorio iztactalquense no existe ninguna elevación importante del terreno, que se eleva a unos 2 mil 250 metros sobre el nivel del mar.

MEDIO NATURAL

⁹TEMPERATURA

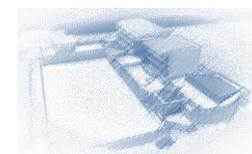


¹⁰Temperatura Media Anual de la delegación Iztacalco: 17°C

⁸ Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996.

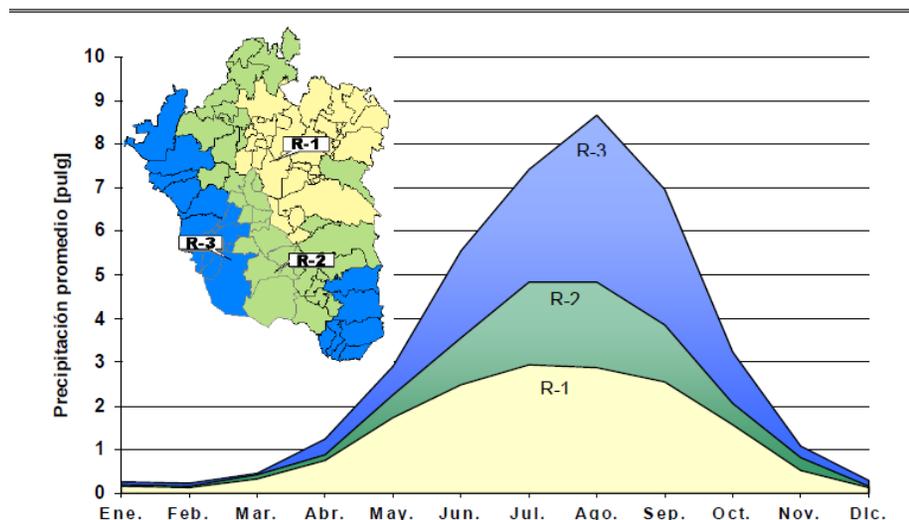
⁹ <http://cuentame.inegi.gob.mx/monografias/informacion/df/territorio/clima.aspx?tema=me&e=09>

¹⁰ <http://cuentame.inegi.gob.mx/monografias/informacion/df/territorio/clima.aspx?tema=me&e=09>

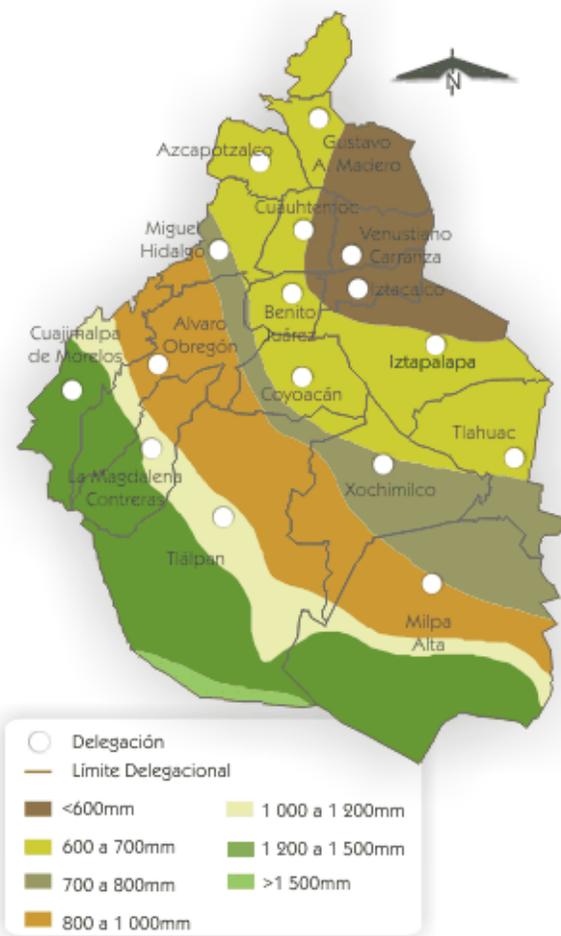


LLUVIA

La Precipitación acumulada es de: 589.90 mm.

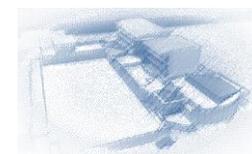


Gráfica 2.1.1 Precipitación mensual promedio por región, 2006



¹¹Se presentan diferentes patrones de intensidad de lluvias; debido a lo anterior y para fines del presente Inventario de Emisiones, la ZMVM se caracterizó en tres regiones con base en la intensidad de la precipitación pluvial; cabe mencionar que la región 3 es la que recibe la mayor cantidad de precipitación y la región 1 es la más seca.

¹¹ <http://mapserver.inegi.org.mx/geografia/espanol/estados/df/precipit.cfm?c=444&e=09>



VIENTOS DOMINANTES

¹²Los vientos alisios durante la mayor parte del año tienen una intensidad débil con una trayectoria predominante norte- noroeste. Durante la época de lluvia estos puede llegar a alcanzar hasta 40 km/hr durante y los meses de marzo a mayo, meses de sequía los vientos pueden cambiar de trayectoria y cambiar de norte – este.

MEDIO URBANO

TRAZA URBANA USO Y DESTINOS DEL SUELO

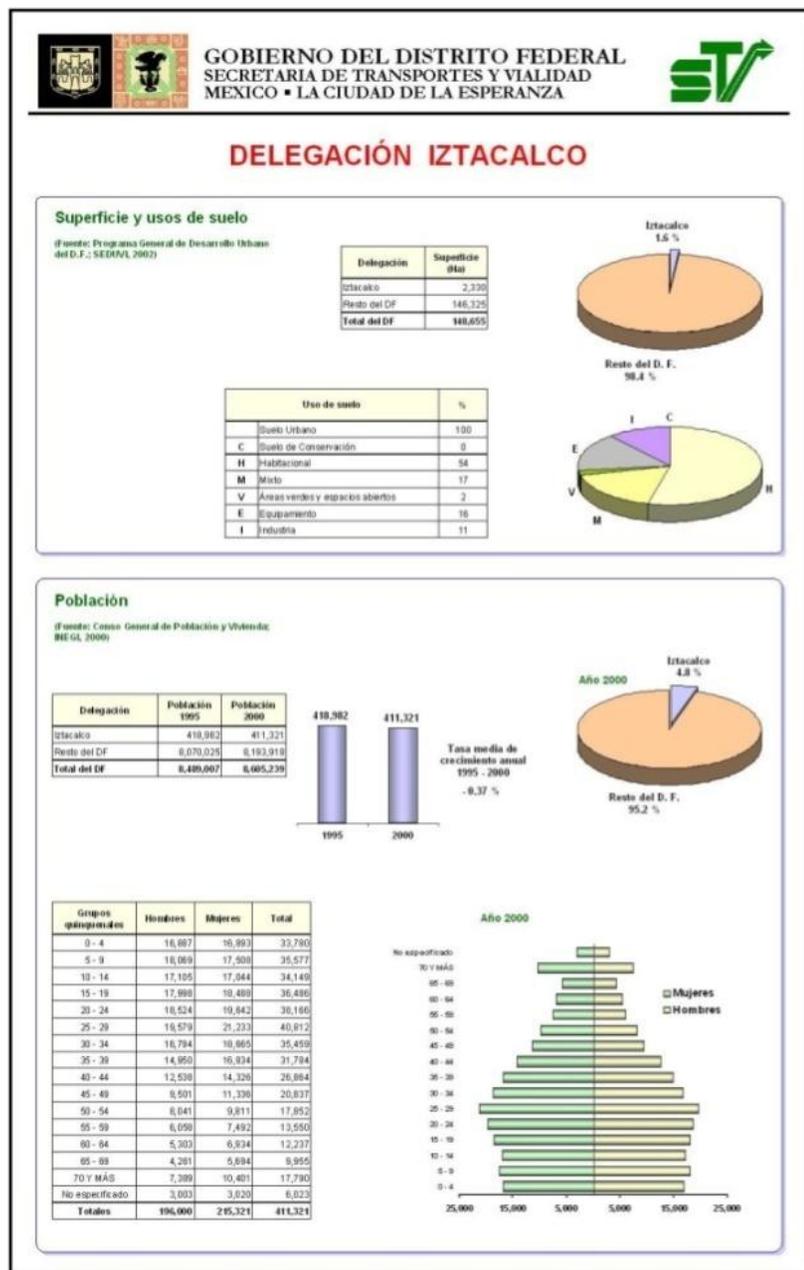
USO DE SUELO	PROPORCIÓN ^a 1987	PROPORCIÓN 1996 ^b
HABITACIONAL	60%	54%
HABIT., COM. Y SERVICIOS	8%	17%
EQUIPAMIENTO ^c	18%	16%
ÁREAS VERDES	3%	2%
INDUSTRIA	11%	11%
TOTAL	100%	100%

a. Plano de Usos del Suelo Iztacalco 1987. D.D.F.

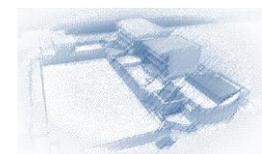
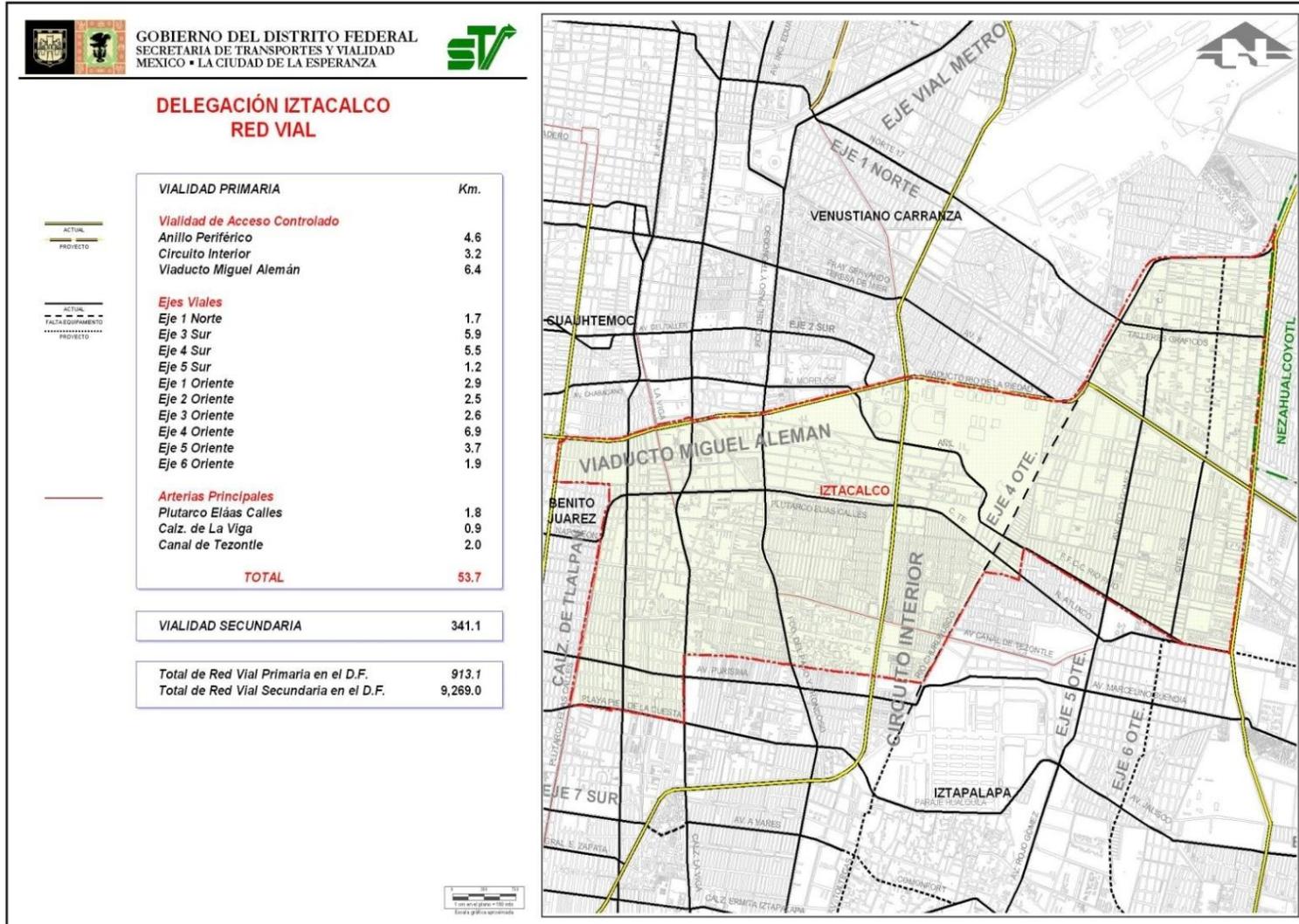
b. Información derivada de análisis de campo para la elaboración del Programa.

c. La Ciudad Deportiva está considerada como equipamiento.

¹² Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996.



VIALIDADES



¹³Las vialidades de esta delegación tienen una superficie de carpeta asfáltica igual a 3'816,195 m². La superficie de banquetas es de 1'304,648 m² contando con 705,197 metros lineales de guarniciones.

RED DE TRANSPORTE CONCESIONADO EN IZTACALCO

¹⁴La columna vertebral del transporte en Iztacalco es el Sistema de Transporte Colectivo (metro) de la Ciudad de México. Cuatro líneas de la red atraviesan la delegación. De oriente a poniente corre la línea 9, cuya terminal oriental --Pantitlán--, posee el paradero de autobuses urbanos y suburbanos más grande de la capital.

¹⁵Además, es terminal de otras tres líneas, una de las cuales se dirige hacia el oriente por el territorio iztacalquense rumbo a Iztapalapa y La Paz. De norte a sur recorren Iztacalco las líneas 4 y 8. La primera de ellas tiene su terminal sur, en Santa Anita, cerca del límite con Iztapalapa.

El transporte público en Iztacalco es complementado por numerosas líneas de autobuses de las paraestatales capitalinas o de corporaciones privadas, así como cuatro líneas de Trolebús. También, la línea 2 del Metrobús recorre parte de la delegación.

Debido a que Iztacalco es una demarcación de la Ciudad de México, no posee terminales propias para el transporte fuera de la Zona Metropolitana.

Para ello, es necesario hacer uso de alguna de las cuatro terminales de autobuses o del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. Ninguna de estas instalaciones se encuentra en la delegación.

¹³ Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996.

¹⁴ www.setravi.df.gob.mx/.../diapositiva1a.jpg

¹⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Iztacalco>



Estaciones del Metro en la Delegación Iztacalco

- Viaducto (Línea 2)
- Santa Anita (Líneas 4 y 8)
- Coyuya (Línea 8)
- Iztacalco (Línea 8)
- Ciudad Deportiva (Línea 9)
- Puebla (Línea 9)
- Pantitlán (Líneas 1, 5, 9 y A)
- Agrícola Oriental (Línea A)
- Canal de San Juan (Línea A)

Los servicios de transporte movilizan un estimado de 650,000 viajes-persona-día, lo cual representa el 5% del total para el Distrito Federal.



MEDIO SOCIO ECONÓMICO

¹⁶La población de Iztacalco es mayoritariamente de clase media baja a clase baja, con pequeños núcleos de personas de clase media alta (Colonia Militar Marte, Colonia Viaducto Piedad, Colonia Reforma Iztaccihuatl Norte y Sur).

Con una Población Económicamente Activa (PEA) en la Delegación de 162,829 personas, compuesta por 108,274 hombres y 54,555 mujeres; de estos individuos, 158,420,97% de la PEA, se encontraban ocupadas.

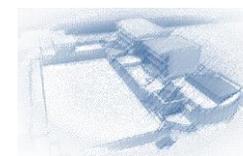
En relación a la Población Económicamente Inactiva, la mayor proporción corresponde a las personas dedicadas a las labores del hogar (47.4%) y los estudiantes (40.5%), manteniendo una participación muy similar respecto al Distrito Federal.

POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA OCUPADA POR SECTORES

SECTOR DE ACTIVIDAD	DISTRITO FEDERAL		IZTACALCO		% RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL
	POBLACIÓN	PORCENTAJE	POBLACIÓN	PORCENTAJE	
Sector Primario	19,145	0.66%	265	0.17%	1.38%
Sector Secundario	778,434	26.98%	43,474	27.44%	5.58%
Sector Terciario	1,971,646	68.35%	109,508	69.13%	5.55%
No Especificado	115,582	4.01%	5,173	3.27%	4.48%
PEAO Total	2,884,807	100.00%	158,420	100.00%	5.49%

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. INEGI.

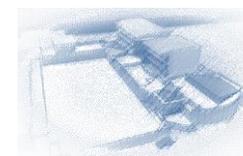
¹⁶ Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996.



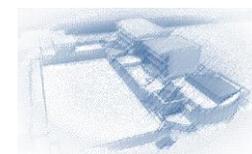
¹⁷Del total de la población ocupada excluyendo los no especificados, los 153,247 habitantes restantes se distribuyeron en las siguientes actividades:

- 0.17% se ocupaba en Agricultura, Ganadería, Caza y Pesca;
- 0.05% se ocupaba en Minería;
- 0.42% se ocupaba en Extracción de Petróleo y Gas;
- 24.19% se ocupaba en la Industria Manufacturera;
- 0.74% se ocupaba en Electricidad y Agua;
- 2.96% se ocupaba en la Construcción;
- 20.19% se ocupaba en el Comercio;
- 8.03% se ocupaba en Transporte y Comunicaciones;
- 3.91% se ocupaba en Servicios Financieros;
- 7.68% se ocupaba en Administración Pública y Defensa;
- 12.97% se ocupaba en Servicios de Comunicación y Sociales;
- 3.67% se ocupaba en Servicios Profesionales y Técnicos;
- 4.14% se ocupaba en Servicios de Restaurantes y Hoteles y,
- 10.87% se ocupaba en Servicios Personales y Mantenimiento.

¹⁷ Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996.

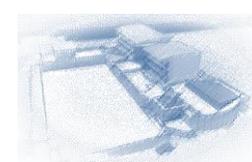


Por otra parte el índice de personas dedicadas a actividades no remuneradas fue muy bajo, en tanto que los desocupados sumaron 4,409 individuos, así mismo, en la Delegación se concentraron 26,142 subempleados que significaron una tasa de subempleo del 16.1%.

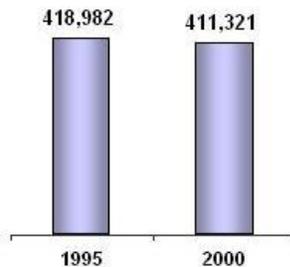


¹⁸POBLACIÓN OCUPADA DE IZTACALCO POR GRUPOS DE OCUPACIÓN PRINCIPAL SEGÚN SEXO, 2000

2000						
Grupos de ocupación principal	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
Iztacalco	172,568	100	105,304	61	67,264	39
Profesionistas y técnicos 1/	37,680	21.8	21,722	12.6	15,958	9.2
Trabajadores agropecuarios 2/	146	0.1	126	0.1	20	0
Trabajadores en la Industria 3/	34,104	19.8	2,647	14.9	8,457	4.9
Trabajadores administrativos 4/	29,868	17.3	13,127	7.6	16,741	9.7
Comerciantes y Trabajadores ambulantes 5/	36,028	20.9	21,309	12.3	14,719	8.5
Trabajadores en otros servicios 6/	31,498	18.3	21,342	12.4	10,16	5.9
No especificado	3,244	1.9	2,031	1.2	1,213	0.7

¹⁸ INEGI, 2000

Delegación	Población 1995	Población 2000
Iztacalco	418,982	411,321
Resto del DF	8,070,025	8,193,918
Total del DF	8,489,007	8,605,239

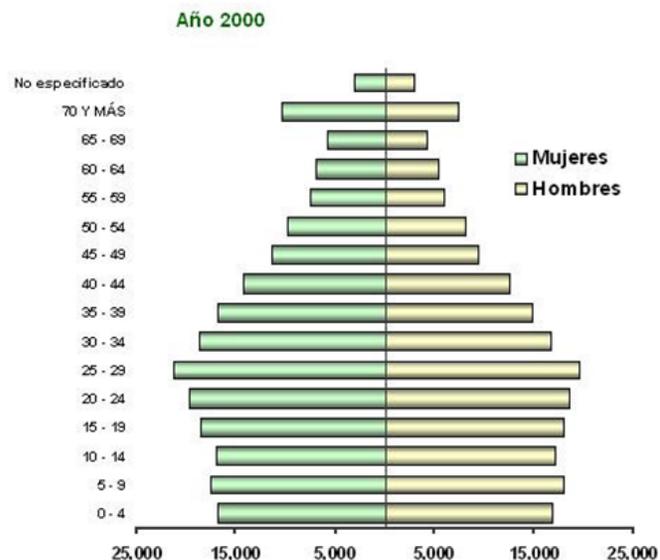


Tasa media de crecimiento anual 1995 - 2000
- 0.37 %

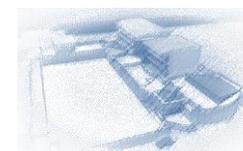


19

Grupos quinquenales	Hombres	Mujeres	Total
0 - 4	16,887	16,893	33,780
5 - 9	18,069	17,508	35,577
10 - 14	17,105	17,044	34,149
15 - 19	17,998	18,488	36,486
20 - 24	18,524	19,642	38,166
25 - 29	19,579	21,233	40,812
30 - 34	16,794	18,665	35,459
35 - 39	14,950	16,834	31,784
40 - 44	12,538	14,326	26,864
45 - 49	9,501	11,336	20,837
50 - 54	8,041	9,811	17,852
55 - 59	6,058	7,492	13,550
60 - 64	5,303	6,934	12,237
65 - 69	4,261	5,694	9,955
70 Y MÁS	7,389	10,401	17,790
No especificado	3,003	3,020	6,023
Totales	196,000	215,321	411,321



¹⁹ INEGI, 2000



INFRAESTRUCTURA

²⁰La delegación cuenta con un alto porcentaje en la cobertura de servicios, sin embargo se presentan deficiencias que es necesario atender. Los niveles de servicio son:

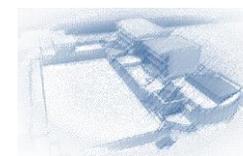
ALUMBRADO PÚBLICO

²¹La Delegación de Iztacalco cuenta con 13,924 luminarias en servicio, las cuales cubren e iluminan a 36 colonias, las mismas funcionan en dos diferentes sistemas de fotocelda para las que se encuentran instaladas en postes de concreto y circuitos, las que están instaladas en postes metálicos propios del alumbrado público, contando con el suministro de la Compañía Luz y Fuerza del Centro S.A.

El mantenimiento de este sistema se hace cotidianamente y consiste en rehabilitación de Luminarias, cambio de balastras, reposición de fotoceldas, pintura de postes, reparación de postes corroídos liberación y limpieza de luminarias. Adicionalmente se tiene un programa de suministro y colocación de luminarias nuevas tipo O.V.15 en áreas o zonas oscuras a fin de mantener la cobertura del alumbrado público a su máxima capacidad posible.

²⁰ Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996.

²¹Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996.



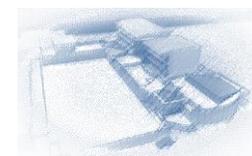
AGUA POTABLE

²²En la actualidad el nivel de cobertura de agua potable en la delegación es del 100%. El abastecimiento se realiza a partir de las aportaciones proporcionadas por los sistemas Norte, Sur y Poniente por medio de los tanques de almacenamiento “El Peñón”, “Cerro de la Estrella” y en menor cantidad del “Dolores”, los cuales se ubican en las delegaciones Venustiano Carranza, Iztapalapa y M. Hidalgo respectivamente. La distribución se hace de los tanques a una red primaria integrada por 46 km de tubería mayor a 51 cm Ø y de ahí a las redes secundarias integradas por 886.8 km y que alimentan las tomas domiciliarias.

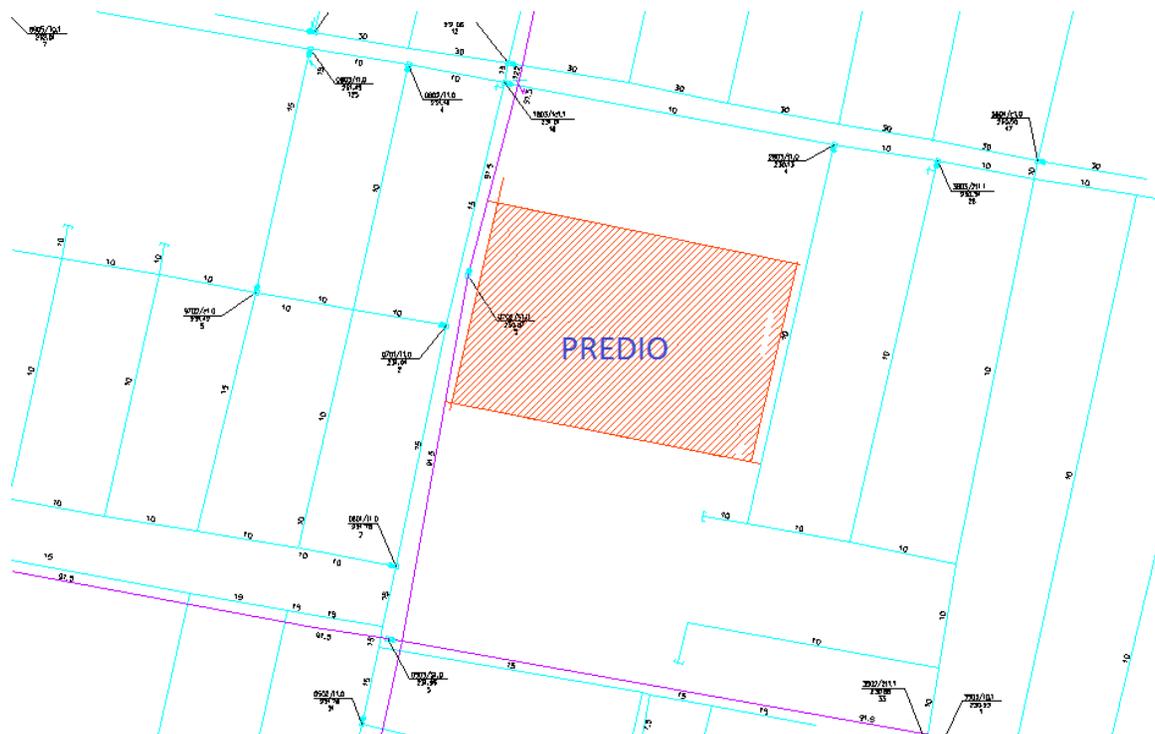
La otra fuente de abastecimiento son 13 pozos particulares y 9 operados por la DGCOH que aportan 279 lts/s directamente a la red de distribución. Parte del caudal de los pozos de la DGCOH es conducido a la planta potabilizadora “Ing. Manuel Marroquí y Rivera” que pertenece a la delegación Iztapalapa y se localiza en el límite de la delegación Iztacalco y tiene capacidad para potabilizar 240 lts/s, sin embargo, debido principalmente a los hundimientos y la baja eficiencia de los pozos la planta deja de operar por largos periodos y básicamente suministra el agua a las colonias del sur oriente.

En la delegación se cuenta con una planta de bombeo para abastecer a la Unidad INFONAVIT Iztacalco y con dos estaciones medidoras de presión. La estación “Río Churubusco” con un diámetro de 91.4 cm registra una presión media de 0.460 kg/cm² en la línea del tanque “El Peñón” y en la línea del tanque “Cerro de la Estrella” la estación “Sur 8” con diámetro de 122 cm registra una presión media de 0.462 kg/cm².

²² Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996



-  PREDIO DEL PROYECTO
-  RED PRIMARIA DIAMETRO cm
-  RED SECUNDARIA DIAMETRO cm
-  CAJA DE AGUA POTABLE
-  VALVULA DE SECCIONAMIENTO
-  TAPA CIEGA
-  PLANTA DE BOMBEO o REBOMBEO
-  BANCO DE NIVEL
-  DESFOGUE
-  COTA DE PLANTILLA



DRENAJE Y ALCANTARILLADO

²³La delegación Iztacalco tiene un nivel de cobertura del 100% en infraestructura de drenaje. Las aguas negras que se generan en la delegación son desalojadas a través de dos drenes principales: al norte por el río de La Piedad y al oriente por medio del río Churubusco que forman parte del Sistema General de Drenaje. Estos conductos son alimentados por los colectores principales, los que en su mayoría presentan un sentido de escurrimiento de poniente a oriente y de sur a norte. También se cuenta con tres plantas de bombeo para enviar el agua de algunos colectores al río Churubusco, además de siete equipos de bombeo en pasos a desnivel que permiten desalojar el agua que escurre en ellos cuando se presentan lluvias.

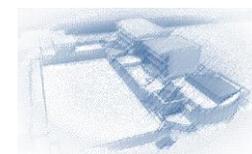
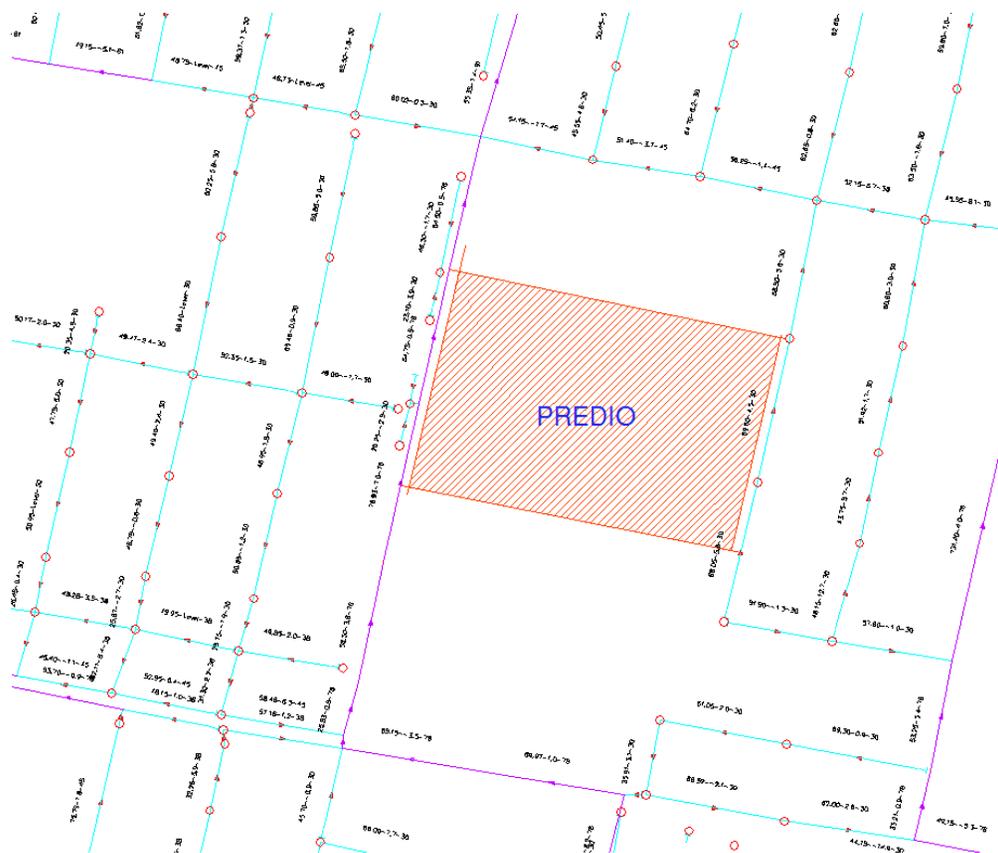
²³ Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996.



En lo que se refiere a drenaje profundo, Iztacalco será beneficiada por los interceptores Oriente y Oriente-sur; estos conductos ya se encuentran totalmente terminados en los tramos que se ubican dentro de la delegación y en el mediano plazo entrarán en operación.

La red secundaria de drenaje de Iztacalco está compuesta por 491 km de tuberías mientras que la red primaria la componen 39.7 km incluyendo la longitud de los ríos Churubusco y De la Piedad en los tramos que pasan por la delegación.

-  PREDIO DEL PROYECTO
-  RED DE DRENAJE
-  LONGITUD-PENDIENTE-DIAMETRO
-  SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
-  INTERCEPTOR
-  253.20 NIVEL DE BROCAL
250.20 NIVEL DE PLANTILLA DE TUBO
-  POZO DE VISITA



AGUA RESIDUAL TRATADA

²⁴Las aguas tratadas en la delegación Iztacalco son utilizadas principalmente para el riego de áreas verdes integradas por 2.43 km² de deportivos, parques y camellones. Cuenta con 29.3 km de líneas de agua tratada, dos plantas de tratamiento con capacidad de 245 lts/s y actualmente se construyeron 18.7 km de red en la zona industrial. La planta de tratamiento es aprovechada también por las delegaciones Benito Juárez y Coyoacán.

Existen industrias y pequeños parques y jardines que al no contar con la red de distribución de agua tratada son abastecidos por carros tanque que incrementa los costos de operación. Para responder a este déficit de la red se propone el crecimiento de la infraestructura a mediano plazo con una longitud de 10 km y una inversión aproximada de \$5 millones de pesos.

COMPOSICIÓN URBANA

²⁵Se presentan conflictos viales básicamente en el cruce de Ignacio y Rojo Gómez, avenida Río Churubusco y Plutarco Elías Calles y en las avenidas Apatlaco y Churubusco Ote. principalmente por el acceso a la Central de Abastos, dentro de la colonia Granjas México. En la calle de Chicle por el mercado que se encuentra sobre la avenida pública, en la colonia Juventino Rosas sobre la calle Oriente 106 y Fco. del Paso por el tianguis de 2 días a la semana. En la colonia Pantitlán Principalmente en el entorno del paradero así como en los que se ubican alrededor de las estaciones del metro. Adicionalmente a las incorporaciones a los carriles laterales de la vialidad primaria.

²⁴ Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996.

²⁵ Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996.



PAISAJE URBANO



FOTO 1. Eje 3 Oriente, metro Iztacalco.



FOTO 2. Av. Río Frío, Delegación Iztacalco



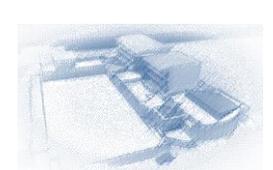
FOTO 3. Av. Río Churubusco, Col. Granjas México, Delegación Iztacalco

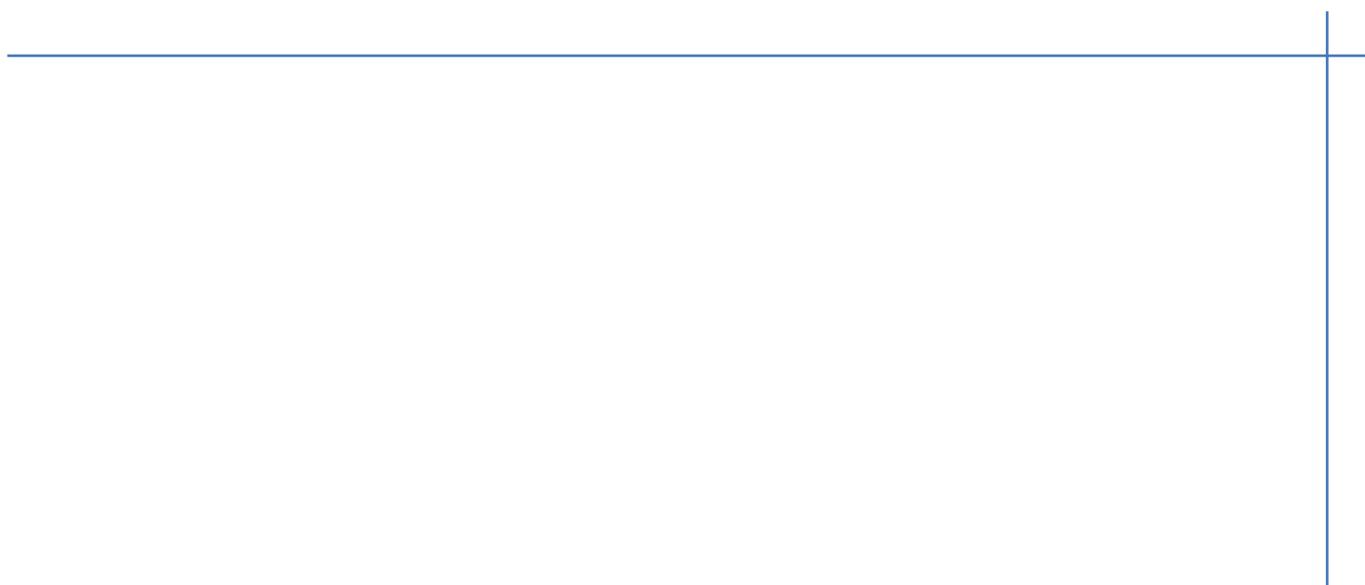


FOTO 4. Av. Javier Rojo Gómez, Delegación Iztacalco.

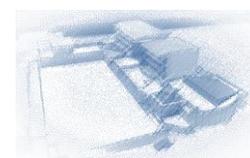


FOTO 5. Edificio de Gobierno de la Delegación Iztacalco





NORMATIVIDAD



NORMATIVIDAD

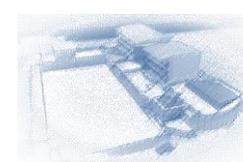
ESTACIONAMIENTOS

USO	RANGO O DESTINO	NUM. MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
TIENDAS DE AUTOSERVICIO	Tiendas de autoservicio	1 por cada 40 m ² construidos
TIENDAS DEPARTAMENTALES	Tiendas de departamentos	1 por cada 40 m ² construidos
CENTROS COMERCIALES	Centro Comercial	1 por cada 40 m ² construidos
AGENCIAS Y TALLERES DE REPARACIÓN	Venta y renta de vehículos y maquinaria	1 por cada 80 m ² construidos
	Talleres automotrices, llanteras, lavado, lubricación y mantenimiento automotriz	1 por cada 80 m ² construidos
	Talleres de reparación de maquinaria, de lavadoras, de refrigeradores y de bicicletas, mayores a 80 m ²	1 por cada 80 m ² construidos
TIENDAS DE SERVICIOS	Baños públicos	1 por cada 40 m ² construidos
	Gimnasios y adiestramiento físico	1 por cada 40 m ² construidos
	Salas de belleza, estéticas, peluquerías, lavanderías, tintorerías, sastrerías, laboratorios y estudios fotográficos mayores a 80 m ²	1 por cada 40 m ² construidos
	Servicios de alquiler de artículos en general, mudanzas y paquetería	1 por cada 40 m ² construidos
SERVICIOS		
ADMINISTRACIÓN	Oficinas, despachos y consultorios mayores a 80 m ²	1 por cada 30 m ² construidos
	Representaciones oficiales, embajadas y oficinas consulares	1 por cada 100 m ² construidos
	Bancos y casas de cambio mayores a 80 m ²	1 por cada 30 m ² construidos
HOSPITALES	Hospital de urgencias, de especialidades, general y centro médico	1 por cada 50 m ² construidos
CENTROS DE SALUD	Centros de salud, clínicas de urgencias y clínicas en general	1 por cada 50 m ² construidos
	Laboratorios dentales, de análisis clínicos y radiografías	1 por cada 50 m ² construidos
ASISTENCIA SOCIAL	Asilos de ancianos, casas de cuna y otras instituciones de asistencia	1 por cada 50 m ² construidos
ASISTENCIA ANIMAL	Veterinarias y tiendas de animales	1 por cada 75 m ² construidos
	Centros antirrábicos, clínicas y hospitales veterinarios	1 por cada 75 m ² construidos
EDUCACIÓN ELEMENTAL	Guarderías, jardines de niños y escuelas para niños atípicos	1 por cada 40 m ² construidos
	Escuelas Primarias	1 por cada 60 m ² construidos
	Academias de danza, belleza, contabilidad y computación	1 por cada 60 m ² construidos
EDUCACIÓN MEDIA, MEDIA SUPERIOR, SUPERIOR E INSTITUCIONES CIENTÍFICAS	Escuelas secundarias y secundarias técnicas	1 por cada 60 m ² construidos
	Escuelas preparatorias, institutos técnicos, centros de capacitación CCH, CONALEP, vocacionales y escuelas normales	1 por cada 60 m ² construidos
	Politécnicos, tecnológicos, universidades	1 por cada 40 m ² construidos
	Centros de estudio de postgrado	1 por cada 25 m ² construidos



AGUA POTABLE

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MÍNIMA (En litros)
SERVICIOS	
Administración	
Oficinas de cualquier tipo	50 L/persona/día
Otros servicios	100 L/trabajador/día
Hospitales y centros de salud	
Atención médica a usuarios externos	12 L/sitio/paciente
Servicios de salud a usuarios internos	800 L/cama/día
Asistencia social	
Asilos y orfanatos	300 L/huésped/día
Asistencia animal	
Dotación para animales en su caso	25 L/animal/día
Educación e instituciones científicas	
Educación preescolar	20 L/alumno/turno
Educación básica y media básica	25 L/alumno/turno
Educación media superior y superior	25 L/alumno/turno
Institutos de investigación	50 L/persona/día
Exhibición e información	
Museos y centros de información	10 L/asistente/día
Instituciones religiosas	
Lugares de culto Templos, iglesias y sinagogas	10 L/concurrente/día
Alimentos y bebidas	
Cafés, restaurantes, bares, etc.	12 L/comensal/día
Entretenimiento	
Espectáculos y reuniones	10 L/asistente/día

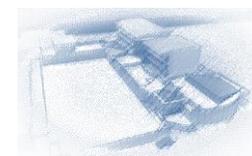


REQUISITOS DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

TIPO DE EDIFICACIÓN	Local	Nivel de Iluminación
Educación e instituciones científicas		
Atención y educación preescolar	Aulas	250 luxes
Educación formal básica y media	Aulas y laboratorios	300 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Educación formal media-superior y superior, y educación informal	Aulas y laboratorios	300 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Institutos de investigación	Aulas y cubículos	250 luxes
Exhibiciones		
Galerías de arte, museos, centros de exposiciones	Salas de exposición	250 luxes
	Vestíbulos	150 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Centros de información	Salas de lectura	250 luxes

LOCALES PARA SERVICIO MÉDICO

TIPO DE EDIFICACIÓN	NÚMERO MÍNIMO DE MESAS DE EXPLORACIÓN.
Educación elemental, centros culturales de más de 500 ocupantes	Una por cada 500 alumnos o fracción, a partir de 501
Deportes y recreación de más de 10,000 concurrentes (excepto centros deportivos)	Una por cada 10,000 concurrentes
Centros deportivos de más de 1,000 concurrentes	Una por cada 1,000 concurrentes
Centros comerciales de más de 1,000 concurrentes	Una por cada 1,000 concurrentes
De alojamiento de 100 cuartos o más	Una por cada 100 cuartos o fracción, a partir de 101
Industrias de más de 50 trabajadores	Una por cada 100 trabajadores o fracción, a partir de 51



NORMATIVIDAD URBANA

COS, CUS Y ÁREA LIBRE

De acuerdo a la ubicación del proyecto, al predio le corresponde una zonificación H 3/20, establecida en el Programa de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco vigente (2008). De esta manera el área libre requerida es del 20% y la altura máxima permitida de los edificios es de tres niveles. El uso para Escuelas se encuentra permitido. Así mismo se deberá cumplir con lo establecido en las Normas de Ordenación Generales y Particulares que establezca la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal., y el Programa Delegacional.

Dentro de las Normas de Ordenación Generales a cumplir se encuentran:

1. COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS) Y COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS)

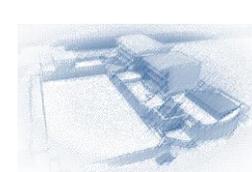
En la zonificación se determinan el número de niveles permitidos y el porcentaje del área libre en relación con la superficie del terreno.

El coeficiente de ocupación del suelo (COS), se establece para obtener la superficie de desplante en planta baja, restando del total de la superficie del predio el porcentaje de área libre que establece la zonificación. Se calcula con la expresión siguiente:

$COS = 1 - \% \text{ de área libre (expresado en decimales)} / \text{superficie total del predio}$

La superficie de desplante es el resultado de multiplicar el COS, por la superficie total del predio.

El coeficiente de utilización del suelo (CUS), es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno. Se calcula con la expresión siguiente:



CUS= (superficie de desplante x número de niveles permitidos) / superficie total del predio.

La superficie máxima de construcción es el resultado de multiplicar el CUS por la superficie total del predio.

La construcción bajo el nivel de banquetta no cuantifica dentro de la superficie máxima de construcción permitida y deberá cumplir con lo señalado en las Normas de Ordenación Generales números 2 y 4. Para los casos de la Norma número 2, tratándose de predios con pendiente descendente, este criterio se aplica a los espacios construidos para estacionamientos y locales no habitables.

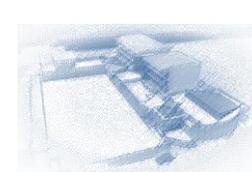
4. ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN Y RECARGA DE AGUAS PLUVIALES AL SUBSUELO.

El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 30% con materiales permeables, cuando estas áreas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área jardinada.

En los casos de promoción de vivienda de interés social y popular, podrá pavimentarse hasta el 50% del área libre con materiales permeables.

Cuando por las características del subsuelo en que se encuentre ubicado el predio, se dificulte la infiltración del agua, o ésta resulte inconveniente por razones de seguridad por la infiltración de sustancias contaminantes, o cuando por razones de procedimiento constructivo no sea factible proporcionar el área jardinada que establece la zonificación, se podrá utilizar hasta la totalidad del área libre bajo el nivel medio de banquetta, considerando lo siguiente:

El área libre que establece la zonificación deberá mantenerse a partir de la planta baja en todo tipo de terreno.



Deberá implementarse un sistema alternativo de captación y aprovechamiento de aguas pluviales, tanto de la superficie construida, como del área libre requerida por la zonificación, mecanismo que el Sistema de Aguas de la Ciudad de México evaluará y aprobará. Dicho sistema deberá estar indicado en los planos de instalaciones hidrosanitarias o de instalaciones especiales y formarán parte del proyecto arquitectónico, previo al trámite del Registro de Manifestación de Construcción o Licencia de Construcción Especial.

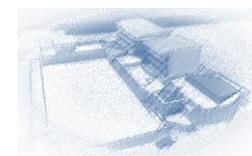
Todos los proyectos sujetos al Estudio de Impacto Urbano deberán contar con un sistema alternativo de captación y aprovechamiento de aguas pluviales y residuales.

La autoridad correspondiente revisará que dicho sistema esté integrado a la obra. En caso de no acreditarlo, al momento del aviso de terminación de obra correspondiente, la autoridad competente no otorgará la autorización de uso y ocupación.

7. ALTURAS DE EDIFICACIÓN Y RESTRICCIONES EN LA COLINDANCIA POSTERIOR DEL PREDIO

La altura total de la edificación será de acuerdo a la establecida en la zonificación, así como en las Normas de Ordenación para las Áreas de Actuación y las Normas de Ordenación Particulares para cada Delegación para colonias y vialidades, y se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueteta.

a) Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.



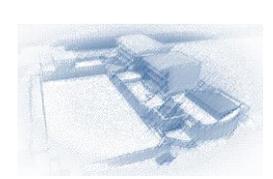
En el caso de que la altura obtenida del número de niveles permitidos por la zonificación, sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

$\text{Altura} = 2 \times (\text{separación entre alineamientos opuestos} + \text{remetimiento} + 1.50 \text{ m})$

b) La altura máxima de entrepiso, para uso habitacional será de 3.60 m de piso terminado a piso terminado y hasta de 4.50 m para otros usos. La altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias. Para el caso de techos inclinados, la altura de éstos forma parte de la altura total de la edificación.

c) En el caso de que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento conforme a la Norma de Ordenación General número 1, es decir, medio nivel por abajo del nivel de banqueteta, el número de niveles permitidos se contará a partir del nivel resultante arriba del nivel medio de banqueteta. Este último podrá tener una altura máxima de 1.80 m sobre el nivel medio de banqueteta.

d) Todas las edificaciones de más de 6 niveles, deberán observar una restricción mínima en la colindancia posterior de un 15% de su altura y una separación que no podrá ser menor a 4 metros, debiendo cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, con respecto a patios de iluminación y ventilación. Se exceptúan de lo anterior, las edificaciones que colinden con edificaciones existentes y cuya altura sea similar y hasta dos niveles menos.

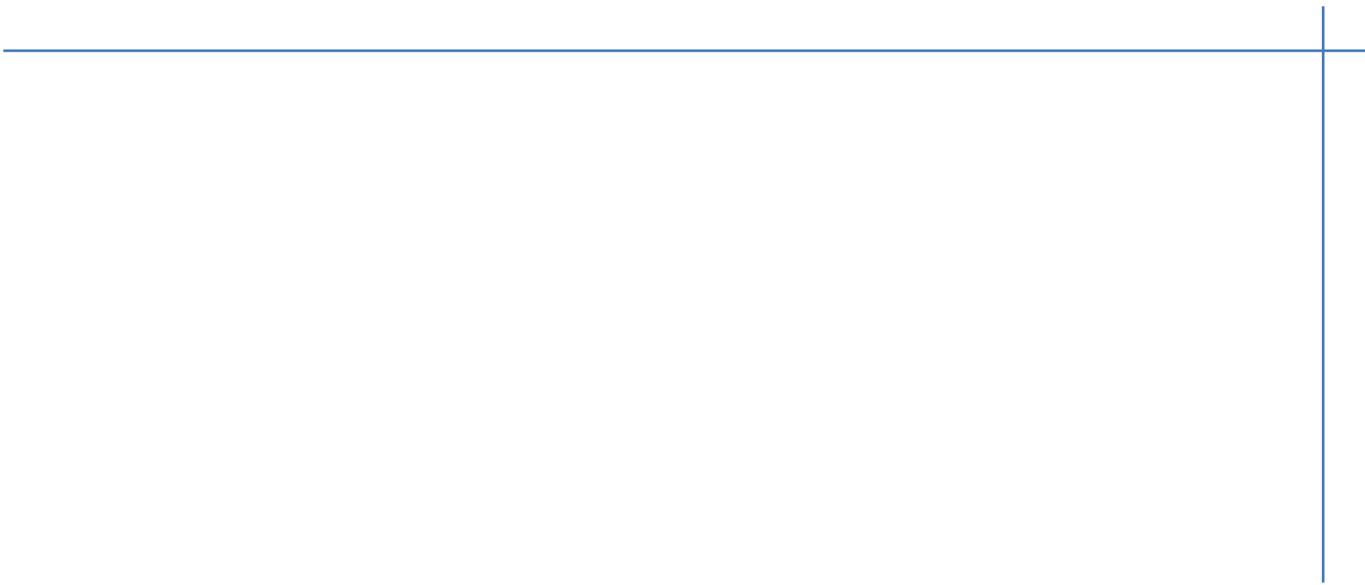


19. ESTUDIO DE IMPACTO URBANO

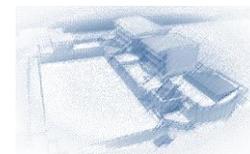
Previo al registro de cualquier Manifestación, Licencia, Permiso o Autorización, quienes pretendan llevar a cabo alguno de los siguientes proyectos, requerirán el dictamen de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda en materia de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental:

II. Proyectos de oficinas, comercios, servicios, industria o equipamiento con más de 5,000 m² de construcción.





HIPOTESIS



HIPOTESIS

PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

Habrá dos turnos de operación, cada turno de 4 a 6 horas dependiendo el taller, estos últimos con capacidad de 40 alumnos cada uno, para dar así un servicio a 80 alumnos por taller en un día, beneficiando a una población de 16,800 habitantes por cada taller dando una población total atendida de 302 400 habitantes.²⁶

PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS DE ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS PARA JÓVENES										
ZONA	COMPONENTES	SUBCOMPONENTE	USUARIOS	CANTIDAD	SUPERFICIE	SUBTOTAL	20% CIRCULACION	TOTAL	OBSERVACIONES	
TALLERES	Artes plásticas	área practica	40	1	2.5	2.5	0.5	3	Medidas segun normas Sedesol	
		Cuarto aseo		1	3	3	0.6	3.6		
	Carpintería	�rea practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
		Bodega		1	5	5	1	6		
	Cocina y repostería	Cuarto aseo		1	3	3	0.6	3.6		
		área practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
	Almacen de viveres	Cuarto aseo		1	3	3	0.6	3.6		
		área practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
	Industria del vestido	Bodega		1	5	5	1	6		
		Cuarto aseo		1	3	3	0.6	3.6		
	Contabilidad asistida por computadora	área practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
		Bodega		1	5	5	1	6		
	Dibujo	Cuarto aseo		1	3	3	0.6	3.6		
		área practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
	Electricidad	Zona de almacen		1	2.5	2.5	0.5	3		
		área practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
	Electrónica	Bodega		1	5	5	1	6		
		Cuarto aseo		1	3	3	0.6	3.6		
	Herrer�a artística	área practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
		Bodega		1	5	5	1	6		
	Inglés	Cuarto aseo		1	3	3	0.6	3.6		
		área practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
	Inst. hídricas, sanitarias y de gas	Zona de almacen		1	2.5	2.5	0.5	3		
		área practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
	Jugueter�a y decoración	Bodega		1	5	5	1	6		
		Cuarto aseo		1	3	3	0.6	3.6		
	Mecanograf�a	�rea practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
		Zona de almacen		1	2.5	2.5	0.5	3		
	Cultura de belleza	Cuarto aseo		1	3	3	0.6	3.6		
		área practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
	Mecánica automotriz	Cuarto aseo		1	3	3	0.6	3.6		
		Zona de almacen		1	2.5	2.5	0.5	3		
	Tejido	�rea practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
		Zona de almacen		1	2.5	2.5	0.5	3		
	Cerámica	�rea practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
		Bodega		1	5	5	1	6		
	Serigrafía	Cuarto aseo		1	3	3	0.6	3.6		
		área practica	40	1	2.20	2.20	44	264	Medidas segun normas Sedesol	
	SUMA TOTAL DE LA ZONA						4085	817	4902	
		Biblioteca	�rea de lectura y acervo	72	1	145	145	29	174	
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Vestibulo y control	área de servicio	72	1	25	25	5	30	
			Sanitarios	72	2	12	24	4.8	28.8	
		Auditorio	Cancha basquetbol	1	436	436	87.2	523.2		Multifuncional
			Escenario	1	30	30	6	36		
		Salón usos múltiples	Plataas	200	1	140	140	28	168	
			Cabina proyecciones	4	1	24	24	4.8	28.8	
		Cafetería	�rea para exposiciones y venta	160	1	200	200	60	260	
			área de comensales	160	1	100	100	30	130	
		Servicio Médico	�rea de cocina y servicios	160	1	16	16	3.2	19.2	
			Sanitarios	160	2	24	48	9.6	57.6	
SUMA TOTAL DE LA ZONA				2	2	12	24	4.8	28.8	
							1313	292.6	1605.6	
ADMINISTRATIVA		Dirección	�rea de trabajo	1	1	12	12	2.4	14.4	
			Toilet	1	1	3	3	0.6	3.6	
		Subdirección		1	1	12	12	2.4	14.4	
			1	1	12	12	2.4	14.4		
	Trabajo Social		1	1	12	12	2.4	14.4		
			1	1	12	12	2.4	14.4		
	Servicios Escolares	Bolsa de trabajo	3	1	30	30	6	36		
		Sanitarios	12	2	12	24	4.8	28.8		
	SUMA TOTAL DE LA ZONA	�rea secretarial	5	1	30	30	6	36		
		Site	1	1	6	6	1.2	7.2		
							153	30.6	183.6	
	SERVICIOS	Sanitarios Alumnos		720	4	52	208	41.6	249.6	
			18	2	18	36	7.2	43.2		
Almacen de recursos materiales		Sala de maquinas	1	150	150	30	180			
		Taller de mobiliario	1	120	120	48	168			
Caseta de vigilancia		Taller de mantenimiento	1	42	42	16.8	58.8			
		Taller de instalaciones	1	30	30	12	42			
Estacionamiento			1	1	5	5	2	7		
			1	250	250	125	975			
SUMA TOTAL DE LA ZONA			50	12.5	62.5	62.5	112.5	917.5	369 cajones son los requeridos segun reglamento	
						1466	595.1	2061.1		
						7017	1735.3	8752.3		

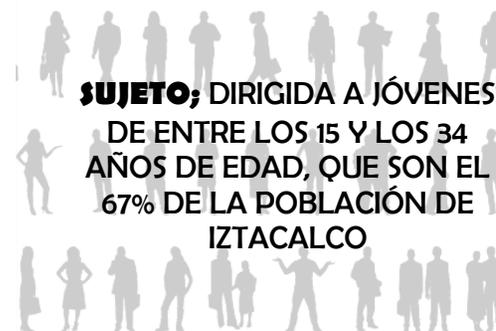
²⁶ Sistema Normativo de Equipamiento Humano SEDESOL, Tomo I, Educación y Cultura



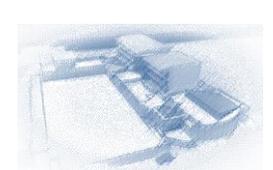
CONCEPTO



CONDICIONANTE



UBICACIÓN; POR SER LA ÚNICA ESCUELA DE SU TIPO EN LA DELEGACIÓN IZTACALCO.



ASOCIACIONES GRÁFICAS



OFICIOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

ARTES

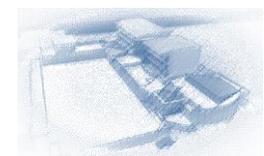
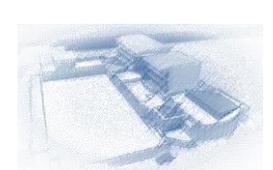
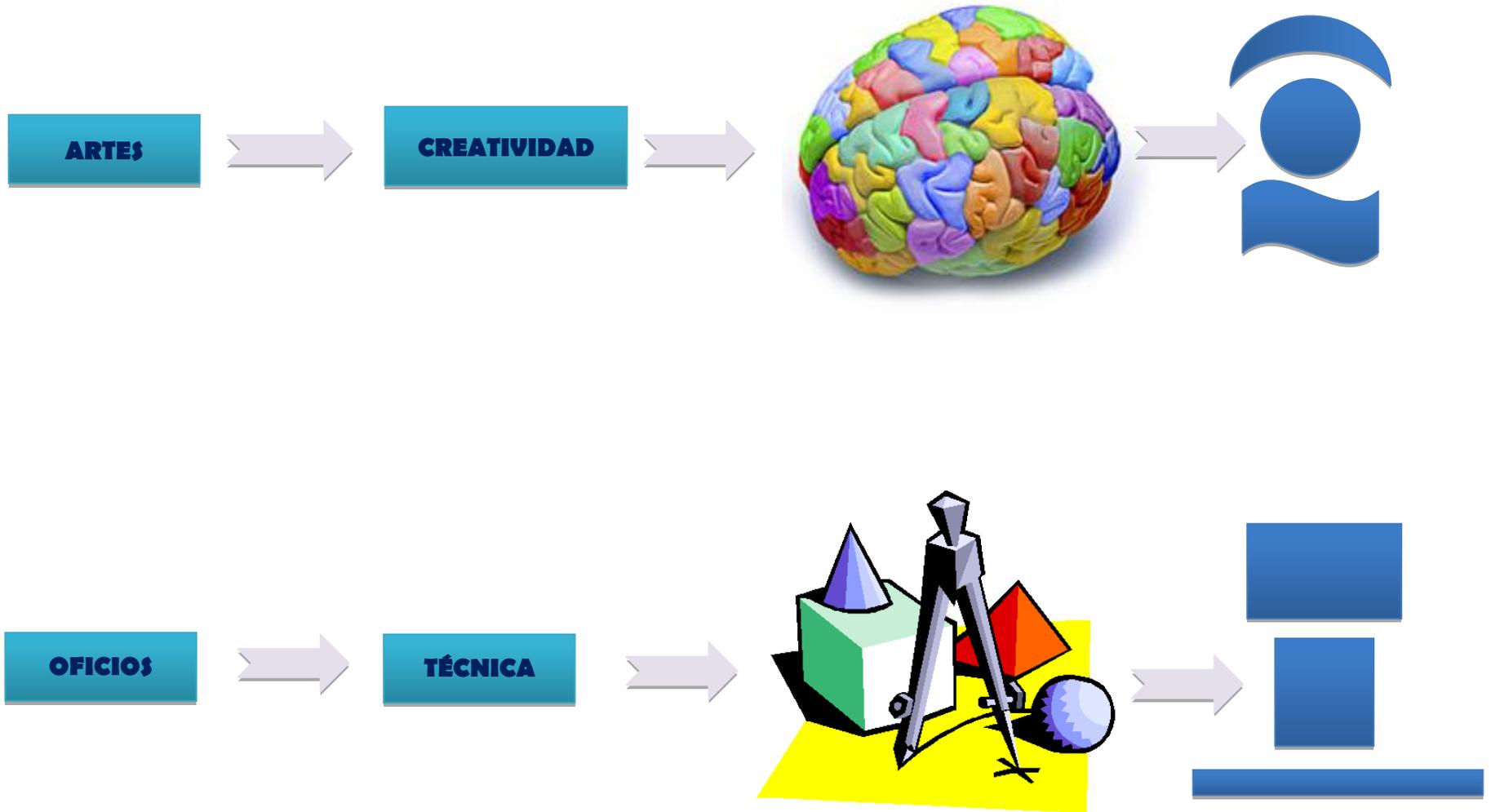


IMAGEN CONCEPTUAL



INTEGRACIÓN DE IMAGEN CONCEPTUAL + TERRENO

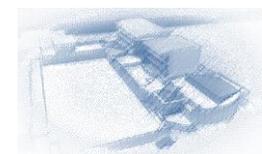
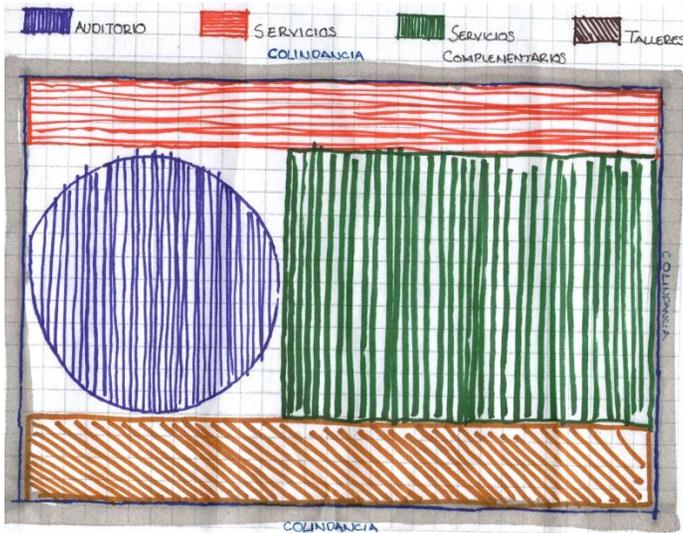
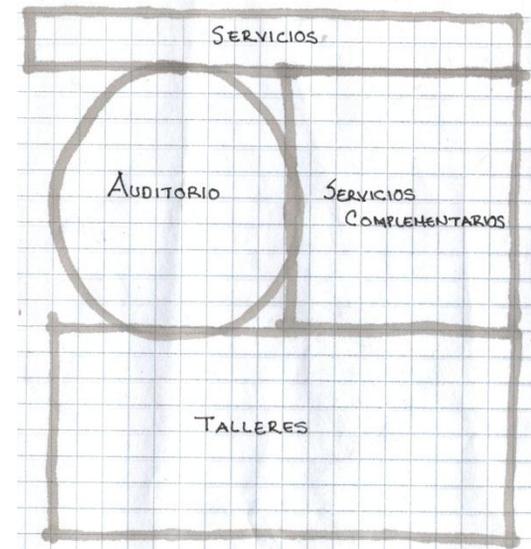
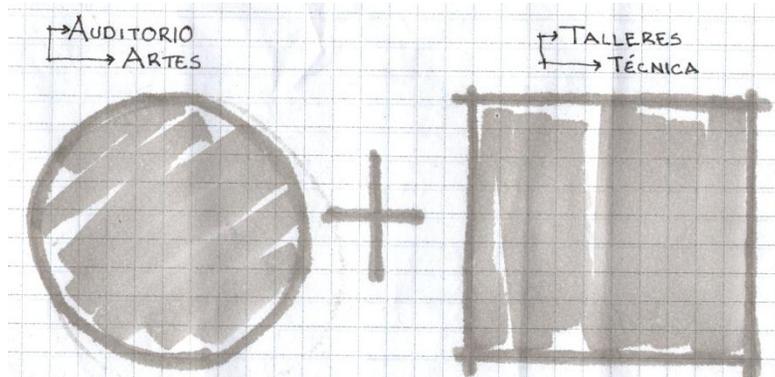
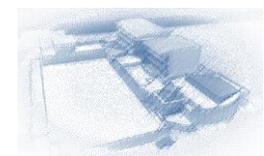
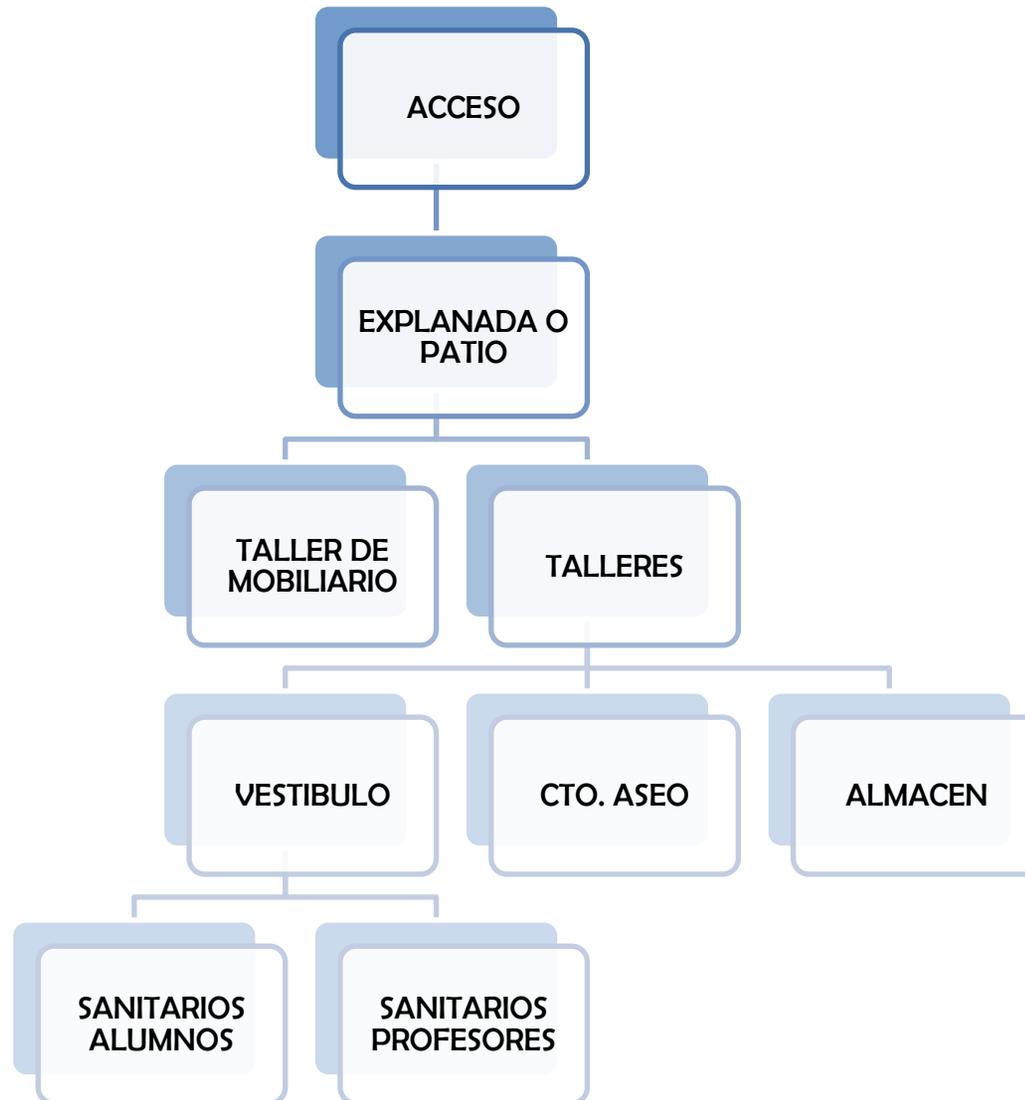
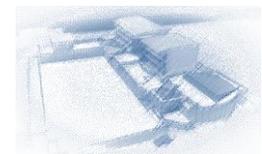


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

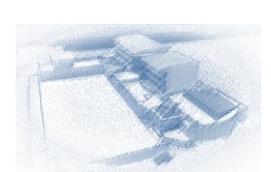
TALLERES



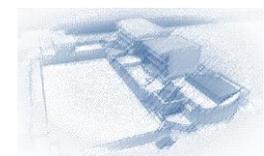
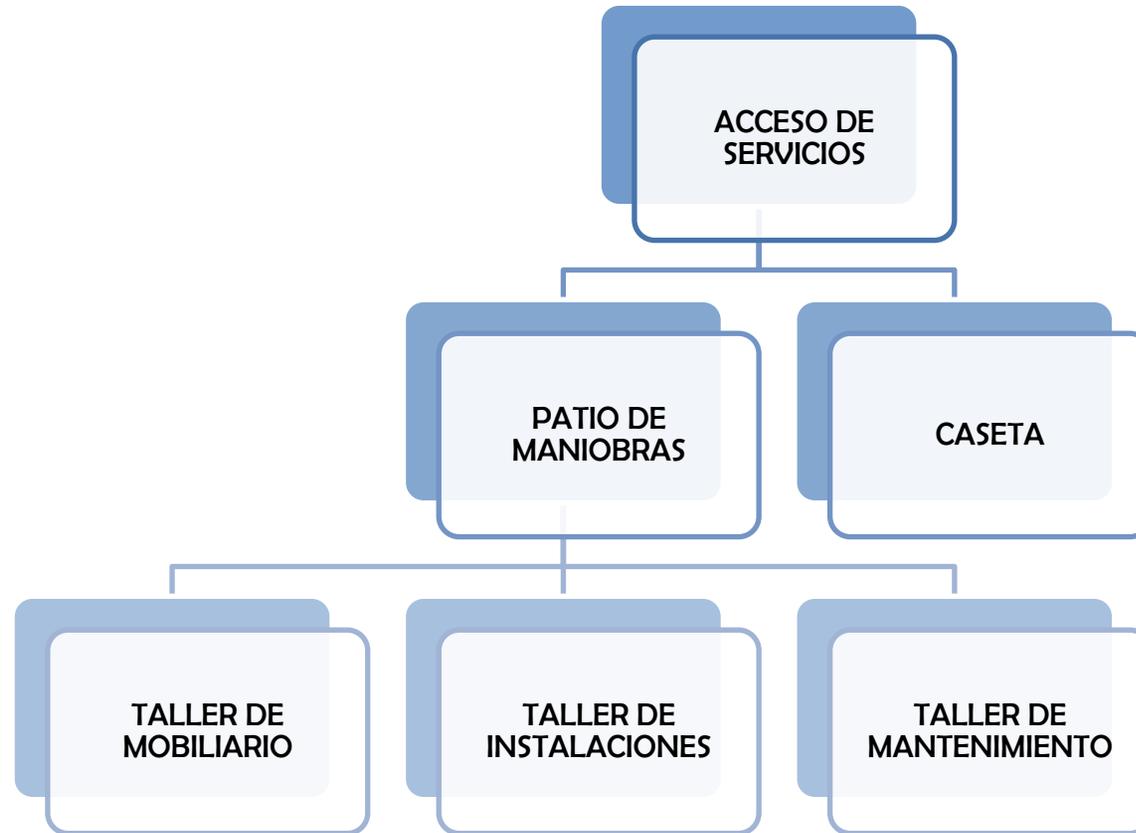
ADMINISTRATIVA



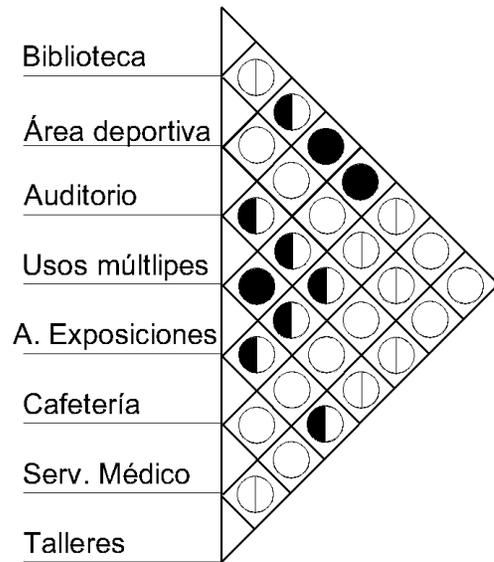
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



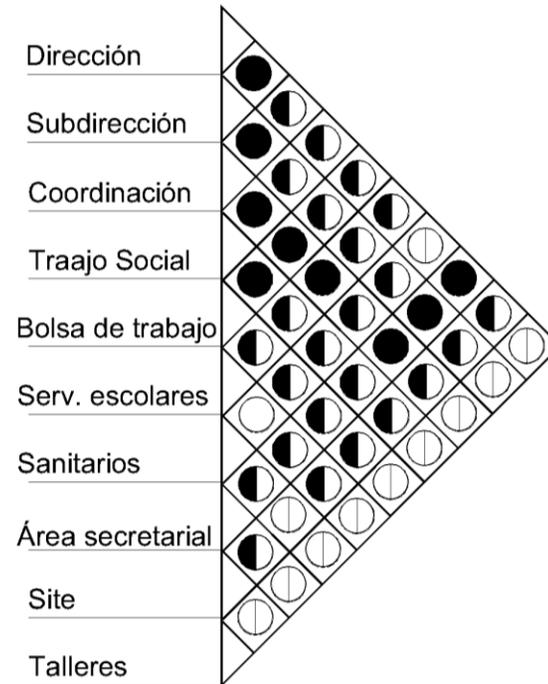
SERVICIOS



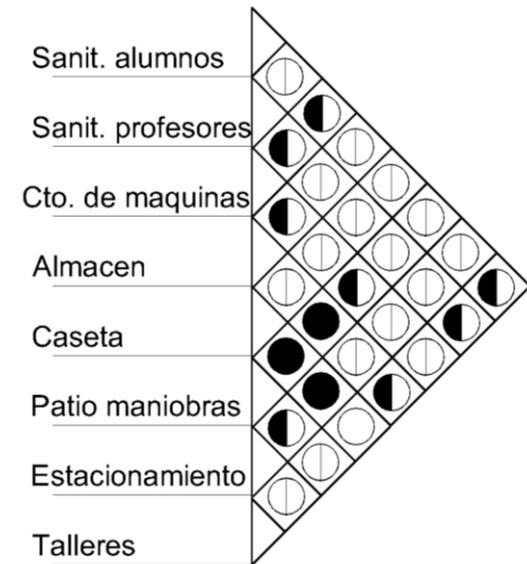
MATRIZ DE RELACIONES



SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



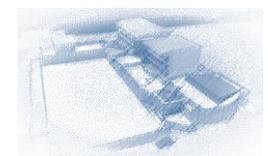
ADMINISTRATIVA



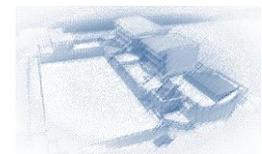
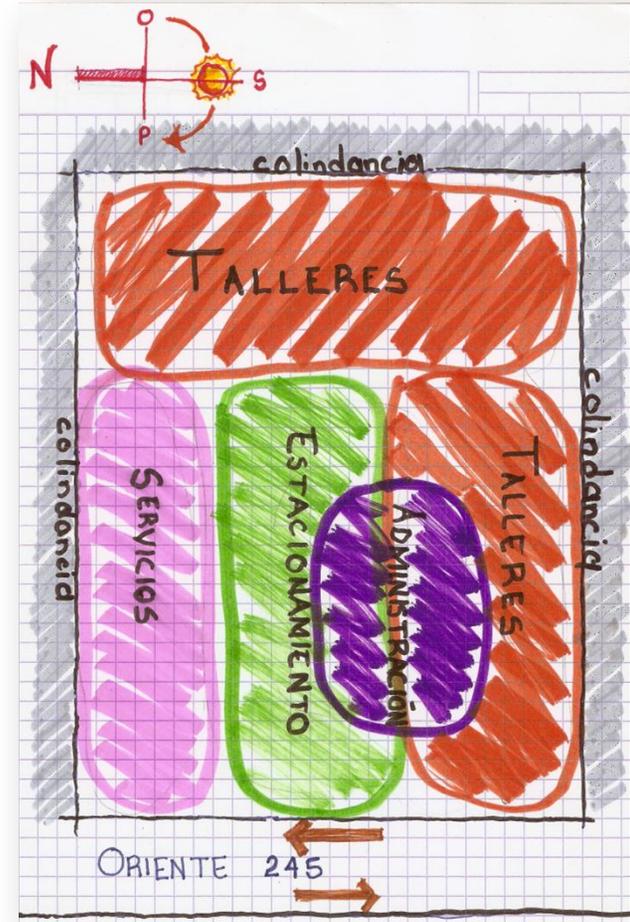
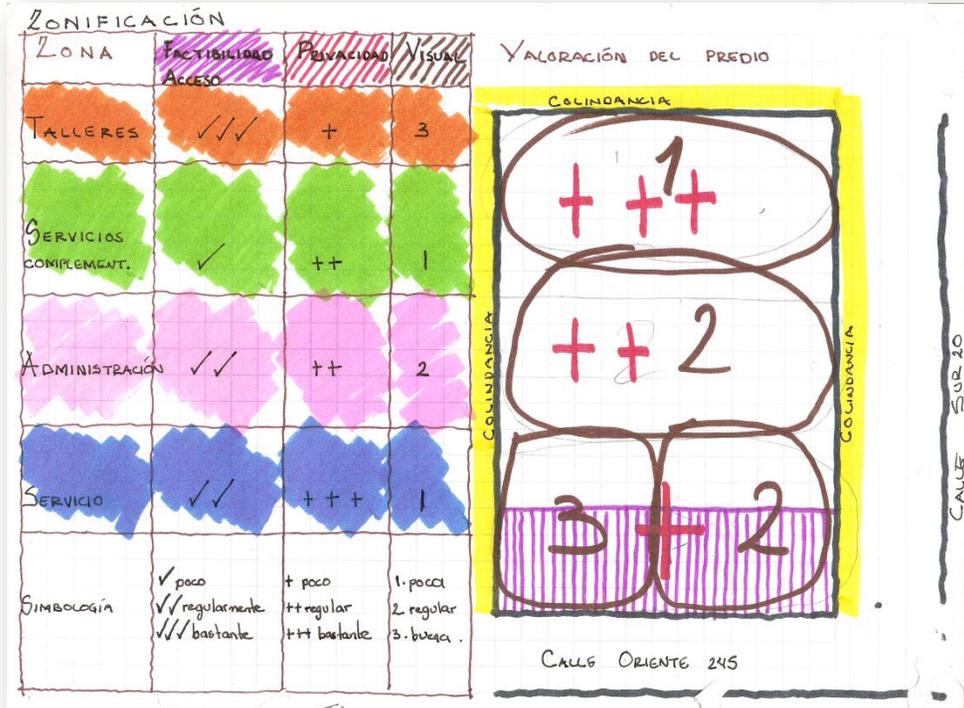
SERVICIOS

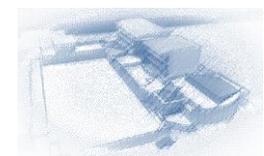
Tipo de relación

- Indiferente
- ◐ Nula
- ◑ Indirecta
- Directa

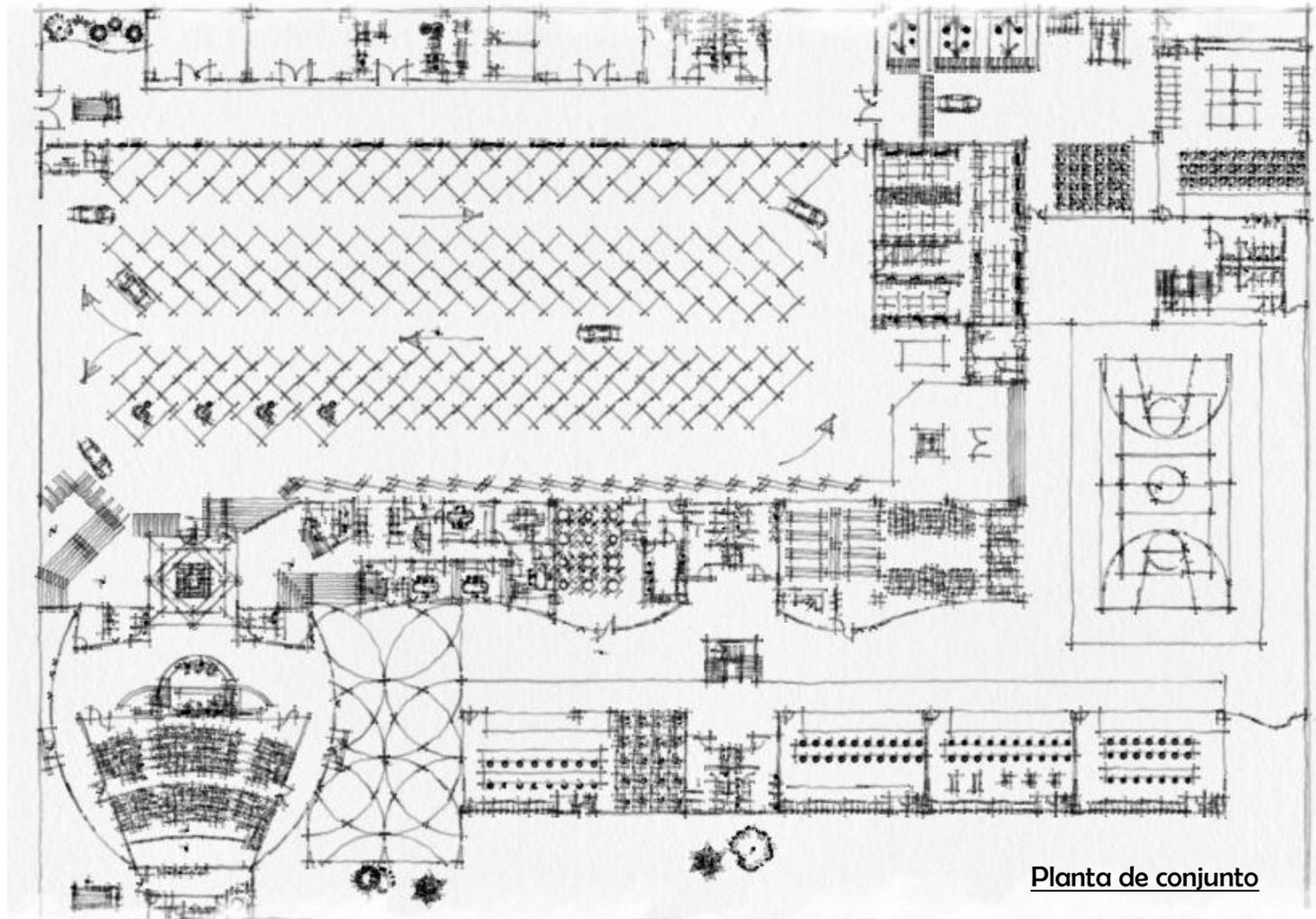


ZONIFICACIÓN

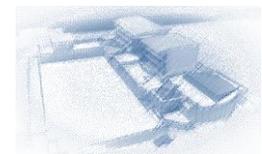


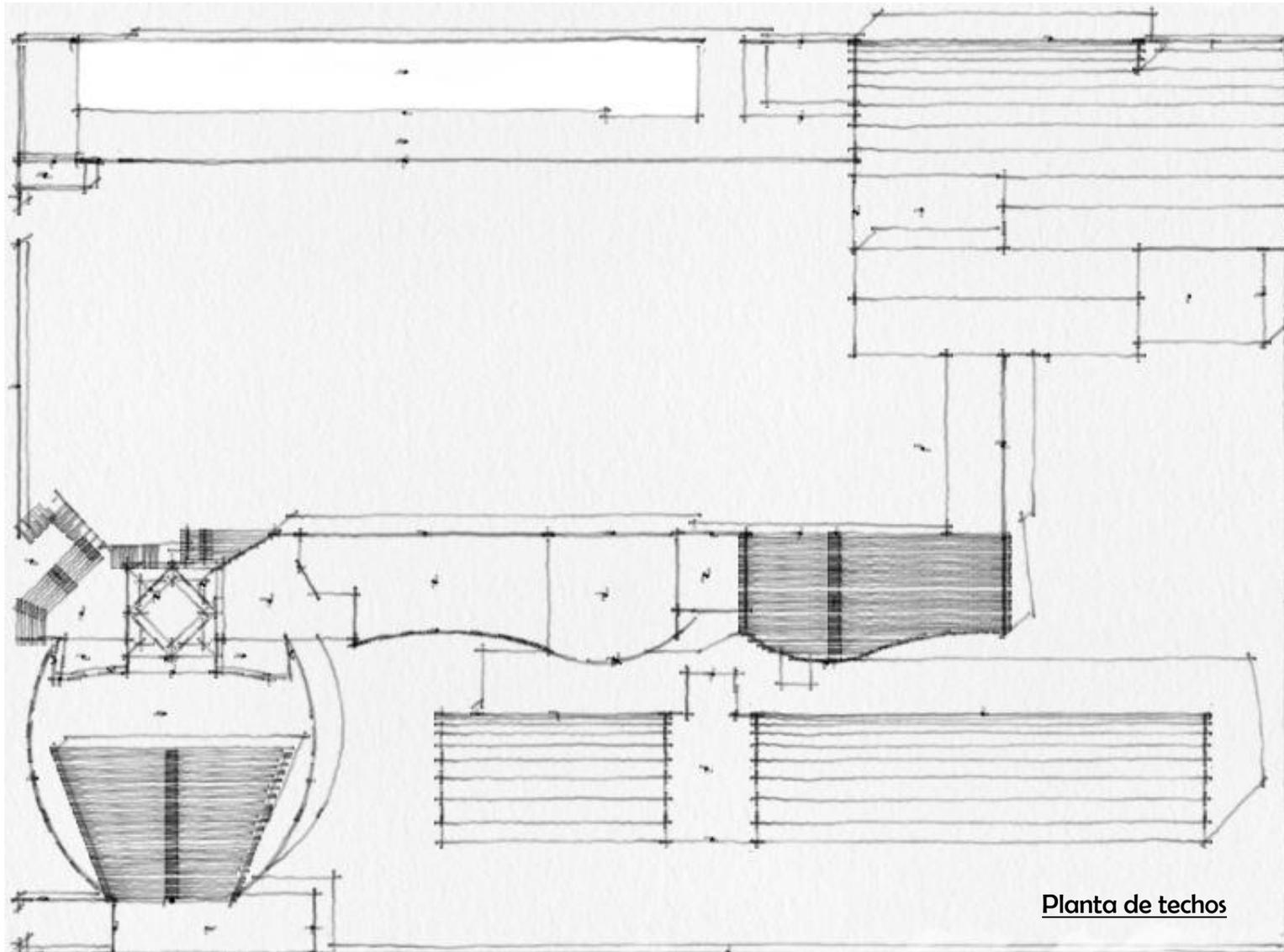


PARTIDO

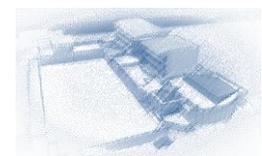


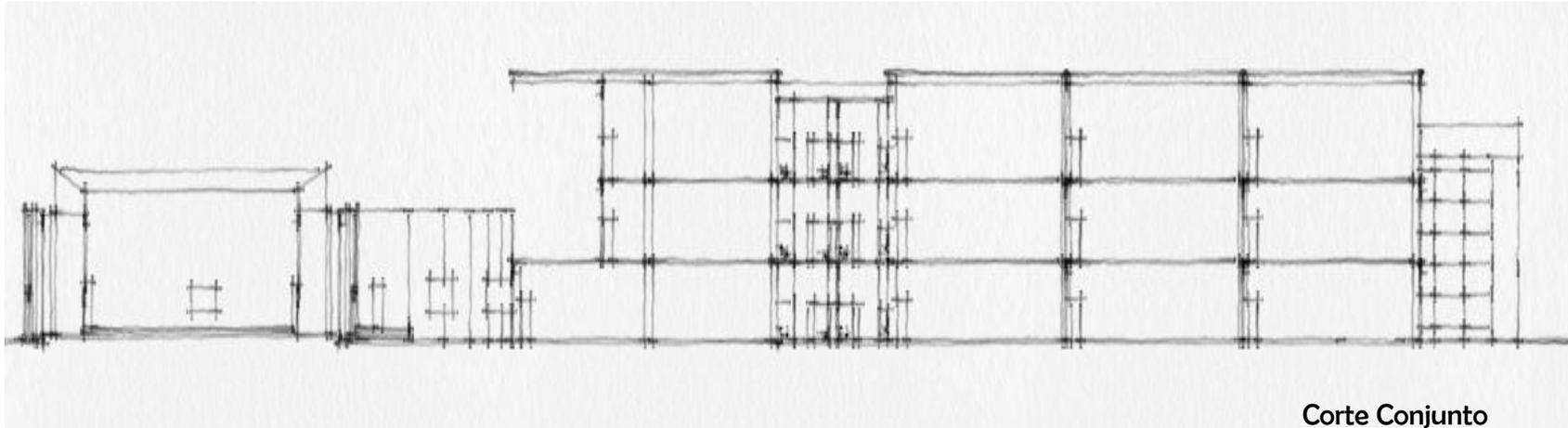
Planta de conjunto



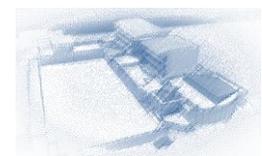


Planta de techos





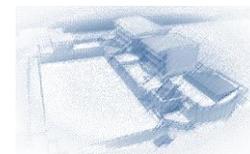
Corte Conjunto



DESARROLLO DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



MEMORIA ARQUITECTONICA**ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS**

UBICACIÓN: ORIENTE 245 No. 520, COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROPIETARIO: DELEGACIÓN IZTACALCO.

SUPERFICIE DE CONSTRUCCION 14 680.615 M²

DISEÑO: ARQ. MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

COS, CUS Y ÁREA LIBRE

De acuerdo a la ubicación del proyecto, al predio le corresponde una zonificación H 3/20, establecida en el Programa de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco vigente (2008). De esta manera el área libre requerida es del 20% y la altura máxima permitida de los edificios es de tres niveles. El uso para Escuelas se encuentra permitido.

Comparativa de superficies Proyecto vs Norma				
	Proyecto		Norma	
	Superficie m ²	Porcentaje %	Superficie m ²	Porcentaje %
Superficie del predio	11,776.00	100.00	11,776.00	100.00
Área de desplante	7,500.36	63.69	9,420.80	80.00
Área libre	4,275.64	36.31	2,355.20	20.00
Superficie de construcción	14,680.61		28,262.40	



CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.

NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS 1.2 ESTACIONAMIENTO

El edificio cuenta con 100 cajones de estacionamiento, los cuales están posicionados en el área permeable del terreno; esto corresponde a lo que nos rigen las normas técnicas complementarias del R.C.D.F. y se cumple con el porcentaje requerido. Cuenta con 4 cajones para personas con discapacidad puesto que el reglamento condiciona: 1 cajón por cada veinticinco.

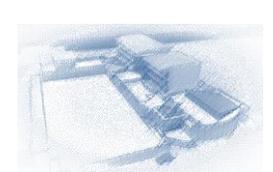
RADIOS DE GIRO Y CIRCULACIONES

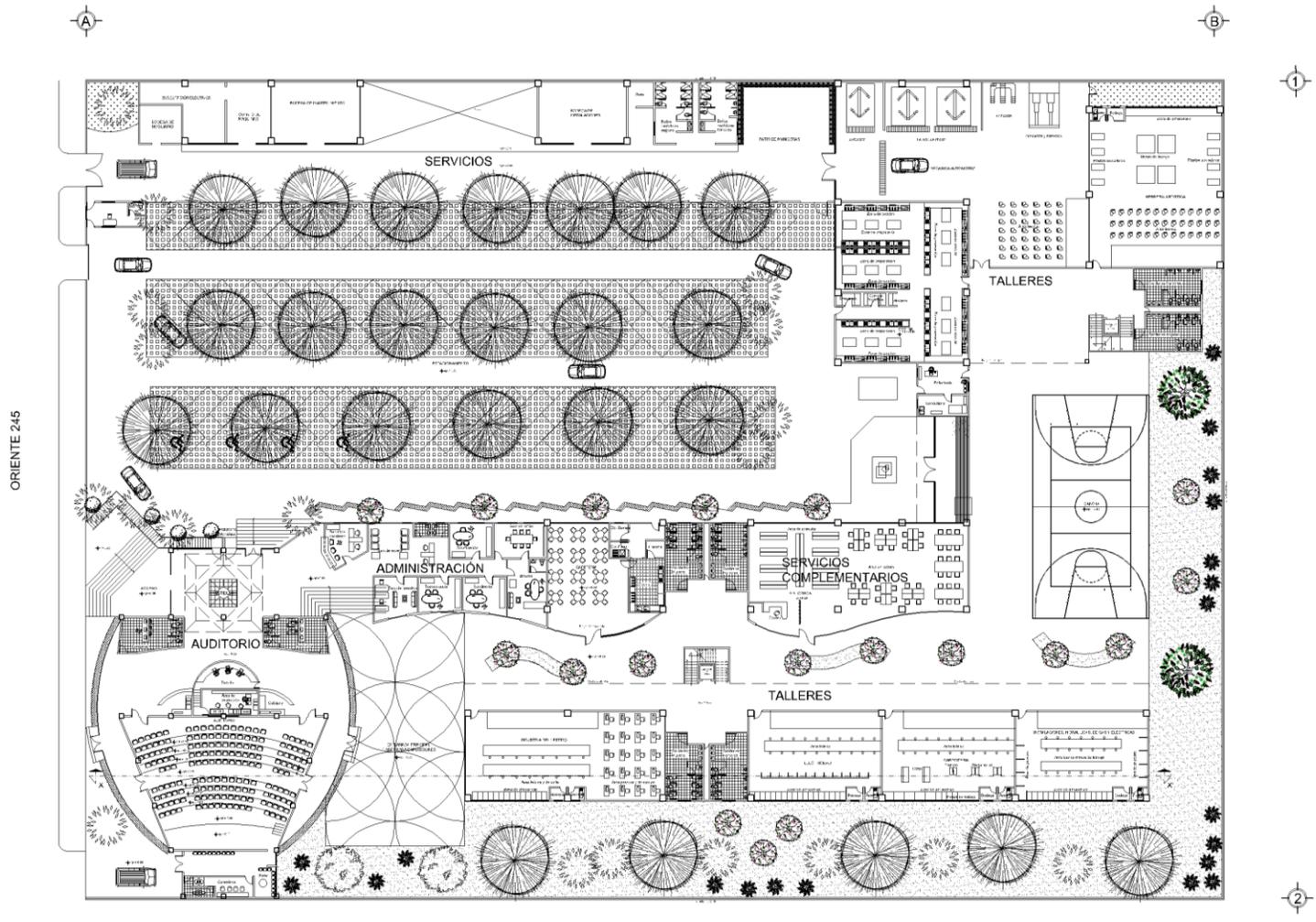
El radio en la curva será de 7.5m y las circulaciones son de 6m., lo suficientemente amplias para el flujo de dos autos al mismo tiempo.

NUMERO DE MUEBLES SANITARIOS.

Puesto que la población máxima de alumnos cada nivel del será de 720; las normas técnicas complementarias establece que para edificaciones de carácter educacional le corresponde 2 excusados y 2 lavabos por cada 50 alumnos, y 2 excusados y 2 lavabos extras por cada 75 alumnos adicionales.

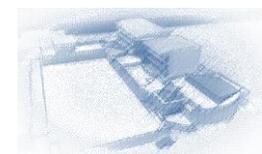
Para servicios administrativos: 2 excusados y 2 lavabos hasta 100 personas.

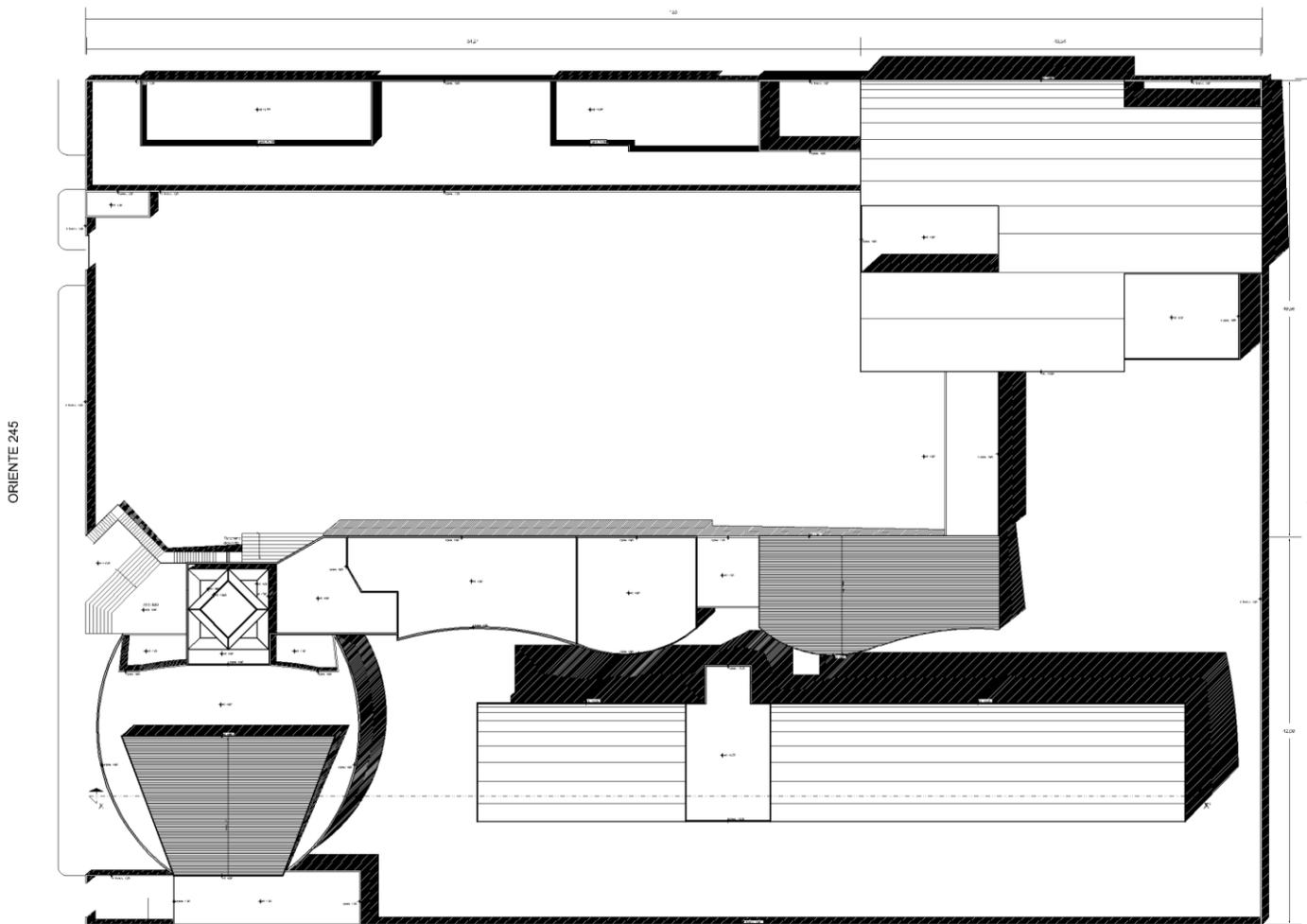




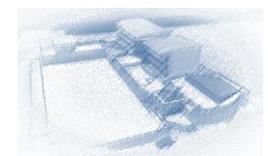
COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN:	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
<p>ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO</p> <p>UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACION IZTACALCO, D.F.</p> <p>PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS</p> <p>PLANO: ARQUITECTÓNICO</p> <p>CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO</p> <p>ESCALA: S/E ACOTACION: METROS</p> <p>ESCALA GRÁFICA: </p> <p>FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: A-01</p>	

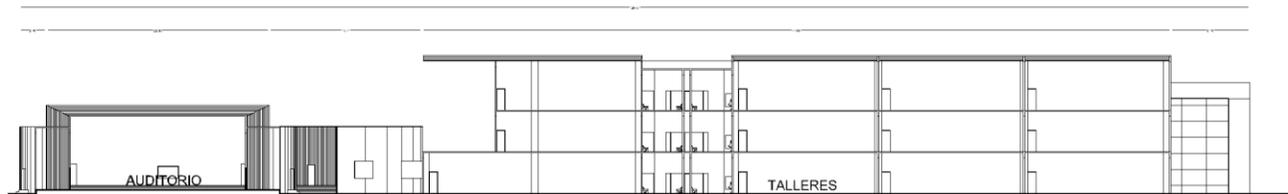
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



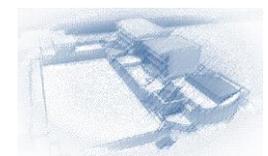


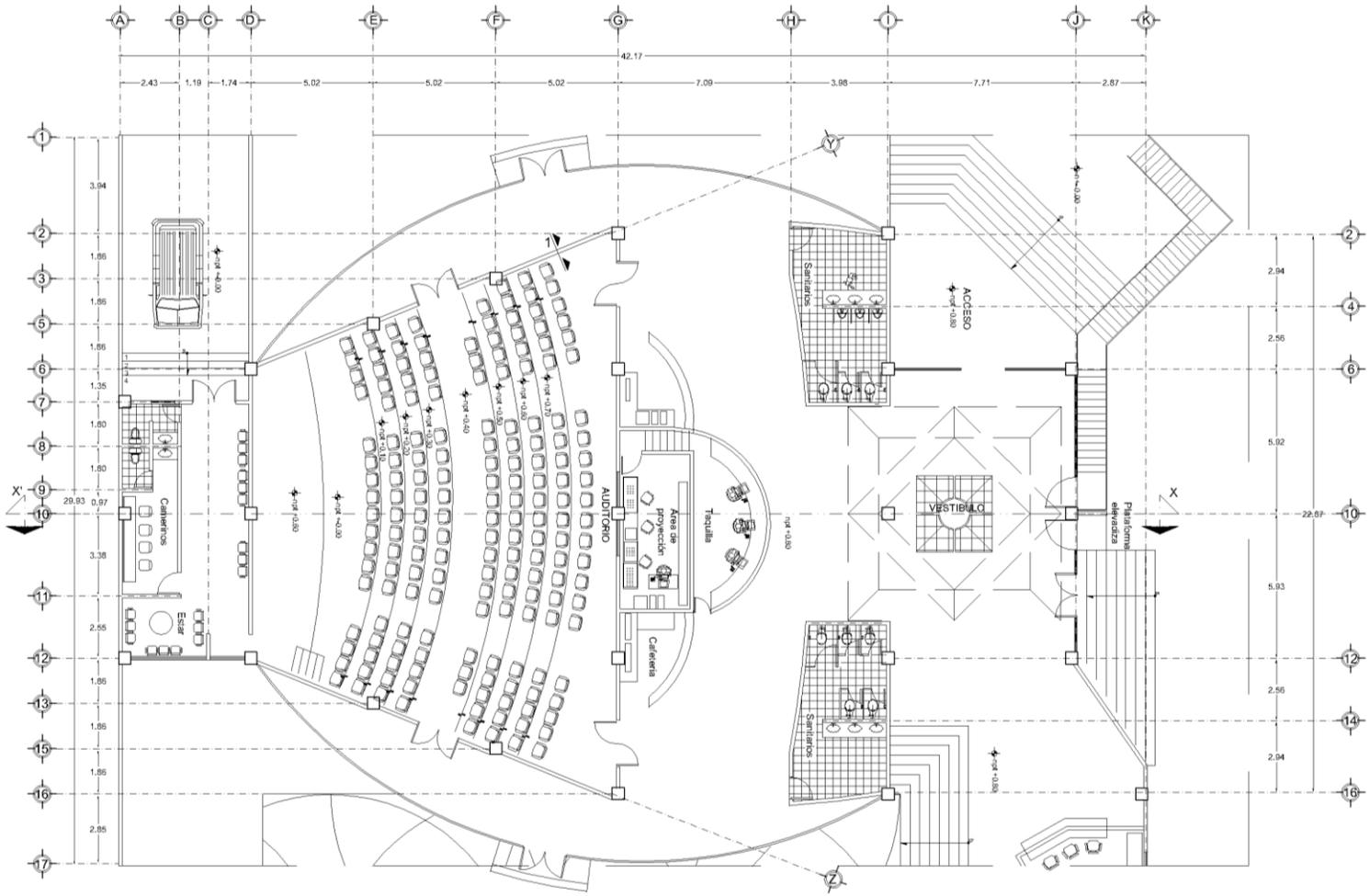
GRUPO DE LOCALIZACIÓN: 	NORTE:
SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 529 COL. AGRICOLA ORIENTAL DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: PLANTA DE TECHOS	
ESCALA: S/E	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRÁFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-02



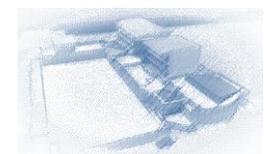


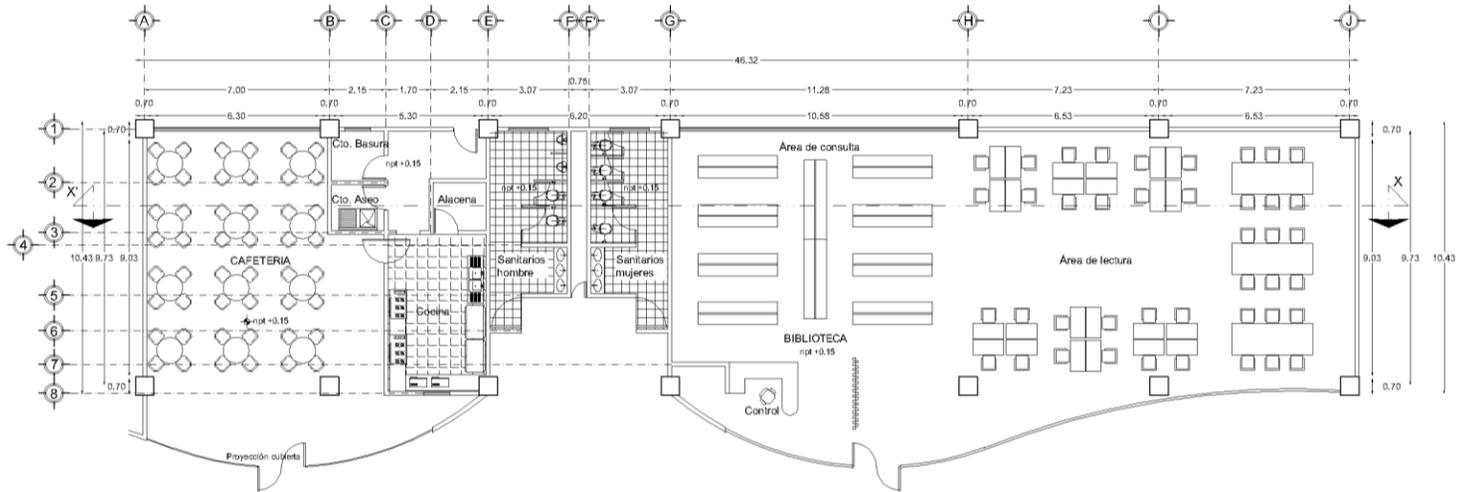
	
GRUPO DE LOCALIZACIÓN: 	NORTE: 
SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 529 COL. AGRICOLA ORIENTAL DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: CORTE GENERAL	
ESCALA: S/E	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRÁFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-03



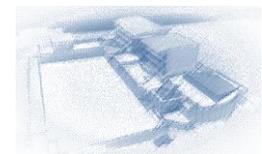


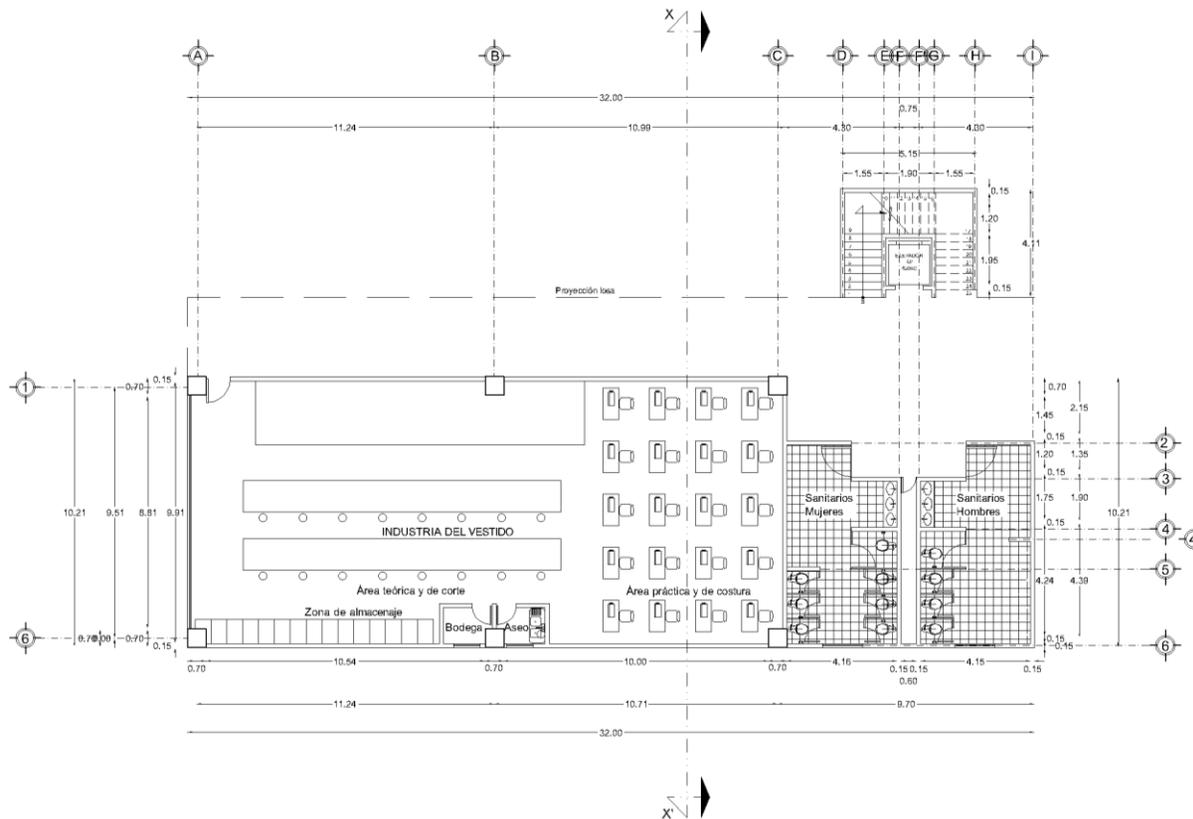
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
<p>ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO</p> <p>UBICACIÓN: ORIENTE 265, No. 803 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACION IZTACALCO, E.F.</p> <p>PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS</p> <p>PLANO: ARQUITECTÓNICO</p> <p>CONTENIDO: PLANTA AUDITORIO</p> <p>ESCALA: 1:75 ACOTACION: METROS</p> <p>ESCALA GRAFICA: </p> <p>FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: A-04</p>	



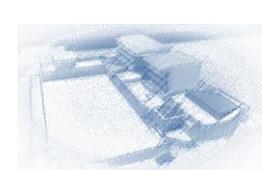


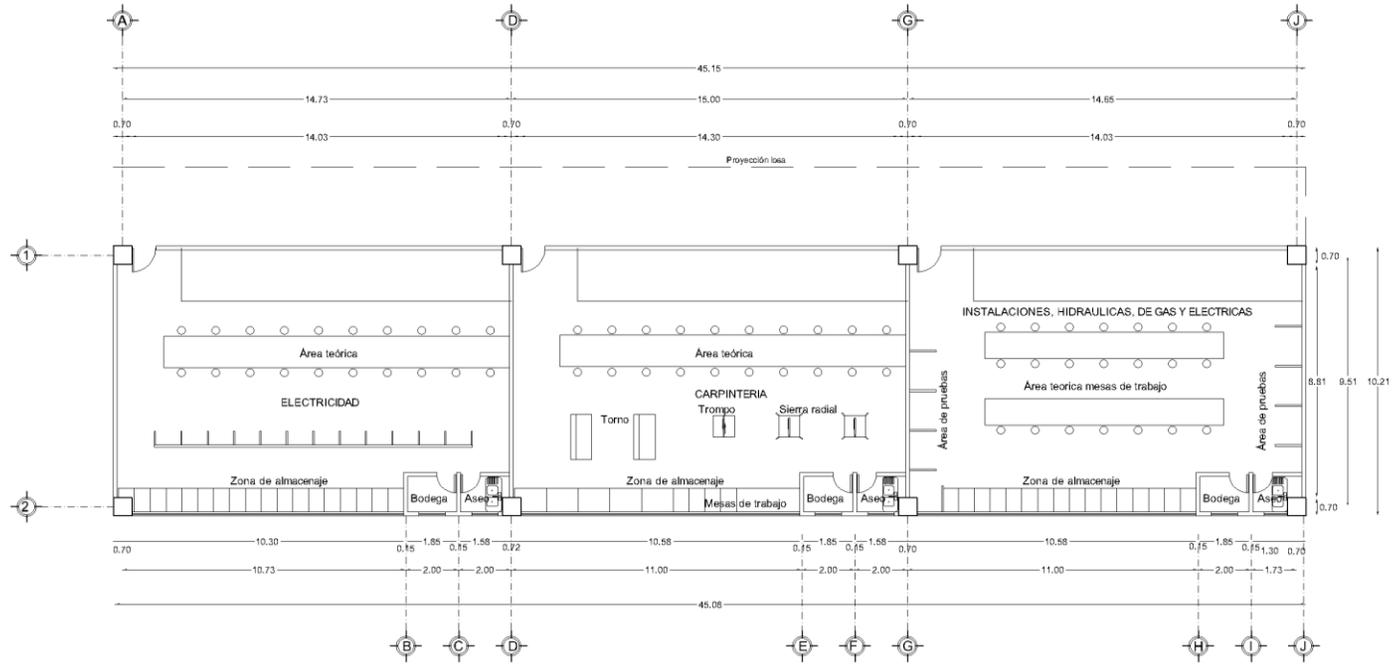
	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 	NORTE: 
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 507 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	
ESCALA: 1:75	ACOTACION: METROS
ESCALA GRÁFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-05



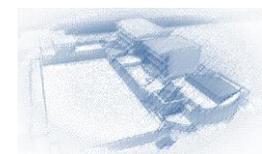


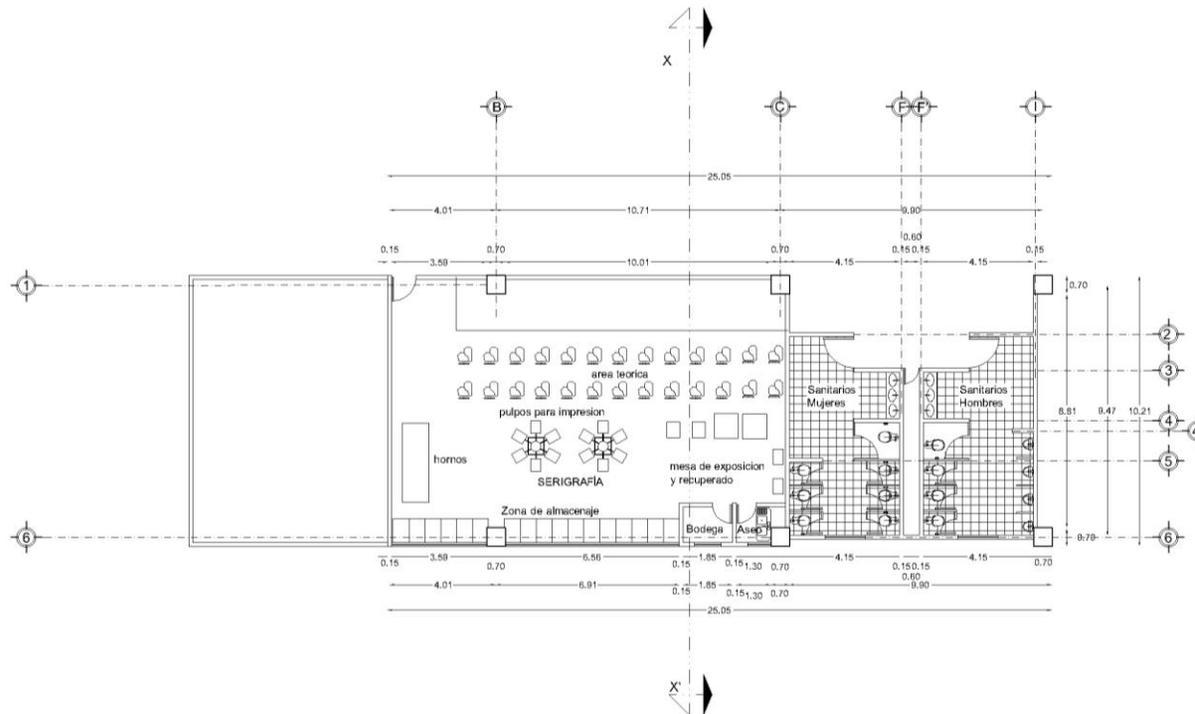
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 523 COL. AGRICOLA ORIENTAL DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: PLANTA BAJA	
SECCIÓN 1 TALLERES	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-06



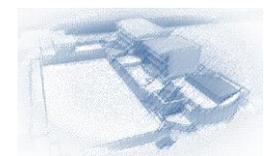


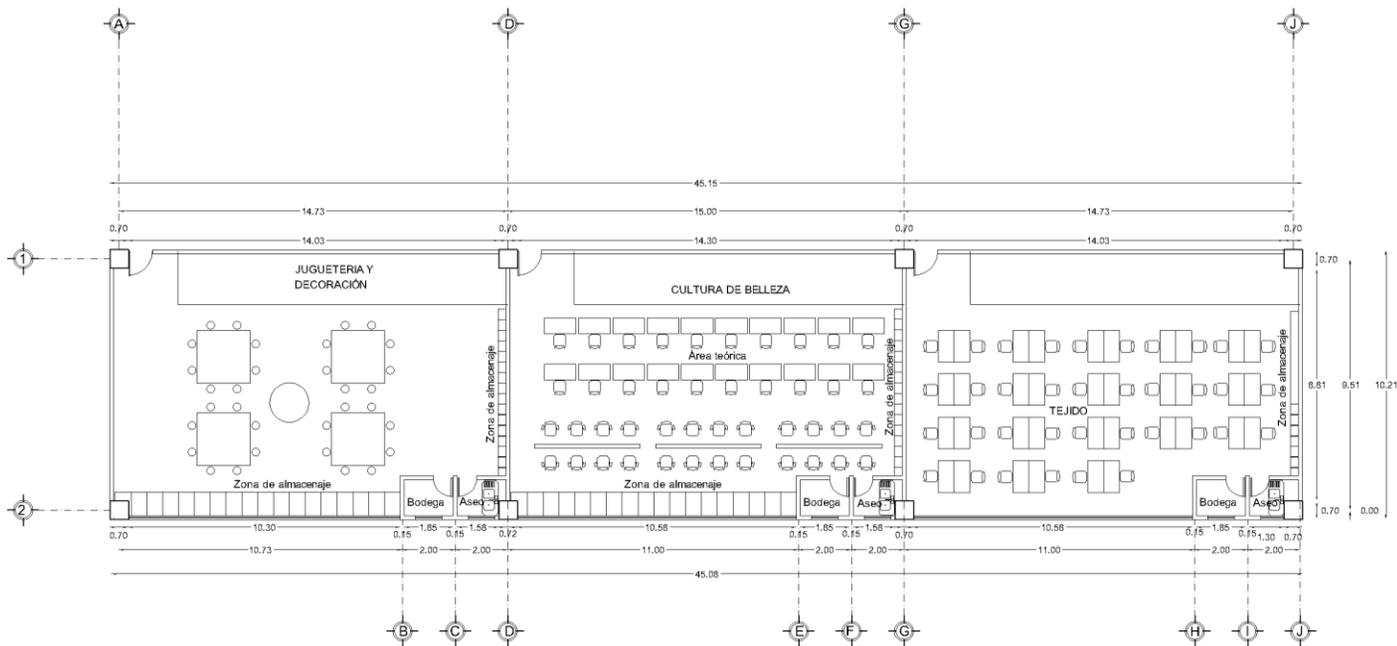
CIRCULOS DE LOCALIZACIÓN: 	NOTA:
SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 533 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: PLANTA BAJA SECCIÓN 2 TALLERES	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-07



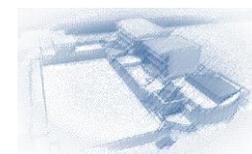


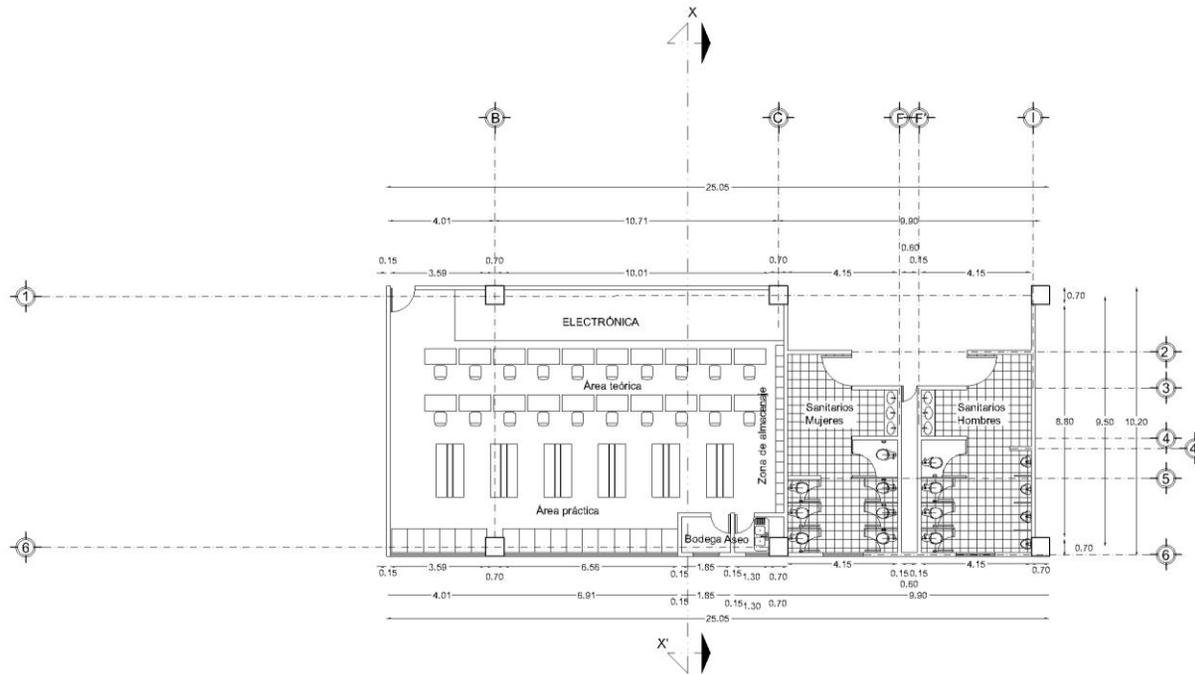
CROQUIS DE LOCALIZACION: 	NORTE:
SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES: 	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACION: ORIENTE 265, No. 803 CCL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACION IZTACALCO, E.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: PRIMER NIVEL SECCIÓN 1 TALLERES	
ESCALA: 1:75	ACOTACION: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-08



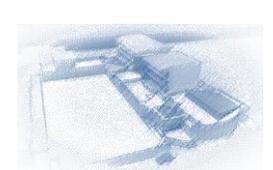


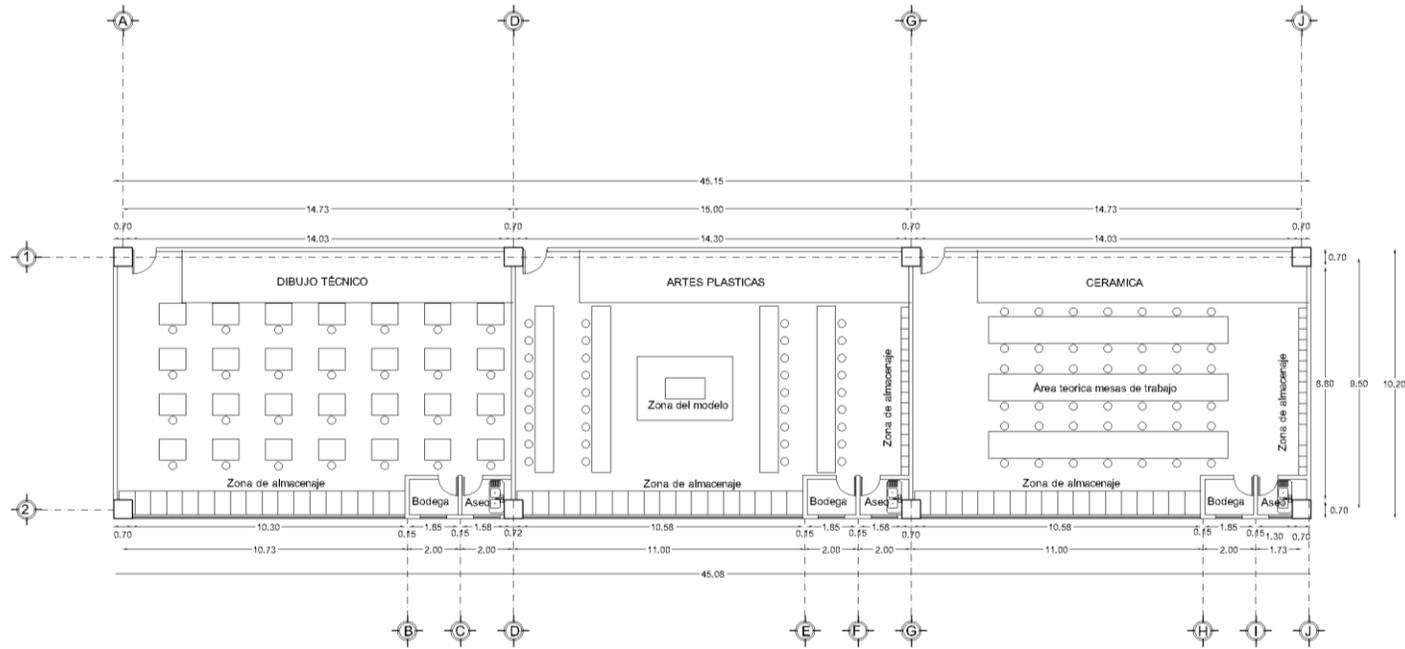
CÍRCULOS DE LOCALIZACIÓN: 	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES: 	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 248, No. 533 COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: PRIMER NIVEL SECCIÓN 2 TALLERES	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-09



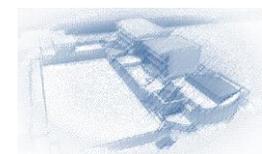


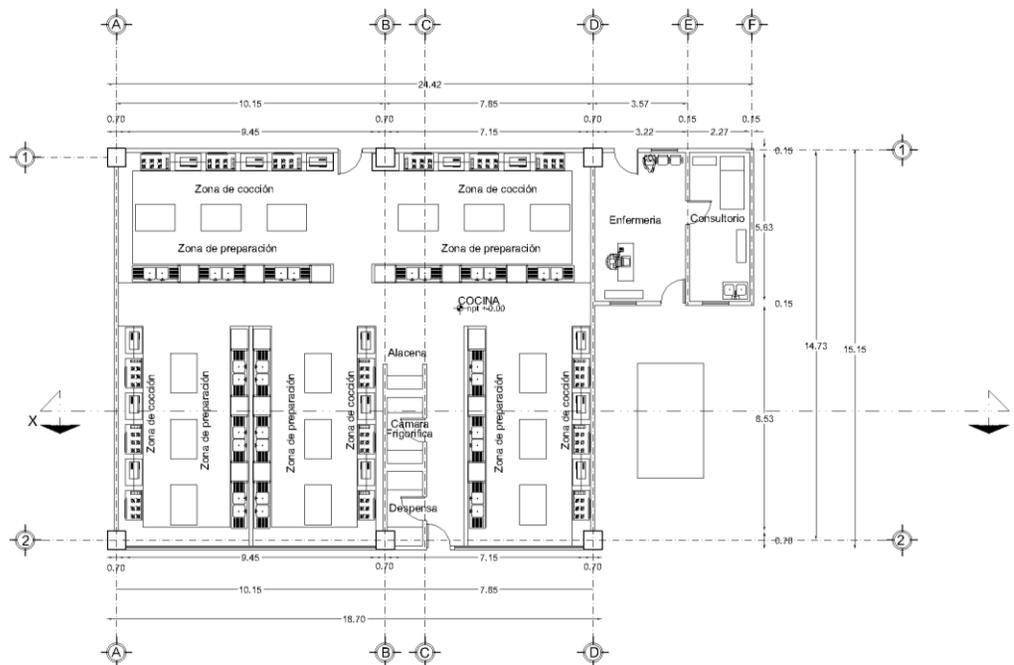
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 523 COL. AGRICOLA ORIENTAL DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: SEGUNDO NIVEL	
SECCIÓN 1 TALLERES	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-10



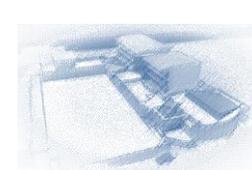


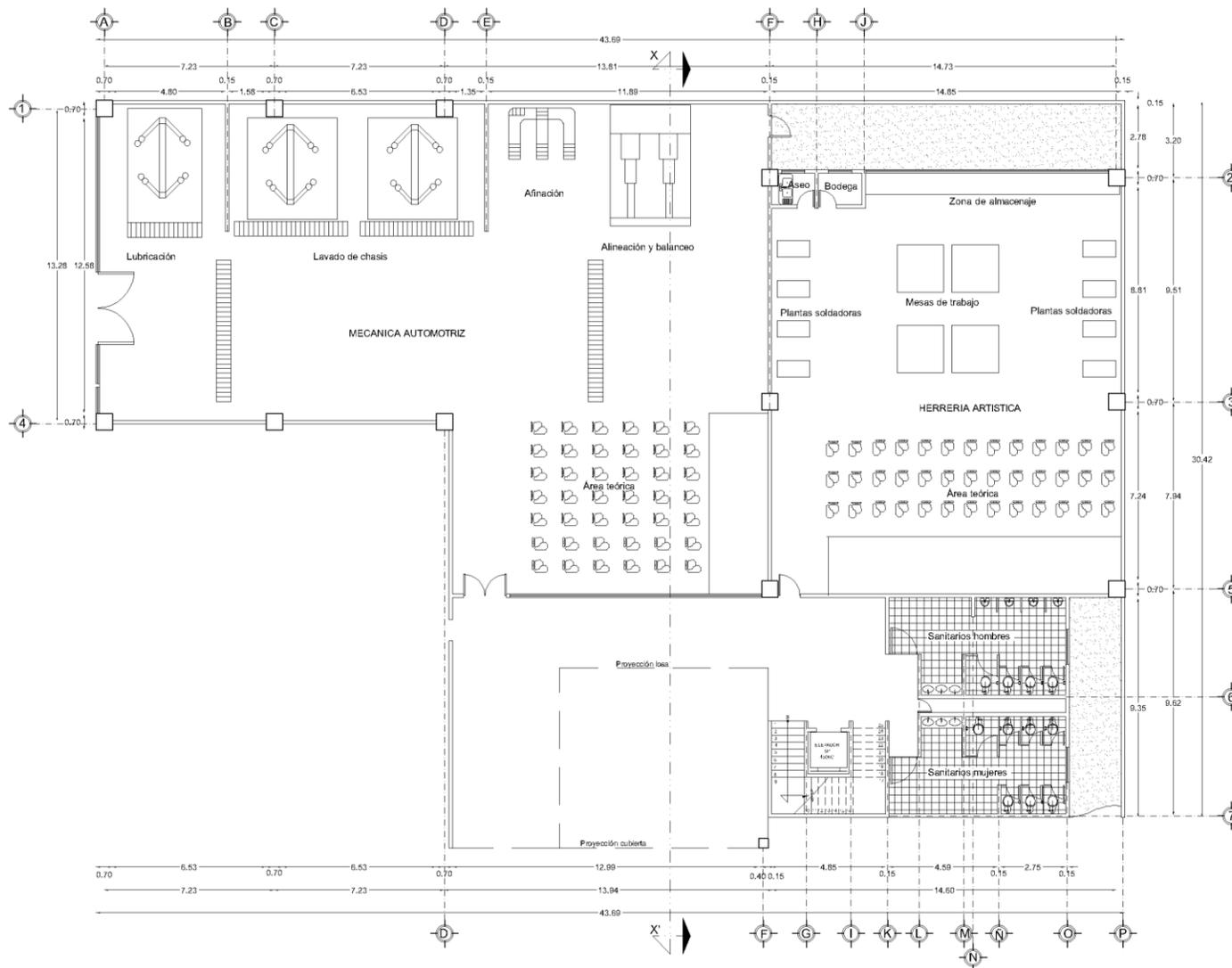
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 265, No. 803 CCL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, E.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: SEGUNDO NIVEL SECCIÓN 2 TALLERES	
ESCALA: 1:75	ACOTACION: METROS
ESCALA GRÁFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-11



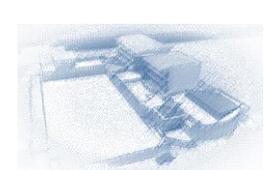


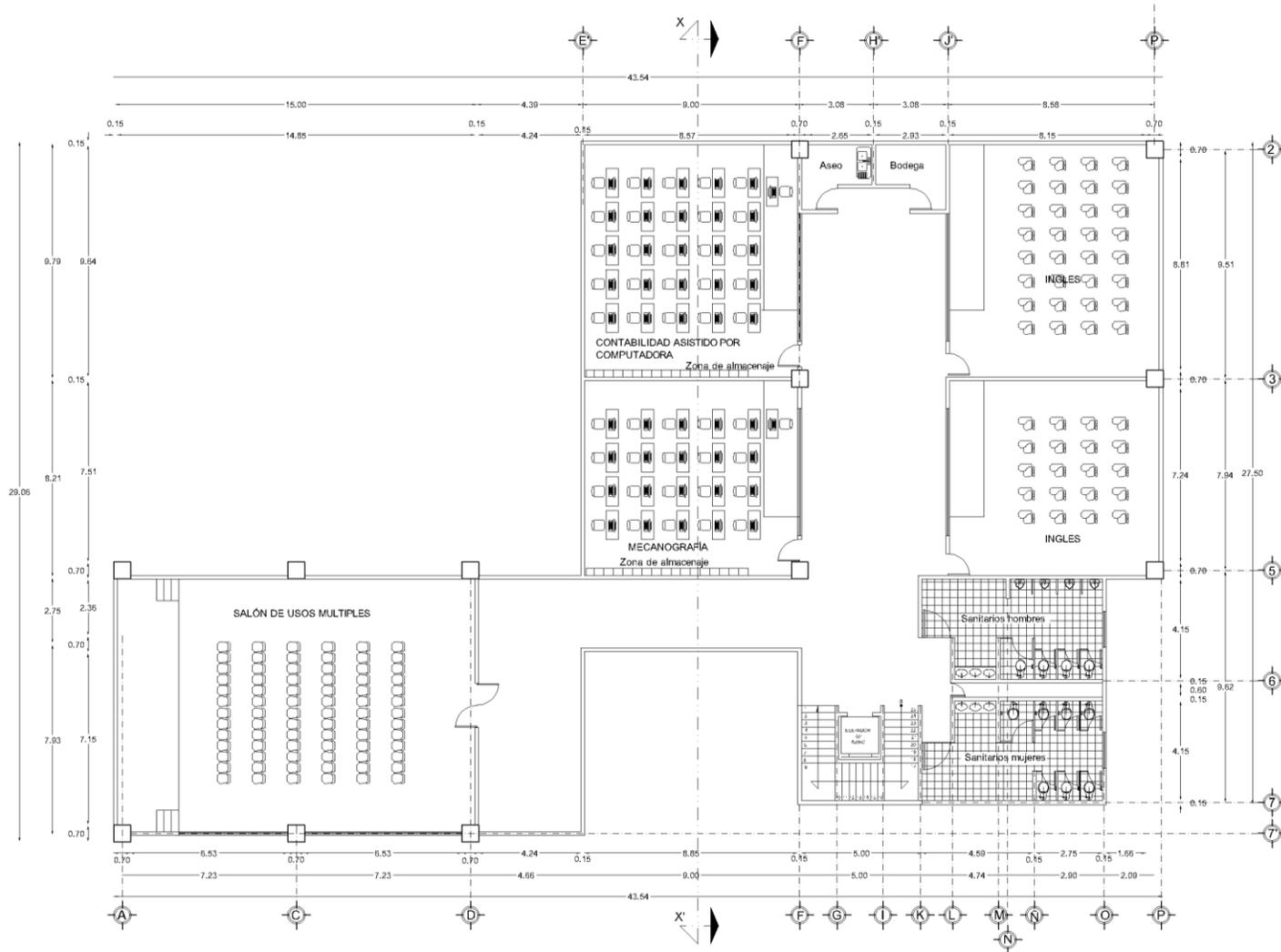
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 523 COL. AGRICOLA ORIENTAL DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: PLANTA COCINA Y ENFERMERIA	
ESCALA: 1:75	ACOTACION: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-12



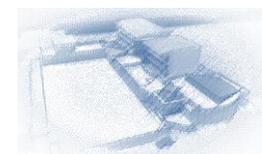


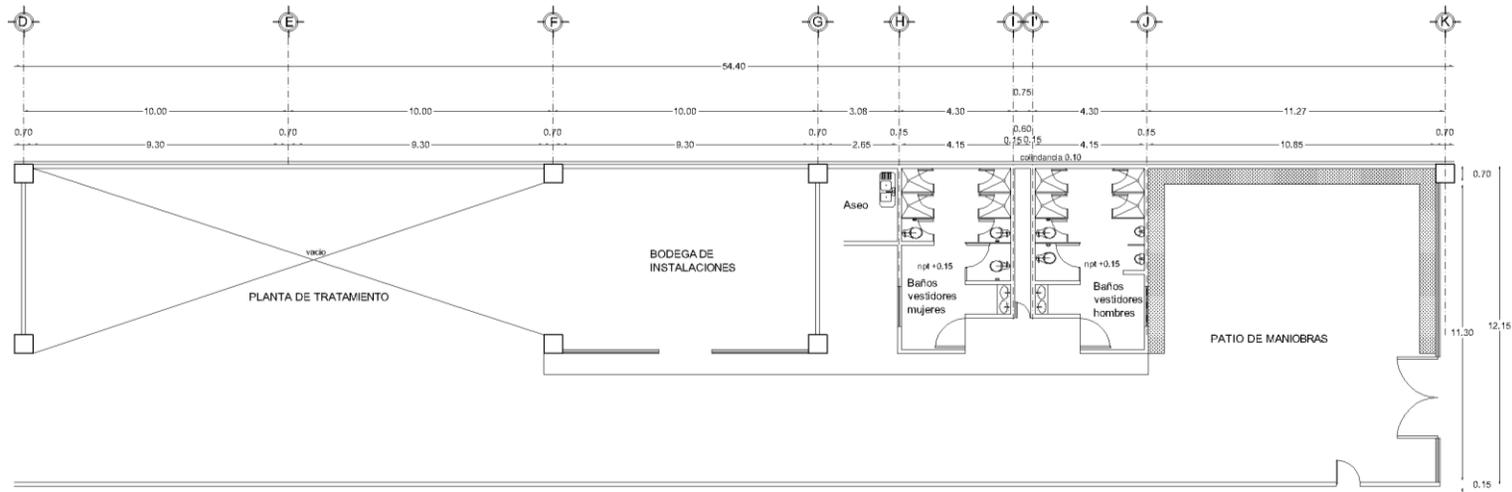
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 	INORTE:
SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 523 COL. AGREGUA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: PLANTA BAJA SECCIÓN 3 TALLERES	
ESCALA: 1:75	ACOTACION: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: 0.5	CLAVE: SEPTIEMBRE 2011 A-13



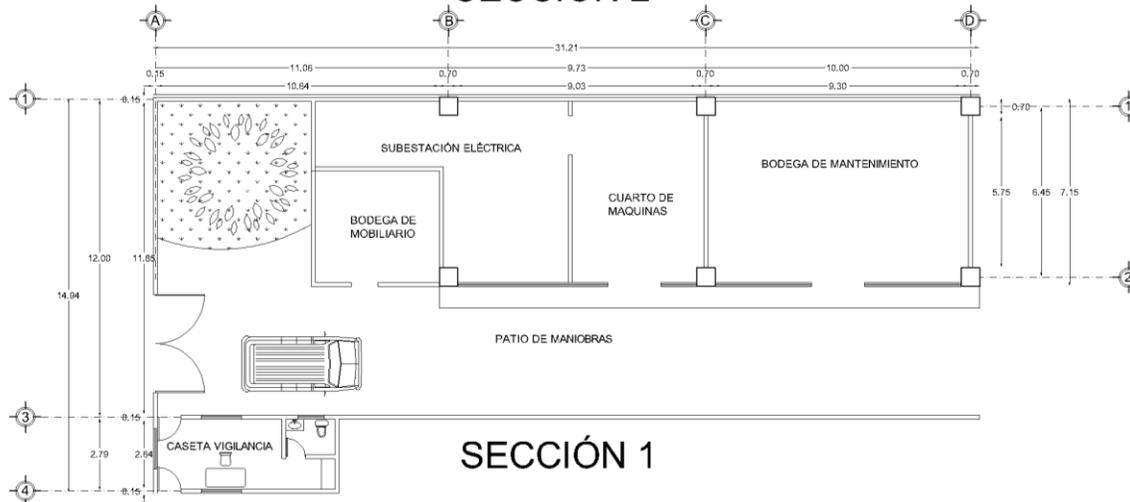


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
<p>ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO</p> <p>UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 523 COL. AGRICOLA ORIENTAL DELEGACION IZTACALCO, D.F.</p> <p>PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS</p> <p>PLANO: ARQUITECTÓNICO</p> <p>CONTENIDO: PRIMER NIVEL</p> <p>SECCIÓN 3 TALLERES</p> <p>ESCALA: 1:75 ACOTACIONES METROS</p> <p>ESCALA GRAFICA: </p> <p>FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: A-14</p>	



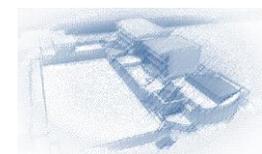


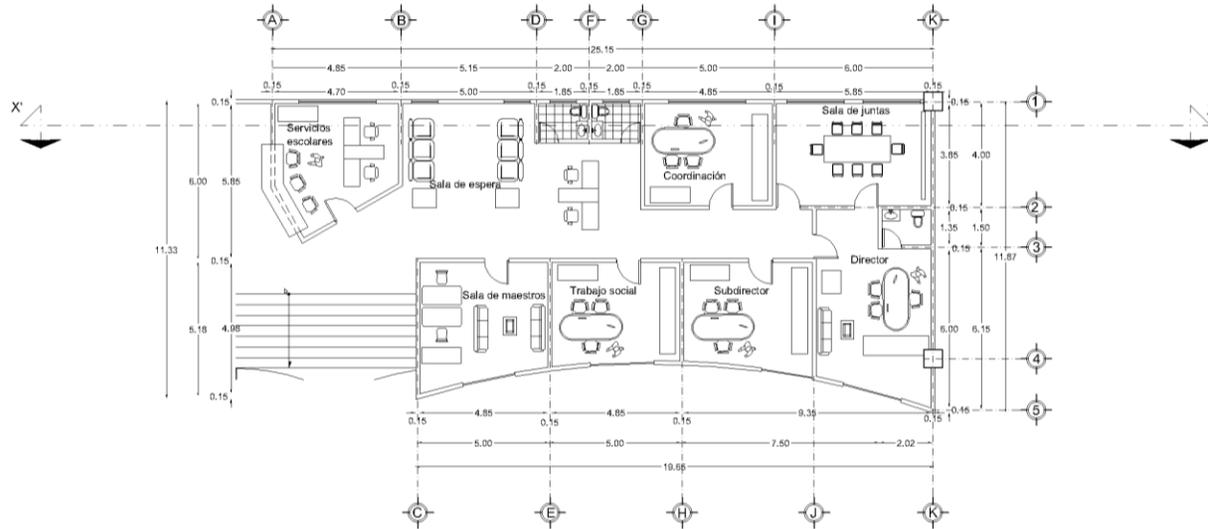
SECCIÓN 2



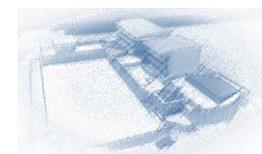
SECCIÓN 1

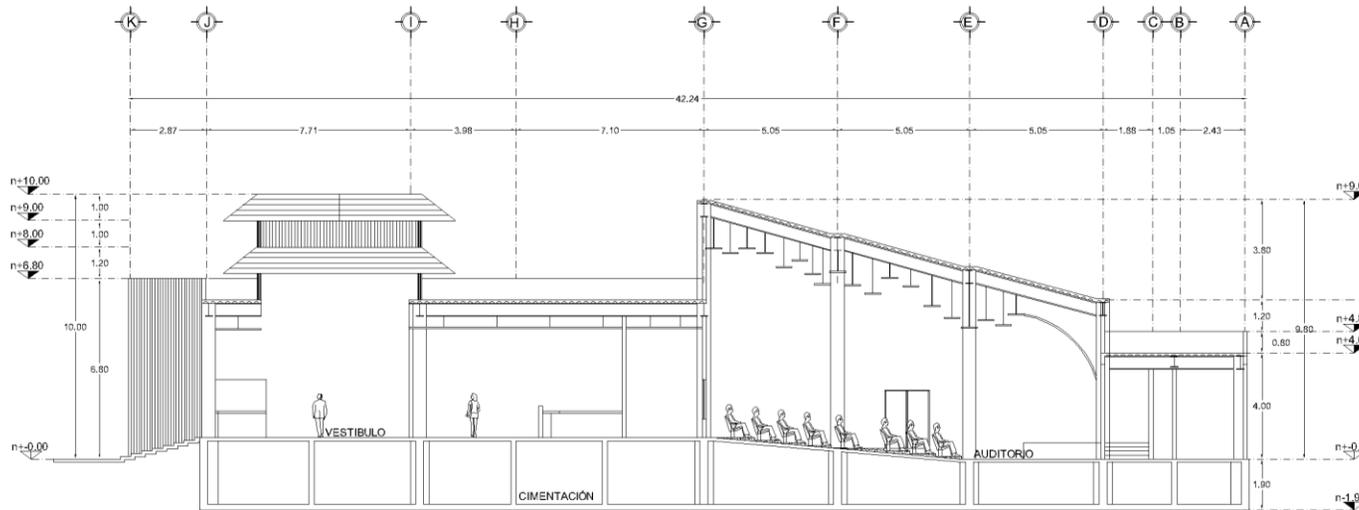
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 523 COL. AGRICOLA ORIENTAL DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: PLANTA SERVICIOS	
ESCALA: 1:75	ACOTACION: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-15



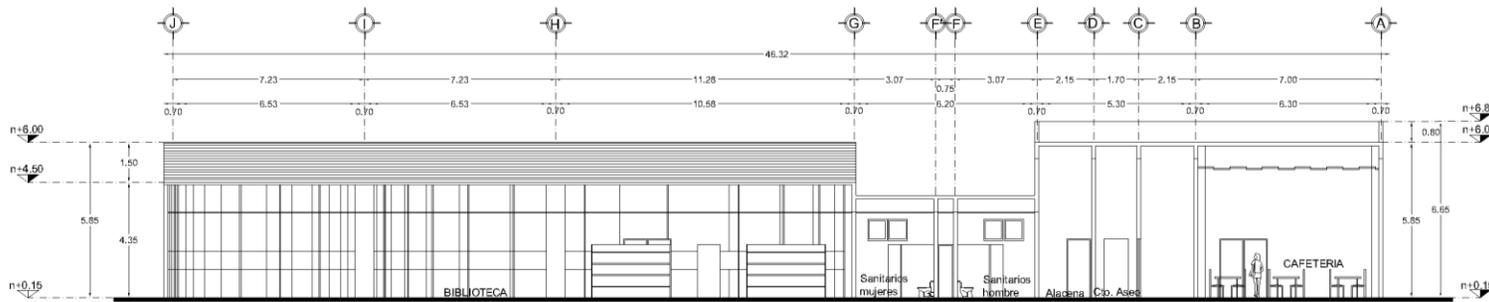


	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 	NORTE: 
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 507 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: PLANTA ADMINISTRACIÓN	
ESCALA: 1:75	ACOTACION: METROS
ESCALA GRÁFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-16



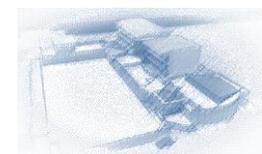


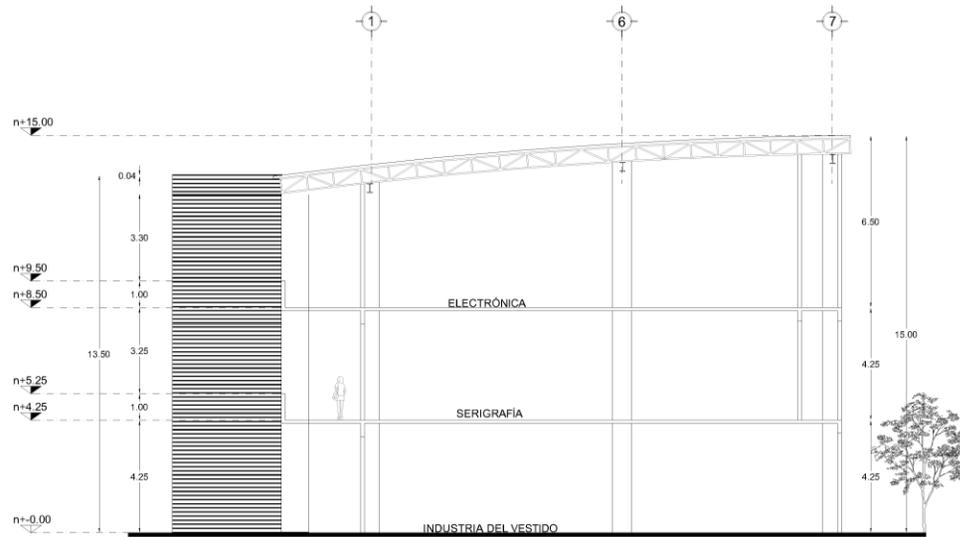
CORTE AUDITORIO X - X'



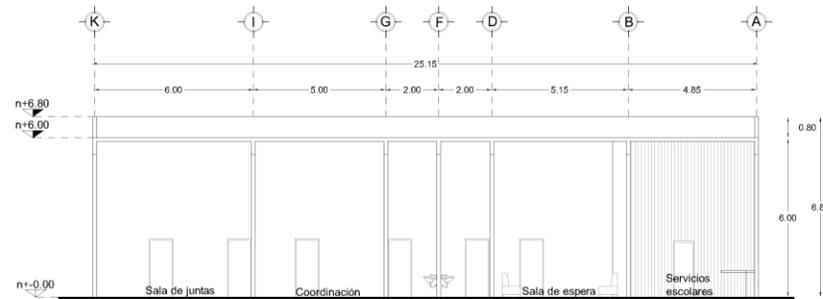
CORTE ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS X - X'

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
<p>ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO</p> <p>UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 523 COL. AGRICOLA ORIENTAL DELEGACION IZTACALCO, D.F.</p> <p>PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS</p> <p>PLANO: ARQUITECTÓNICO</p> <p>CONTENIDO: CORTES AUDITORIO Y SERVICIOS C.</p> <p>ESCALA: 1:75 ACOTACION: METROS</p> <p>ESCALA GRAFICA: </p> <p>FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: A-17</p>	



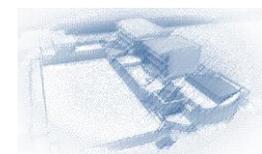


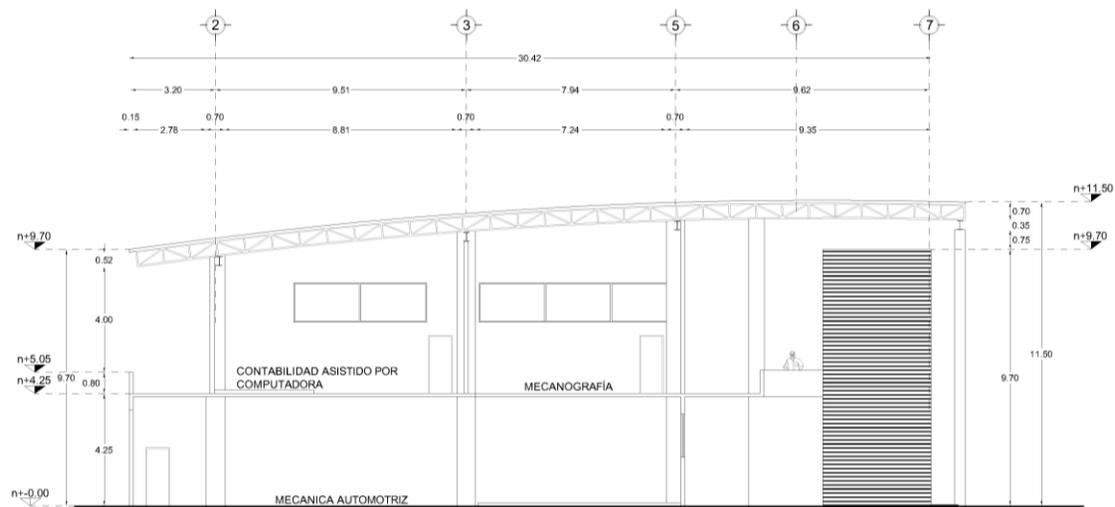
CORTE DE LA SECCIÓN 1 DE TALLERES X - X'



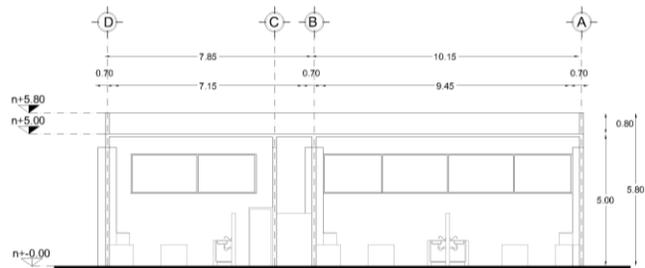
CORTE DE ADMINISTRACIÓN X - X'

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: CORTES TALLERES Y ADMINISTRACIÓN	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRÁFICA:	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-18



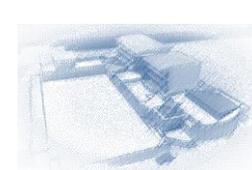


CORTE DE LA SECCIÓN 3 DE TALLERES X - X'



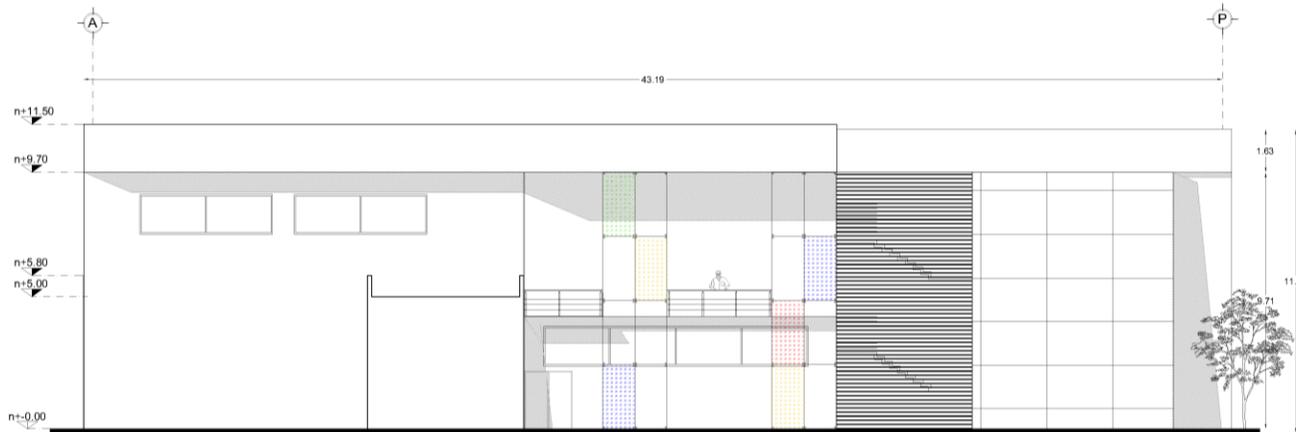
CORTE DE TALLERES DE COCINA X - X'

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: TALLERES SECC. 3 Y COCINA	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRÁFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-19



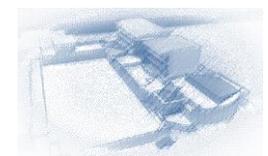


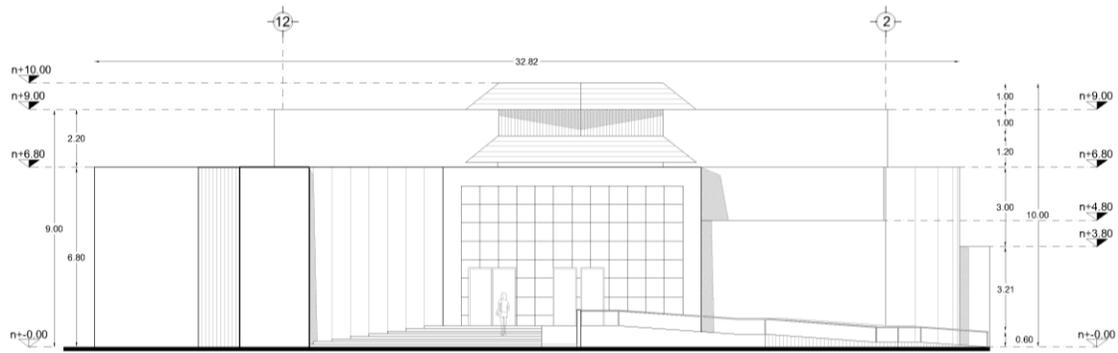
FACHADA SERVICIOS



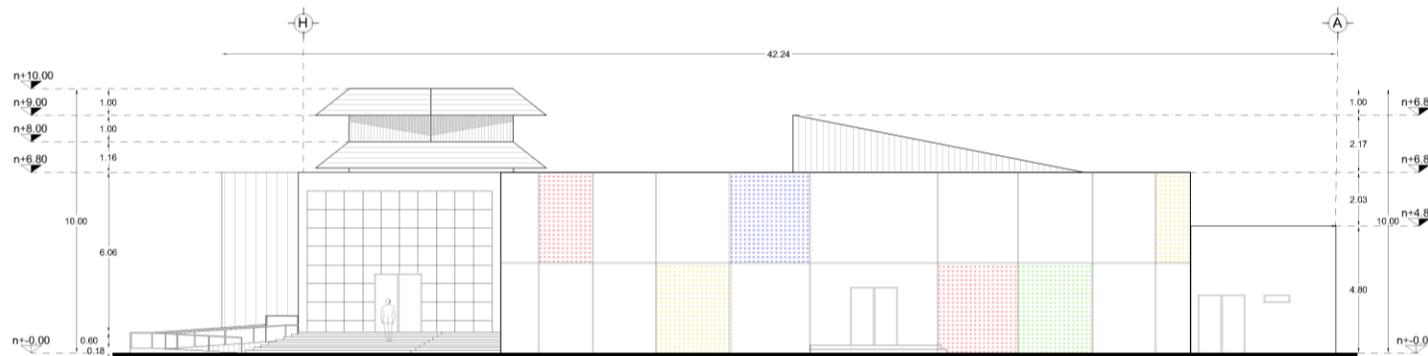
FACHADA SECCIÓN 3 DE TALLERES

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: FACHADAS SERVICIOS Y TALLERES SECC. 3	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRÁFICA:	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-20



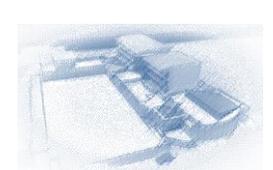


FACHADA NORTE AUDITORIO



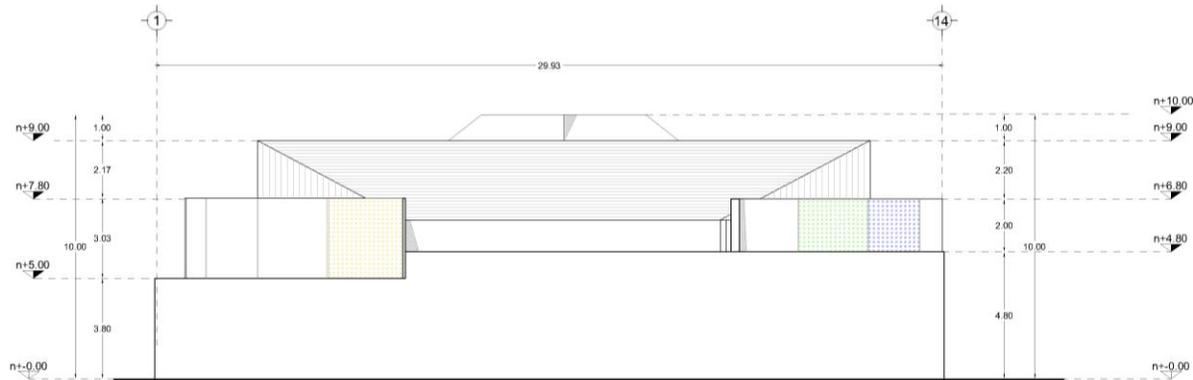
FACHADA PONIENTE AUDITORIO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: FACHADAS NORTE Y PONIENTE AUDITORIO	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRÁFICA:	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-21



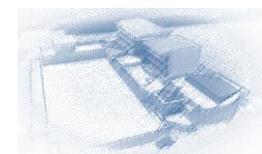


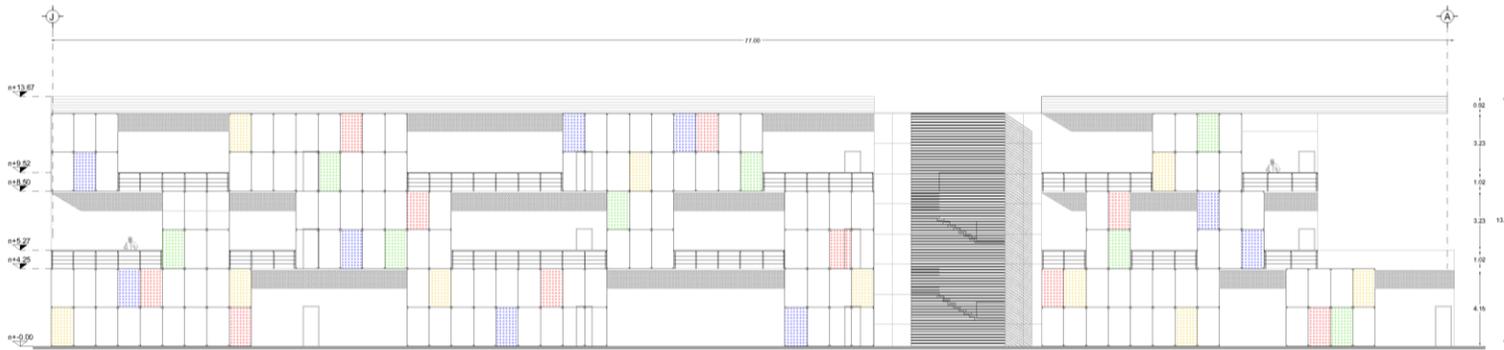
FACHADA ORIENTE AUDITORIO



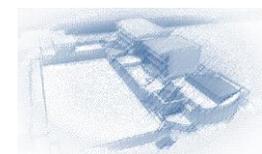
FACHADA SUR AUDITORIO

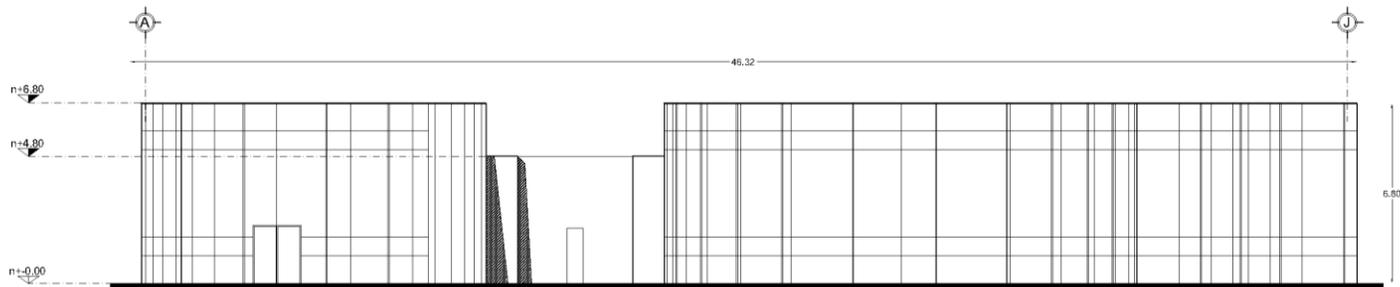
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: FACHADAS ORIENTE Y SUR AUDITORIO	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRÁFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-22



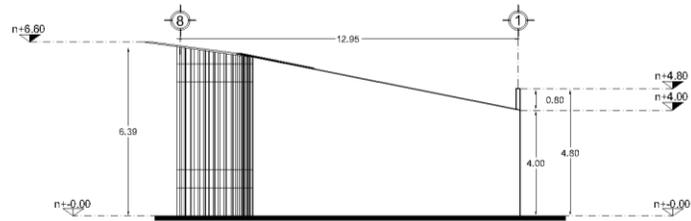


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: FACHADA EDIFICIO SUR TALLERES	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRÁFICA:	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-23

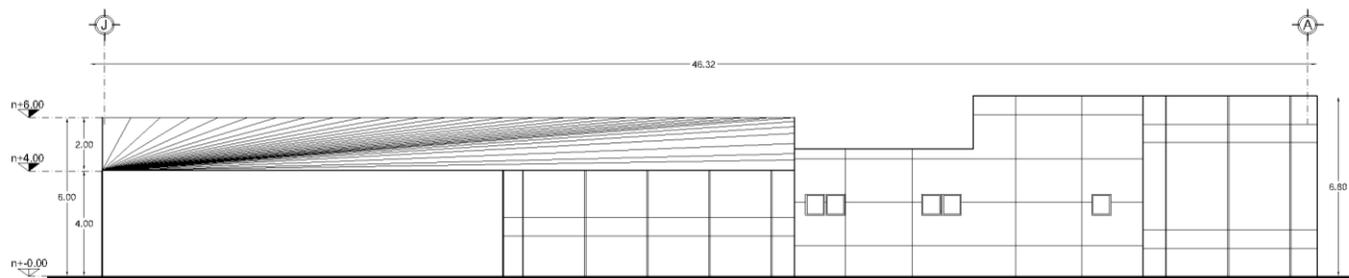




FACHADA SUR SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

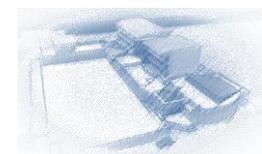


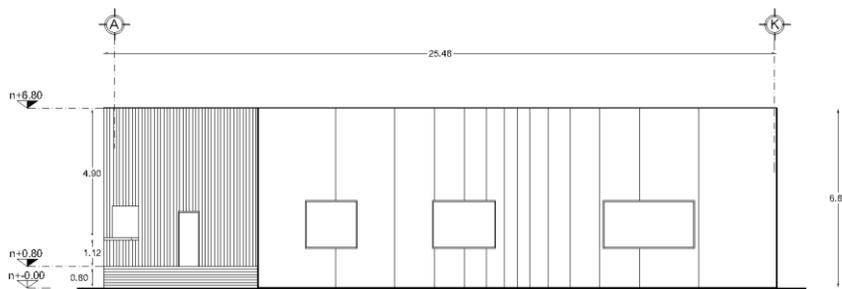
FACHADA ORIENTE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



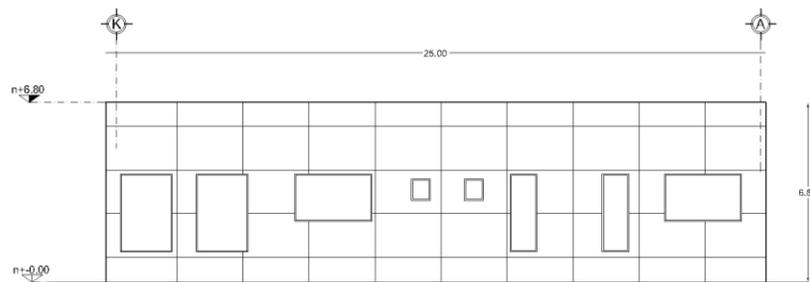
FACHADA NORTE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
<p>ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO</p> <p>UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 523 COL. AGRICOLA ORIENTAL DELEGACION IZTACALCO, D.F.</p> <p>PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS</p> <p>PLANO: ARQUITECTÓNICO</p> <p>CONTENIDO: FACHADAS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</p> <p>ESCALA: 1:75 ACOTACION: METROS</p> <p>ESCALA GRAFICA: </p> <p>FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: A-24</p>	



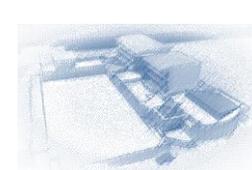


FACHADA SUR ADMINISTRACIÓN



FACHADA NORTE ADMINISTRACIÓN

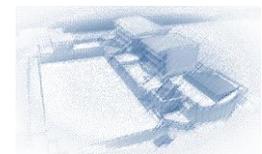
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 523 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: FACHADAS ADMINISTRACIÓN	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: A-25



INSTALACION HIDROSANITARIA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



MEMORIA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS

UBICACIÓN: ORIENTE 245 NO. 520, COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROPIETARIO: DELEGACIÓN IZTACALCO.

SUPERFICIE DE CONSTRUCCION 14 680.615 M²

DISEÑO: ARQ. MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

AGUA POTABLE

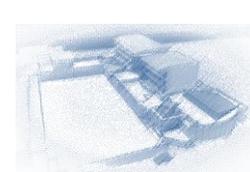
La tubería será de cobre tipo "M" con los siguientes diámetros:

19 mm

25 mm

32 mm

50 mm



AGUAS RESIDUALES

La tubería será de PVC Sanitario tipo cementar, que conducirán las aguas negras y aguas pluviales desde la salida de los muebles sanitarios hasta la planta de tratamiento. Del mismo material será la tubería que conducirán las demasías de la cisterna de agua lluvia para desalojar dichas aguas del conjunto hasta el colector municipal. Los diámetros a utilizar en el conjunto son:

50 mm

100 mm

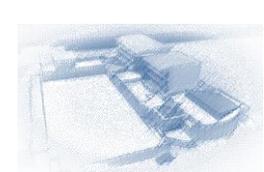
200 mm

AGUA PLUVIAL

La Escuela de Artes y Oficios Iztacalco contara con un Sistema Alternativo de Captación de Agua Pluvial, que consiste la captación el agua pluvial en azotea, misma que se conducirá mediante tubería de PVC hasta la planta de tratamiento, para posteriormente utilizarla en el riego de áreas verdes y servicios sanitarios (W.C. y mingitorios).

PLANTA DE TRATAMIENTO

La Escuela de Artes y Oficios Iztacalco conducirá las aguas negras y jabonosas desde la salida de los muebles sanitarios hasta la planta de tratamiento que estará ubicada en la zona de servicios y cuarto de máquinas del proyecto. Una vez tratada, el agua se reutilizara para riego de áreas verdes y servicios sanitarios (W.C. y mingitorios).



TOMA DOMICILIARIA.

32 mm de diámetro comercial en tubería de cobre tipo "M"

MEMORIA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO

El edificio es considerado con un alto riesgo de incendio debido a la altura, a la superficie construida y al número total de personas que ocupan el local incluyendo trabajadores y visitantes.

La tubería de protección contra incendio será de acero al carbón cedula 40 colganteada de la estructura por falso plafón.

El edificio estará provisto de extintores mínimo uno cada 200 m² en cada nivel, estos estarán colocados a 1.60m medidos desde el nivel de piso terminado hasta la manija del extintor. Estos extintores serán de polvo químico seco tipo ABC de 11.5 kg de capacidad que podrán combatir fuegos clase a, b, y c.

El edificio contara con dos alarmas óptico - acústicas por nivel. Los dispositivos pulsadores de alarma (manuales) estarán colocados mínimo uno cada 200m².

En el estacionamiento que se encuentra al aire libre y contará con areneros en tambos de 200 litros de capacidad, donde cada arenero deberá estar equipado con una pala, una tapa embisagrada con mecanismo de cierre y tener altura máxima de 0.75 m

La red de hidrantes alimentara en cada piso a gabinetes de protección contra incendio con conexiones para mangueras de 38 mm de diámetro. La manguera será de lino y algodón forrada interiormente de hule o neopreno.



La toma siamesa que está ubicada en la fachada principal tendrá un diámetro de 64mm de diámetro esta estará ubicada al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de banquetta provista de una válvula de no retorno para evitar que el agua de la red no escape por la toma.

Se debe señalar las áreas peligrosas, el equipo y la red contra incendio se identificaran con color rojo.

DATOS DEL PROYECTO

Ubicación del proyecto: Iztacalco, Distrito Federal

- Zona escolar

Población: 1440 alumnos en ambos turnos

Dotación: 25 lts/alumno/día

Consumo diario: $1440 \times 25 = 36000$ lts/día

Gasto medio diario: $36000/86400\text{seg} = 0.41$ lts/seg

Gasto máximo diario: $0.41 \times 1.2 = 0.492$ lts/seg

Gasto medio horario: $0.492 \times 1.5 = 0.738$ lts/seg

- Zona del auditorio

Población: 200 asistentes

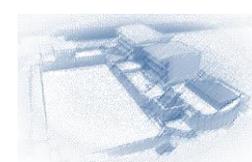
Dotación: 10 lts/asistente/día

Consumo diario: $200 \times 10 = 2000$ lts/día

Gasto medio diario: $2000/86400\text{seg} = 0.023$ lts/seg

Gasto máximo diario: $0.023 \times 1.2 = 0.027$ lts/seg

Gasto medio horario: $0.027 \times 1.5 = 0.040$ lts/seg



- Diámetro de la toma domiciliaria

Suma de gastos máximos diarios: $0.492 \text{ lts/seg} + 0.027 \text{ lts/seg} = 0.519 \text{ lts/seg}$

Diámetro de Toma: raíz $0.519 \times 35.7 = 25.71 \text{ mm} = 32 \text{ mm} = 1\frac{1}{4}''$

- Almacenamiento de la cisterna

Suma de los consumos diarios: $36000 \text{ lts} + 2000 \text{ lts} = 38000 \text{ lts}$

$38000 \times 3 \text{ días} = 114000 \text{ lts (servicios)}$

PCI: $4 \text{ hrs} = 67\,200 \text{ lts}$

$14000 + 67200 = 181200 \text{ lts} = \underline{181 \text{ m}^3}$

Cisterna propuesta $13 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 2.4 \text{ m} = 187.2 \text{ m}^3$

- Almacenamiento de la cisterna de agua tratada

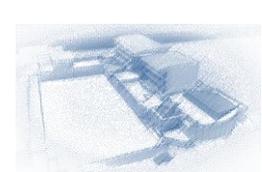
$Q_p = 2.62 \text{ lts/seg} + 11.14 \text{ lts/seg} + 22.09 \text{ lts/seg} = 35.85 \text{ lts/seg}$

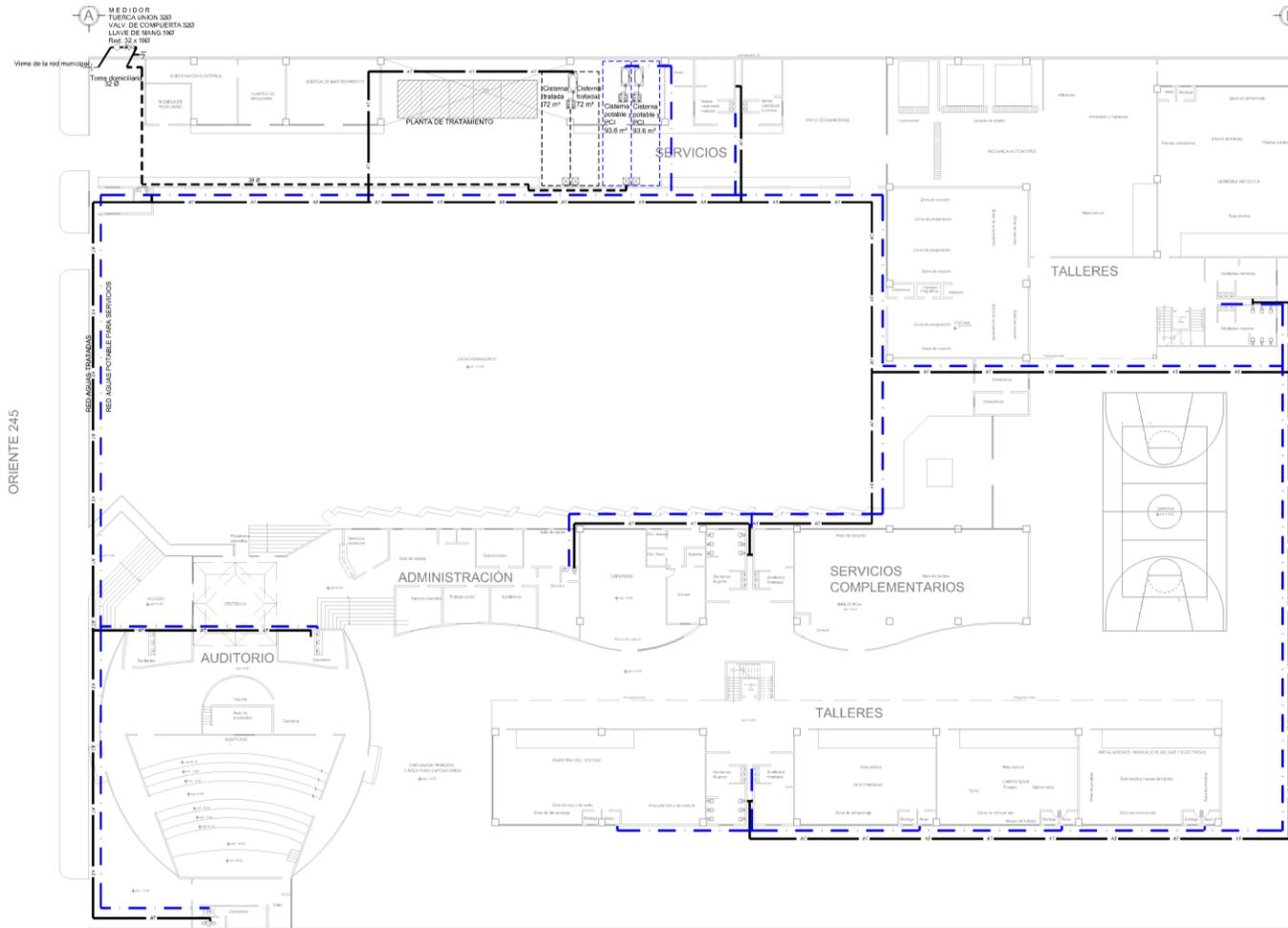
Vol. agua pluvial = $35.85 \text{ lts/seg} \times 3600 \text{ seg} = 129,060 \text{ lts} = 129 \text{ m}^3$

Vol. agua riego = $1,673 \text{ m}^2 \times 5 \text{ lts} = 8,365 \text{ lts} = 8.36 \text{ m}^3$

Vol. total agua tratada = $129,060 \text{ lts} + 8,365 \text{ lts} = 137,425 \text{ lts} = \underline{137.42 \text{ m}^3}$

Cisterna propuesta $10 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 2.4 \text{ m} = 144 \text{ m}^3$





ORIENTE 245



DETALLE DE ZANJA TIPO





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NORTE:



SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:

Indica línea de agua potable
Código tipo "10", manca USA

Indica línea de agua tratada
Código tipo "10", manca USA

Indica línea de agua fría
Código tipo "10", manca USA

DATOS:

- Ubicación del proyecto: Iztacalco, Distrito Federal
- Zona escolar
 - Producción: 1400 alumnos en ambos turnos
 - Cobertura: 25 Bloques/aulas
 - Consumo diario: 1440x25= 36000 lts/día
 - Gasto medio diario: 36000/8640seg= 0.41 lts/seg
 - Gasto máximo diario: 0.41x1.2= 0.492 lts/seg
 - Gasto medio horario: 0.492/1.5= 0.328 lts/seg
- Zona del auditorio
 - Producción: 200 estudiantes
 - Cobertura: 10 Bloques/aulas
 - Consumo diario: 200x10= 2000 lts/día
 - Gasto medio diario: 2000/8640seg= 0.23 lts/seg
 - Gasto máximo diario: 0.23x1.2= 0.276 lts/seg
 - Gasto medio horario: 0.276/1.5= 0.184 lts/seg
- Diámetro de la forma donicilario
 - Suma de gastos máximo diario: 0.492 lts/seg + 0.276 lts/seg = 0.768 lts/seg
 - Q Total: (0.768 x35.7= 27.3168) = 32mm = 1 1/4"
- Almacenamiento de la sistema de agua potable
 - Suma de los consumos diarios: 36.000 lts + 2.000 lts = 38.000 lts
 - 38.000 x 3 días = 114.000 lts (banco)
 - P.C.: 1 lts = 0.276 lts
 - 114.000 / 0.276 = 413.043 lts = 181 m³
 - Cisterna propuesta: 10 m x 6 m x 2.4 m = 144 m³
- Almacenamiento de la sistema de agua tratada
 - Q = 0.328 lts/seg = 11.16 lts/día = 2.238 m³/seg = 33.85 m³/día
 - 10 d. agua tratada = 33.85 m³/día x 10 d = 338.5 m³
 - 120.000 lts = 120 m³
 - 10 d. agua negro = 1.873 m³ x 5 lts = 9.365 lts = 9.36 m³
 - 10 d. total agua tratada = 120.000 lts + 9.365 lts = 129.365 lts = 129.365 m³ = 127.42 m³
 - Cisterna propuesta 10 m x 6 m x 2.4 m = 144 m³

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520
COL. AGRICOLA ORIENTAL
DELEGACION IZTACALCO, D.F.

PROYECTO:
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

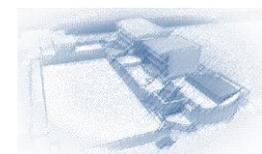
PLANO:
HIDRÁULICA

CONTENIDO:
**RED GENERAL
PLANTA DE CONJUNTO**

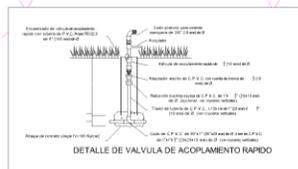
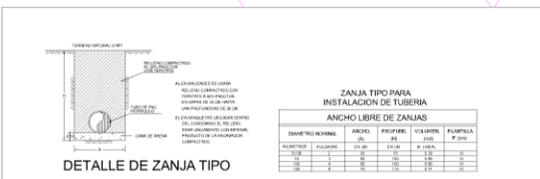
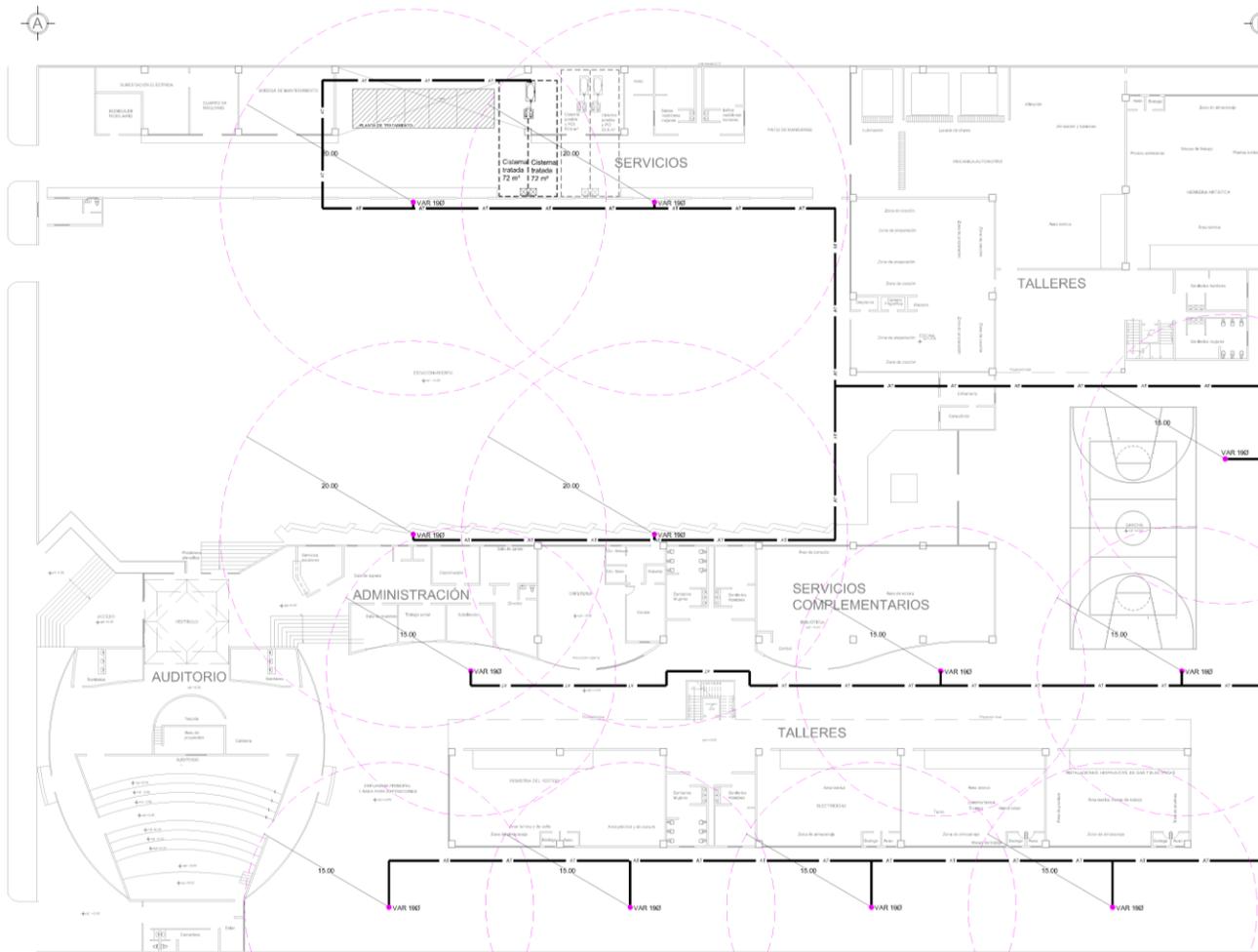
ESCALA: ACOTACIÓN:
SE METROS

ESCALA GRÁFICA:


FECHA: CLAVE:
SEPTIEMBRE 2011 **IH-01**

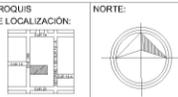


ORIENTE 245





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:

Indica línea de agua tratada
Círculo negro tipo "M", marca USA

VAR 190 Valvula de Acoplamiento Rápido 19mm

DATOS:

Utilización del proyecto: Iztacalco, Distrito Federal

- Zona escolar
- Población: 1440 alumnos en ambos turnos
- Deducción: 25 horas/semana
- Consumo diario: 1450(25x3000) litros
- Gasto medio diario: 3850(160x23.5) gal/1.41 lit/m³
- Gasto máximo diario: 0.41x1.2x0.402 lit/m³
- Gasto medio horario: 0.492x1.5x0.040 lit/m³

- Zona del auditorio
- Población: 200 estudiantes
- Deducción: 10 horas/semana
- Consumo diario: 200(10x200) litros
- Gasto medio diario: 250(10x25) gal/0.023 lit/m³
- Gasto máximo diario: 0.023x1.2x0.027 lit/m³
- Gasto medio horario: 0.027x1.5x0.040 lit/m³

- Diámetro de la tubería abastecedora
- Suma de gastos máximo diario: 0.402 lit/m³ + 0.027 lit/m³ = 0.519 lit/m³
- Ø Tubería: 0.519x0.57x25.75mm = 32mm = 1 1/4"

- Almacenamiento de la cisterna de agua potable
- Suma de los consumos diarios: 38,000 lit + 2,000 lit = 40,000 lit
- 35,000 = 2 días = 114,000 lit (reserva)
- PCV: 4 in = 102,000 lit
- 114,000 = 107,200 = 18,200 lit = 188 gal
- Cisterna propuesta: 13 m x 6 m x 2.4 m = 187.2 m³

Almacenamiento de la cisterna de agua tratada

- Q₁ = 2.62 lit/m³ = 11.14 lit/m³ x 2.25 lit/m³ = 38.85 lit/m³
- Vol. agua tratada = 38.85 lit/m³ x 3000 gal = 116,550 gal = 439 m³
- Vol. agua reserv. = 1.673 m³ x 9.06 = 15.16 m³ = 8.30 m³
- Vol. total agua tratada = 120,000 gal + 8,305 gal = 137,425 gal = 137.42 m³
- Cisterna propuesta: 10 m x 6 m x 2.4 m = 144 m³

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

PLANO: HIDRÁULICA

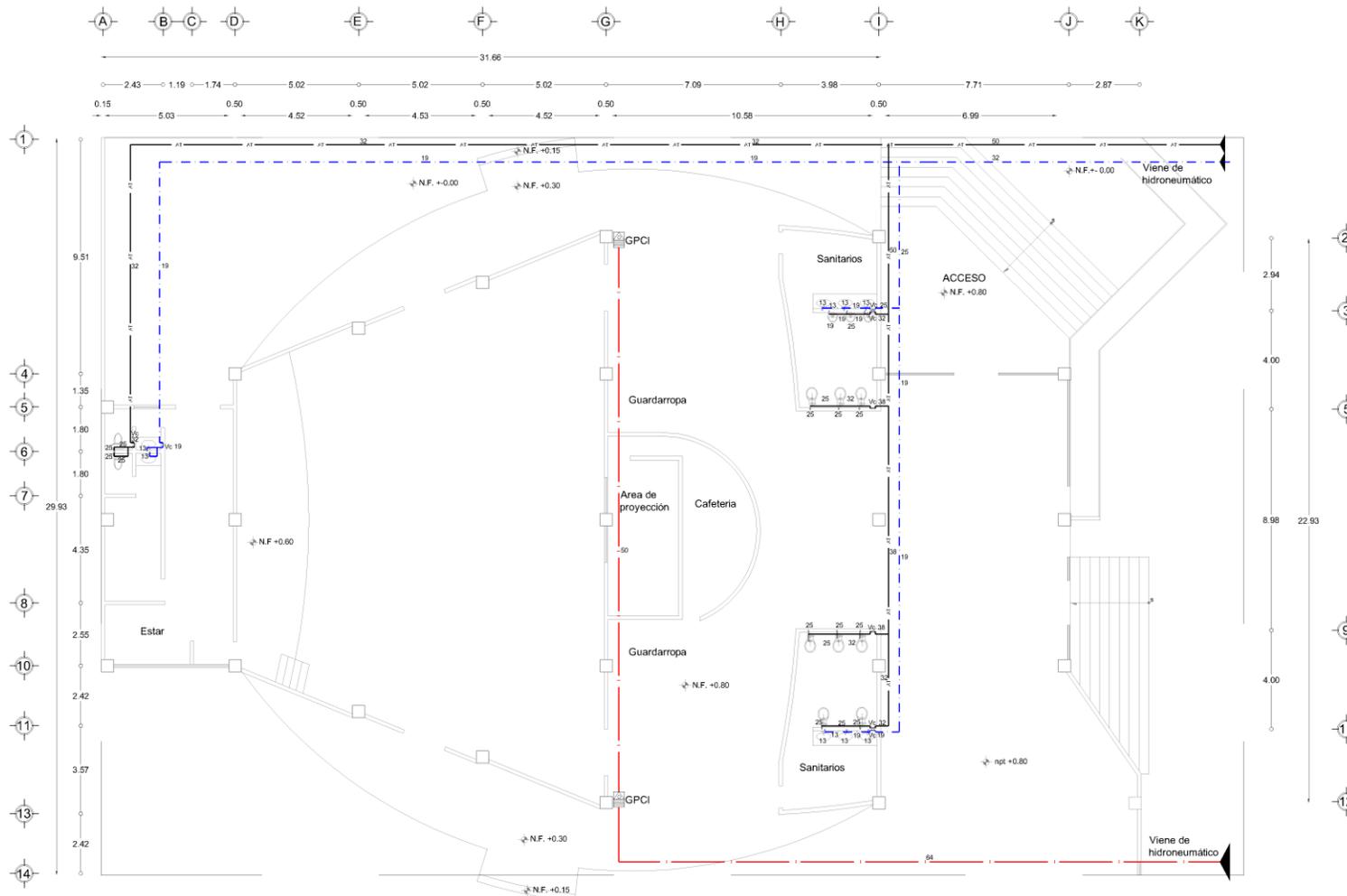
CONTENIDO: RED PARA RIEGO PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: SE ACOTACIÓN: METROS

ESCALA GRAFICA: 0 5 10

FECHA: SEPTIEMBRE 2011 **CLAVE:** IH-02









CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NORTE:



SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:

- Tubería de acero ced. 40 para PCJ
- Tubería de cobre agua fría tipo "M" 13 y 19mm
- Tubería de cobre agua tratada tipo "M" 13 y 19mm
- Llave de paso
- Sube tubería para salida al mueble
- Gabinete de protección contra incendio con manguera de 30 m., válvula angular de 38 mm de Ø y selector de paro químico tipo ABC

DATOS

- Ubicación del proyecto: Iztacalco, Distrito Federal
- Zona escolar
- Zona del auditorio
 - Población: 1440 alumnos en ambos turnos
 - Dotación: 25 ts/turno/día
 - Consumo diario: 1440x25= 36000 lts/día
 - Gasto medio diario: 36000/8640seg= 0.41 lts/seg
 - Gasto máximo diario: 0.41x1.2= 0.492 lts/seg
 - Gasto medio horario: 0.492x1.5= 0.738 lts/seg
- Zona del aula
 - Población: 200 asistentes
 - Dotación: 10 ts/turno/día
 - Consumo diario: 200x10= 2000 lts/día
 - Gasto medio diario: 2000/8640seg= 0.23 lts/seg
 - Gasto máximo diario: 0.23x1.2= 0.276 lts/seg
 - Gasto medio horario: 0.276x1.5= 0.414 lts/seg
- Diámetro de la toma domiciliar
 - Suma de gastos máximos diario: 0.492 lts/seg + 0.276 lts/seg = 0.768 lts/seg
 - Ø Toma: 0.768 x 1.49 = 1.135 mm = 1 1/8"
- Almacenamiento de la cisterna
 - Suma de los consumos diarios: 36000 lts = 2000 ts = 36000 ts
 - 36000 x 3 días = 114000 ts (servicio)
 - PCJ: 4 ms = 67,200 ts
 - 14000 = 67200 + 181200 ts = 181200 ts = 181 m³
 - Cisterna propuesta 13 m x 6 m x 2.4 m = 187.2 m³

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520
COL. AGRICOLA ORIENTAL,
DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO:
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

PLANO:
HIDRÁULICA

CONTENIDO:
PLANTA AUDITORIO

ESCALA:
1:75

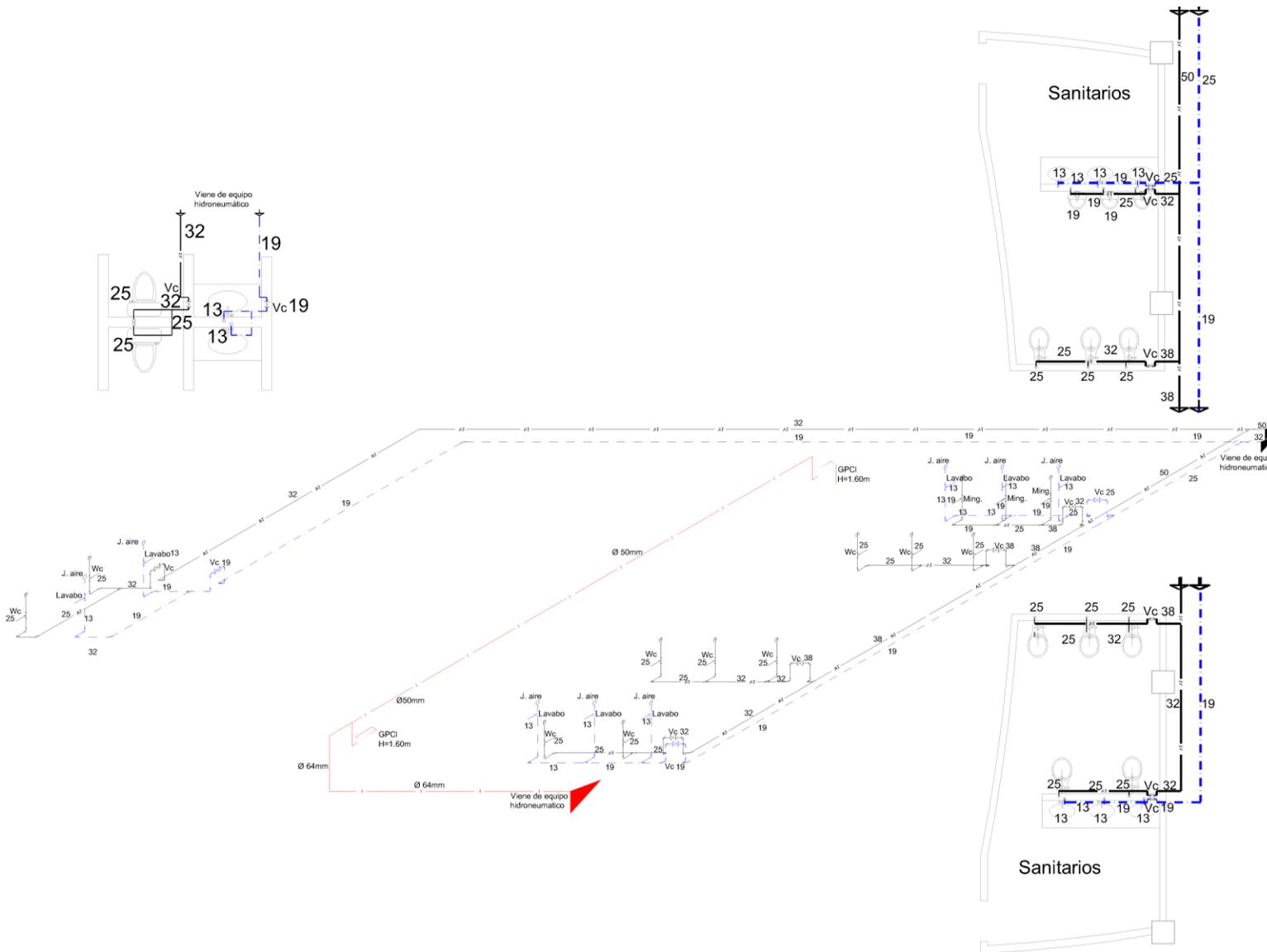
ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA GRÁFICA:


FECHA:

CLAVE:
IH-03

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS







CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NORTE:



SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:

Tubería de acero cad. 40 para PQ

Tubería de cobre agua fría 13 y 19mm

Válvula de compuerta

Jamo de aire de 30cm de longitud por encima de la manija

GPCI Gabinete de protección contra incendios con manija de 30 cm, válvula angular de 38 mm de Ø y extintor de polvo químico tipo ABC

DATOS:

Utilización del proyecto: Iztacalco, Distrito Federal

- Zona escolar
- Población: 1440 alumnos en ambos turnos
- Dotación: 25 aulas/aulas
- Consumo diario: 1440x25= 36000 litros
- Gasto medio diario: 36000/6600seg= 5.45 lit/seg
- Gasto máximo diario: 0.41x1.2= 0.492 lit/seg
- Gasto medio horario: 0.492x1.5= 0.738 lit/seg

- Zona del auditorio
- Población: 200 asientos
- Consumo diario: 200x10= 2000 litros
- Gasto medio diario: 2000/6600seg= 0.303 lit/seg
- Gasto máximo diario: 0.102x1.2= 0.122 lit/seg
- Gasto medio horario: 0.122x1.5= 0.183 lit/seg

- Diámetro de la zona abanicadora
- Suma de gastos máximos diarios: 0.492 lit/seg + 0.122 lit/seg = 0.614 lit/seg
- Ø Toma: $\sqrt{0.614 \times 35.7} = 25.7 \text{ mm} = 32 \text{ mm} = 1 \frac{1}{2}''$

- Almacenamiento de la sistema
- Suma de los consumos diarios: 36000 lit + 2000 lit = 38000 lit
- 38000 x 3 días = 114000 lit (servicios)
- PC: 4 lit = 67.200 lit
- 14000 = 67200 = 181200 lit = 181 m³
- Sistema propuesta 13 m x 6 m x 2.4 m = 187.2 m³

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

PLANO: HIDRÁULICA

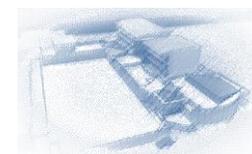
CONTENIDO: ISOMÉTRICO AUDITORIO

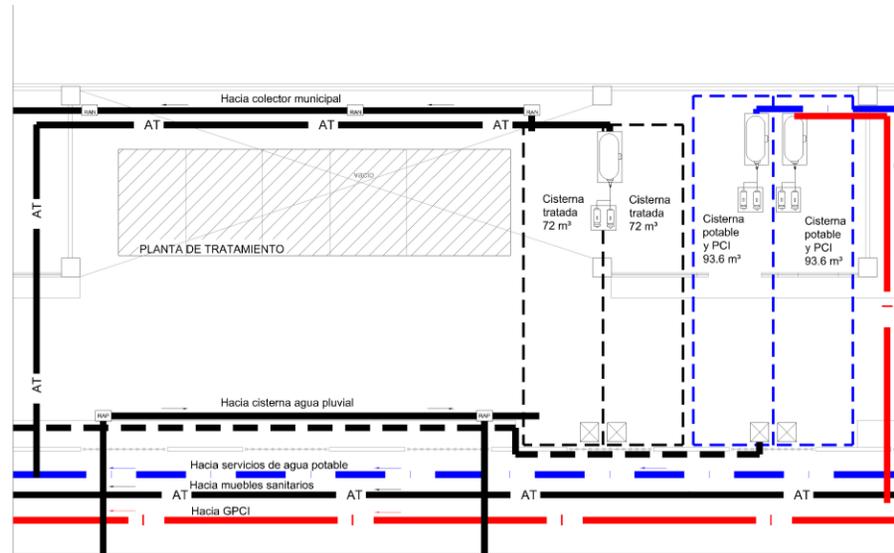
ESCALA: 1:75 **ACOTACIÓN:** METROS

ESCALA GRÁFICA:

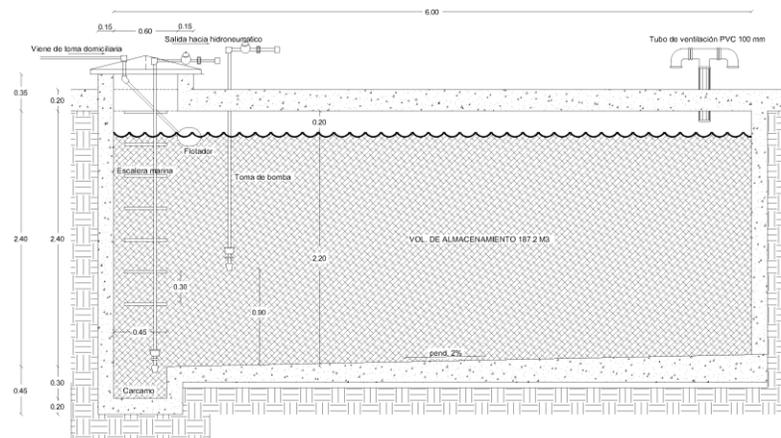


FECHA: **CLAVE:** IH-04





PLANTA DE CISTERNA

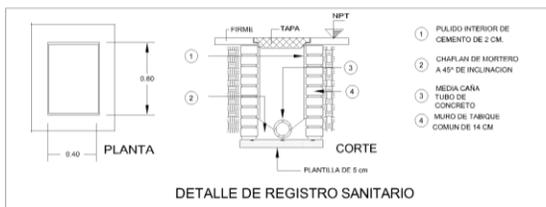
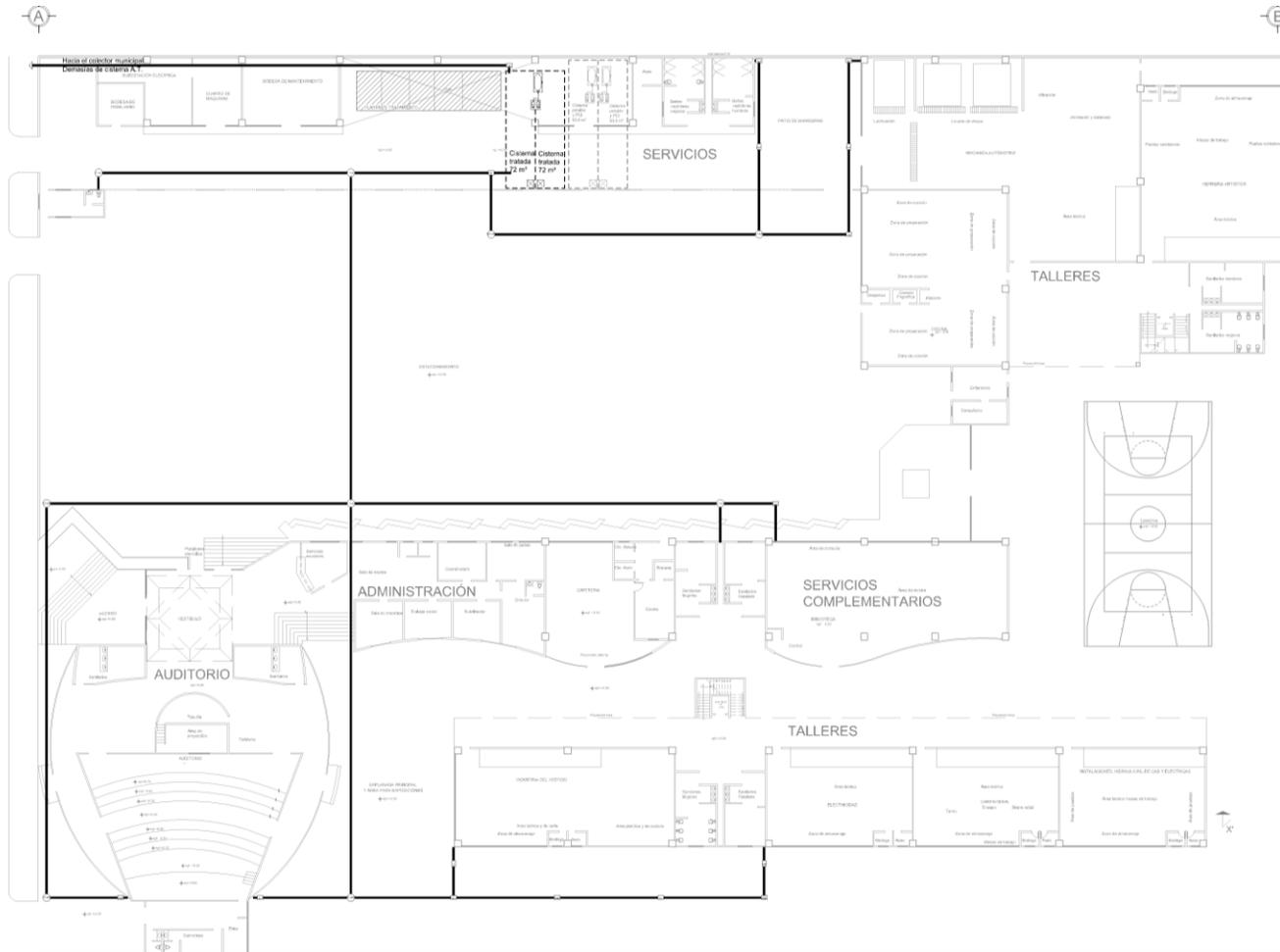


CORTE DE CISTERNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
Tubería de agua potable proveniente de toma domiciliar	
Tubería de PVC para desahucio de la cisterna de agua pluvial	
Tubería de PVC para conducción de agua pluvial a cisterna	
Tubería de cobre tipo "M" para red de agua potable	
Tubería de cobre tipo "M" para red de agua tratada	
Tubería de acero cedi. 43 para red de PCI	
NOTAS:	
La tubería hidráulica alojada en ranuras, sobre muros, lonas o ductos, será de cobre rígido tipo "M", marca USA.	
La soldadura para la tubería de cobre, deben ser del No. 50, 50% de estaño y 50% de plomo con una temperatura de fusión de 182°C.	
La red contra incendio deberá ser de acero o de aluminio, con uniones soldadas con soldadura eléctrica de baja temperatura de fusión, 50 % plomo y 50 % estaño, con fundente no corrosivo, o bridas. Todos los tubos deberán pintarse con pintura de aceite color rojo.	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: HIDRÁULICA	
CONTENIDO: CISTERNA	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRÁFICA: 	
FECHA: 05	CLAVE: IH-05



ORIENTE 245





CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN:



NORTE:



SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:

Indica red de agua pluvial de PVC

 Registro de aguas pluviales de 60 cm X 60 cm

 Pozo de visita de aguas pluviales

NOTAS:

Utilización del proyecto: Iztacalco, Distrito Federal

- Área 1
 - Ø = 150 mm c = 1 s = 63 m²
 - Qp = 1 x 1 x 3600 seg
 - Qm = 20.4 m³ x 150 mm³ x 1.080 seg = 2.62 lit/seg
 - #BAP = Qp / Q admisión = 2.62/6.66 = 0.39 = 1 tajetas
- Área 2
 - Ø = 150 mm c = 1 s = 267.4 m²
 - Qp = 1 x 1 x 3600 seg
 - Qm = 20.4 m³ x 150 mm³ x 1.080 seg = 11.14 lit/seg
 - #BAP = Qp / Q admisión = 11.14/6.66 = 1.67 = 2 tajetas
- Área 3
 - Ø = 150 mm c = 1 s = 530.32 m²
 - Qp = 1 x 1 x 3600 seg
 - Qm = 531.32 m³ x 150 mm³ x 1.080 seg = 22.09 lit/seg
 - #BAP = Qp / Q admisión = 22.09/6.66 = 3.31 = 4 tajetas

NOTAS:
La tubería pluvial y las conexiones serán de pro. estándar con Norma de Material, con estándar homologado conforme a la norma mexicana NMX-E-1997 vigente. Tipo de unión conector.

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACION: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACION IZTACALCO, D.F.

PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

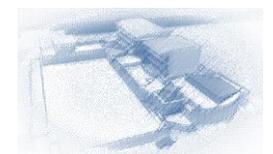
PLANO: PLUVIAL

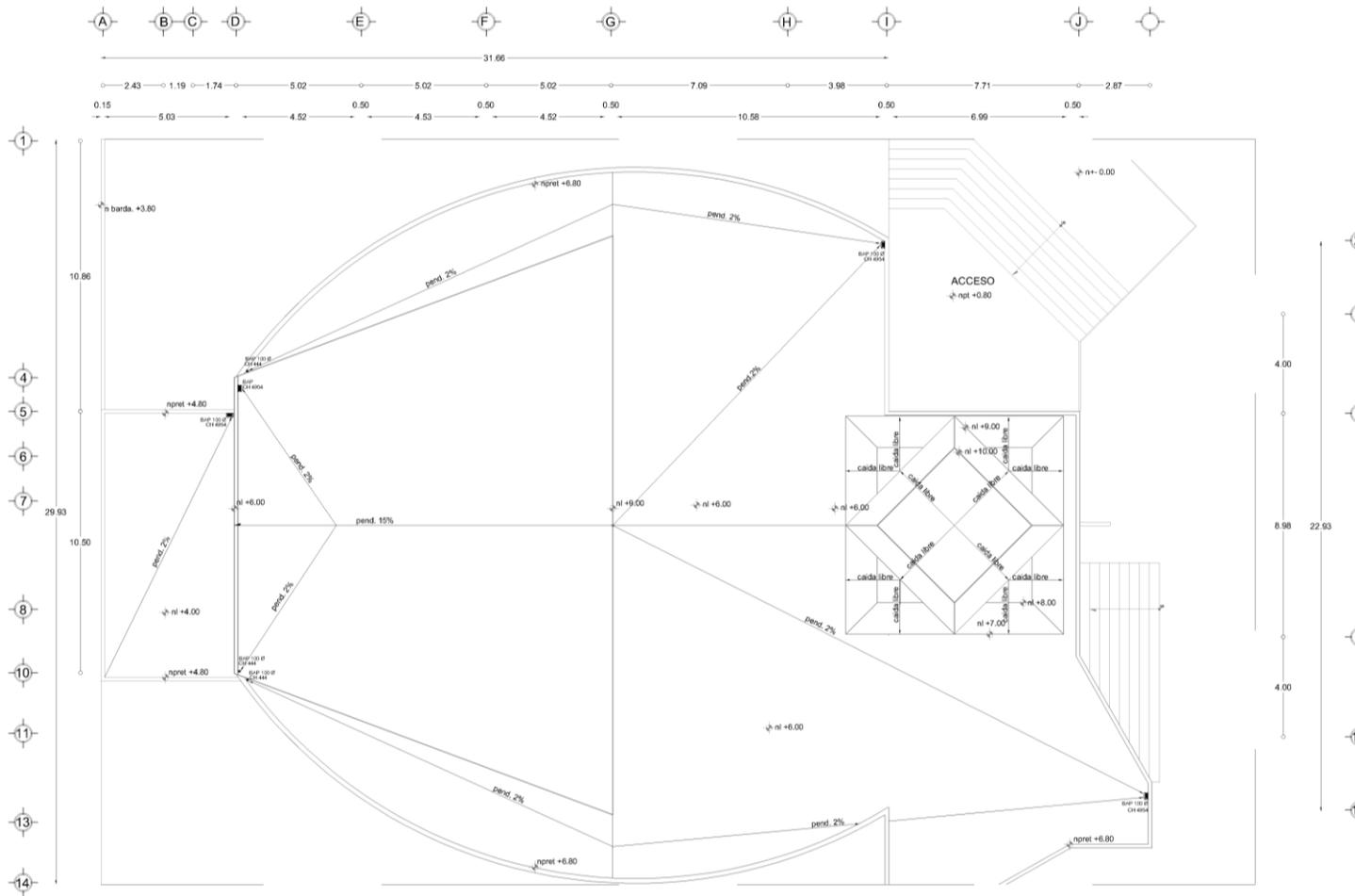
CONTENIDO: RED GENERAL PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: S/E ACOTACION: METROS

ESCALA GRAFICA: 0 5 10

FECHA: SEPTIEMBRE 2011 **CLAVE:** IP-01









CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NORTE:



SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:

■ Reglas de esquadras
■ Cisternas fijas 444 para aguas de lluvia
■ Cisternas de protección 604

DATOS:

Utilización del proyecto: Utilidad Doble-Función

- Área 1
 m = 150 m² cm = 1 m² 52 m²
 Qm = 3 x 4 = 1200 lit/m²
 Qm = 300 x 150 m² = 1.200 lit/m² + 2.52 lit/m²
 m³/m²/Qm (Q = m³/m²) = 2.52 + 0.56 = 3.08 + 1 lit/m²
- Área 2
 m = 130 m² cm = 1 m² 27 m²
 Qm = 3 x 4 = 1200 lit/m²
 Qm = 27 x 4m = 108 m² = 1.080 lit/m² + 11.34 lit/m²
 m³/m²/Qm (Q = m³/m²) = 11.34 + 0.56 = 11.90 + 1 lit/m²
- Área 3
 m = 100 m² cm = 1 m² 33.32 m²
 Qm = 3 x 4 = 1200 lit/m²
 Qm = 33.32 m² x 130 m² = 1.200 lit/m² + 22.98 lit/m²
 m³/m²/Qm (Q = m³/m²) = 22.98 + 0.56 = 23.54 lit/m²

NOTAS:

La Norma que rige la construcción de las tuberías, y sus los conexiones serán las PVC, con el tipo de Rosca y Material que establece la Norma Mexicana para el tipo de tubería.

MMSC - 1981 - regente: Tipo de tubería conector.

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520
COL. AGRICOLA ORIENTAL,
DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

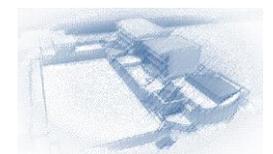
PLANO: **SANITARIA**

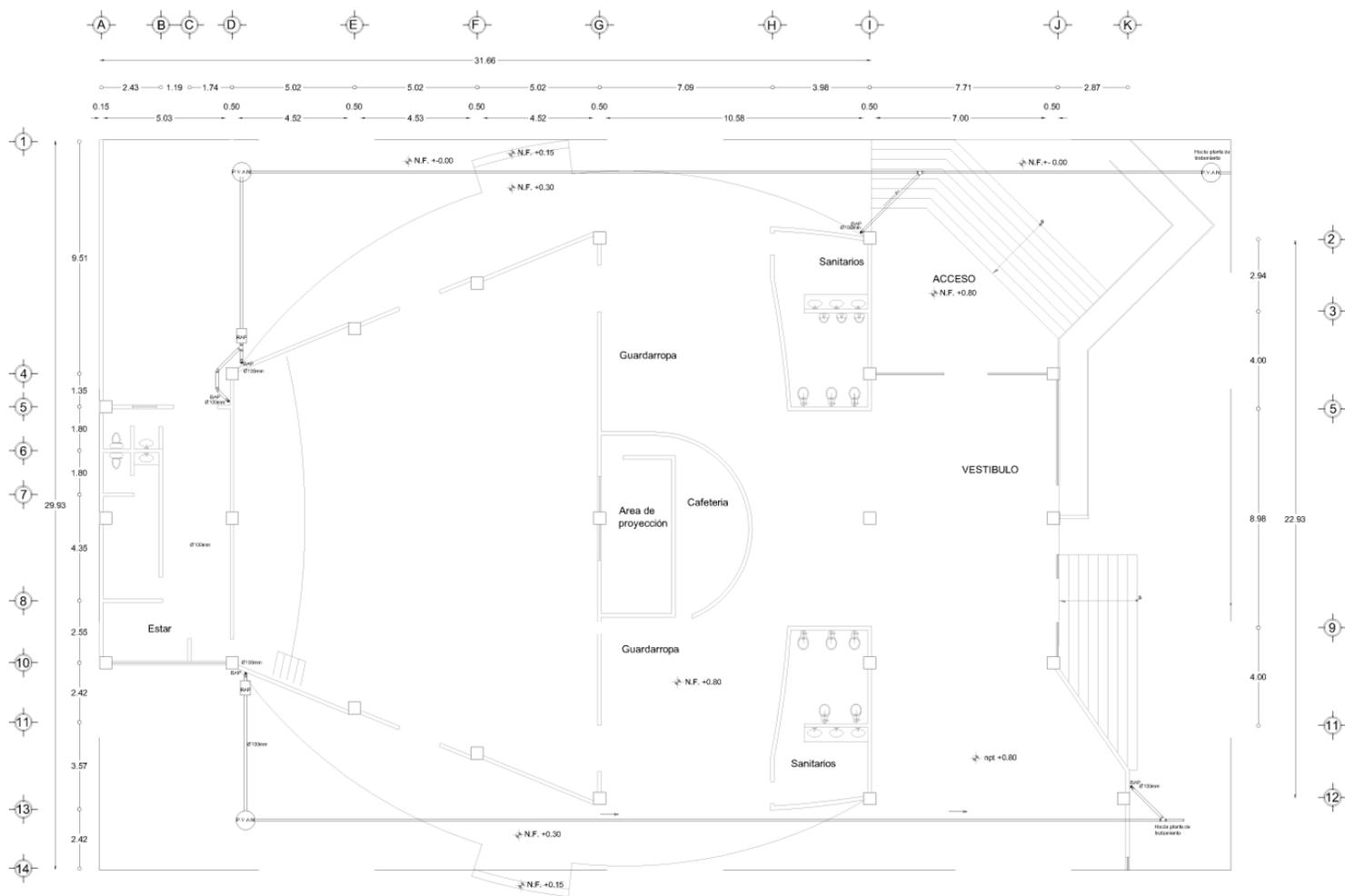
CONTENIDO: **PLANTA DE TECHOS AUDITORIO**

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

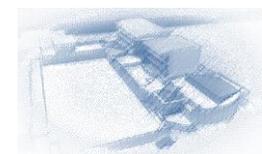
ESCALA GRÁFICA: 

FECHA: CLAVE: **IP-02**

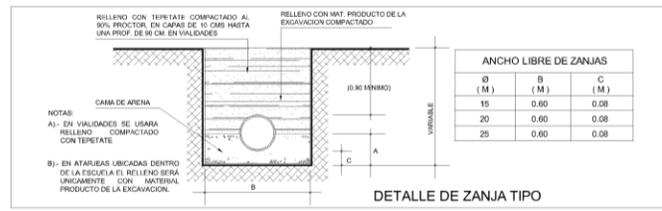
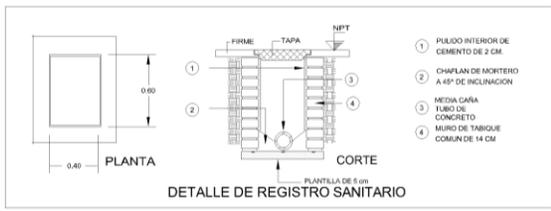
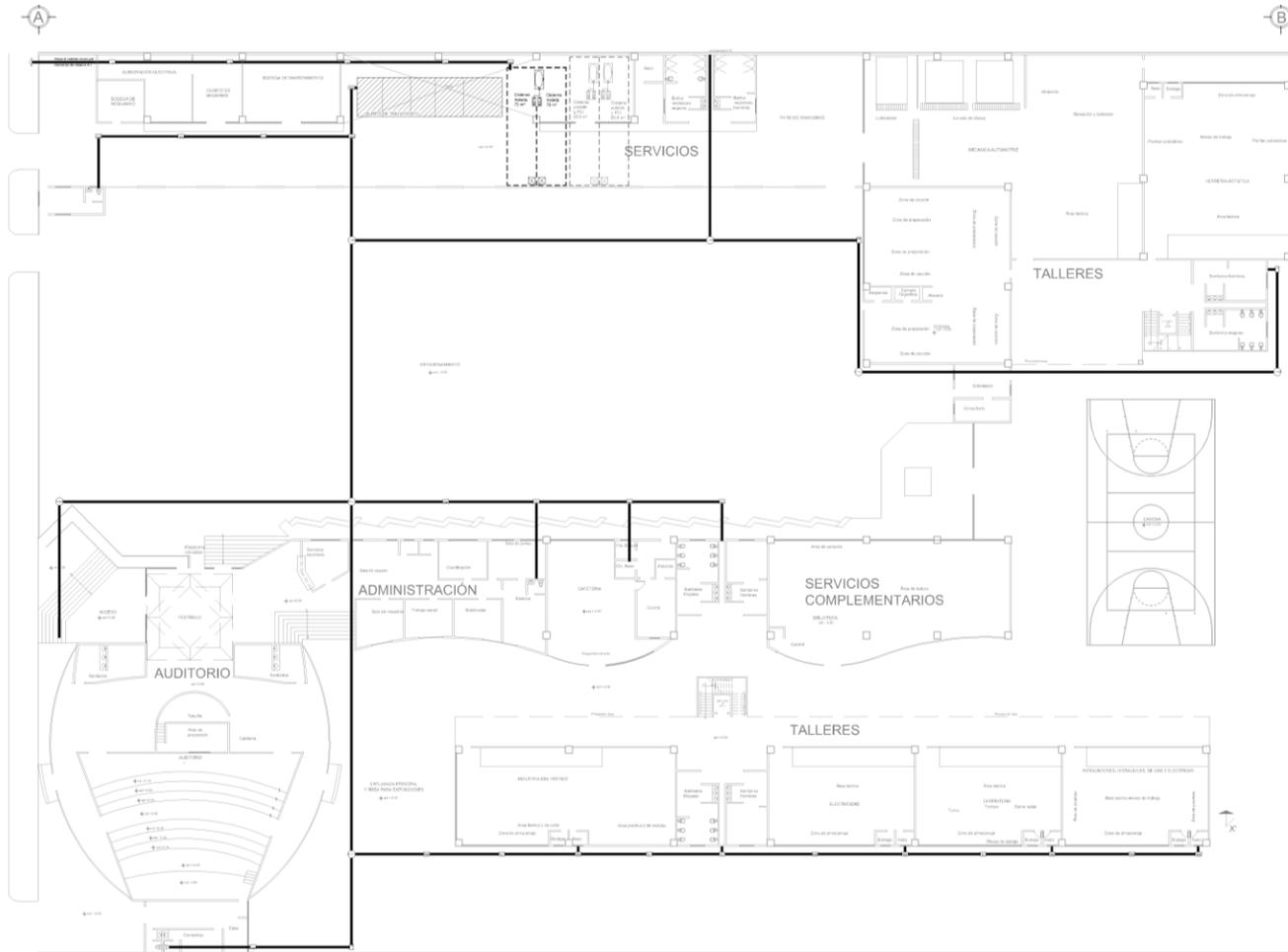




 	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 	NORTE: 
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES: <ul style="list-style-type: none"> — Tubería sanitaria de PVC ↓ Cisterna para Piso, una Boca, con Regilla Redonda, Helvea, modelo CH22-35 ↑ Cisterna para Piso, dos Bocas, con Regilla Redonda, Helvea, modelo CH-25 ∅ Yee 100 x 50 ∅ Reducción 100 x 50 • Codo 45° Ø100 ∅ Yee Ø100 • Codo que bapa 90° Ø100 • Codo 45° Ø50 • Yee Ø25 • Codo que bapa 90° Ø50 • Reducción 50 x 38 • Codo vertical 100 x 50 • Codo que bapa Ø38 • Codo 45° Ø38 • Yee Ø38 • Codo que bapa Ø38 • Tuba para ventilación Ø50 • Codo que bapa agua plural 90° Ø100 ■ Registro de aguas negras de 60cm x 40cm ■ Registro de aguas negras de 60cm x 40cm con Cisterna Helvea modelo 254 	
NOTAS: La tubería sanitaria y las conexiones serán de PVC sanitario de Norma N-Normas, con extremos los fabricados conforme a la norma mexicana NOM-E-1991 vigente. Tipo de uniones cementar.	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORENTE 245, No. 520 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: PLUVIAL	
CONTENIDO: PLANTA AUDITORIO	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRÁFICA: 	
FECHA:	CLAVE: IP-03



ORIENTE 245



NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:

Detalle del tipo de agua negra, de PVC

Regleta de agua negra de 50 cm x 40 cm

Piso de agua negra

ÁREAS:

Área 1
 Ubicación del proyecto: Iztacalco, Delegación Federal
 11 150 m² m² 1 m² m² 50 m²
 Qm = 1 x 1 / 3600 seg
 Qm = 100 m² m² x 1 000 seg = 1 000 m³ seg
 ADMF - Qm (Q en metros = 2 428.88 = 0.20 = 1.8 segundos

Área 2
 11 150 m² m² 1 m² m² 200 m² m²
 Qm = 1 x 1 / 3600 seg
 Qm = 200 m² m² x 1 000 seg = 1 174.8 m³ seg
 ADMF - Qm (Q en metros = 11 516.88 = 1.07 = 2 segundos

Área 3
 11 150 m² m² 1 m² m² 100 m² m²
 Qm = 1 x 1 / 3600 seg
 Qm = 100 m² m² x 1 000 seg = 1 000 m³ seg
 ADMF - Qm (Q en metros = 22 036.88 = 0.21 = 1.8 segundos

NOTAS:

La Escuela confiere a sus terminaciones con un acabado de interior y exterior, las acabados para interiores confiere a la pintura "moderna" "MEX-2151" "copala" tipo "de salón" "de interior".

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520
 COL. AGRÍCOLA ORIENTAL
 DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO:
 MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

PLANO:
SANITARIA

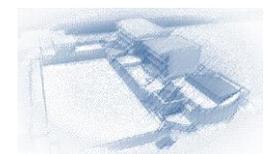
CONTENIDO:
**RED GENERAL
 PLANTA DE CONJUNTO**

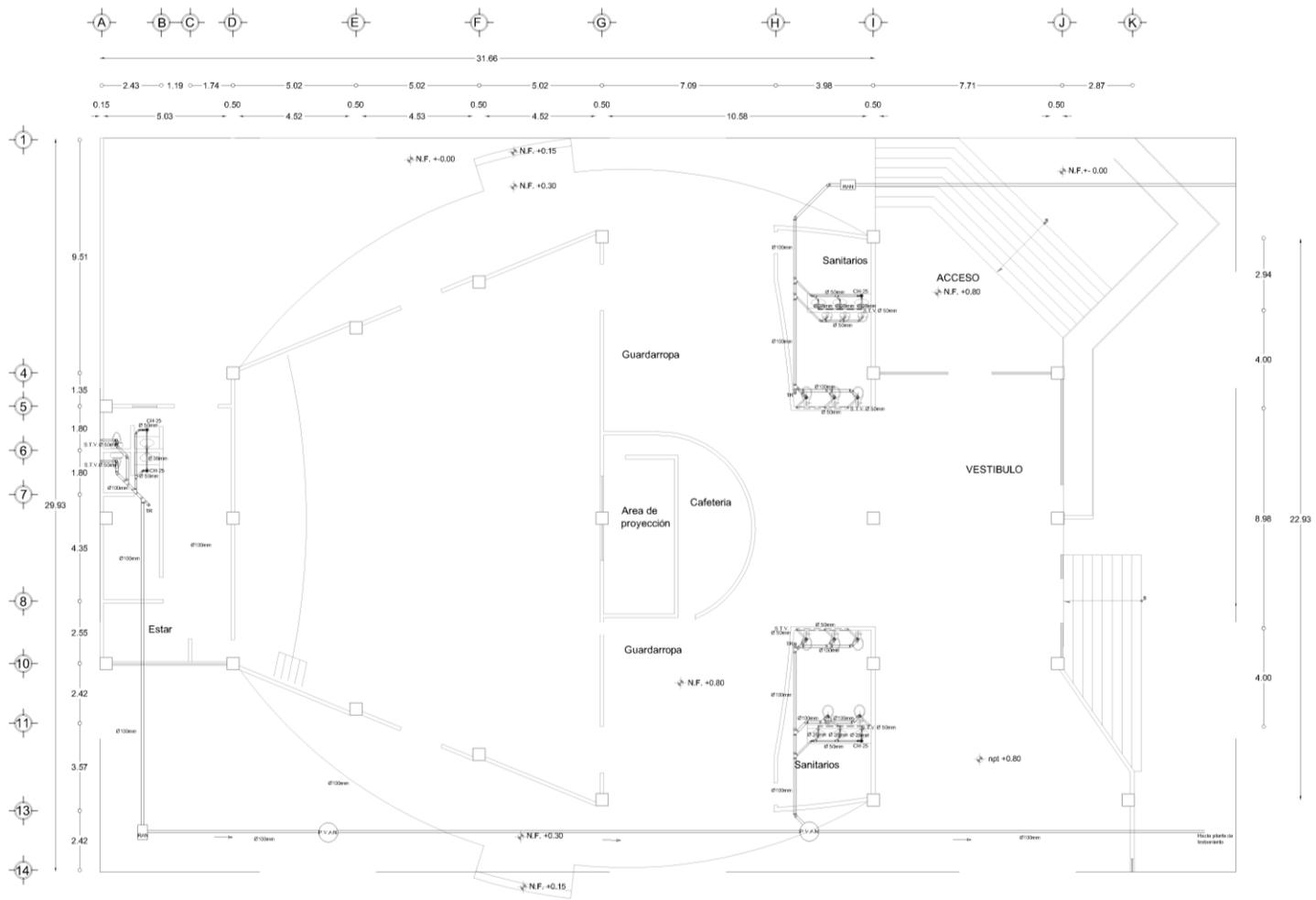
ESCALA:
 S/E ACOTACIÓN
 METROS

ESCALA GRÁFICA:

FECHA:
 SEPTIEMBRE 2011

CLAVE:
IS-01









CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NORTE:



SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:

- Tuberia sanitaria de PVC
- ↳ Cisterna para Piso, una Boca, con Regilla Redonda, Helvecx, modelo CH282-36
- ↳ Cisterna para Piso, dos Bocas, con Regilla Redonda, Helvecx, modelo CH-25
- Yes 100 x 50
- ↳ Reducción 100 x 50
- ↳ Codo 45° Ø100
- Yes Ø100
- ↳ Codo que baja 90° Ø100
- ↳ Codo 45° Ø50
- Yes Ø50
- ↳ Codo que baja 90° Ø50
- ↳ Reducción 50 x 38
- ↳ Codo-ventil 100 x 50
- ↳ Codo que baja Ø38
- ↳ Codo 45° Ø38
- ↳ Yes Ø38
- ↳ Codo que baja Ø38
- ↳ Tubo para ventilación Ø50
- ↳ Codo que baja agua pluvial 90° Ø100
- ↳ Registro de aguas negras de 60cm x 40cm
- ↳ Registro de aguas negras de 60cm x 40cm con cisterna Helvecx modelo 2514

NOTAS:

La librería sanitaria y las conexiones serán de tipo sanitario de marca Helvecx, con esclusas tipo Helvecx, conforme a la norma mexicana NMX-E-188-VIG-04. Tipo de suelo: cerámico.

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520
COL. AGRÍCOLA ORIENTAL,
DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO:
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

PLANO:
SANITARIA

CONTENIDO: **PLANTA AUDITORIO**

ESCALA:
1:75

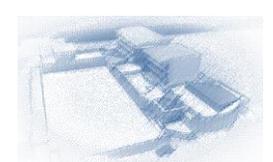
ACOTACIÓN:
METROS

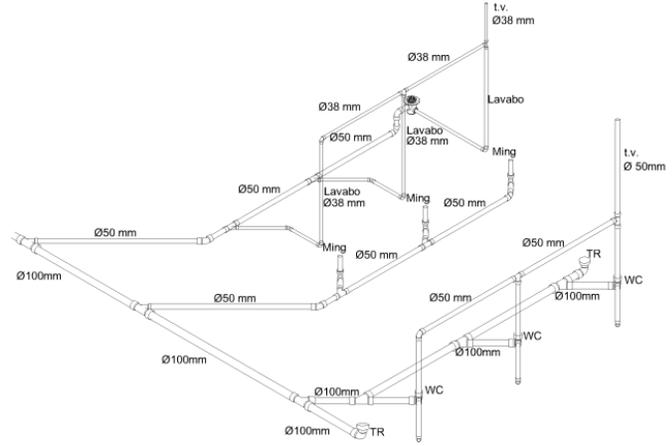
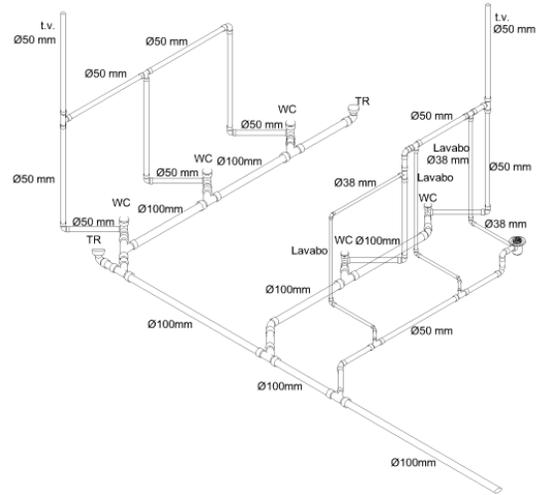
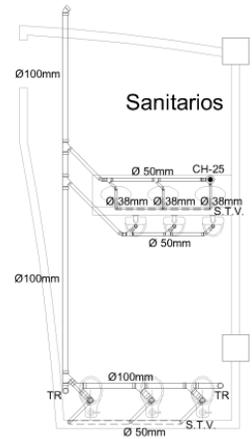
ESCALA GRÁFICA:



FECHA:
SEPTIEMBRE 2011

CLAVE:
IS-02





NUCLEO MUJERES

NUCLEO HOMBRES

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

NORTE:

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:

- Tubo en PVC
- Codo en PVC con Bata con Pajilla Redonda. Modelo CH25
- Codo en PVC sin Bata con Pajilla Redonda. Modelo CH25
- Tapa 100-50
- Tapa 100-100
- Codo 45° 100
- Tapa 100
- Codo con tapa 45° 100
- Codo 45° 50
- Tapa 50
- Codo con tapa 45° 50
- Codo 45° 38
- Codo 45° 38
- Codo con tapa 45° 38
- Tapa 38
- Codo con tapa 45° 38
- Tapa para varilla de 38
- Codo con tapa para 45° 38
- Reglato de agua negra de 50cm x 45cm
- Reglato de agua negra de 50cm x 45cm
- Reglato de agua negra de 50cm x 45cm con codo
- Reglato de agua negra 25x45
- Reglato de agua pluvial de 50cm x 45cm

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520
COL. AGRICOLA ORIENTAL,
DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

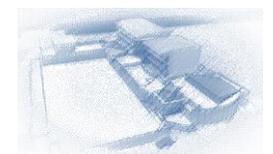
PLANO: **SANITARIA**

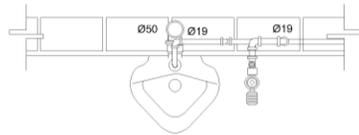
CONTENIDO: **ISOMÉTRICO AUDITORIO**

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

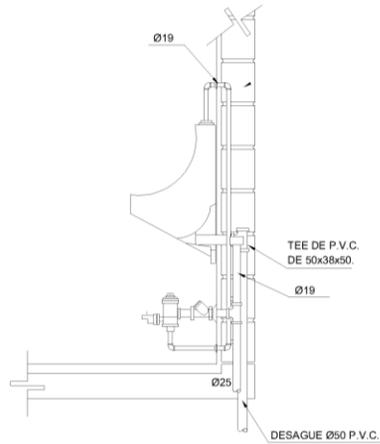
ESCALA GRAFICA:

FECHA: CLAVE: **IS-03**

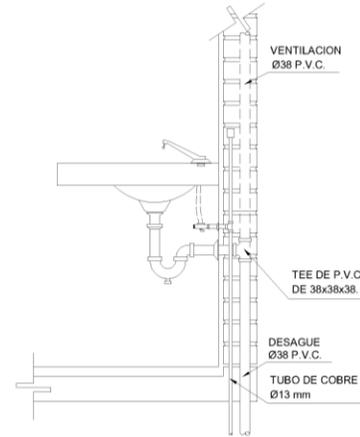




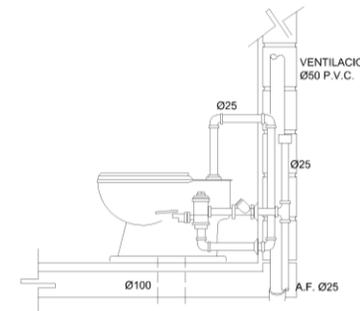
PLANTA DE MINGITORIO



CORTE DE MINGITORIO

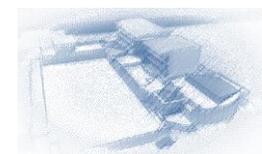


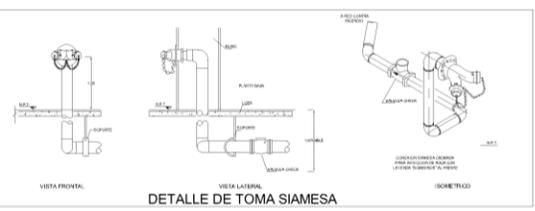
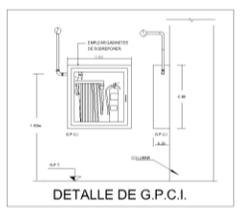
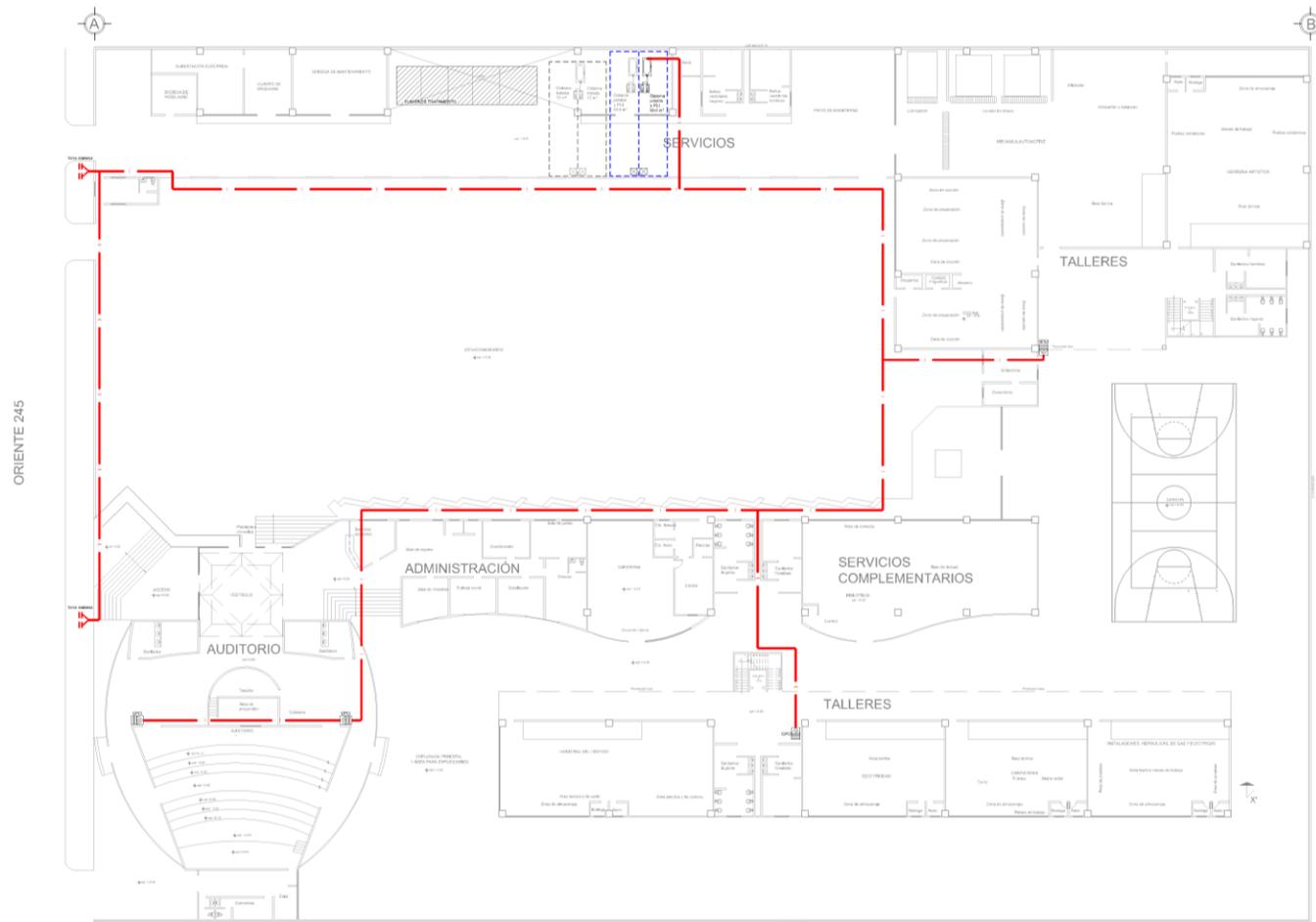
CORTE DE LAVABO



CORTE DE LAVABO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
<p>NOTAS:</p> <p>La tubería fabricada deberá ser nueva, salvo cuando sean reutilizadas, salvo en el caso particular de: acero inoxidable.</p> <p>La tubería para la ventilación deberá ser de tipo Ø38 de material P.V.C. de altura con una longitud de hasta 10 m.</p> <p>La tubería deberá tener un diámetro de 50 mm y deberá ser de cobre, con un espesor mínimo de 1.5 mm y deberá ser de tipo ventilación de tipo "T" y deberá ser instalada en un conducto o tubería. Todos los trabajos deberán ser realizados con personal autorizado.</p>	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRÍCOLA ORIENTAL DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: SANITARIA	
CONTENIDO: DETALLES SANITARIOS AUDITORIO	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRÁFICA:	
FECHA:	CLAVE: IS-04





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

NORTE:

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:

Tubería de acero con 40 paredes

DATOS:

- Ubicación del proyecto: Iztacalco, Estado de México
- Zona escolar
- Problema: 1402-0000000000000000
- Edificio: 28 de Septiembre
- Cuadrante de planta: 1402-0000000000000000
- Grado medio de planta: 1402-0000000000000000
- Grado medio de planta: 1402-0000000000000000
- Grado medio de planta: 1402-0000000000000000

Zona del edificio:

- Problema: 200 millones
- Cuadrante: 14 de Septiembre
- Cuadrante de planta: 1402-0000000000000000
- Grado medio de planta: 1402-0000000000000000
- Grado medio de planta: 1402-0000000000000000
- Grado medio de planta: 1402-0000000000000000

Dimensiones de la zona de estudio:

- Superficie de terreno: 1402-0000000000000000
- Superficie de terreno: 1402-0000000000000000
- Superficie de terreno: 1402-0000000000000000

Dimensiones de la zona de estudio:

- Superficie de terreno: 1402-0000000000000000
- Superficie de terreno: 1402-0000000000000000
- Superficie de terreno: 1402-0000000000000000

NOTAS:

La red (agua potable) deberá ser de acero (al menos 40) en todas las partes del edificio, con un diámetro mínimo de 100 mm (4 pulgadas) de tubería de acero, con un diámetro mínimo de 100 mm (4 pulgadas) de tubería de acero.

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

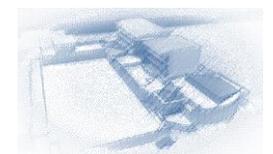
PLANO: PCI

CONTENIDO: RED GENERAL PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: METROS

ESCALA GRÁFICA:

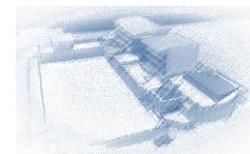
FECHA: SEPTIEMBRE 2011 **CLAVE:** PCI-01



PROYECTO ESTRUCTURAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



MEMORIA ESTRUCTURAL**ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS**

UBICACIÓN: ORIENTE 245 NO. 520, COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

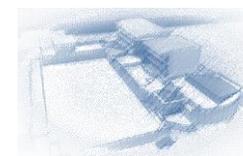
PROPIETARIO: DELEGACIÓN IZTACALCO.

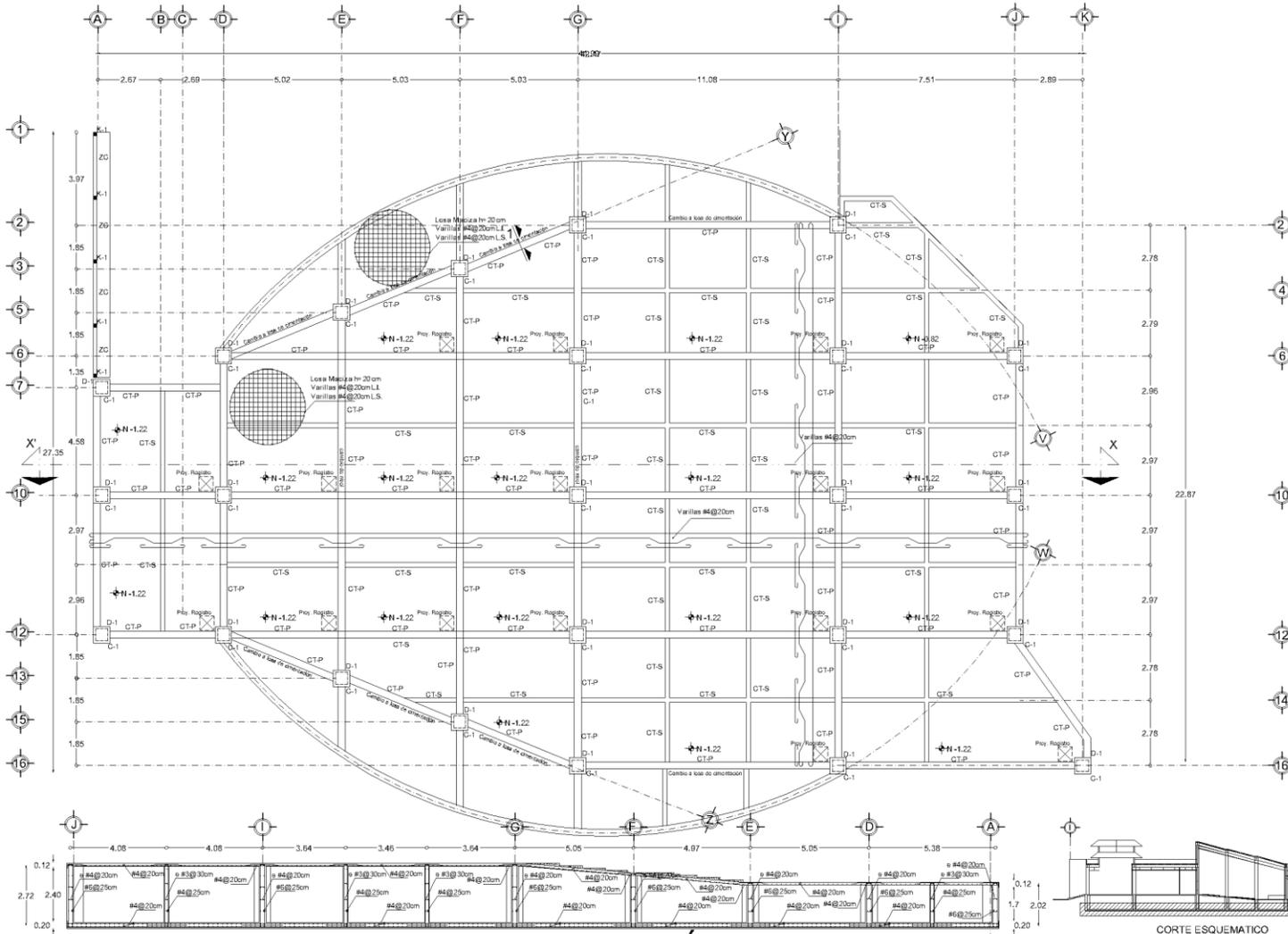
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION 14 680.615 M²

DISEÑO: ARQ. MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

La cimentación estará condicionada por el tipo de suelo y su capacidad de carga que es Zona III de lomeríos, los edificios que están destinados para los talleres de dos y tres niveles cuentan con cajón de cimentación con profundidad de 3m. que servirá de sustento para la estructura hecha a base de marcos rígidos de columnas y trabes de acero, los entrepisos de estos edificios estarán hechos de losacero con una capa de concreto de 5 centímetros y la cubierta metálica a base de paneles de 6mm de espesor marca Hunter Douglas, modelo Panel CD 455SL.

Los edificios de escasa altura estarán cimentados a base de zapatas aisladas que soportan las columnas hechas de concreto armado, y dependiendo del edificio losas de concreto armado o cubierta metálica a base de paneles de 6mm de espesor marca Hunter Douglas, modelo Panel CD 455SL.





CORTE DE CAJÓN

CORTE ESQUEMATICO





CRÓQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NORTE:



SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:

MATERIALES:

- Concreto Fc=250 Kg/cm² según especificaciones de la Secretaría de Obras Públicas.
- Acero de refuerzo Fy=200 Kg/cm². En varillas superiores del No. 23, Fy=250 Kg/cm² según especificaciones del No. 2.
- Tamaño máximo del agregado grueso 3/4".
- El acero para las juntas de construcción debe ser de tipo 22 y 23 con conexiones soldadas de 1 1/4" x 3/16" x 4" de longitud @ 20cm, con 5 cm de capa de concreto de control. Fc=50 Kg/cm² agregado con trazo electrolítico 65% #4.

Losa de contacto de 20cm de espesor, armada con varillas de #4@20cm en ambas direcciones.

CT-4 Concreto secundario

- Concreto de estructura armada Fc=250 Kg/cm², acero de 20cm, refuerzo con varillas de #4@20cm y estribos de #4@5cm.

CT-5 Concreto primario

- Concreto de estructura armada Fc=250 Kg/cm², acero de 30cm, refuerzo con varillas de #4@20cm y estribos de #4@5cm.

D-1 Dado

- Dado de concreto reforzado, Fc=250 Kg/cm², acero de 20cm, armado con 2 varillas de #4 y estribos de #4@5cm.

C-1 Columna

- Columna formada por 4 ejes de acero de 1" con soldadura de chafles #65 con un espesor de 2 metros, refuerzo al dabo.

Proyección de registros de caídas de plomería.

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 345, No. 523
COL. AGRICOLA ORIENTAL,
DELEGACION IZTACALCO, D.F.

PROYECTO:
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

PLANO:
CIMENTACIÓN

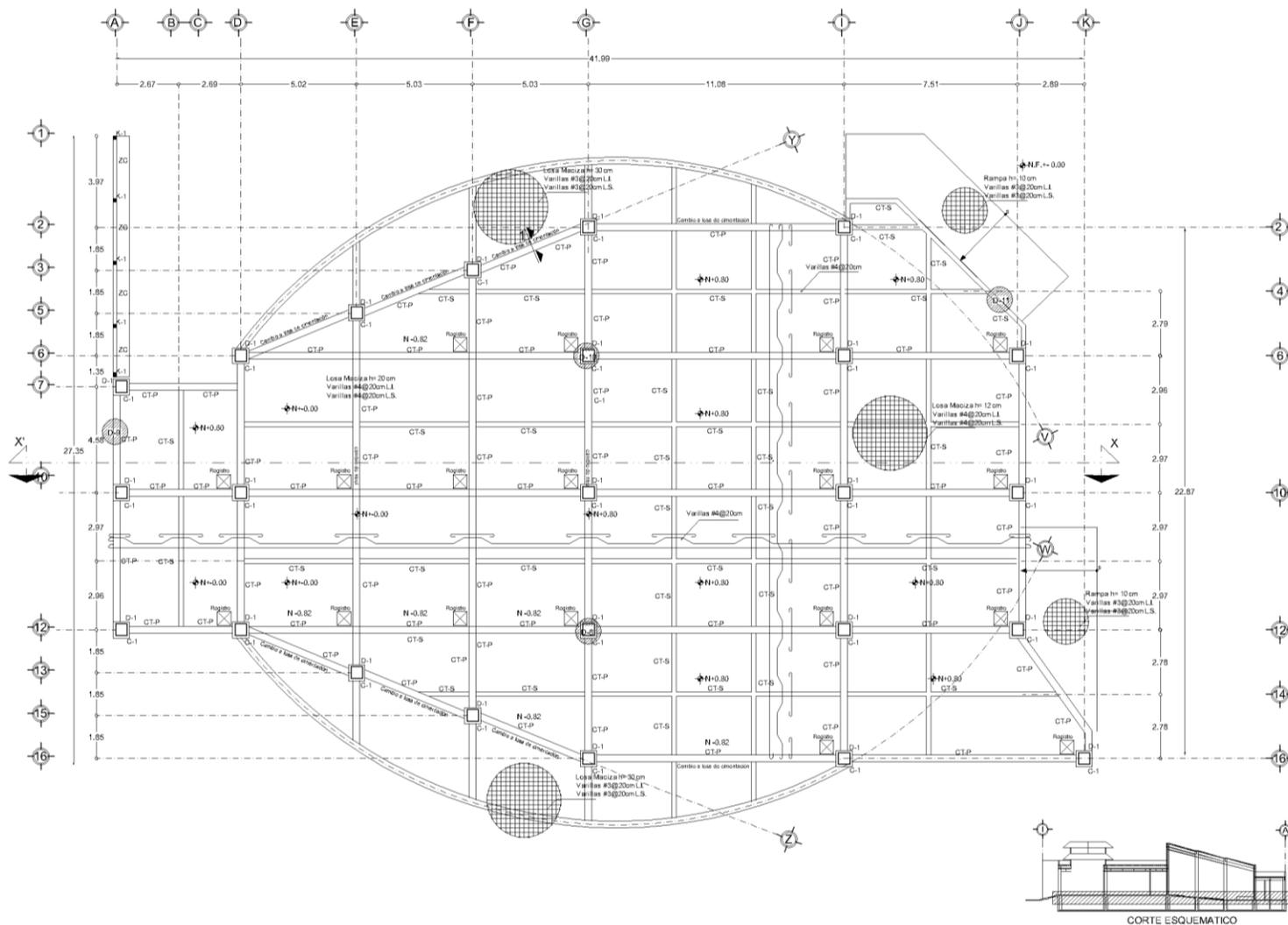
CONTENIDO:
LOSA DE CONTACTO
AUDITORIO

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ESCALA GRAFICA: 0 5

FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: **C-01**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS







CÍRCULOS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:



SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:

MATERIALES:

- Cemento: Fin 250 Kg/cm. en su estado actual.
- Acero de refuerzo: Fin 4 200 Kg/cm. En varillas normales de No. 25, Fin 250 Kg/cm. en varillas de No. 2.
- Tamaño máximo del agregado grueso: 14".
- Losados: máx. tres niveles. altura: 4 columnas 22.5m con conexiones de 1.10" x 1.10" x 4" de longitud @ 30cm, con 6 varillas de conexión de control de control "en 30" Kg/cm. reforzadas con malla electrosoldada G51 x 4.

Losa tipo de 12m de ancho, armada con varillas del #3@20cm en sus ejes.

CT-S Contralote secundario

- Control de elevación: Fin 250 Kg/cm. sector de 20m, reforzadas con varillas del #3@20cm y acero del #3@20cm.

CT-P Contralote primario

- Control de elevación: Fin 250 Kg/cm. sector de 20m, reforzadas con varillas del #3@20cm y acero del #3@20cm.

D-1 Doble

- Base de control reforzada: Fin 250 Kg/cm. sector de 10m, reforzadas con 12 varillas del #6 y acero del #3@20cm.

D-2 Columna

- Columna reforzada por 4 ejes de acero de 1.10" con estribos de control 6/6 con sus alturas a cada 2 metros, en sus ejes.

Registro de cota de elevación

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 503
C.C.L. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

PLANO: **CIMENTACIÓN**

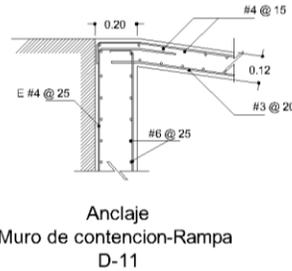
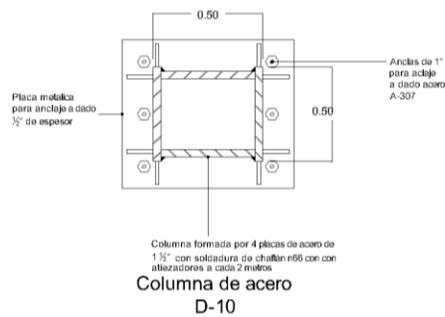
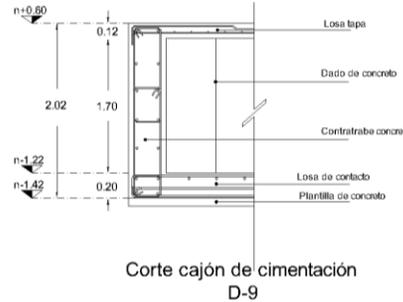
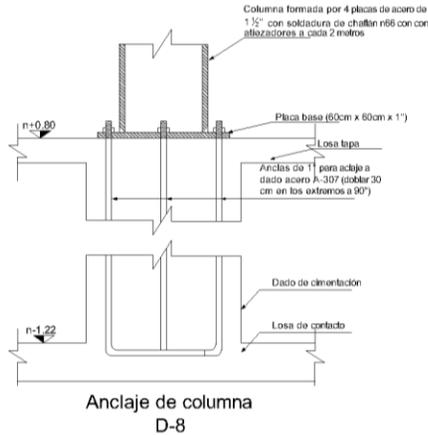
CONTENIDO: LOSA TAPA AUDITORIO

ESCALA: 1:75 ACOTACION: METROS

ESCALA GRAFICA: 0.5 5

FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: **C-02**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



NOTAS GENERALES:
 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS.
 2.- TODA LA CIMENTACION LLEVARA UNA PLANTILLA DE 6cm. DE ESPESOR.

MATERIALES:
 1. CONCRETO $F'_{c}=200 \text{ Kg/cm}^2$ EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES
 Puntos 90kg/m^2 EN PLANTILLA.
 2. ACERO DE REFUERZO $F'_{c}=420 \text{ Kg/cm}^2$ EN VARILLAS MAYORES AL No. 2.5. $F'_{c}=2530 \text{ kg/cm}^2$ EN VARILLAS DEL No. 2.
 3. TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO $3/4"$

REFUERZO:
 1. TODAS LAS VARILLAS SE COLOCARÁN EN AMBOS LECHOS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA.
 2. LA SEPARACION INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
 3. TODOS LOS ESTIBOS DEBERÁN RENOVARSE CON COBILDES A 1.50 DE UNA LONGITUD NO MENOR DE 10 VECES EL DIÁMETRO DEL ESTIBO.
 4. LOS TRASLAPES DE BARRAS LONGITUDINALES EN TRÁNSITO DEBERÁN HACERSE EN EL PRIMER Y ÚLTIMO TERCIO DEL CLARO EN EL CASO DE BARRAS DEL LECHO INFERIOR Y A LA MITAD DEL CLARO EN EL CASO DE LAS BARRAS DEL LECHO SUPERIOR.
 5. EL TRASLAPES DE BARRAS LONGITUDINALES EN COLUMNAS SOLO DEBERÁ HACERSE EN LA PARTE MEDIA DEL ELEMENTO, DEBERÁN SER BARRAS ALTERNADAS, NO MÁS DEL 33% Y DISTARÁN ENTRE SÍ PARA LAS VARILLAS DEL No. 8 Y MENORES 60cm, PARA VARILLAS MAYORES A LAS DEL No. 8 200.
 6. EN EL CASO DE MUROS LOS TRASLAPES DE BARRAS SE DEBERÁN HACER EN LA PARTE CENTRAL DEL ELEMENTO.

DETALLES DEL REFUERZO

#	r	a	b	c	d	e
20	5	5	15	15	40	40
3	6	6	18	20	45	45
4	8	8	20	25	60	60
5	10	10	25	30	75	75
6	12	15	35	40	110	95
8	18	20	45	50	—	—
10	24	30	60	70	—	—
12	30	40	80	90	—	—



7. EN UNA MISMA SECCION TRANSVERSAL NO DEBERN UNIRSE CON SOLDADURA O DISPOSITIVOS MECANICOS MAS DEL 33% DEL REFUERZO, LAS SECCIONES DE DICHA UNION DISTARÁN ENTRE SÍ PARA VARILLAS DEL No. 6 Y MENORES 60cm, PARA VARILLAS MAYORES A LAS DEL No. 8 20 5.
 8. EL CRITERIO PARA FORMAR TODOS LOS ESTIBOS SE INDICAN EN LA SIGUIENTE FIGURA:

9. LOS CALIBRES DE VARILLAS SE INDICAN EN PULGADAS

10. LOS RECURBIMIENTOS AL ACERO DE REFUERZO LONGITUDINAL SERA COMO SIGUIENTE: ELEMENTOS EN CONTACTO DIRECTO CON EL TERRENO, 3 cms. D) PARA EL RESTO DE LOS ELEMENTOS 2 cms.

CIMENTACION
 1. SE ADOPTO UNA CAPACIDAD DE CARGA AL TERRENO PARA DISEÑO DE $q=5.0 \text{ t/m}^2$
 2. TODOS LOS RELLENOS DEBERÁN HACERSE CON MATERIAL SANO COMPACTADO AL MENOS DE LA PRIMERA PULGADA ESTARÁN EN CAPAS NO MAYORES DE 20 cms. CON HUMEDAD OPTIMA.
 3. BAJO TODA LA CIMENTACION SE COLOCARÁ UNA PLANTILLA DE CONCRETO FIBRE $F'_{c}=100 \text{ kg/cm}^2$ CON 5 cms. DE ESPESOR.
 4. LOS FIRMES SERÁN DE CONCRETO $F'_{c}=150 \text{ kg/cm}^2$ CON ARMADO CON BARRA ELECTRODOLADA E-10/12 Y JUNTAS DE DILATACION EN AREAS MAYORES DE 18 m².
 5. LOS FIRMES DEBERÁN DESPLANTARSE SOBRE MATERIAL SANO COMPACTO

MUROS TIPO VINTEX
 1. UTILIZAR TUBOS TIPO VINTEX 12x12x24cm.
 2. POR NINGUN MOTIVO SE ACEPTARÁN PIEZAS DESPOSTOLADAS, RAJADAS O ROTAS.
 3. SE UTILIZARÁN MORTERO TIPO I COMERCIAL (MORTA) 1:3:25.25 CON RESISTENCIA NOMINAL A LA COMPRESION NO MENOR A 125kg/cm.
 4. SE DEBERÁ GARANTIZAR UN REFUERZO A CARGA AXIAL $f_{m}=75 \text{ kg/cm}^2$ COMO RESISTENCIA NOMINAL EN LOS MUROS.
 5. LOS MUROS ESTARÁN COMPACTADOS CON CASTILLOS Y DALAS DE ACUERDO A LAS NTC-MANPOSTERIA.



ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO



NORTE

COORDENADAS DE LOCALIZACION:



ORIENTACION:



SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACION: ORIENTE 245, No. 503 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACION IZTACALCO, D.F.

PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

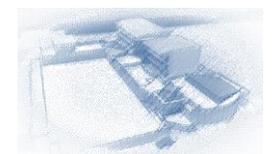
PLANO: CIMENTACION

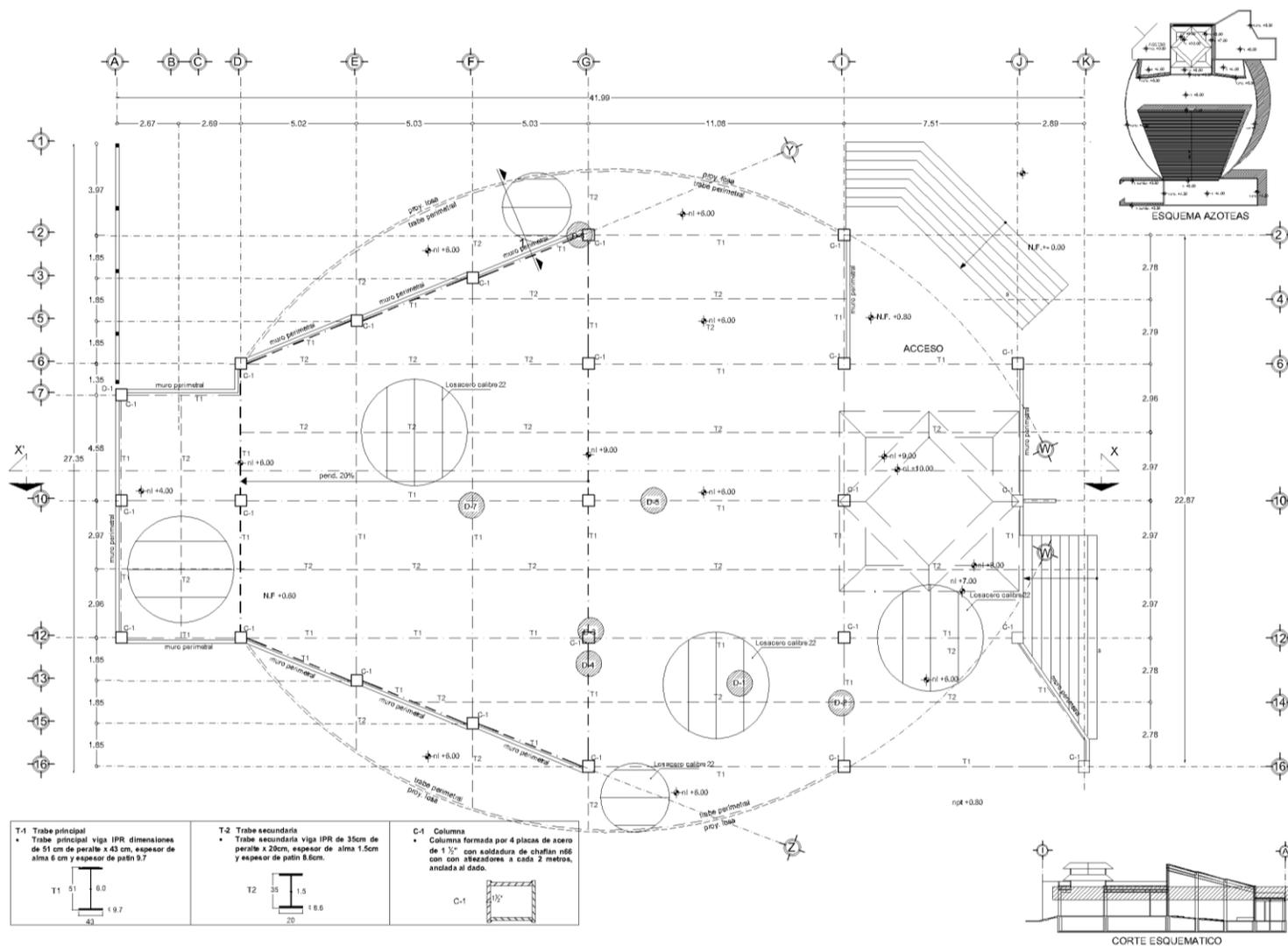
CONTENIDO: DETALLES AUDITORIO

ESCALA: 1:75 ACOTACION: METROS

ESCALA GRAFICA: 0.5 

FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: C-03









CÍRCULOS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:



SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:

MATERIALES:

- Columnas For250 Agnos. en elemento estacionario.
- Acero de refuerzo For200 Agnos. En varillas normales al no. 2.5. For 250 Agnos. en varillas al no. 2.
- Tamaño máximo del agregado grueso 3/4"
- Losacero marca Insa, modelo 4, calibre 22 for con espesor variable de 1.54" x 3/16" x 4" de longitud @ 30cm, con 6 cm de cada de contrapunto de conexión For150 Agnos referidos con mata estructurales MSJ 44.

C-1 Columna
 T-1 Viga principal
 T-2 Viga secundaria

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 503
CALLE AGRÍCOLA ORIENTAL,
DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO:
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

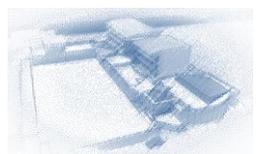
PLANO:
ESTRUCTURA

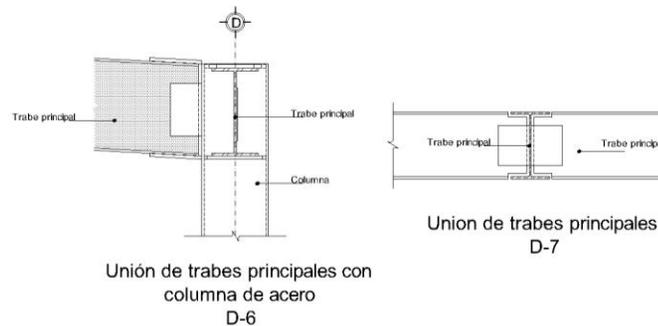
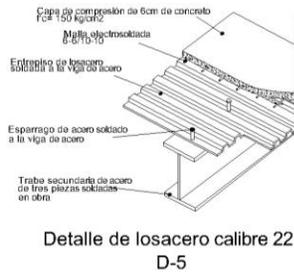
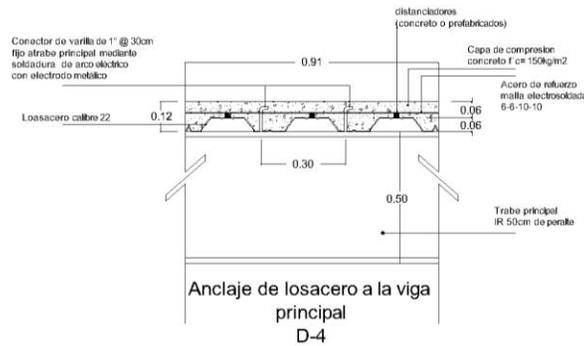
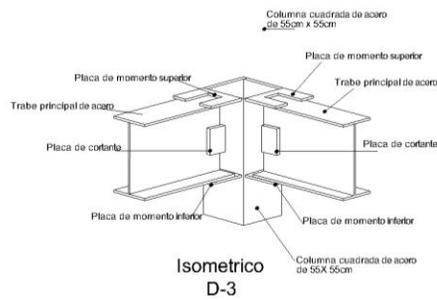
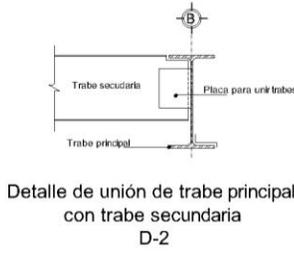
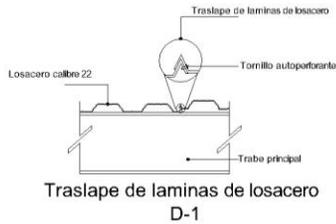
CONTENIDO:
PLANTA DE CUBIERTA
AUDITORIO

ESCALA: 1:75 ACOTACION: METROS

ESCALA GRAFICA:
0.5 5

FECHA: SEPTIEMBRE 2011 **CLAVE:** **E-01**





NOTAS GENERALES:
 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS.
 2.- TODA LA CIMENTACION LLEVARA UNA PLANTILLA DE 8cm. DE ESPESOR.

MATERIALES:
 1. CONCRETO $F_c=200 \text{ kg/cm}^2$ EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES
 $F_c=150 \text{ kg/cm}^2$ EN PLANTILLAS
 2. ACERO DE REFUERZO $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ EN VARILLAS MAYORES AL No. 2.5; $F_y=2550 \text{ kg/cm}^2$ EN VARILLAS DEL No. 2.
 3. TAMBORE MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO 3/4"

REFUERZO:
 1. TODAS LAS VARILLAS SE COLOCARAN EN AMBOS LECHOS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA.
 2. LA SEPARACION INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
 3. TODOS LOS ESTIBOS DEBERAN REMATARSE CON CONEXIONES A 130 DE UNA LONGITUD NO MENOR DE 10 VECES EL DIAMETRO DEL ESTIBO.
 4. LOS TRASLAPES DE BARRAS LONGITUDINALES EN TRABES DEBERAN HACERSE EN EL PRIMER Y ULTIMO TERCIO DEL CLARO EN EL CASO DE BARRAS DEL LECHO INFERIOR Y A LA MITAD DEL CLARO EN EL CASO DE LAS BARRAS DEL LECHO SUPERIOR.
 5. EL TRASLAPE DE BARRAS LONGITUDINALES EN COLUMNAS SOLO SE PERMITE EN LA PARTE MEDIA DEL ELEMENTO, DEBERAN SER BARRAS ALTERNADAS, NO MAS DEL 30% Y DISTARAN ENTRE SI PARA LAS VARILLAS DEL No. 8 Y MENORES 40cm PARA VARILLAS MAYORES A LAS DEL No. 8 200.
 6. EN EL CASO DE MUROS LOS TRASLAPES DE BARRAS SE DEBERAN HACER EN LA PARTE CENTRAL DEL ELEMENTO.

DETALLES DEL REFUERZO

#	r	a	b	c	s
25	5	5	15	15	40
3	6	6	18	20	45
4	8	8	20	25	60
5	10	10	25	30	75
6	12	15	35	40	110
8	16	20	45	50	—
10	21	30	60	70	—
12	25	40	80	90	—



CANCHO EN ESTIBOS
 $\frac{a}{2} = \frac{b}{10} \cdot d$
 d = DIAMETRO DE VARILLA

7. EN UNA MISMA SECCION TRANSVERSAL NO DEBERAN USARSE CON SOLDADURA O DISPOSITIVOS MECANICOS MAS DEL 50% DEL REFUERZO. LAS SECCIONES DE DICHA UNION DISTARAN ENTRE SI PARA VARILLAS DEL No. 8 Y MENORES 40cm PARA VARILLAS MAYORES A LAS DEL No. 8 20 6.
 8. EL CRITERIO PARA FORMAR TODOS LOS ESTIBOS SE INDICAN EN LA SIGUIENTE FIGURA.

9. LOS CALIBRES DE VARILLAS SE INDICAN EN PULGADAS
 10. LOS RECURRIMIENTOS AL ACERO DE REFUERZO LONGITUDINAL SERA COMO SIGUE:
 a) PARA ELEMENTOS EN CONTACTO DIRECTO CON EL TERRENO, 3 cms.
 b) PARA EL RESTO DE LOS ELEMENTOS 2 cms.

CIMENTACION
 1. SE ADOPTO UNA CAPACIDAD DE CARGA AL TERRENO PARA DISEÑO DE $q=1.5 \text{ t/m}^2$
 2. TODOS LOS RELLENOS DEBERAN HACERSE CON MATERIAL SANO COMPACTADO AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR EN CAPAS NO MAYORES DE 20 cms CON HUMEDAD OPTIMA.
 3. BAJO TODA LA CIMENTACION SE COLOCARA UNA PLANTILLA DE CONCRETO SOBRE $F_c=150 \text{ kg/cm}^2$ CON 5 cms. DE ESPESOR.
 4. LOS FIRMES SERAN DE CONCRETO $F_c=150 \text{ kg/cm}^2$ CON ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-8-10-10 Y JUNTAS DE DILATACION EN AREAS MAYORES DE 16 m².
 5. LOS FIRMES DEBERAN DESPLANTARSE SOBRE MATERIAL SANO COMPACTADO.

MUROS TIPO VINTEX
 1. UTILIZAR TABIQUE TIPO VINTEX 12x12x4cm.
 2. POR NINGUN MOTIVO SE ACEPTARAN PIEZAS DESPOSTILADAS, RAJADAS O ROTAS.
 3. SE UTILIZARA MORTERO TIPO I CEMENTO-CAL-ARENA 1:0.2:2.5 CON RESISTENCIA NOMINAL A LA COMPRESION NO MENOR A 120kg/cm².
 4. SE DEBERA GARANTIZAR UN REFUERZO A CARGA AXIAL $f_m=750 \text{ kg/cm}^2$ COMO RESISTENCIA NOMINAL EN LOS MUROS.
 5. LOS MUROS ESTARAN CORNADOS CON CASTILLOS Y DALAS DE AJUERO A LAS NTC-MAMPOSTERIA.





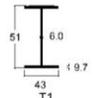
CRUCIOS DE LOCALIZACION:



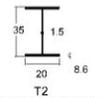
NORTE:



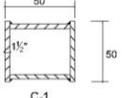
SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:



T1
TRABE PRINCIPAL



T2
TRABE SECUNDARIA



C-1

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACION: ORIENTE 245 No. 530
 CAL. AGRICOLA ORIENTAL
 DELEGACION IZTACALCO, D.F.

PROYECTO:
 MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

PLANO:
ESTRUCTURA

CONTENIDO:
 DETALLES
 AUDITORIO

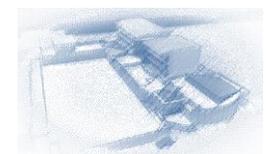
ESCALA: 1:75

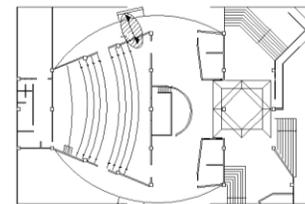
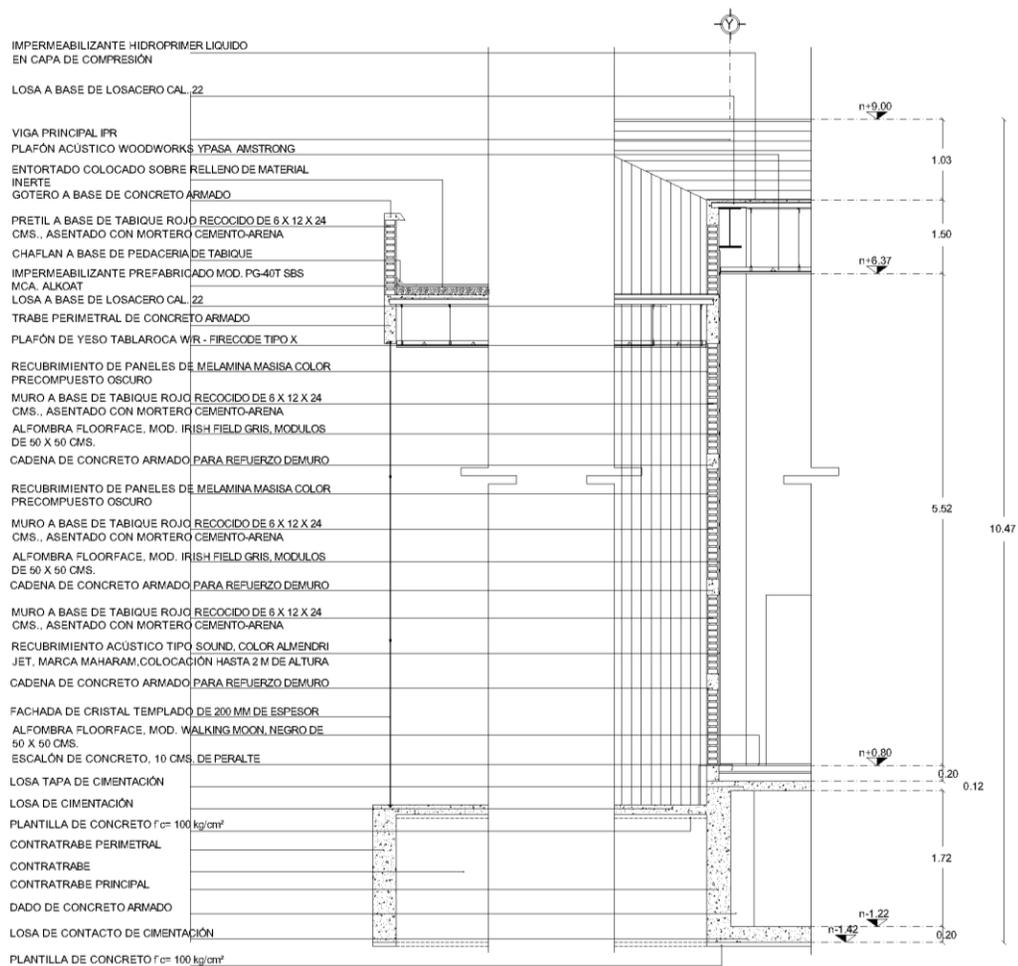
ACOTACION: METROS

ESCALA GRAFICA:


FECHA:
SEPTIEMBRE 2011

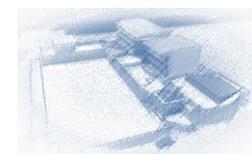
CLAVE:
E-02





PLANTA ESQUEMATICA

ORGANISMO DE LOCALIZACIÓN:	NORTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 530 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: CORTE X FACHADA	
CONTENIDO: AUDITORIO	
ESCALA: 1:75	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: CF-01



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



MEMORIA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS

UBICACIÓN: ORIENTE 245 No. 520, COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROPIETARIO: DELEGACIÓN IZTACALCO.

SUPERFICIE DE CONSTRUCCION 14,680.615 M²

DISEÑO: ARQ. MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

Cabe señalar que el proyecto Escuela de Artes y Oficios Iztacalco, tiene como premisa el aprovechamiento de la luz natural para iluminar sus espacios, y el ahorro de energía eléctrica con la incorporación de tecnologías que permitirán a corto, mediano y largo plazo, una disminución en su consumo.

Algunas de las tecnologías mencionadas anteriormente son la inclusión de luminarias LED's con bajo voltaje, Dimmer's que permitirán el control de la intensidad de la luz según lo requiera el edificio, persianas inteligentes, luminarias solares en zonas exteriores., entre otras.

RED DE MEDIA TENSIÓN

Se tiene un conjunto en el cual la carga de éste será alimentada a través de un remate derivación en media tensión, proporcionadas por la compañía suministradora; en este caso Comisión Federal de Electricidad, por la calle Oriente 245; conectando a una subestación receptora y distribuyéndose a las tres sub-estaciones de tipo seco dentro del conjunto, para posteriormente ser trasformada en baja tensión y ser distribuida a los distintos edificios que conforman la Escuela de Artes Y Oficios Iztacalco.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



RED DE BAJA TENSIÓN

La distribución en baja tensión se realizara utilizando cables de cobre tipo THHW-LS de 600 V sin conexiones intermedias, de longitud tal que no se excedan los límites de caída de tensión y pérdidas, calibre indicado en proyecto, según norma CFE-BMT-DP, el cual será instalado en ductos y registros con tapas según norma CFE-RBTB1.

A continuación se anexa una lista de las luminarias y aditamentos a utilizar:

Murano de sobreponer marca tecno lite (baños)
ITI-3145/s

Lum. electrónico cuadrado curvo louver
Materia prima / lámina de acero
Terminado / pintura color gris
Pantalla / louver/aluminio
Lámpara / blanco frío 4100°k 42w

Beuzet de riel LEDS marca tecno lite
A102-0339 (escenario auditorio)

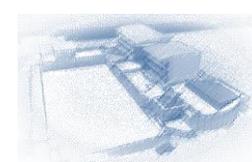
Cánope de riel circular superled
Materia prima / aluminio
Terminado / satinado
Pantalla / cristal transparente
Lámpara / LED Blanco cálido 3000 10w

Basilea empotrada LEDS marca tecno lite
YDLED-100/3W/30 (escenario auditorio)

Emp. LEDS dirigible redondo
Materia prima / aluminio
Terminado / satinado
Pantalla / pc transparente
Lámpara / Blanco cálido 3000°K 3w

SPA empotrados LEDS marca Tecno lite (auditorio)
A102-0341

Emp. techo blanco superled
Materia prima / aluminio
Terminado / pintura color satinado
Lámpara / LED blanco frío 4000°k 15W



Opera empotrada fluorescente marca Tecno lite
YD-1800/B (baños)

Emp. electrónico red. aluminio
Materia prima / aluminio
Terminado / pintura color blanco
Lámpara / Blanco frío 4100°k 18w

Opera empotrada fluorescente marca Tecno lite
YD-1800/S (vestíbulo y pasillos)

Emp. electrónico red. aluminio
Materia prima / aluminio
Terminado / satinado
Lámpara / Blanco frío 4100°k 18w

Linz suspendida marca Tecno lite
CTL-8085/OP (cafetería)

Lum. suspendido texturizado
Materia prima / lámina de acero
Terminado / satinado
Cristal opalino escama 60w

Friburgo pared LEDS marca Tecno lite
HIED-110/S (exterior)

Arb. leds esfera doble luz
Materia prima / acero inoxidable

Terminado / satinado
Lámpara / Blanco cálido 3000°k 2w

Ciney piso LEDS marca Tecno lite
LEDK-1000/MC

Kit 10 emp. piso LEDS multicolor
Materia prima / lamina de acero
Terminado / satinado
Lámpara / LED RGB colores .5 w

Luminaria solar marca Dara

Modelo B07

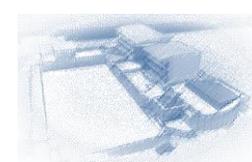
Mástil es de aluminio con
panel solar de 20 w integrado.
Lámpara ahorradora de 7 w con luz blanca fría.
Batería y regulador Autonomía: superior a 10 horas

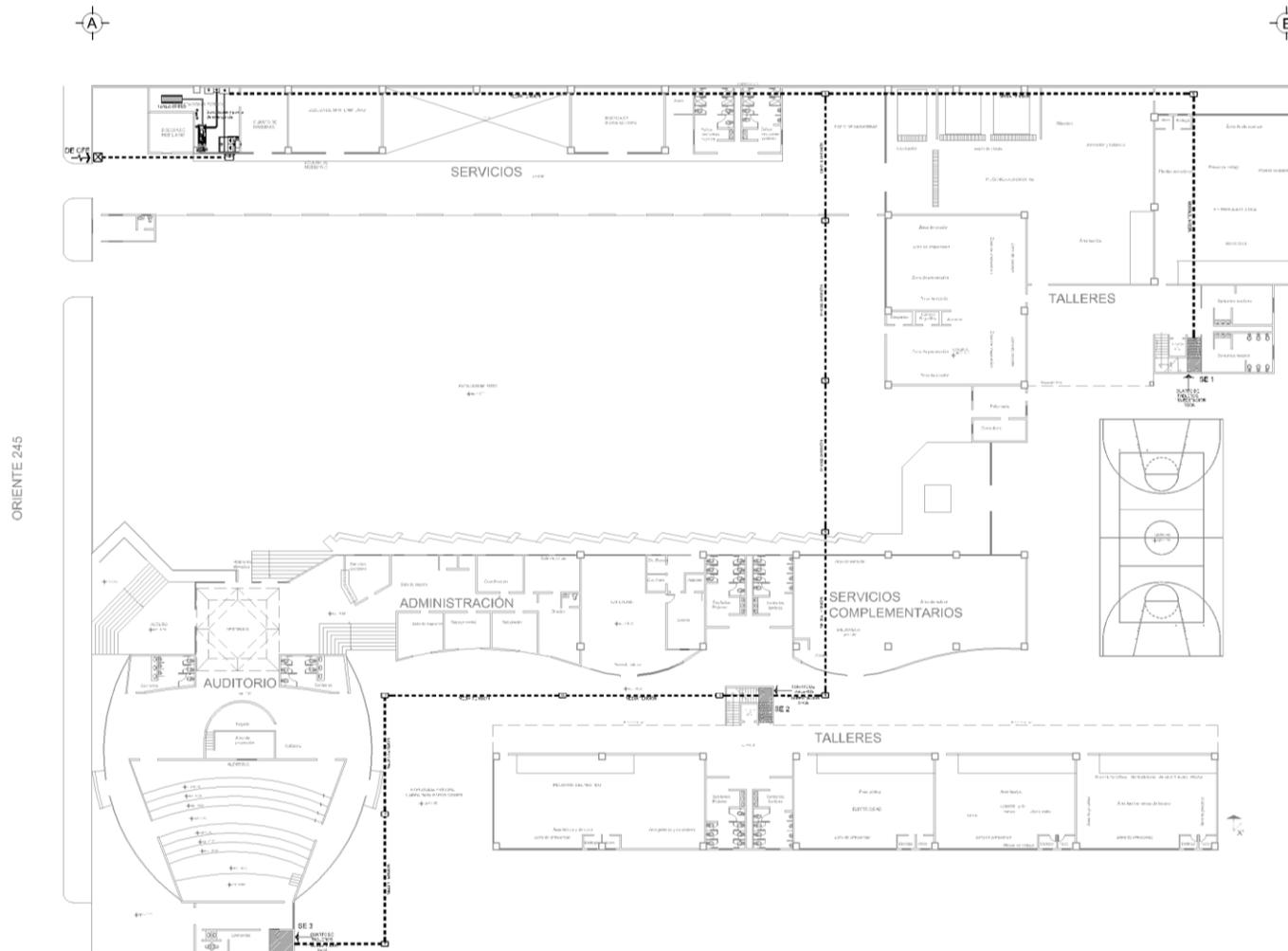
Sensor de movimiento placa vertical para encendido de
alumbrado marca IPSA

Modelo LX21C

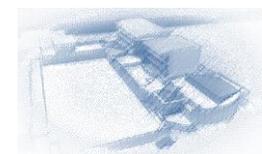
Apagador marca bticino de la línea light, de tres módulos,
placa color cobre

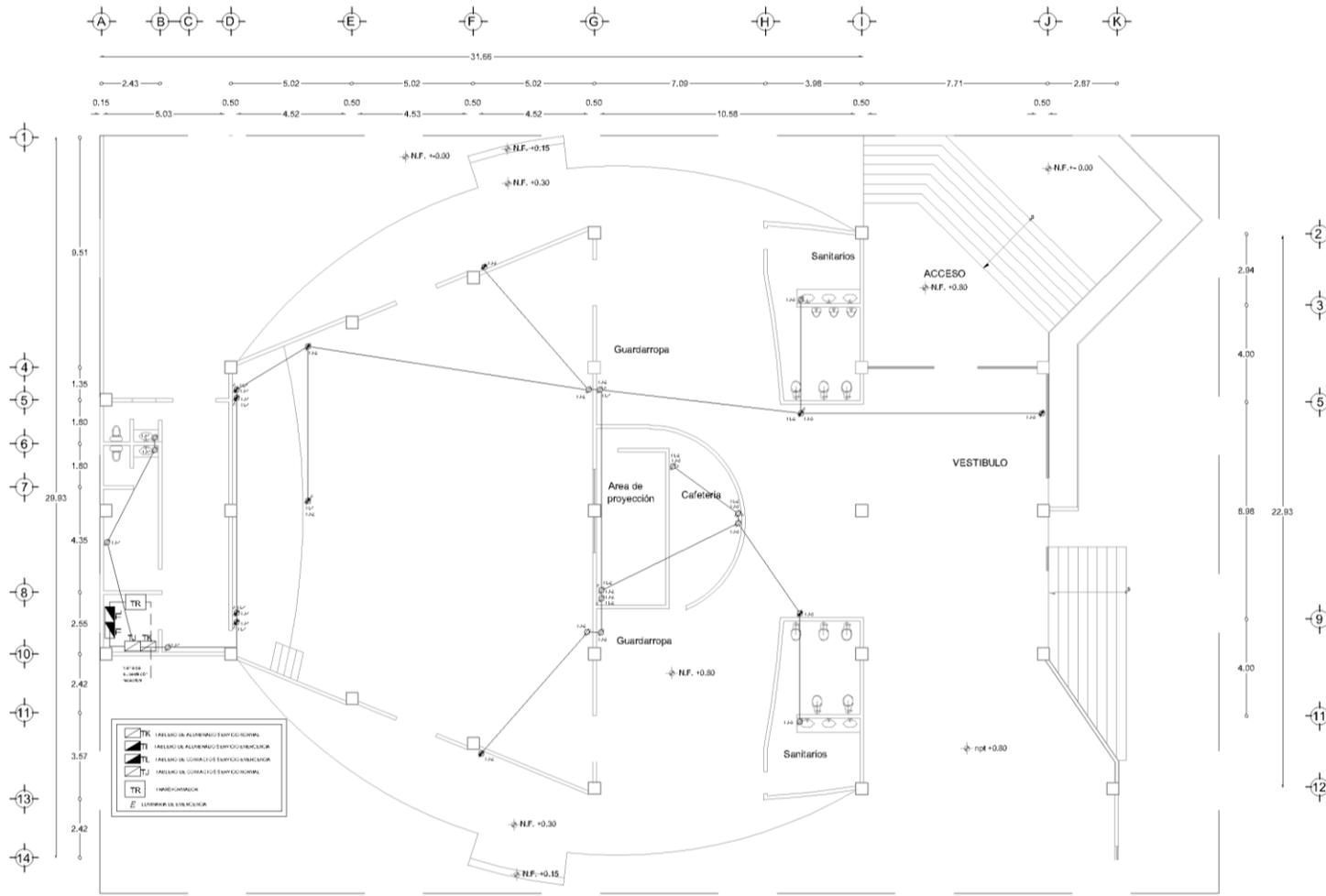
Dimmer para control de luminarias Leds





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	NORTE
SIMBIOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
	Cuadro de tablero
	Indica red general de distribución eléctrica
	Registro
	SE 1 Sub estación única
	Registro de acceso
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ELÉCTRICA	
CONTENIDO: RED GENERAL PLANTA DE CONJUNTO	
ESCALA: SE	ACOTACION: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: E-01









CÍRCULOS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:



SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:

1. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA NORMAL

2. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

3. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

4. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

5. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

6. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

7. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

8. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

9. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

10. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

11. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

12. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

13. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

14. CABLEADO DE ALUMBRADO EMERGENCIA ESPECIAL

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

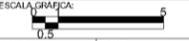
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 503
CALLE AGRÍCOLA ORIENTAL,
DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

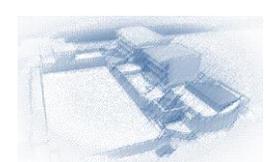
PLANO: **ELÉCTRICA**

CONTENIDO: **PLANTA CONTACTOS AUDITORIO**

ESCALA: 1:75 ACOTACION: METROS

ESCALA GRÁFICA: 

FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: **E-03**



TABLERO K SERVICIO NORMAL													
CIRCUITO	42w	10w	3w	15w	18w	18w	60w	2w	.5w	WATTS	FASE A	FASE B	FASE C
TK-1		6	7							81		81	
TK-2				26						390		390	
TK-3				20						300	300		
TK-4						12				216	216		
TK-5						13				234			234
TK-6						4	3			252			252
TK-7	3				12					342	342		
TK-8	3				12					342			342
TK-9								4	9	12.5			12.5
TK-10						20				360		360	
TOTALES	6	6	7	46	24	49	3	4	9	2529.5	858	831	840.5

TABLERO I SERVICIO EMERGENCIA													
CIRCUITO	42w	10w	3w	15w	18w	18w	60w	2w	.5w	WATTS	FASE A	FASE B	FASE C
TI-1		3	4							42	42		
TI-2				13						195	195		
TI-3				10						150			150
TI-4						6				108		108	
TI-5						7				126		126	
TI-6						2	1			96			96
TI-7	1				6					150			150
TI-8	1				6					150	150		
TI-9								2	5	6.5	6.5		
TI-10						10				180		180	
TOTALES	2	3	4	23	12	25	1	2	5	1203.5	393.5	414	396

TABLERO J SERVICIO NORMAL						
CIRCUITO	300w	300w	WATTS	FASE A	FASE B	FASE C
TJ-1	4	4	2400	2400		
TJ-2	4	6	3000		3000	
TJ-3	3	5	2400			2400
TOTALES	11	15	7800	2400	3000	2400

TABLERO L SERVICIO EMERGENCIA						
CIRCUITO	300	300	WATTS	FASE A	FASE B	FASE C
TL-1	5	1	1800	1800		
TL-2	1	4	1500		1500	
TOTALES	6	5	3300	1800	1500	




GRUPOS DE LOCALIZACIÓN:



NORTE:



SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 533
CALLE AGRÍCOLA ORIENTAL,
DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO:
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

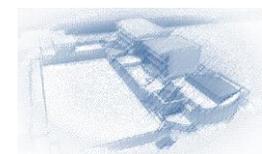
PLANO:
ELÉCTRICA

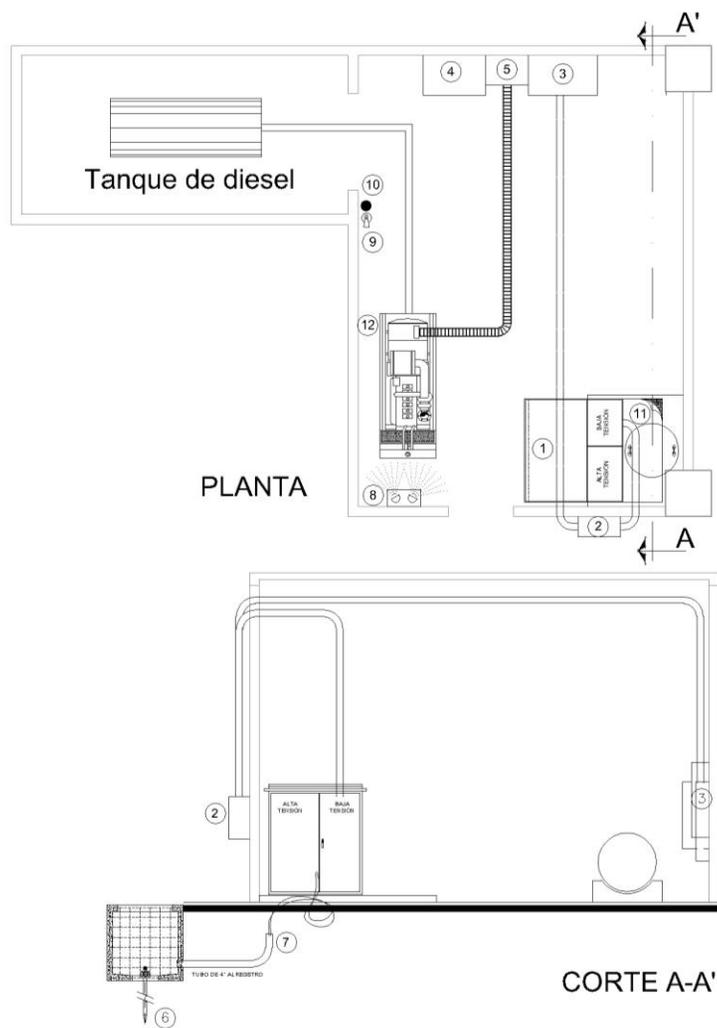
CONTENIDO:
CÁLCULOS ELÉCTRICOS

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ESCALA GRÁFICA:
0.5 5

FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: **E-04**





No	MARCA	DESCRIPCIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO		
1	T E L S A	TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL OPERACION RADIAL DE 220 KVA CLASE 10 KV 3F 60 HZ. ENFRIAMIENTO TIPO "ON" VOLTAJE EN EL PRIMARIO 13,200 VOLTS. CONEXION DELTA CON 4 DERIVACIONES DE 2.5% CADA UNO. 2 ARRIBA Y 2 ABAJO DEL VOLTAJE NOMINAL PRIMARIO. VOLTAJE SECUNDARIO DE 220/121 VOLTS CONEXION ESTRELLA CON SOBRES ELEVACION DE TEMPERATURA A 65°C. SOBRE UN AMBIENTE MAXIMO DE 40°C. PARA OPERAR A UNA ALTURA DE 1945 M S.N.M. CON LOS SIGUIENTES ACCESORIOS: <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> EN ALTA TENSION. - TERMINAL PARA TIERRA - VALVULA PARA FILTRO DE PLENIA - BODIJILLA TIPO POZO - REGULADOR RADIAL - CAMBIADOR DE DERIVACIONES - FUSIBLE DE EXPULSION </td> <td style="vertical-align: top;"> EN BAJA TENSION. - VALVULA DE PROVISION PARA PRUEBA DE PRESION - PLACA DE CARACTERISTICAS - TERMINALES TIPO ESPADA - VALVULA DE NIVELTIO - INDICACION DE NIVEL DE ACEITE - PLACA DE TIERRAS </td> </tr> </table>	EN ALTA TENSION. - TERMINAL PARA TIERRA - VALVULA PARA FILTRO DE PLENIA - BODIJILLA TIPO POZO - REGULADOR RADIAL - CAMBIADOR DE DERIVACIONES - FUSIBLE DE EXPULSION	EN BAJA TENSION. - VALVULA DE PROVISION PARA PRUEBA DE PRESION - PLACA DE CARACTERISTICAS - TERMINALES TIPO ESPADA - VALVULA DE NIVELTIO - INDICACION DE NIVEL DE ACEITE - PLACA DE TIERRAS
EN ALTA TENSION. - TERMINAL PARA TIERRA - VALVULA PARA FILTRO DE PLENIA - BODIJILLA TIPO POZO - REGULADOR RADIAL - CAMBIADOR DE DERIVACIONES - FUSIBLE DE EXPULSION	EN BAJA TENSION. - VALVULA DE PROVISION PARA PRUEBA DE PRESION - PLACA DE CARACTERISTICAS - TERMINALES TIPO ESPADA - VALVULA DE NIVELTIO - INDICACION DE NIVEL DE ACEITE - PLACA DE TIERRAS			
2		EQUIPO DE MEDICION (PROPIEDAD DE C.F.E)		
3	SIEMENS	TABLERO DE DISTRIBUCION SERVICIO NORMAL.		
4	SIEMENS	TABLERO DE DISTRIBUCION DE EMERGENCIA		
5	OTTOMOTORES	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICO. CON CAPACIDAD PARA 100 KW. 220 V. 60 HZ.		
6	A N P A B A	SISTEMA DE TIERRAS FORMADA POR UNA VARILLA TIPO COPPERWELDE DE 14 mm (9/16) POR 3.05 ML. DE LONGITUD Y CABLE DE COBRE DESNUDO SEMI-CURO CALIBRE 40 AWG EL VALOR DE RESISTIVIDAD DEL TIERRINO ES DE 3 OHMS		
7		TUBO PVC O ASBESTO CEMENTO DE 101 mm (4") Ø		
8	J L I N S A	UNIDAD DE EMERGENCIA INCANDESCENTE CON BATERIA DE 45 AMPERE/HORA 120/16 VOLTS Y 2 FOCOS INCANDESCENTES DE 25 WATTS GU. CON SWITCH DE TRANSFERENCIA DE GAZO		
9	W. KIDE	EXTINGUIDOR DE INCENDIOS A BASE DE CO2 MODELO MP-20		
10		CURETA DE ARENA		
11		TARIMA REGLAMENTARIA CON TAPETE AISLANTE ANTIDERRAPANTE		
12		PLANTA DE EMERGENCIA 100 KW. 220 V.		





COORDENADAS DE LOCALIZACION:



NORTE:



SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACION: ORIENTE 245, No. 530
CCL. AGRICOLA ORIENTAL,
DELEGACION IZTACALCO, D.F.

PROYECTO:
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

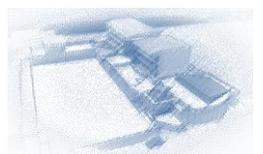
PLANO:
ELÉCTRICA

CONTENIDO:
SUBESTACION
ELÉCTRICA

ESCALA: 1:75 ACOTACION: METROS

ESCALA GRAFICA:
0 0.5 1

FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: **E-05**

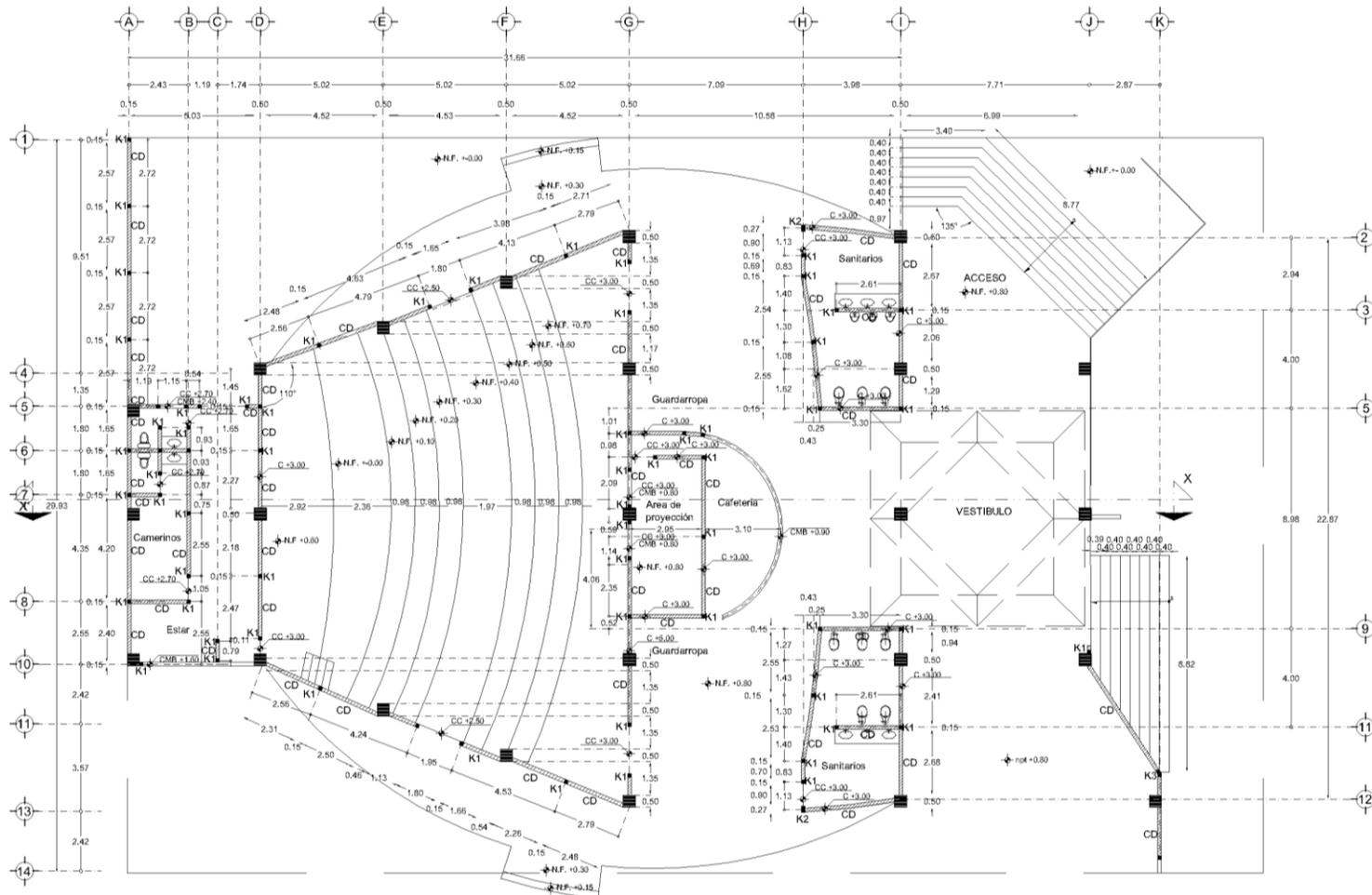


ALBAÑILERÍA

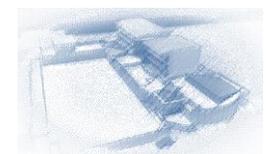
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



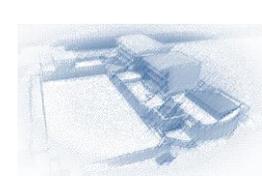


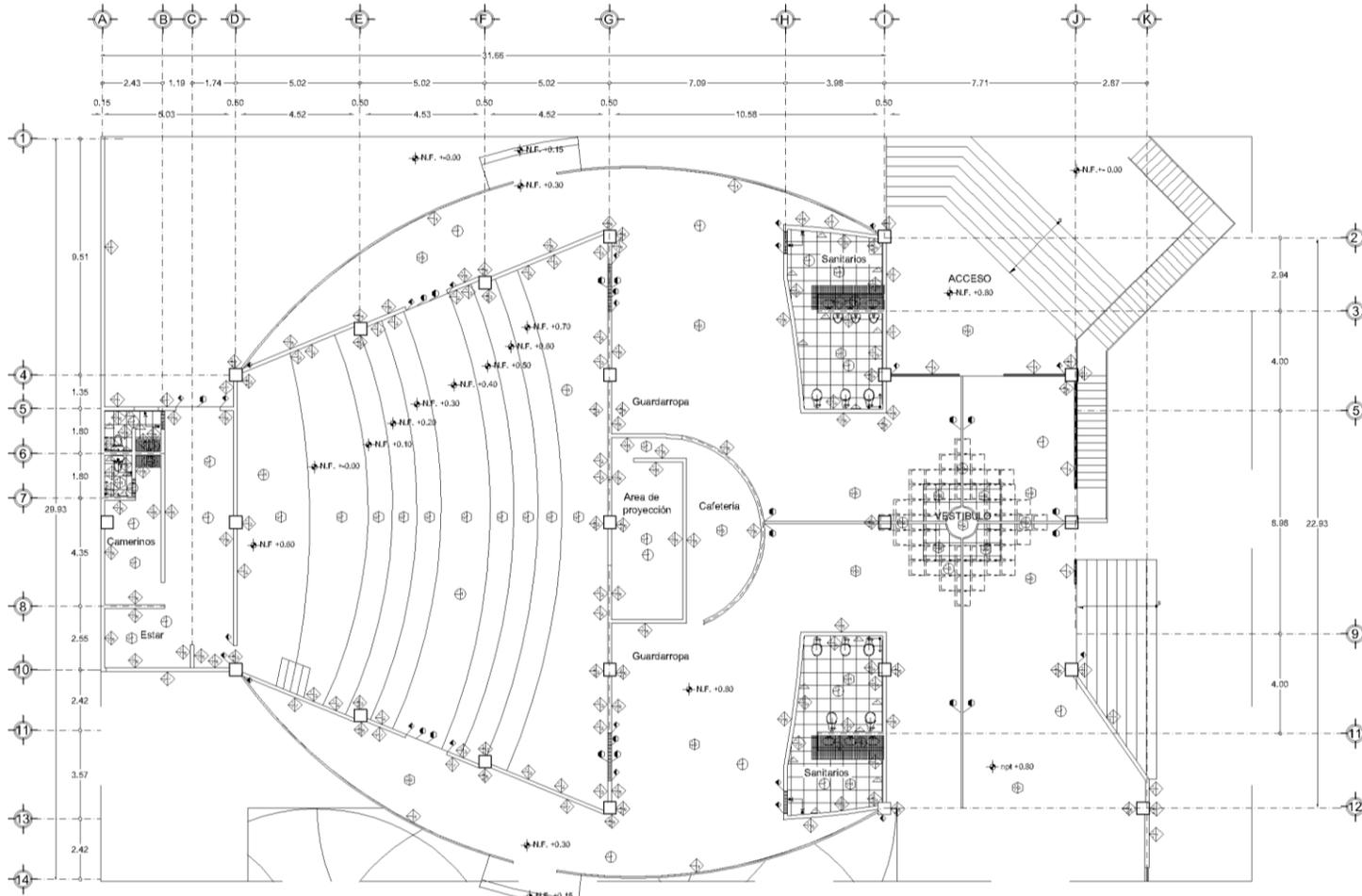
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 	ORIENTE:
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES: <ul style="list-style-type: none"> 0.15 #1 Gallo 15 cm x 15 cm. 4 #45 uds @ 20. Fu. 200 kg/cm² 0.15 #2 Gallo 25 cm x 15 cm. 4 #45 uds @ 20. Fu. 200 kg/cm² 0.15 #3 Gallo 25 cm x 15 cm. 4 #45 uds @ 20. Fu. 200 kg/cm² 0.15 #4 Gallo 25 cm x 15 cm. 4 #45 uds @ 20. Fu. 200 kg/cm² 0.15 #5 Gallo 25 cm x 15 cm. 4 #45 uds @ 20. Fu. 200 kg/cm² 0.20 #6 Gallo 25 cm x 15 cm. 4 #45 uds @ 20. Fu. 200 kg/cm² <ul style="list-style-type: none"> CDB Casaca de mano bajo CC Concreto C Cables NF Nivel de terreno — Goteo a gas — Goteo a patios Muro de bloques 15 x 20 x 40 cm Columnas de acero 	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 CUA. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ALBAÑILERIA	
CONTENIDO: PLANTA AUDITORIO	
ESCALA: 1:75	ACOTACION: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: 0.5	CLAVE: AL-01

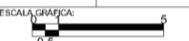


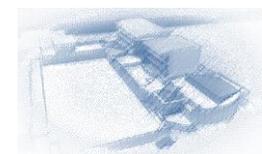


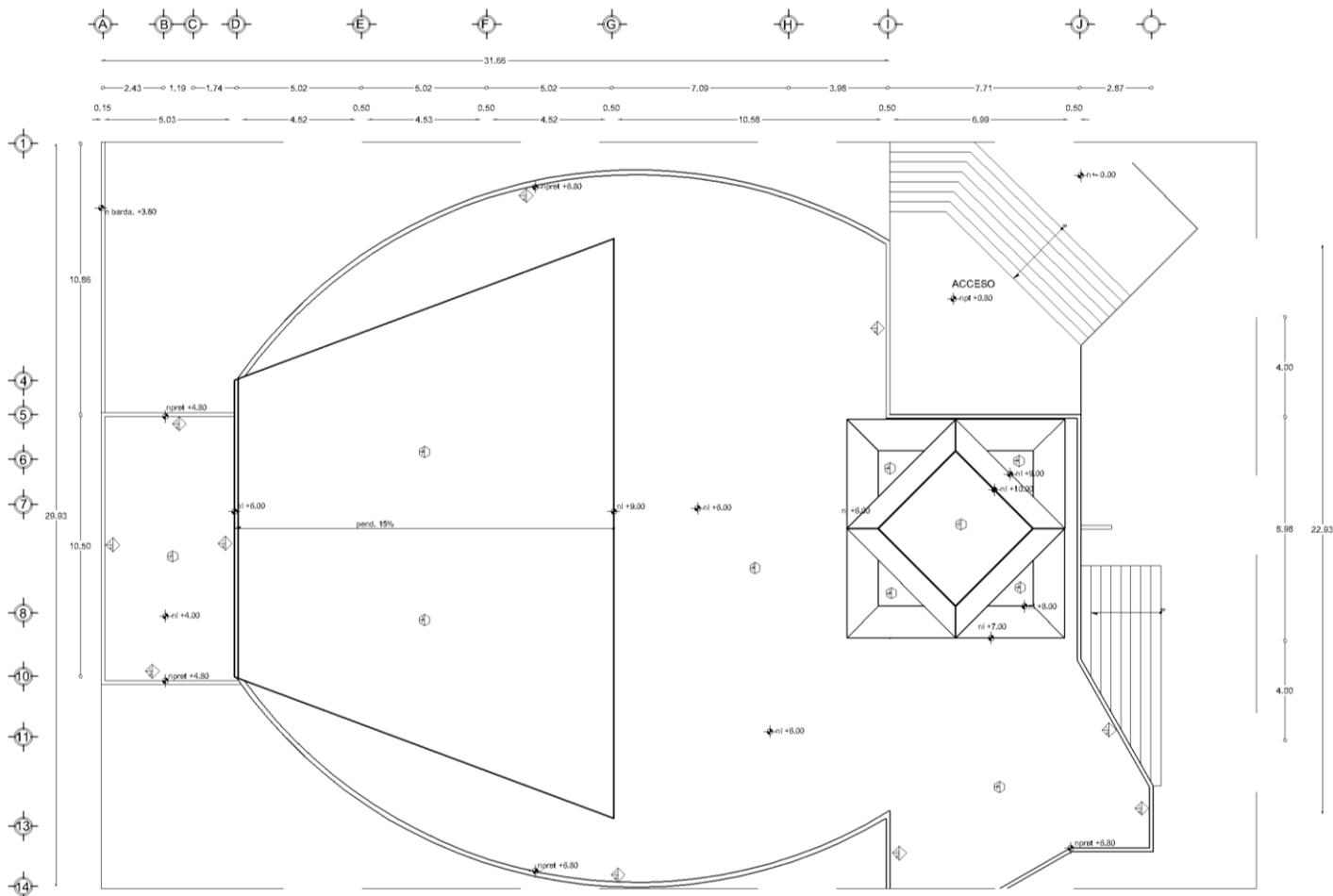
ACABADOS

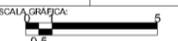


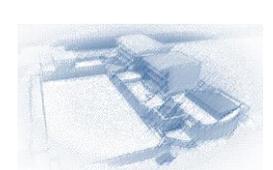


 	
CÍRCULOS DE LOCALIZACIÓN: 	ORIENTE: 
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES: <p>1. PLANTAS</p> <p>2. CUBIERTOS</p> <p>3. PAREDES</p> <p>4. PUERTAS</p> <p>5. VENTANAS</p> <p>6. ESCALERAS</p> <p>7. PASADIZOS</p> <p>8. SERVIDORES</p> <p>9. SANITARIOS</p> <p>10. GUARDARROPAS</p> <p>11. CAMERINOS</p> <p>12. ESTAR</p> <p>13. AREA DE PROYECCIÓN</p> <p>14. CAFETERIA</p> <p>15. VESTIBULO</p> <p>16. ACCESO</p>	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 503 C.C.L. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ACABADOS	
CONTENIDO: PLANTA AUDITORIO	
ESCALA: 1:75	ACOTACION: METROS
ESCALA GRÁFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: AC-01





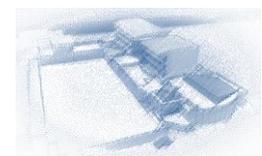
 	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN 	NORTE: 
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
▲ MUROS 1. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 2. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 3. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 4. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 5. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 6. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 7. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 8. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 9. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 10. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 11. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 12. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 13. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO. 14. MUR DE ALBAÑILERÍA CON REVOQUE INTERNO Y EXTERNO.	
□ PLATAJES 1. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 2. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 3. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 4. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 5. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 6. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 7. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 8. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 9. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 10. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 11. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 12. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 13. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA. 14. PLATAJE DE ALBAÑILERÍA.	
■ PISOS 1. PISO DE ALBAÑILERÍA. 2. PISO DE ALBAÑILERÍA. 3. PISO DE ALBAÑILERÍA. 4. PISO DE ALBAÑILERÍA. 5. PISO DE ALBAÑILERÍA. 6. PISO DE ALBAÑILERÍA. 7. PISO DE ALBAÑILERÍA. 8. PISO DE ALBAÑILERÍA. 9. PISO DE ALBAÑILERÍA. 10. PISO DE ALBAÑILERÍA. 11. PISO DE ALBAÑILERÍA. 12. PISO DE ALBAÑILERÍA. 13. PISO DE ALBAÑILERÍA. 14. PISO DE ALBAÑILERÍA.	
ESCUOLA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRICOLA ORIENTAL DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ACABADOS	
CONTENIDO: PLANTA DE TECHOS AUDITORIO	
ESCALA: 1:75 ACOTACION: METROS	
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: AC-02	



INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS**UBICACIÓN: ORIENTE 245 No. 520, COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.****PROPIETARIO: DELEGACIÓN IZTACALCO.****SUPERFICIE DE CONSTRUCCION 14 680.615 M²****DISEÑO: ARQ. MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS****MEMORIA INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO**

La Escuela de Artes y Oficios Iztacalco contara con un sistema de aire acondicionado en la zona del auditorio, cuyo sistema estará conformado por una Unidad Manejadora de Aire UMA, localizada en azotea, que lavará el aire y lo distribuirá mediante los ductos hacia el interior. Así mismo se contempla la instalación de ventiladores y rejillas para su extracción propiciando de esta manera la circulación continua del aire, que es un aspecto vital del proceso de enfriamiento evaporativo. Los equipos a instalarse serán:

Una Unidad Manejadora de Aire UMA, localizada en azotea.

Tres Ventiladores extractores.

Rejillas de retorno de aire con control de volumen

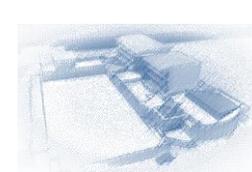
Rejilla de extracción de aire

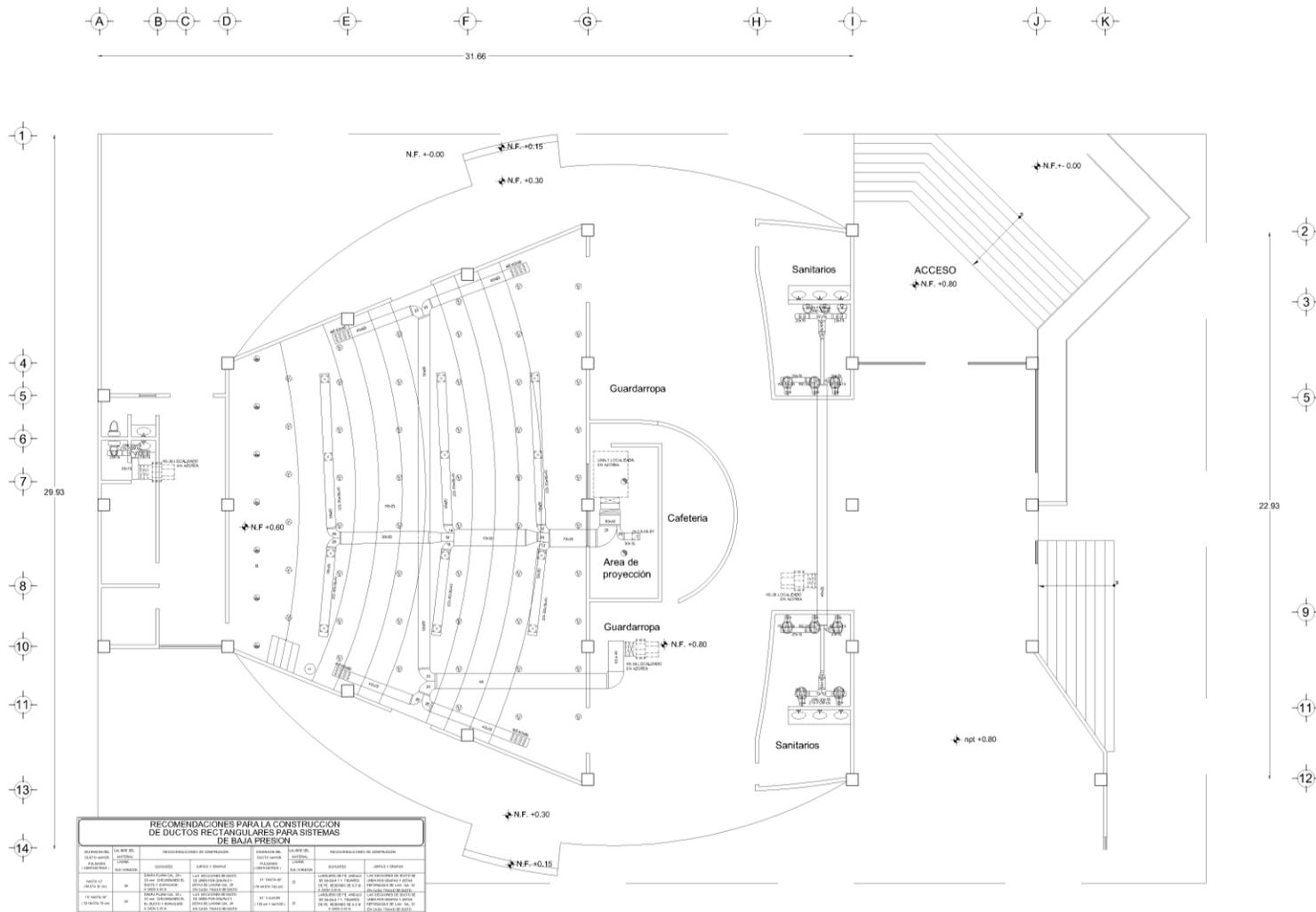
12 Difusores de inyección de aire de 4 vías con control de volumen

1 Difusor de inyección de aire de 3 vías con control de volumen

Humidistato

Ductos de lámina galvanizada.





RECOMENDACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DUCTOS RECTANGULARES PARA SISTEMAS DE BAJA PRESION

RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCIÓN	RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCIÓN
1. EL DUCTO DEBE SER RECTANGULAR Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	1. EL DUCTO DEBE SER RECTANGULAR Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
2. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	2. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
3. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	3. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
4. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	4. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
5. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	5. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
6. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	6. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
7. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	7. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
8. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	8. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
9. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	9. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
10. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	10. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
11. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	11. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
12. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	12. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
13. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	13. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.
14. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.	14. EL DUCTO DEBE SER DE MATERIAL RIGIDO Y DESEARADO EN LA DIRECCION DE LA GRAVITACION.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

NORTE:

SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:

- LIBRA 1: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 2: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 3: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 4: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 5: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 6: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 7: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 8: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 9: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 10: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 11: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 12: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 13: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA
- LIBRA 14: LINEAS RECTANGULARES DE AREA LOCALIZADA EN AREA

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520
COL. AGRICOLA ORIENTAL,
DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO:
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

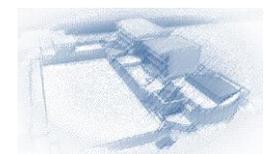
PLANO:
ACONDICIONADO

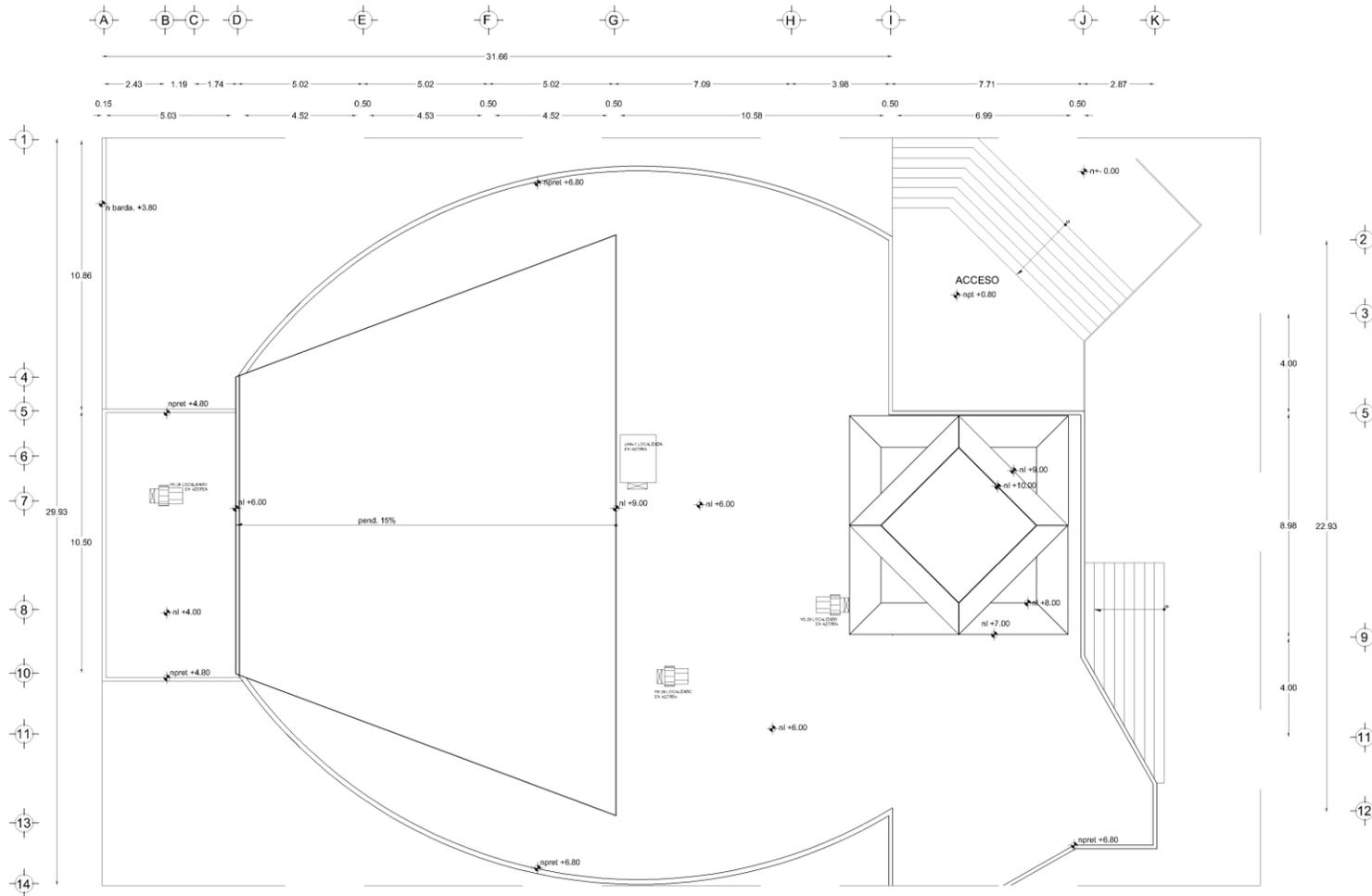
CONTENIDO:
PLANTA AUDITORIO

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ESCALA GRAFICA: 0.5

FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: **AA-01**









CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NORTE:



SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:

-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA
-  ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 530
COL. AGRICOLA ORIENTAL,
DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.

PROYECTO:
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

PLANO:
ACONDICIONADO

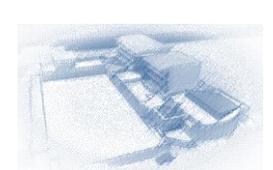
CONTENIDO:
PLANTA DE TECHOS
AUDITORIO

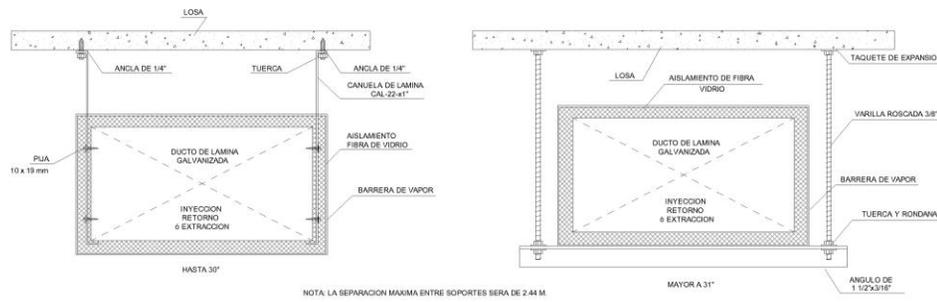
ESCALA: 1:75 **ACOTACIÓN:** METROS

ESCALA GRÁFICA:



FECHA: SEPTIEMBRE 2011 **CLAVE:** AA-02



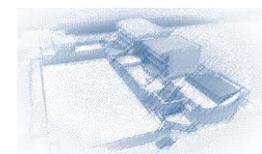


SOPORTERIA PARA DUCTOS



VENTILADOR DE EXTRACCION EN TECHO

CROQUIS DE LOCALIZACION:	NORTE:
SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACION: ORIENTE 245, No. 520 COL. AGRICOLA ORIENTAL, DELEGACION IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: ACONDICIONADO	
CONTENIDO: DETALLES AUDITORIO	
ESCALA: 1:75	ACOTACION: METROS
ESCALA GRAFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: AA-03



JARDINERÍA Y EXTERIORES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

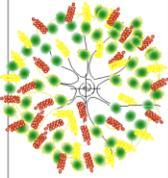
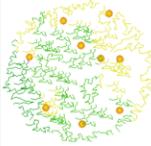




	
CIRCULOS DE LOCALIZACIÓN: 	NORTE: 
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES:	
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO	
UBICACIÓN: ORIENTE 945, No. 520 COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.	
PROYECTO: MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS	
PLANO: EXTERIORES	
CONTENIDO: JARDINERÍA Y EXTERIORES PLANTA DE CONJUNTO	
ESCALA: S/E	ACOTACIÓN: METROS
ESCALA GRÁFICA: 	
FECHA: SEPTIEMBRE 2011	CLAVE: EX-01

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



ÁRBOLES				
Aspecto	Familia	Nombre común	Nombre científico	Altura y diámetro
	Olaceas	Olivo	Olea Europea	15 altura 6 diámetro
	Rutaceas	Naranja	Citrus Cinesis	7-8 altura 6 diámetro
	Dicoteledóneas	Ficus	Brevibracteata	7-8 altura 5 diámetro
	Liquidambar macrophylla	Liquidambar	Olea Europea	20 altura 15 diámetro
	Juglandales	Astronómica	Juglans Regia	3 altura 2 diámetro
	Nyctaginaceae	Bugambilia	Bougainvillea glabra Choisy	3 altura 2 diámetro
	Manto Rasante	Grama Brasileña	Festuca Arundinacea	0.15 altura
	Setos	Ciprés de Leyland	Cupressocyparis Leylandii	3 altura
	Manto Rasante	Césped	Festuca Rubra	15 altura

PAVIMENTOS	
	Modelo
	Adopasto marca CP, 45cm x 30cm x 10cm, 7 pzas. x m²
	Concreto oxidado marca Oxicrete, color lila.
	Concreto oxidado marca Oxicrete, color rojo teja.
	Concreto oxidado marca Oxicrete, color azul horizonte.
	Espejo de agua
	Adoquin de alta resistencia, marca CP, modelo recinto, 30cm x 30cm x 2.5cm
	Losetas de concreto marca Friessen modelo, 80cm x 80cm x 3.5




CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NORTE:



SIMBIOLOGIA Y ESPECIFICACIONES:

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS IZTACALCO

UBICACIÓN: ORIENTE 245, No. 520
COL. AGRICOLA ORIENTAL,
DELEGACION IZTACALCO, D.F.

PROYECTO:
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

PLANO:
EXTERIORES

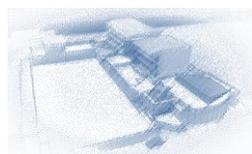
CONTENIDO:
TABLA DE ARBOLES Y
PAVIMENTOS

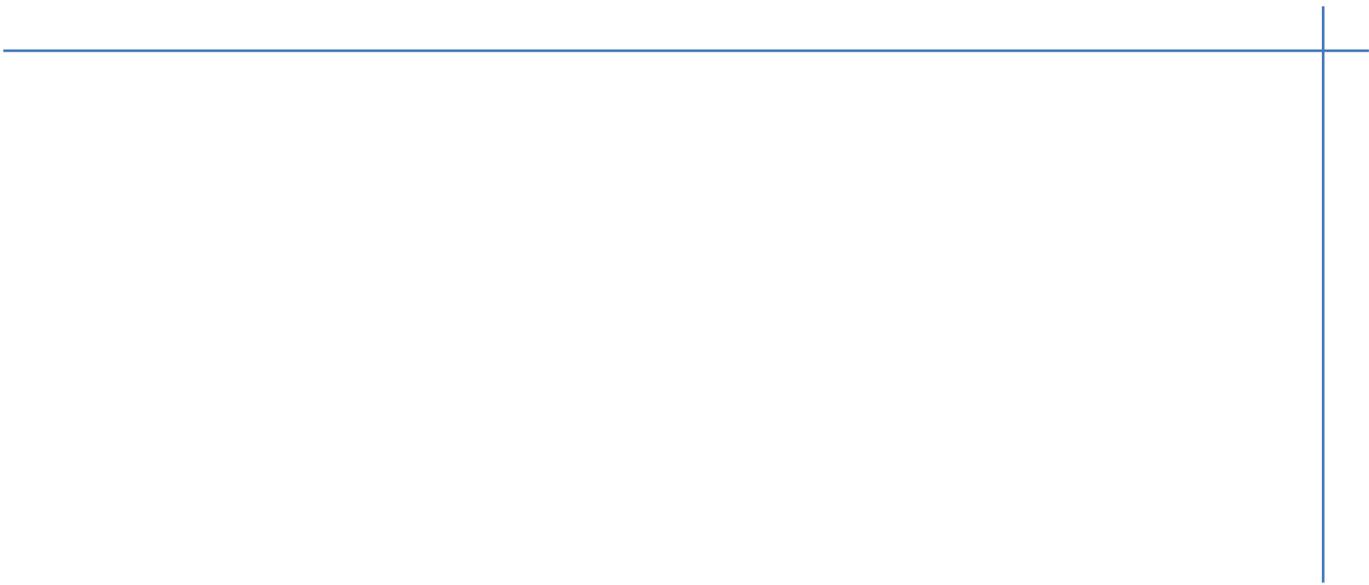
ESCALA: S/E ADOTACION METROS

ESCALA GRAFICA:

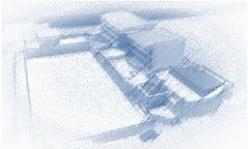


FECHA: SEPTIEMBRE 2011 CLAVE: **EX-02**





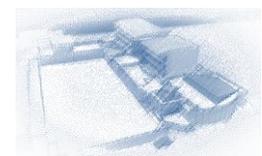
PERSPECTIVAS





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

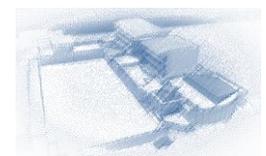
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

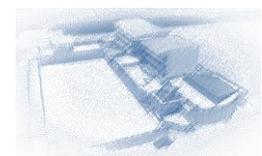
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

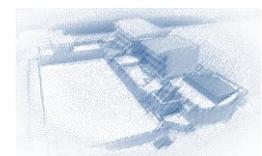
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

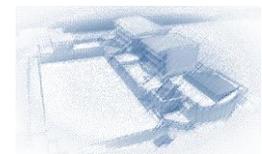
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

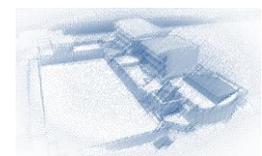
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

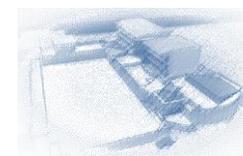
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



COSTOS Y PRESUPUESTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

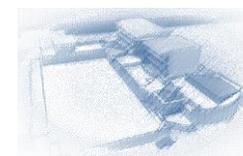
MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS



PRESUPUESTO**PRESUPUESTO GLOBAL**

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS				
ORIENTE 245 NO. 520, COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.				
PRESUPUESTO GLOBAL				
ZONA	ESPACIO	AREA (m²)	COSTO (m²)	COSTO ZONA (\$)
EDUCATIVA	TALLERES	5,372.20	7,351.83	39,495,501.13
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	BIBLIOTECA	253	7,351.83	1,860,012.99
	AUDITORIO	800	11,560.00	9,248,000.00
	CAFETERIA	160	8,056.80	1,289,088.00
	SERVICIO MEDICO	36.43	7,708.34	280,814.83
	ANDADORES Y PLAZAS	3,119	906.39	2,827,030.41
	AREAS VERDES	1,213.50	805.68	977,692.68
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	266.14	7,957.40	2,117,782.44
SERVICIOS	AREA DE SERVICIOS	590.34	4,028.40	2,378,125.66
	ESTACIONAMIENTO	2,870	621.38	1,783,360.60
COSTO DIRECTO				62,257,408.72

Nota: Los costos por m2 desplegados en el presente presupuesto fueron tomados del Libro de Índices Bimsa Reports, del año 2010.



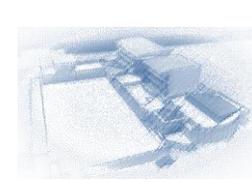
COSTO PORCENTUAL POR PARTIDAS

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS						
ORIENTE 245 NO. 520, COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.						
PRESUPUESTO CON COSTO PORCENTUAL POR PARTIDA						
CLAVE	PARTIDA	PORCENTAJE	TOTAL DE LA PARTIDA (\$)	ANTICIPO (%)	ANTICIPO (\$)	SALDO (\$)
A	PRELIMINARES	1	\$622,574.09	30	\$186,772.23	\$435,801.86
B	CIMENTACIÓN	15	\$9,338,611.31	30	\$2,801,583.39	\$6,537,027.92
C	ESTRUCTURA	22	\$13,696,629.92	30	\$4,108,988.98	\$9,587,640.94
D	ALBAÑILERIA	13	\$8,093,463.13	30	\$2,428,038.94	\$5,665,424.19
E	INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	5	\$3,112,870.44	30	\$933,861.13	\$2,179,009.31
F	INSTALACIÓN ELECTRICA	10	\$6,225,740.87	30	\$1,867,722.26	\$4,358,018.61
G	INSTALACIONES ESPECIALES	7	\$4,358,018.61	30	\$1,307,405.58	\$3,050,613.03
H	ACABADOS	15	\$9,338,611.31	30	\$2,801,583.39	\$6,537,027.92
I	CANCELERIA Y HERRERIA	5	\$3,112,870.44	30	\$933,861.13	\$2,179,009.31
J	CARPINTERIA	3	\$1,867,722.26	30	\$560,316.68	\$1,307,405.58
K	JARDINERIA Y PLAZAS	3	\$1,867,722.26	30	\$560,316.68	\$1,307,405.58
L	LIMPIEZA	1	\$622,574.09	30	\$186,772.23	\$435,801.86
	TOTAL	100	\$62,257,408.72		\$18,677,222.62	\$43,580,186.11

Nota: Al costo directo agregar:

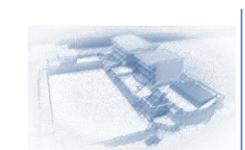
13% para indirectos

10% de utilidades



PROGRAMA DE OBRA

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS																							
ORIENTE 245, No. 520, COL. AGRÍCOLA ORIENTAL, DELEGACIÓN IZTACALCO, D.F.																							
PROGRAMA DE OBRA																							
CLAVE	PARTIDAS	IMPORTE	ANTICIPO	SALDO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	TOTAL POR PARTIDA		
A	PRELIMINARES	\$622,574.09	\$186,772.23	\$435,801.86	\$435,801.86																\$435,801.86		
B	CIMENTACIÓN	\$9,338,611.31	\$2,801,583.39	\$6,537,027.92	\$653,702.79	\$1,307,405.58	\$1,307,405.58	\$1,307,405.58	\$1,307,405.58	\$653,702.79											\$6,537,027.92		
C	ESTRUCTURA	\$13,696,629.92	\$4,108,988.98	\$9,587,640.94		\$639,176.06	\$1,278,352.13	\$1,278,352.13	\$1,278,352.13	\$1,278,352.13	\$1,278,352.13	\$1,278,352.13	\$1,278,352.13								\$9,587,640.94		
D	ALBAÑILERIA	\$8,093,463.13	\$2,428,038.94	\$5,665,424.19			\$596,360.44	\$596,360.44	\$596,360.44	\$596,360.44	\$596,360.44	\$596,360.44	\$596,360.44	\$596,360.44	\$596,360.44	\$298,180.22					\$5,665,424.19		
E	INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	\$3,112,870.44	\$933,861.13	\$2,179,009.31			\$217,900.93		\$217,900.93	\$217,900.93	\$217,900.93	\$217,900.93	\$217,900.93	\$217,900.93	\$217,900.93	\$217,900.93	\$217,900.93				\$2,179,009.31		
F	INSTALACIÓN ELECTRICA	\$6,225,740.87	\$1,867,722.26	\$4,358,018.61			\$435,801.86		\$217,900.93	\$435,801.86	\$435,801.86	\$435,801.86	\$217,900.93	\$217,900.93	\$435,801.86	\$435,801.86	\$435,801.86	\$435,801.86	\$217,900.93		\$435,801.86	\$4,358,018.61	
G	INSTALACIONES ESPECIALES	\$4,358,018.61	\$1,307,405.58	\$3,050,613.03			\$381,326.63			\$381,326.63	\$381,326.63	\$381,326.63	\$381,326.63	\$381,326.63						\$381,326.63	\$381,326.63	\$3,050,613.03	
H	ACABADOS	\$9,338,611.31	\$2,801,583.39	\$6,537,027.92					\$622,574.09	\$622,574.09	\$622,574.09	\$622,574.09	\$622,574.09	\$622,574.09	\$622,574.09	\$622,574.09	\$622,574.09	\$622,574.09	\$622,574.09	\$622,574.09	\$311,287.04	\$622,574.09	\$6,537,027.92
I	CANCELERIA Y HERRERIA	\$3,112,870.44	\$933,861.13	\$2,179,009.31				\$145,267.29	\$290,534.57	\$290,534.57	\$290,534.57	\$290,534.57	\$290,534.57	\$290,534.57	\$145,267.29						\$145,267.29	\$2,179,009.31	
J	CARPINTERIA	\$1,867,722.26	\$560,316.68	\$1,307,405.58												\$261,481.12	\$261,481.12	\$261,481.12	\$261,481.12	\$261,481.12	\$261,481.12	\$1,307,405.58	
K	JARDINERIA Y PLAZAS	\$1,867,722.26	\$560,316.68	\$1,307,405.58											\$261,481.12	\$261,481.12	\$261,481.12	\$261,481.12			\$261,481.12	\$1,307,405.58	
L	LIMPIEZA Y VARIOS	\$622,574.09	\$186,772.23	\$435,801.86	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$27,237.62	\$435,801.86	
TOTAL POR MES:		\$62,257,408.72	\$18,677,222.62	\$43,580,186.11	\$1,116,742.27	\$1,973,819.26	\$4,244,385.19	\$3,354,623.05	\$4,558,266.29	\$4,122,464.43	\$3,850,088.26	\$3,850,088.26	\$3,632,187.33	\$2,353,835.21	\$2,687,949.97	\$2,124,656.95	\$1,608,575.80	\$768,100.78	\$981,332.41	\$2,353,070.64	\$43,580,186.11		



HONORARIOS

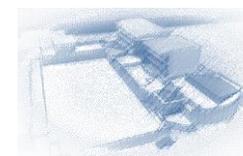
PARÁMETROS

ÁREA	COSTO X M ²	SUPERFICIE	COSTO DIRECTO
ÁREA CONSTRUIDA A	\$7,578.03	7,478.11m ²	\$56,669,325.03
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA		7,478.11m ²	\$56,669,325.03
VIALIDADES, PATIOS Y ESTACIONAMIENTOS	\$1,325.69	2,870.00m ²	\$3,804,723.09
PLAZAS Y JARDINES	\$411.62	4,332.50m ²	\$1,783,360.60
TOTAL SUPERFICIE LIBRE		7,202.50m ²	\$5,588,083.69
TOTAL SUPERFICIE DE PROYECTO		14,680.61m ²	\$62,257,408.72

ANÁLISIS MATEMÁTICO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO	
Sx.-	14680.61
LSa.-	10000.00
LSb.-	20000.00
FSa.-	5.33
FSb.-	4.85
FSx =	5.11
CD =	\$62,257,408.72
HON. =	\$3,178,446.61

PROYECTO ESTRUCTURAL	
Sx.-	7478.11
LSa.-	4000.00
LSb.-	10000.00
FSa.-	1.06
FSb.-	0.97
FSx =	1.01
CD =	\$56,669,325.03
HON. =	\$571,129.52

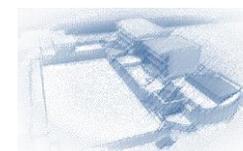


PROYECTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
Sx.-	14680.61
LSa.-	10000.00
LSb.-	20000.00
FSa.-	1.07
FSb.-	0.97
FSx =	1.02
CD =	\$62,257,408.72
HON. =	\$637,014.01

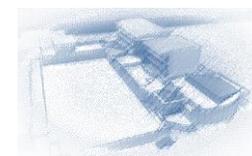
PROYECTO INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA	
Sx.-	7478.11
LSa.-	4000.00
LSb.-	10000.00
FSa.-	1.00
FSb.-	0.92
FSx =	0.95
CD =	\$56,669,325.03
HON. =	\$540,412.96

PROYECTO INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	
Sx.-	14680.61
LSa.-	10000.00
LSb.-	20000.00
FSa.-	0.92
FSb.-	0.84
FSx =	0.88
CD =	\$62,257,408.72
HON. =	\$549,455.95

PROYECTO INSTALACIÓN TRANSPORTE DE INFORMACIÓN	
Sx.-	7478.11
LSa.-	4000.00
LSb.-	10000.00
FSa.-	0.32
FSb.-	0.29
FSx =	0.30
CD =	\$56,669,325.03
HON. =	\$342,973.47



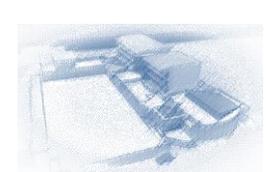
RESUMEN GENERAL	
SUPERFICIE DEL TERRENO (m ²)	11,776.00
SUPERFICIE A CONSTRUIR (m ²)	14,680.61
COSTO DIRECTO DE LA OBRA	62,257,408.72
HONORARIOS PROY. ARQ. (\$)	3,178,446.61
HONORARIOS INST. ELECTRICA (\$)	637,014.01
HONORARIOS INST. ELECTROMECANICA (\$)	540,412.96
HONORARIOS ESTRUCTURAL (\$)	571,129.52
HONORARIOS POR INST. HIDROSAN. (\$)	549,455.95
HONORARIOS INST. TRANSPORTE INF(\$)	342,973.47
TOTAL HONORARIOS A COBRAR (\$)	5,819,432.52



CONCLUSIONES

Las necesidades del Ser Humano han sido desde siempre el motor del cambio y evolución de los medios, métodos y satisfactores que debieran traducirse en una mejora de su calidad de vida. Sin embargo muchas de las veces los resultados que se consiguen son a costas del propio entorno físico, social y natural. Por ello la Escuela de Artes y Oficios Iztacalco surge como un proyecto que además de satisfacer una demanda real de capacitación e instrucción para el trabajo dentro de la delegación, busca la incorporación de tecnologías y sistemas alternativos que disminuirán el impacto promedio que un proyecto de este género y magnitud causaría. Y he ahí la conclusión personal que me ha heredado la realización de la presente tesis: *la arquitectura contemporánea no se puede concebir sin una integración de las diversas tecnologías al alcance, para la satisfacción de las necesidades de espacios – forma y para la disminución de los posibles impactos negativos que el nuevo proyecto pudiera causar.*

Si bien; la inclusión en los proyectos arquitectónicos de medidas de sustentabilidad, no se encuentran aún reglamentadas y no representan una obligación para el arquitecto, y a pesar de que las distintos y variados aportes probables para hacer sustentables las edificaciones significan un gasto extra en el presupuesto convencional, se debe hacer conciencia que a largo plazo el resultado de la no aplicación de estas medidas sustentables será aún muchísimo más costoso.



BIBLIOGRAFÍA

ARNAL, Luis. 2004. Luis Reglamento de construcciones para el Distrito Federal: reglamento, normas técnicas. Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, ilustraciones y comentarios, gráficas, planos y lineamientos. - 5a. ed. - México: Trillas, 2005. 1296 p.

NEUFERT, Peter; NEFF, Ludwig. 2007. Casa, vivienda, jardín: el proyecto y las medidas en la construcción. 1ª. Edición. Barcelona, España. Editorial Gustavo Gili, S.A. 256 p.

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. 2007. Las dimensiones humanas en los espacios interiores. 3ª. Edición. Editorial Gustavo Gili S.A. 320 p.

Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 1996.

Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztacalco, 2008.

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. 2004. Gaceta Oficial del Distrito Federal.

Sistema Normativo de Equipamiento Humano SEDESOL. 1999. Educación y Cultura. Tomo I.

<http://cuentame.inegi.gob.mx/monografias/informacion/df/territorio/clima.aspx?tema=me&e=09>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Arte>

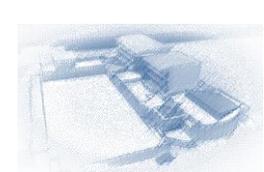
<http://es.wikipedia.org/wiki/Iztacalco>

<http://es.wiktionary.org/wiki/oficio>

<http://mapserver.inegi.org.mx/geografia/espanol/estados/df/precipit.cfm?c=444&e=09>

<http://www.setravi.df.gob.mx/.../diapositiva1a.jpg>

http://www.biblioteca.uach.cl/meson_ayuda/manuales/normas_redaccion_referencias_bibliograficas_uach.pdf





POR MI RAZA HABLARÁ MI ESPÍRITU

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIGUEL EDUARDO PIÑA ARENAS

