



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

ESCUELA SUPERIOR DE DANZA, IZTAPALAPA, CIUDAD DE MÉXICO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:
MARILÚ GUERRA GONZÁLEZ
41108212-7

ASESORES:
ARQ. JOAQUIN SÁNCHEZ HIDALGO Y ANDA
ARQ. JORGE FABARA MUÑOZ
DR. EN ARQ. CARLOS DARIO CEJUDO CRESPO

MARZO, 2016

Ciudad Universitaria, CDMX



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.

Dedicatoria

Dedico esta tesis con todo mi cariño y amor a mis padres,
Emiliano Guerra Téllez y María de Lourdes González Cruz
quienes han sido el pilar fundamental en mi vida y
quienes me han apoyado, confiado y motivado para lograr este éxito.

A mis hermanos,
Alberto y Yuliana Guerra González
por comprenderme y aconsejarme en los buenos y malos momentos,
por estar siempre a mi lado y permitirme compartir esta etapa tan importante.

Este trabajo ha sido posible gracias a ustedes.

Agradecimientos

A la UNAM, especialmente a la Facultad de Arquitectura, por permitirme cursar mis estudios de licenciatura, por proporcionarme conocimiento en el ámbito arquitectónico, por las experiencias y todas las vivencias durante mi estancia.

Gracias al Arq. Joaquín Sánchez Hidalgo y Anda, al Arq. Jorge Fabara Muñoz, al Dr. en Arq. Carlos Darío Cejudo Crespo, mis sinodales, a los arquitectos y profesores que me brindaron su apoyo y confianza para el desarrollo de esta tesis, por el tiempo que me han dedicado, por los consejos y por los conocimientos que me transmitieron para realizar este trabajo.

Le agradezco a mis padres Emiliano y María de Lourdes por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi vida, por ser la fortaleza de los momentos difíciles, por darme la oportunidad de tener una carrera, por los valores que me han inculcado y por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mis hermanos Alberto y Yuliana por su confianza en cada una de mis decisiones, por todos esos momentos que hemos compartido juntos y por su ejemplo de desarrollo profesional y laboral.

A mi primo, José Guadalupe Carmona Guerra, que ha estado presente cuando más lo necesito, por el tiempo que me ha brindado y por todas sus ayudas.

Por último a todos mis familiares, amigos y conocidos que creyeron y confiaron en mí para culminar esta etapa de mi vida.

A todos, ¡muchas gracias!

Índice

01

█	MARCO TEÓRICO	11
	1.1 Planteamiento del tema	
	1.2 Justificación del tema	
	1.3 Objetivos	
	1.4 Metodología	

02

█	MARCO HISTÓRICO	17
	2.1 Antecedentes históricos de la danza	
	2.2 Etapas y enseñanza de la danza	
	2.3 Danza clásica, moderna y contemporánea	
	2.4 Espacios característicos de la danza	

03

█	MARCO CONCEPTUAL	25
	3.1 Análogo 1. "Escola de Dansa Lliria", Valencia, España	
	3.2 Análogo 2. Laban Dance Centre, Deptford, Inglaterra	
	3.3 Análogo 3. Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea, CENART, Cd. de México	
	3.4 Análogo 4. Escuela de Ballet Folklórico de México de Amalia Hernández, Cd. de México.	

04

█	MARCO CONTEXTUAL	37
	4.1 Ubicación del predio	
	4.2 Uso de suelo	
	4.3 Características del predio	
	4.4 Contexto físico	
	4.5 Contexto urbano	
	4.6 Contexto social	

Índice

05

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO 61

- 5.1 Síntesis del proyecto
- 5.2 Programa de necesidades
- 5.3 Programa arquitectónico
- 5.4 Diagramas de funcionamiento
- 5.5 Matrices de relación
- 5.6 Zonificación
- 5.7 Normatividad
- 5.8 Aporte sustentable

07

IMÁGENES DIGITALES 133

09

CONCLUSIONES 147

06

PROYECTO ARQUITECTÓNICO 77

- 6.1 Proyecto arquitectónico
- 6.2 Criterio estructural
- 6.3 Criterio de instalaciones
 - Hidráulica
 - Sanitaria
 - Eléctrica
- 6.4 Acabados

08

PRESUPUESTO 141

- 8.1 Financiamiento
- 8.2 Costo paramétrico
- 8.2 Honorarios profesionales

10

BIBLIOGRAFÍA 151



“La música y la poesía existen en el tiempo; la pintura y la arquitectura en el espacio. Pero la danza vive a la vez en el tiempo y el espacio.”

-Curt Sachs-

Introducción

La educación artística en México es un campo relativamente nuevo por lo que es uno de los principales factores que influyen en el crecimiento y progreso de nuestra sociedad. Esta educación es el método denominado para la enseñanza de las diferentes disciplinas artísticas, en la que los alumnos pueden llevar a cabo un amplio conocimiento cultural, así como el desarrollo de la percepción, sensibilidad, imaginación y creatividad para una habilidad e identidad positiva en este ámbito.

El propósito de la enseñanza de las diferentes artes en las escuelas es contribuir con el proceso educativo y cultural de una sociedad, de manera que sirva como medio fundamental de comunicación y desarrollo para despertar la creatividad, el ingenio y la destreza motriz, también para aprender a ser responsables y adaptarse a las diferentes situaciones de aprendizaje.

Las diferentes formas de trabajar el arte en la educación han llevado a que se creen diversas expresiones para determinar su práctica, es por esto que surgen las principales divisiones y lenguajes artísticos: expresión corporal y/o danza, teatro, música y artes visuales.

Debido a que el mundo profesional de la danza no es explotado por la falta de recursos económicos y de espacios determinados para su práctica, se ha elegido como propuesta arquitectónica el diseño de una escuela destinada a esta disciplina, que pueda responder a las necesidades, exigencias y demandas de la población, para contar con áreas adecuadas en el desarrollo de las actividades corporales.

Considerando lo anterior, el presente trabajo es la muestra teórica y práctica del conocimiento adquirido en la Facultad de Arquitectura, este trabajo se divide en diez capítulos mostrando el proceso que he llevado para la elaboración de la propuesta arquitectónica de una Escuela Superior de Danza en la ubicada en la Delegación Iztapalapa.



01. MARCO TEÓRICO

- 1.1 Planteamiento del tema
- 1.2 Justificación del tema
- 1.3 Objetivos
- 1.4 Metodología

Planteamiento del tema

El concepto de sistema educativo se refiere a la estructura general mediante la organización de la enseñanza en un país, ésta puede ser pública o privada en el marco urbano o rural, pero en cualquier caso debe tener una estructura básica común para que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades y puedan adquirir los mismos contenidos y conocimientos académicos.

Por lo tanto una propuesta global en la educación de un país debe poder adaptarse a los cambios sociales, por lo que es conveniente que los sistemas se renueven periódicamente.

La Ciudad de México cuenta con una población en la que existe una gran demanda educativa en todos los niveles, es decir, los espacios en donde se desarrollan las actividades de educación, de cultura y de arte son insuficientes para la cantidad de personas que habitan en ella, por lo tanto es necesario e importante la planeación de estos espacios para complementar el equipamiento urbano.

Aunque en la Ciudad de México se encuentran las principales instituciones de educación artística enfocadas en la danza, estudios realizados por el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) en el sector educativo, cultural y de asistencia social revelaron que la cobertura de este equipamiento es baja, por lo que se fomenta el contacto de la población con las diversas manifestaciones artísticas, con el fin de acercar la vida artística a la gente, contribuir a la formación integral de las personas y dar atención a población vulnerables ante esta disciplina.

A partir de este problema es como nace la idea de diseñar una Escuela Superior de Danza que pueda dar solución a la demanda artística, para que esta disciplina siga en desarrollo y crecimiento.

Justificación del tema

En la Ciudad de México existe una carencia de educación artística, principalmente de la danza, por lo que se ha implementado un programa multidisciplinario impartido por el INBA que busca el acercamiento de la población y de los grupos de bailarines que por alguna circunstancia no pueden asistir a escuelas que ofrecen esta educación y que contemplen las disciplinas artísticas enfocadas a la danza.

El programa multidisciplinario se realiza en explanadas de algunas delegaciones y en las instituciones destinadas a esta función, como en la Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea (Coyoacán), la Academia de Danza Mexica (Coyoacán), la Escuela Nacional de Danza Folklórica y la Escuela Nacional de Danza “ Nellie y Gloria Campobello” (Miguel Hidalgo).

Se sabe que es intensa la demanda de aspirantes que intentan entrar a nivel superior en escuelas de danza, porque no se cuenta con la capacidad física para aceptar a más dos grupos de máximo 18 alumnos cada uno, es por esto que solo el 5% de los aspirantes son aceptados.

Al conocer la ubicación y la demanda de estas escuelas pude notar que en la Delegación Iztapalapa no se cuenta con ninguna a nivel superior, por lo tanto planteo desarrollar una escuela de danza con la finalidad de ofrecer y formar a nuevas generaciones en esta licenciatura. Es importante mencionar que la ciudad tiene una población de 8,851,080 habitantes, por lo tanto la Delegación Iztapalapa es una de las más grandes en extensión y la más grande en población con 1,815,786 habitantes que equivale al 20.5% de la población de la entidad.

Sabiendo que esta delegación es una de las más grandes y no cuenta con escuelas enfocadas a la danza, he decidido desarrollar el proyecto arquitectónico en esta zona para brindar a los alumnos espacios adecuados, como aulas, talleres, exposiciones y conferencias, en donde se puedan realizar actividades específicas. El proyecto deberá cumplir con todas las expectativas y exigencias que se generan en el ámbito educativo y artístico para mejorar el equipamiento urbano.

Objetivos

"La arquitectura y el diseño para las masas deben ser funcionales, en el sentido de que debe ser aceptada por todos y su función es la principal necesidad"

-Nikolaus Pevsner-

La propuesta de una solución arquitectónica-artística en la Delegación Iztapalapa resultar atractiva porque no cuenta con este tipo de instituciones, este desarrollo y proyecto se plantea al noroeste de la delegación para distinguir los valores históricos, sociales y culturales de la zona, así como sus alrededores.

OBJETIVOS GENERALES

Apoyar el aumento del equipamiento urbano, específicamente en educación, en la Delegación Iztapalapa.

Generar oportunidades de desarrollo y de recreación del proyecto con la población, por medio de la enseñanza.

Beneficiar a la delegación y a las zonas aledañas (Iztacalco, Benito Juárez, Coyoacán, Xochimilco, Tláhuac, Nezahualcóyotl y La Paz).

Generar un elemento conector entre los destinos existentes de la zona.

OBJETIVOS PARTICULARES

Difundir la importancia de la educación artística a nivel superior.

Crear un complemento artístico y cultural con las escuelas existentes.

Generar espacios por medio de una propuesta arquitectónica que sirvan, que se aprovechen y que impulsen la enseñanza y el aprendizaje de la danza a nivel profesional.

Formar un mayor número de egresados de la licenciatura en danza en la Ciudad de México.

Metodología



Para el desarrollo de un proyecto arquitectónico es necesario llevar a cabo un proceso de diseño.

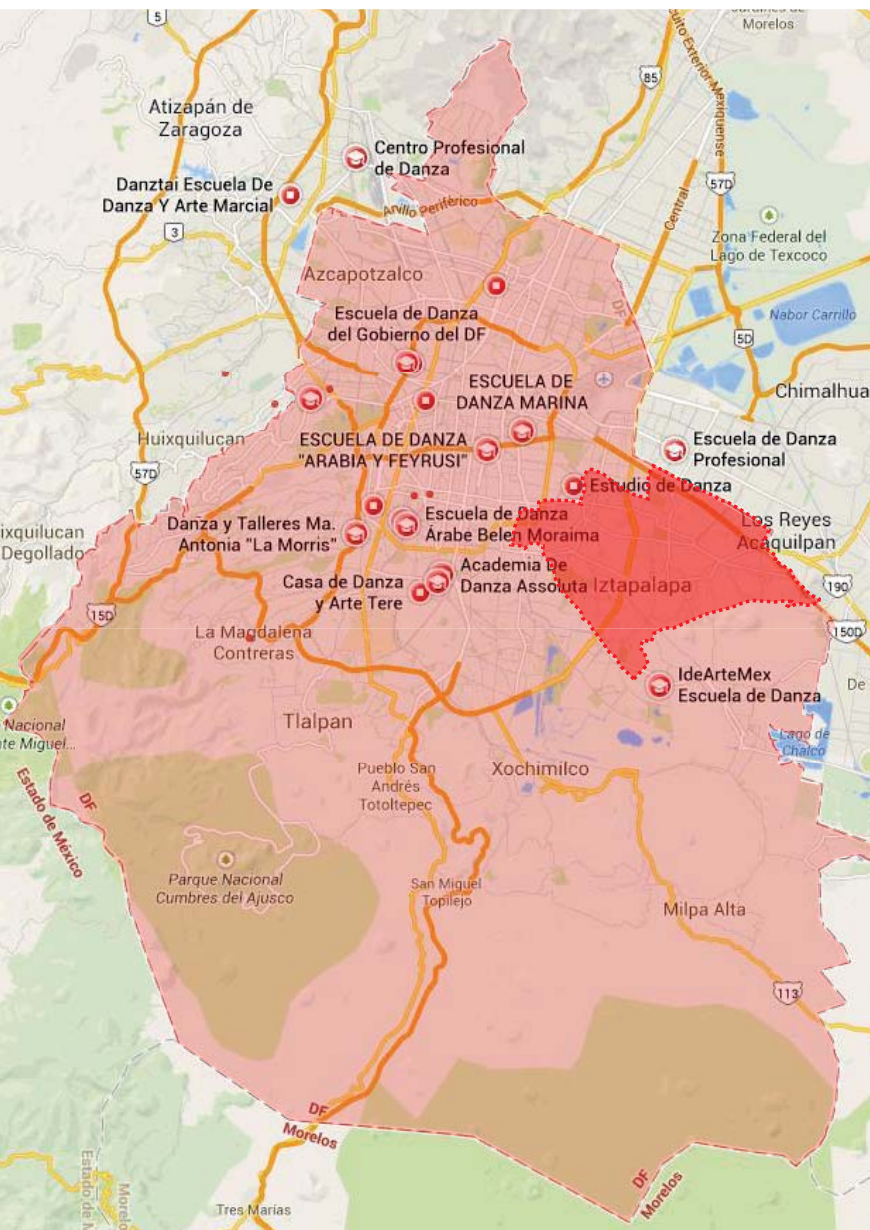
El proceso de diseño que se utilizará en esta propuesta de proyecto arquitectónico es:

- Realizar estudios de análogos que correspondan al género del edificio a trabajar.
- Realizar estudios de análisis de áreas y/o necesidades.
- Realizar y analizar diagramas de funcionamiento y matrices de relación.
- Realizar propuestas de zonificación de espacios.
- Realizar un anteproyecto aplicando la normatividad que se requiera.

Estos estudios preliminares son los que me llevarán a formar una solución arquitectónica para las necesidades educativas de la danza.

Existe un déficit de equipamiento educativo a nivel artístico en la Ciudad de México por lo que las escuelas de danza son muy escasas y las pocas que se ubican en la ciudad no son suficientes para la gran demanda de aspirantes, además los espacios donde se practica la enseñanza de esta disciplina son adaptados, por lo que se ha implementado el desarrollo de una escuela destinada a este uso.

LÍMITE DE LA CIUDAD DE MÉXICO
Y DELEGACIONAL





02. MARCO HISTÓRICO

- 2.1 Antecedentes históricos de la danza
- 2.2 Etapas y enseñanza de la danza
- 2.3 Danza clásica, moderna y contemporánea
- 2.4 Espacios característicos de la danza

Antecedentes de la danza

La danza nace con el origen del ser humano, pues el hombre primitivo la utilizaba como forma de expresión, de comunicación, como términos de ciclos de vida y para definir la fuerza de la naturaleza que no podían dominar por lo que la consideraban divina.

Los primeros en reconocer la danza como un arte fueron los greco-romanos que denominaban a los danzantes como profesionales y que eran creados por la aristocracia para entretener en un espectáculo, es ahí donde alcanza su más alto esplendor.

La Iglesia Católica de este periodo rechazaba la danza porque la consideraba una actividad sexual y de lujuria, por otro lado algunos de los Padres trataban de incorporarla en diferentes tribus, a lo largo del tiempo este tipo de danzas fueron incorporándose a las fiesta cristianas para ritos específicos y con la llegada del Renacimiento en el año 1450 se pluralizo.

Las cortes de Italia y Francia se convirtieron en el centro de nuevos desarrollos de la danza gracias a los patrocinos, a los maestros que la practicaban y a los músicos que combinaban la música, el sonido y baile para crear danzas a gran escala, también se convirtió en objeto de estudios serios y como actividad para grupos intelectuales.

El origen del primer ballet surge en Francia entre el siglo XIV y XVI porque formaba parte de todas las ceremonias solemnes, religiosas o civiles y de todas las festividades, incluso en los famosos juegos públicos. La enseñanza formal y académica de la danza fue con la creación de la primera Academia Real de la Danza, bajo el reinado de Luis XIV, en 1661. En los años siguientes el ballet se convirtió en una disciplina artística habitual y se adaptó a los cambios de la época.¹

En el siglo XIX, la era del ballet romántico refleja el culto de la bailarina y la lucha entre el mundo terrenal y el mundo espiritual. Esta incomprensión de la danza en otras culturas pudo cambiar al final de la Primera Guerra Mundial y las danzas de origen africano y caribeño crean nuevas formas de danza en Europa y en América.

¹ Ana Abad Carlés, Historia del ballet y de la danza moderna.



"CLASE DE BALLE" – EDGAR DEGAS, 1837



"CLASE DE DANZA EN LA ÓPERA" – EDGAR DEGAS, 1839



"LA CLASE DE DANZA" EDGAR DEGAS, 1871



BAILARINES DEL SIGLO XIX EN ALEMANIA Y AMÉRICA, RUDOLF NUYEYEV

Después de la Primera Guerra Mundial surge la renovación del ballet generado en gran partes por los mas brillantes coreógrafos, danzantes, compositores, artistas visuales y diseñadores.

El desarrollo histórico de la danza es relacionado con la función social que ha desempeñado en cada época. Durante esta época la expresión corporal pasó por los bailes de salón hasta llegar al ballet, que con técnica y seriedad hacían resaltar hechos de las danzas urbanas y modernas, que en muchas ocasiones favorecía al espectáculo y a la nueva forma de bailar que potenciaba la libre expresión, una de las pioneras de este movimiento fue Isadora Duncan.

En el siglo XIX el ballet paso por una crisis en todo el mundo y en México gracias al porfiriano no desapareció del todo. En México con la llegada del nuevo ballet se generaron y desarrollaron nuevos tipos de danza, por lo que a principios del siglo XX nace como contrapropuesta artística al ballet la danza moderna, estas expresiones dancísticas fueron incorporadas a Latinoamérica a través de giras que realizaban las compañías de danza y bailarinas con experiencia y conocimiento de estas expresiones.

Durante la Revolución Mexicana se funda la Dirección General de Bellas Artes para incorporar la danza, el ballet y bailes regionales a la educación escolarizada. Esta dirección pasó en 1917 a la Universidad Nacional, donde conservó los objetivos de fomento y divulgación del arte nacional, es hasta 1932, cuando por iniciativa de Narciso Bassols y José Gorostiza, defensores de la profesión del arte, se fundó la Escuela de Danza de México.

Pero en 1963 se crea el Ballet Clásico de México por Celestino Gorostiza, en ese entonces titular de Instituto Nacional de Bellas Artes, al fusionar dos grupos de independientes: Ballet Concierto y Ballet Cámara, con esta fusión se empieza a rescatar la época de oro de la danza mexicana y la danza folklórica.

Muchos pasos que se ejecutan en la actualidad son herencia de diferentes épocas al igual que el vestuario que se utiliza para bailar.

"La danza es algo vivo que evoluciona con los tiempos pero es consustancial con la naturaleza humana."

² Pág. Breve historia de la danza, moldes1.tripod.com/tecnica/historia.html

Etapas y enseñanza de la danza

La danza es la acción o manera de mover el cuerpo acompañado de música para generar baile. Se trata de la ejecución de movimientos al ritmo de la música que permite expresar sentimientos y emociones. El principal motivo de la danza es conocer el cuerpo, la formación de este esquema corporal se tiene que considerar dentro del contexto del desarrollo de cada individuo, a través de esta disciplina el alumno adquiere conocimientos de todas las partes de su cuerpo, utilizando movimientos de las articulaciones y de los músculos, además de aprende a ser responsables y a adaptarse a diferentes situaciones.

La expresión corporal se refiere al movimiento del cuerpo para mejorar la comunicación humana y expresión así como desarrollar las creatividades. Su objeto de estudio es la corporalidad comunicativa en una relación: *estar en movimiento en un tiempo, un espacio y con una energía determinada*. Las estrategias para su aprendizaje se basan en el juego, la imitación, la experimentación y la imaginación; estos procesos son los que se ponen en juego para el desarrollo de la creatividad expresiva, aplicada a cualquiera de los lenguajes. Además ofrece a los educadores una amplia gama de posibilidades en su trabajo específico.

La expresión corporal como disciplina educativa fue creada y formalizada en la década de los 70's. El concepto básico es "danza libre", pero en forma más general, se trata de toda manifestación del cuerpo, utilizando el movimiento como medio de comunicación. El movimiento no se limita a la ejecución repetitiva de un ejercicio físico, sino que es la expresión del cuerpo en todos los niveles de la conducta psicomotriz, socio-afectivo y cognitivo.

La danza se hace un elemento necesario y característico en la vida del hombre, por la belleza que generan los pasos y actitudes que poco a poco se van convirtiendo en una fuerza cultural y una actividad tradicionalmente vinculada a la educación física y artística en particular, teniendo validez pedagógica porque puede fomentar el sentido artístico a través de la creación, realizando danzas coreográficas propias, con apreciación, crítica de coreografías y danzas ajenas.



"EL CASCANUECES" - BALLET DE LA ESCUELA NACIONAL DE DANZA CLÁSICA Y CONTEMPORÁNEA Y DE LA ORQUESTA DE CÁMARA DE TEATRO



"LA CREACIÓN" - BALLET DEL GRAN TEATRO DE POZNAN, DE LA ESCUELA DE DANZA DE POZNAN



TALLER DE DANZA, ESCUELA DE INICIACIÓN ARTÍSTICA NUM. 1, D.F.



TALLER DE DANZA CLÁSICA INFANTIL ISADORA DUNCAN DE LA CASA DE CULTURA DE COLIMA



TALLER COREOGRÁFICO DE LA UNAM

Si a los movimientos les incluimos sonidos se enriquecerán y se transformarán en un movimiento rítmico o movimiento musical, por lo tanto el cuerpo se convertiría en un gran oído interior hasta el punto que cualquier hecho musical sea de carácter rítmico, melódico, armónico, dinámico o formal, que puede ser representado con hechos corporales. Se puede hablar de espacios pequeños, grandes, abiertos o cerrados pero el tipo de espacio que nos interesa destacar es el que está en relación con la persona.

Dentro del propio movimiento de la danza se pueden distinguir elementos que son parte de la formación y educación del niño bailarín, generando su propio contenido, vocabulario y técnica, lo elementos son:

- Cuerpo (a través del ser humano toma lugar en la danza, con figura móvil)
- Acción (cualquier movimiento acompañado de pausas)
- Dirección (espacio y sentido)
- Tiempo (cuando se realiza el movimiento y la duración que tendrá)
- El grado de energía (intensidad)

Este tipo de movimientos y de expresiones se generan por etapas consecutivas que dan origen y desarrollando a la formación académica de los bailarines, las etapas son:

- Etapa 1 (entre 0 y 3 años): Reflejo de los niños a través de las primeras condiciones motrices, por imitación de la madre.
- Etapa 2 (entre 4 y 7 años): desarrollo de las habilidades y destrezas básicas, desarrollo de las cualidades físicas básicas y mejor regulación tónica y ajuste postural.
- Etapa 3 (entre 8 y 12 años): representación del cuerpo, mejor ajuste postural, mejora de atención y de memoria, aumento en las posibilidades expresivas y comunicativas.
- Etapa 4 (entre 13 y 25 años): adquisición y desarrollo de las tareas motrices específicas, desarrollo de las capacidades coordinativas, conocimiento y control corporal en general, una total orientación del espacio y favorecer la interacción entre los individuos.

La expresión no solo está ligada a manifestaciones culturales, también puede ser realizada como entretenimiento o diversión donde simplemente baila solos o acompañados en un mismo ritmo creando una coreografía de baile.

Danza clásica, moderna y contemporánea

Las danzas para su estudio, análisis y observación se encuentran ordenadas en grupos llamados géneros y cada uno de ellos contiene amplios elementos que permite localizarlas en cualquier época incluyendo la actual. En la actualidad existen varios tipos de danzas: artísticas que son puestas en escena en teatros y diversos eventos culturales, y las que están enfocada en la expresión del arte por el arte.

Mediante un estudio realizado por el INBA se ha detectado que la danza clásica, moderna y la contemporánea son las que menos se practican y enseñan a nivel profesional. Las características de estas danzas son:

Danza clásica o ballet (1400-1700). Es aquella que tiene su origen en Europa, surge como distracción y diversión por los bailes cortesanos de la nobleza, a este tipo de danza se le fueron agregando reglamentaciones o lineamientos, buscando la perfección en la forma de ejecutar los movimientos que iban con acordes en determinados tiempos por música específica.

Danza moderna (1890-1950) Esta danza surge como alternativa y rechazo a las formas clásicas del ballet, buscando mayor expresión mediante los movimientos, los sentimientos e ideas, usando una ampliación de la movilidad y las formas de ballet clásico, también es característico el cambio de los vestuarios con los que se realizan las danzas, además tiene un lenguaje corporal orgánico.

Danza Contemporánea (1970-actualidad). Este tipo de danza no tiene rigidez en sus movimientos y busca la expresión máxima de los sentimientos que son expuestos mediante el desplazamiento libre del cuerpo. Además los bailarines expresan emociones realizando cambios efusivos en su ejecución, combinan algunos pasos clásicos, modernos, tradicionales y propios de las danzas actuales, como de la mímica, una de las características esenciales es la ausencia de zapatillas y cambios de vestuarios.

En ocasiones se utilizan elementos complementos para las expresiones dancísticas, como proyecciones, imágenes de fondo o contextos personalizados.



"LA BAYADÈRE" BALLET DE BOLSHOI, RUSIA DE DIAGHILEV. DANZA CLASICA O BALLET, 2012



COMPAÑÍA TITULAR DE DANZA CONTEMPORÁNEA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN. UANL.

Espacios característicos



SALÓN DE DANZA 1



SALÓN DE LA ACADEMIA, DANZA ATTITUDE



SALÓN DE DANZA. ESCUELA NACIONAL DE DANZA CLÁSICA

Un salón de danza es el lugar donde se realizan representaciones artísticas, es decir, el lugar donde los bailarines trabajan, en donde crean ambientación y en donde se desplazan. Por lo tanto la danza es la transformación de funciones y expresiones en movimientos, además busca la movilidad del cuerpo por medio de la música.

El lenguaje de esta disciplina se realiza con la postura, el uso del peso del cuerpo, así como los movimientos de cabeza, de torso, de manos, de brazos, de piernas y de pies.

Las escuelas destinadas a la enseñanza y práctica de la danza deben contar con espacios característicos para que las actividades se ejecuten y desarrollen de manera adecuada, estos son:

- Grandes espacios, para que los bailarines se muevan libremente, las medidas mínimas de estas salones son 4.00 x 4.00m.
- Suelos totalmente lisos para evitar cualquier accidente, éste deberá contar con un recubrimiento aislante para el impacto de los movimientos que se practicarán, como saltos o brincos.
- Es importante que por lo menos una pared del espacio este recubierta con espejos a una altura mínima de 2.00m.
- Los colores recomendados para estos lugares son de tonos claros para que reflejen la luz.
- La barra de apoyo es indispensable para la ejecución de la danza, por lo que se colocará a una altura de 0.90 ó 1.00m. sobre el nivel de piso terminado.
- Los salones destinados a cualquier tipo de danza o baile deben contar con un área de guardado.
- Sistema de sonido para la ejecución de la música, no es recomendado la práctica con música en vivo.
- Todos los salones deben estar iluminados y ventilados naturalmente, aunque deben contar con iluminación artificial para las horas o clases de la tarde y/o de noche.



03. MARCO CONCEPTUAL

ANÁLOGOS

- 3.1 Escola de Danza Llíria, Valencia, España
- 3.2 Lavan Dance Centre, Deptford, Inglaterra
- 3.3 Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea, CENART, Cd. de Méx.
- 3.4 Escuela de Ballet Folklórico Amalia Hernández

Escola de Dansa Llíria, Valencia, España

Proyecto: **Escuela de Danza de Llíria**
Ubicación: **Carretera Trencall 12, 46160 Llíria, Valencia, España.**
Arquitectos: **Hidalgomora Arquitectura**
Área: **664.00 m²**
Año: **2011**



UBICACIÓN Y COMPOSICIÓN DE LA ESCUELA DE DANZA DE LLÍRIA



FACHADA POSTERIOR DE LA ESCUELA

La Escuela de Danza de Llíria es un edificio complementario ubicado junto al Conservatorio de Música del Pabellón Pla de A'Arc, reuniendo un ámbito urbano de la oferta de enseñanzas artísticas de la ciudad de Llíria, conocida popularmente como "*ciudad de la música*".

El edificio, se resuelve en una planta y se organiza en dos cuerpos de concreto con celosías que tienen diferente volumetría y son articulados entre sí por tres piezas de vidrio: dos que conectan directamente a los vestidores con las salas de danza y una tercera de mayor dimensión que conduce a un vestíbulo, para acceder a cualquiera de las salas de practica.

En el exterior, en la parte trasera se encuentra un patio de tierra, piedra y arena que sirva para el asilamiento de la gente.

- 1 El primero de los volúmenes, se encuentra hacia la calle Trencall, de carácter horizontal, se abre al exterior a través de un gran hueco acristalado que lo ilumina y pone en relación con el espacio público. Este cuerpo alberga un hueco de vidrio de grandes dimensiones que se abren al paisaje.
- 2 Tras él se sitúa un segundo cuerpo de carácter cúbico, de mayor altura. Por la necesidad de intimidad se separa de la vía pública para albergar las tres salas de danza.

En la escuela se utilizan celosías formadas por perfiles tubulares de acero oxidado inclinados para proteger las vistas exteriores y el asoleamiento en exceso.

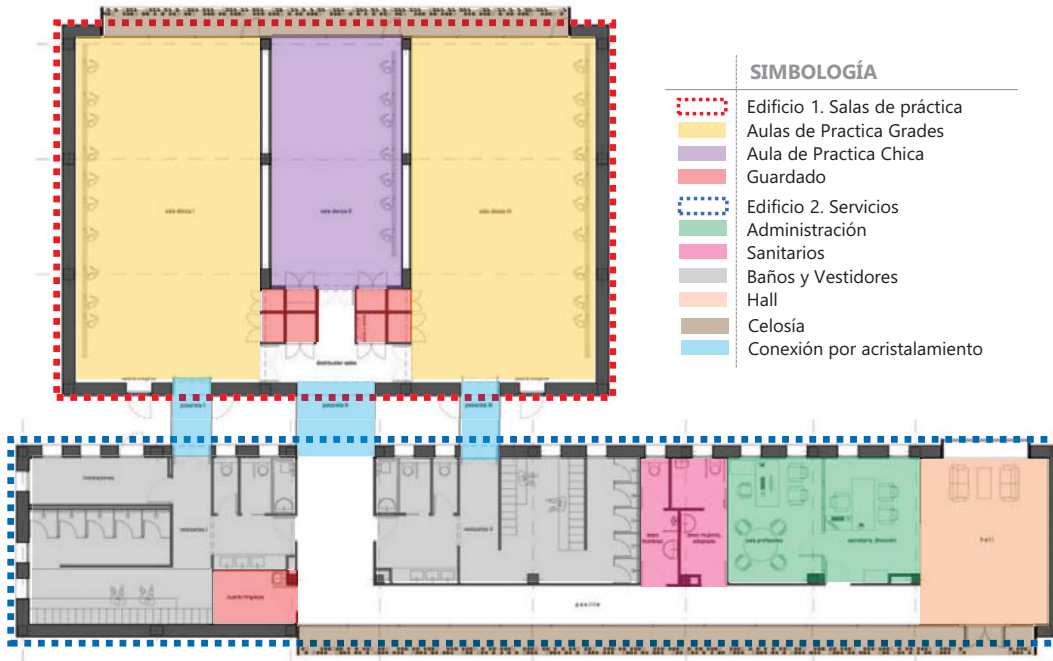
Al incorporarse el tiempo al espacio interior se genera un juego sutil de luces y sombras en las tres salas de práctica y en el pasillo que comunica a los servicios de la escuela.



FACHADA DE CELOSÍA



SALÓN DE PRÁCTICA CHICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA, "ESCOLA DE DANSA"

CONCLUSIÓN DE ANÁLOGO 1

Lo rescatable de este proyecto son los dos cuerpos que integran la escuela y que están separados y conectados por pequeños pasillos, las vistas agradables hacia el interior y el exterior por las celosías con movimiento, además de las dimensiones y altura de los salones.

Sin embargo el tamaño de la escuela es un problema para la demanda de la zona, ya que solo cuenta con tres salas de práctica, y no cuenta servicios complementarios para esta educación.

Laban Dance Centre, Deptford, Londres

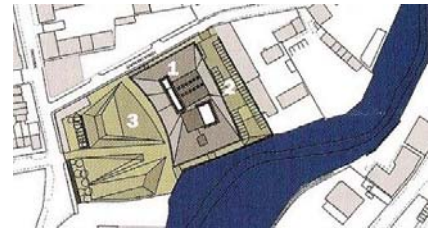
Proyecto: **Laban Dance Center**
Ubicación: **Trinidad Laban Conservatorio de Música y Danza, Laban, Londres.**
Arquitectos: **Herzog & De Meuron**
Área: **7,800.00 m2**
Año: **2003**



La zona de Deptford Creekside al sureste de Londres, ha sido industrializada y rodeada de desagües, esto generó un gran deterioro ambiental, social y económico de la zona. Laban Dance Centre ha recuperado la zona y la ha vuelto un elemento impulsor porque es la mayor escuela de danza contemporánea en el mundo.

El estilo del edificio es post industrial, es un gran cubo junto al Río Támesis. El centro de danza se desarrolla en tres plantas con juegos de niveles, lo primero que se percibe es el jardín de la entrada con montículos de césped de formas irregulares por la topografía del lugar, generando que el edificio se curvee para dar la bienvenida a los estudiantes y visitantes. La fachada del edificio está hecha de tubos de policarbonato sobre láminas transparentes, de vidrio, que permiten el paso de luz generando un juego de colores semejante al arcoiris, mientras que en la noche el edificio se convierte en un elemento luminoso.

Las actividades se distribuyen en los dos niveles principales, facilitando las comunicaciones, la distribución está determinada por el teatro con capacidad para 300 personas, creando corredores y patios interiores semejantes a pequeños paisajes urbanos. El acceso hacia los 13 estudios de danza están distribuidos en planta baja, entresuelo y planta alta por medio de circulaciones verticales generada por dos escaleras en espiral que se encuentran en los extremos de la escuela. La biblioteca, cafetería y administración se encuentran estructuradas con paredes transparentes y translúcidas.

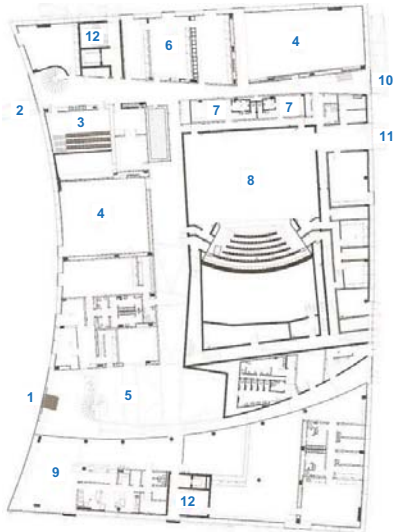


UBICACIÓN DE LABAN DANCE CENTER
1. CENTRO LABAN 2. ACCESO DE SERVICIO 3. PLAZA DE ENTRADA



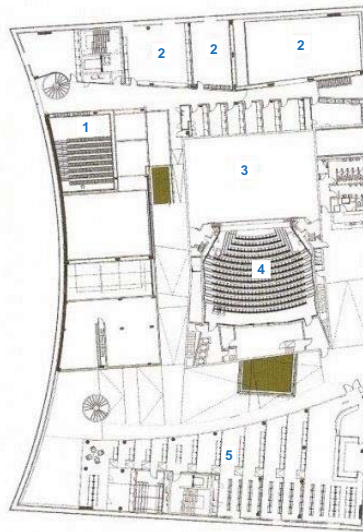
FACHADA ILUMINADA DE LA ESCUELA LABAN CON JARDINES

Las dimensiones aproximadas de las plantas arquitectónicas de la escuela son de 90 x 60 m. generando un juego de tres niveles.



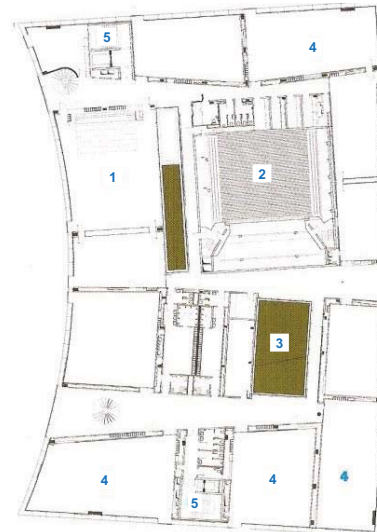
PLANTA BAJA

1. Acceso público
2. Acceso a escuela
3. Sala de usos múltiples
4. Sala de ensayo
5. Vestíbulo
6. Depósitos
7. Camerinos
8. Escenario de teatro
9. Acceso de servicio
10. Circulación vertical



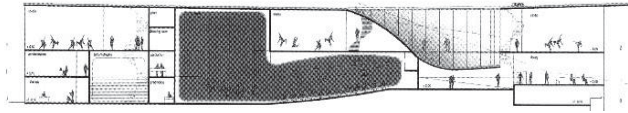
PLANTA ENTREPISO

1. Sala de usos múltiples
2. Salas de ensayo
3. Vacío de escenario
4. Planta de teatro con 300 butacas
5. Biblioteca y archivo



PLANTA ALTA

1. Vacío sobre sala de usos múltiples
2. Escenario
3. Patio
4. Estudios y salas de ensayo
5. Núcleo de sanitarios y regaderas



CORTE LONGITUDINAL DE LA ESCUELA LABAN

Los colores del edificio determinan el ritmo y la orientación, tanto dentro como fuera del edificio. La mayoría de los estudios están en la planta superior, con una ventana hacia el pasillo y otra hacia la fachada permitiendo que la luz natural entre a cada espacio, además cada estudio es diferente en tamaño, forma y color.

En todo el proceso de diseño se cuidó de forma especial y la eliminación de barreras físicas. La estructura es a base de muros de concreto y de ladrillo para obtener un aislamiento térmico y acústico, además de contar con una doble fachada, creando una cubierta de cristal translucido. El edificio cuenta con un techo de eco-tecnológica conocida como "techo de color marrón", que permite tener respiradores por encima y por debajo del edificio simulando el aire acondicionado en todo el edificio.

CONCLUSIÓN DE ANÁLOGO 2

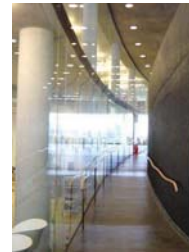
Al analizar este análogo me di cuenta de lo positivo y lo negativo. Los puntos positivos son la distribución de los espacios generando una pública y otra privada, el juego de niveles y la forma de envolver el edificio con cristal para una iluminación perfecta de piso a techo, los colores vivos que son los principales representantes de la escuela, y por último el sistemas sustentables. Lo contraproducente del edificio es la comunicación que tienen las salas de ensayo con las áreas de servicio (depósitos y bodegas) y que los pasillos están reducidos por lo que no dejan tener una circulación peatonal adecuada ni ventilación en diferentes zonas.



ESCALERA DE CARACOL



EXTERIOR DE CAFETERÍA



PASILLO CURVO



VESTIBULO DE LA ESCUELA LABAN



VISTA EXTERIOR, DESDE EL LAGO DE LA ESCUELA LABAN

Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea, CENART



FACHADA Y PLAZA DE LA ESCUELA NACIONAL DE DANZA CLASICA Y CONTEMPORANEA

Proyecto: **Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea**
Ubicación: **CENART, (Centro Nacional de las Artes) Av. Río Churubusco No. 79, 04220, Coyoacán, Cd. de México.**
Arquitectos: **Luis Vicente Flores**
Área: **8,519.00 m²**
Año: **1995**

La Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea se encuentra ubicada en el conjunto llamado Centro Nacional de las Artes, donde se encuentran las escuelas de arte teatral, de música, de grabado, de pintura y de escultura.

Esta escuela tiene sus antecedentes inmediatos en la Academia de la Danza Mexicana y en el Sistema Nacional para la Enseñanza Profesional de la Danza instituidos en 1947 y 1979 respectivamente. Es hasta 1995 que se constituye como parte del Centro Nacional de las Artes con un proyecto renovado que obedece al carácter interdisciplinario que demanda la sociedad contemporánea a la enseñanza, la práctica y la producción de las artes.

La planta arquitectónica de la escuela está resuelta en tres volúmenes: un volumen curvo, uno rectangular y uno elíptico con un diseño de acero y cristal sobre estructuras abiertas a la luz natural, estos edificios están comunicados por una plaza principal, para acceder se tiene que llegar por la plaza donde se localiza un puente que comunica a dos de estos cuerpos, el elíptico en donde se encuentran oficinas y el rectangular que es destinado para la práctica de la danza.

La escuela cuenta con salones de diferentes dimensiones, vestidores, baños completos, talleres, bodegas, un almacén, dos teatros (Teatro Raúl Flores Canelo y el Foro Experimental Black Box) cuyo equipamiento permite la realización constante de las prácticas escénicas en condiciones equivalentes a las del ejercicio profesional, como parte de la formación de los estudiantes.

Los servicios complementarios de la escuela y del conjunto son: la administración, atención en las áreas de psicología, medicina, rehabilitación y nutrición, una cafetería, una biblioteca con salas de video y fonoteca y un gimnasio con aparatos y técnicas de acondicionamiento físico de alta especialización que da servicio a todos los alumnos de las disciplinas que se imparte en el Centro Nacional de las Artes.



TEATRO RAÚL FLORES CANELO



PUENTE DE COMUNICACIÓN ENTRE EDIFICIOS



FACHADA DE LA ESCUELA NACIONAL DE DANZA CLÁSICA Y CONTEMPORÁNEA



SALÓN DE BAILE 1

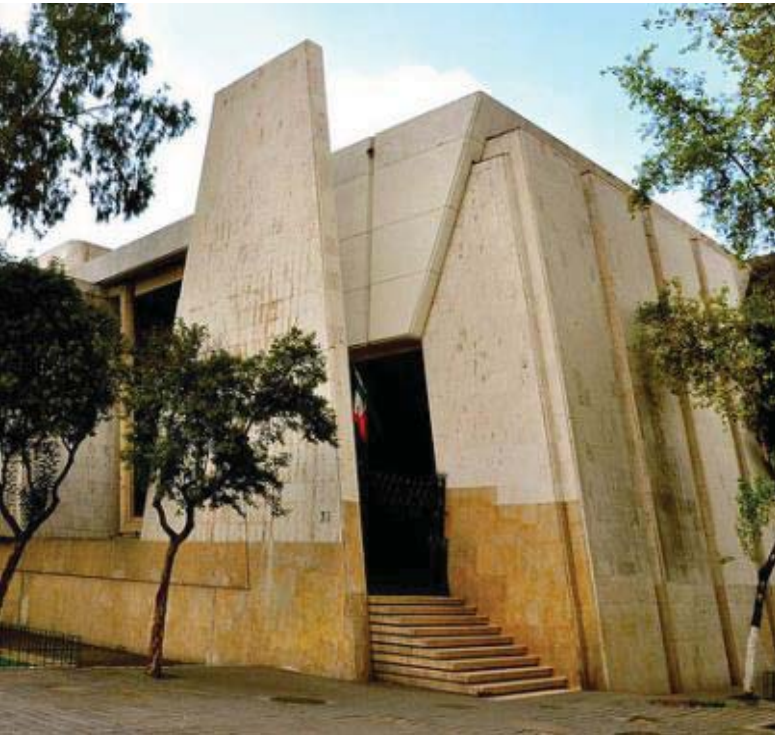


SALÓN DE BAILE 2

CONCLUSIÓN DE ANÁLOGO 3

Lo interesante de este análogo es el diseño basado en la unión de tres cuerpos que a su vez son independientes, en donde cada edificio cumple una función específica generando un recorrido por una plaza central para ingresar a cada uno, también tomó en cuenta la disposición de los salones que se relacionan entre sí por sus dimensiones, otro aspecto importante e interesante son los servicios complementarios para la enseñanza del baile como la biblioteca, los talleres, el gimnasio y los teatros, sin embargo no cuenta con espacios o salas destinadas a la práctica individual y estas son importantes para el buen desempeño del alumno.

Escuela de Ballet Folklórico de México de Amalia Hernández



FACHADA DE LA ESCUELA DE BALLET FOLKLÓRICO

Proyecto: **Escuela de Ballet Folklórico de México, Casa Amalia Hernández**

Ubicación: **Calle Violeta No. 31, Colonia Guerrero, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06300, Ciudad de México**

Arquitectos: **Agustín Hernández Navarro**

Área: **1800.00 m²**

Año: **1968**

La escuela de ballet folklórico fue construida para Amalia Hernández, hermana del arquitecto Agustín Hernández.

Se proyectó el edificio sobre un terreno de poca riqueza urbana, por lo que el diseño tenía que regenerar la zona, el planteamiento formal de la escuela semeja una escultura habitable al que se le imprime un movimiento constante. El movimiento planímetro se relaciona con la danza, es decir con la transformación de un caos a un orden, además de contar con espacios abiertos y cerrados.

La fachada a la calle es casi cerrada y esta formada por una bóveda que sirve para equilibrar la edificación visualmente, mientras que el acceso a la edificación se da mediante una puerta que se encuentra casi escondida y tiene diversos planos con aristas reforzadas y la luz indirecta que acentúa su volumetría.

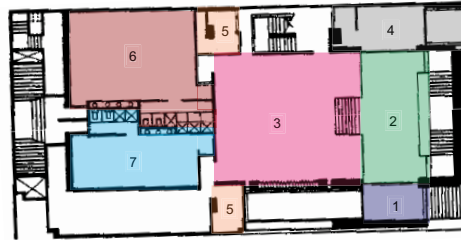
El vestíbulo cuenta con una celosía que permite pasar gran cantidad de luz, además se maneja una membrana hecha de obsidiana, debido al diseño romboidal de sus placas de acero galvanizado y vidrios reforzados con placas plásticas.

La escuela se divide en tres zonas.

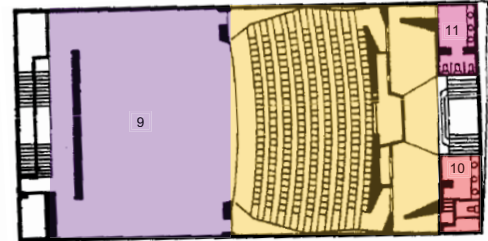
- I. Zona pública, a esta zona se llega bajando el vestíbulo principal y cuenta con un auditorio.
- II. Zona de alumnos y oficinas administrativas, esta zona se localiza medio nivel arriba del vestíbulo.
- III. Zona de servicios.

SIMBOLOGÍA

- 1. Acceso
- 2. Vestíbulo
- 3. Patio
- 4. Oficinas de director
- 5. Oficinas
- 6. Vestidor y baño de mujeres
- 7. Vestidor y baño de mujeres
- 8. Gradería
- 9. Escenario
- 10. Sanitario Hombres
- 11. Sanitario Mujeres
- 12. Sala de ensayo
- 13. Cuarto de maquinas
- 14. Salón de coros
- 15. Cuarto de grabación
- 16. Vacío



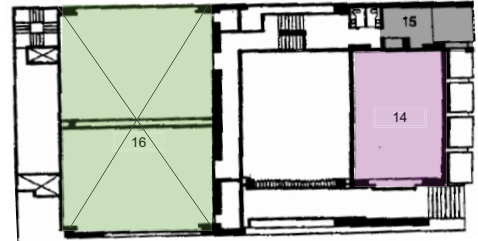
PLANTA DE ACCESO



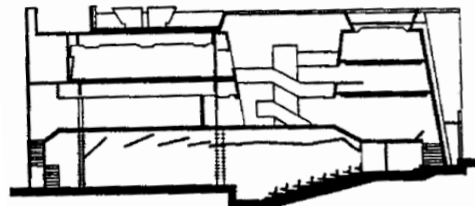
PLANTA DE AUDITORIO



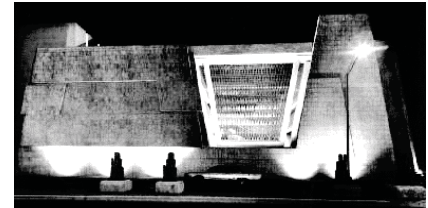
PLANTA PRIMER NIVEL



PLANTA SEGUNDO NIVEL



CORTE LONGITUDINAL



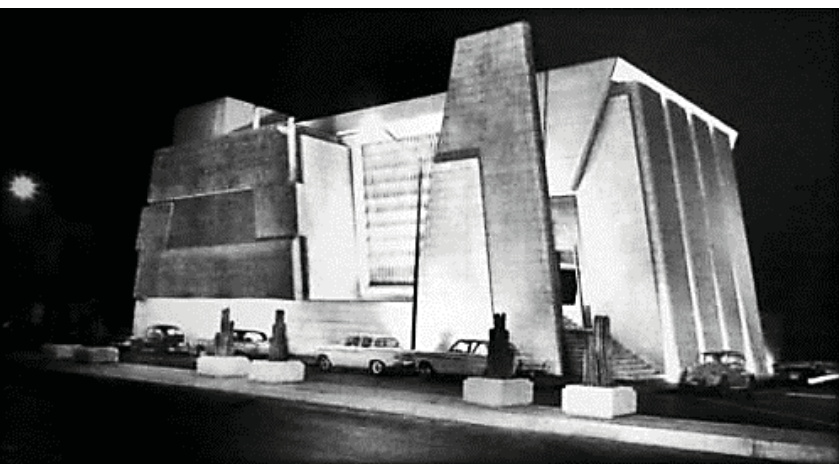
FACHADA DE ESCUEKA



INTERIOR DE LA SCUELA DE BALLEF FOLKLÓRICO DE AMALIA HERNÁNDEZ



CELOSÍA DEL VESTÍBULO DE LA SCUELA DE BALLEF FOLKLÓRICO DE AMALIA HERNÁNDEZ



ESCUELA DE BALLEF FOLKLÓRICO DE AMALIA HERNÁNDEZ

En el interior de la escuela se pueden apreciar diferentes alturas por que está resuelto a medios niveles que tienen intersecciones de marcos, bóvedas y muros inclinados para evitar la reverberación.

Una escalinata conduce al acceso, el cual queda oculto por un muro trapezoidal a manera de pilón.

En la fachada posterior existe un modulo triangular en el que se generan bóvedas que mantienen el equilibrio entre sus formas para enriquecer un lenguaje arquitectónico e identidad.

La versatilidad del espacio permite que la práctica de la danza se desarrolle en las salas de practica, en el patio, en los vestíbulos y en la azotea del edificio.

La obra arquitectónica esta hecha a base de concreto y se encuentra llena de reminiscencia prehistórica, que puede verse en las formas trapezoidales y escalonadas que se encuentran basadas en las pirámides mayas.

CONCLUSIÓN DE ANÁLOGO 4

De este análogo se puede retomar la separación de las zonas que conforman la escuela (pública, de alumnos y de servicios), otro aspecto que puede rescatar es la iluminación que presenta el proyecto así como el juego de alturas con los desniveles que presenta, además los grandes espacios para la presentación del baile y la dimensión de los vestidores y sanitarios. Por último el uso del concreto hace que el edificio tenga identidad y que se generen juegos de luces y sombras tanto en el día como en la noche.

Fuente: "El Ballet Folklórico de México de Amalia Hernández"



04. MARCO CONTEXTUAL

- 4.1 Ubicación del predio
- 4.2 Uso de suelo
- 4.3 Características del predio
- 4.4 Contexto físico
- 4.5 Contexto urbano
- 4.6 Contexto social

Ubicación del predio

El predio para el desarrollo y propuesta arquitectónica de este proyecto está ubicado en Av. Río Churubusco (eje 4 oriente), en la colonia San José Aculco entre los límites de la Delegación Iztapalapa e Iztacalco.

La Delegación Iztapalapa esta localiza al oriente de la capital mexicana con una latitud norte de 19.358333° y con una longitud oeste de -99.093056° a una altura de 2,240 MSNM. y con una extensión territorial de 117.5 km² equivalente a 11,613 hectáreas y que representan el 7.6% del área total de la Ciudad de México, por su extensión territorial ocupa la cuarta posición entre las dieciséis delegaciones de la ciudad.³

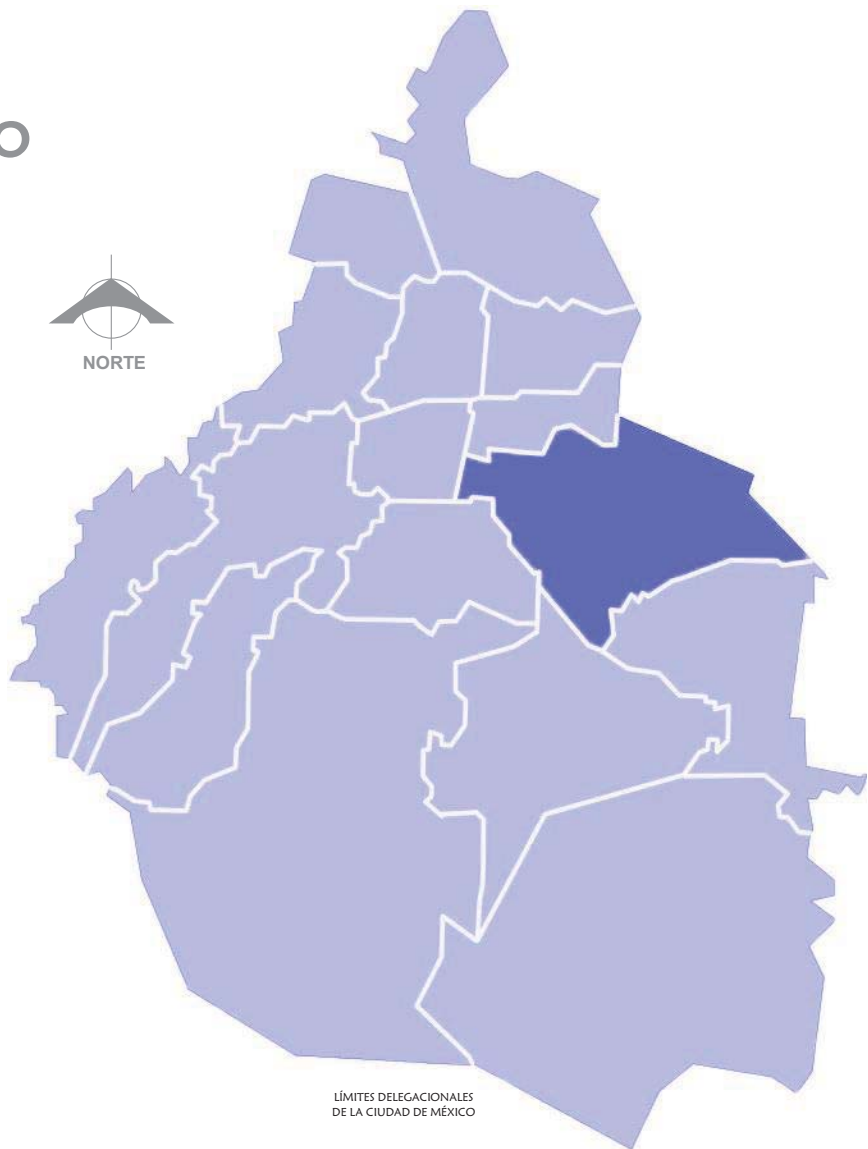
Las colindantes a Iztapalapa son:

- Al norte con Iztacalco.
- Al poniente con Benito Juárez y Coyoacán.
- Al sur con Xochimilco y Tláhuac.
- Al oriente con los municipios de La Paz y Valle de Chalco Solidaridad.
- Al noreste con Nezahualcóyotl.

Los elementos para determinar la ubicación del proyecto en esta zona se basaron en la localización de escuelas de este género y del crecimiento poblacional en la ciudad, donde la Delegación Iztapalapa tiene una población de 1,815,786 habitantes, es decir el 20.6% del total de los habitantes que se encuentran en la ciudad y el 6% de equipamiento, por lo que se considera un déficit actual.⁴

³ Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. Información Geográfica del Distrito Federal.

⁴ Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informativa, INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010



LÍMITES DELEGACIONALES
DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Dirección del predio

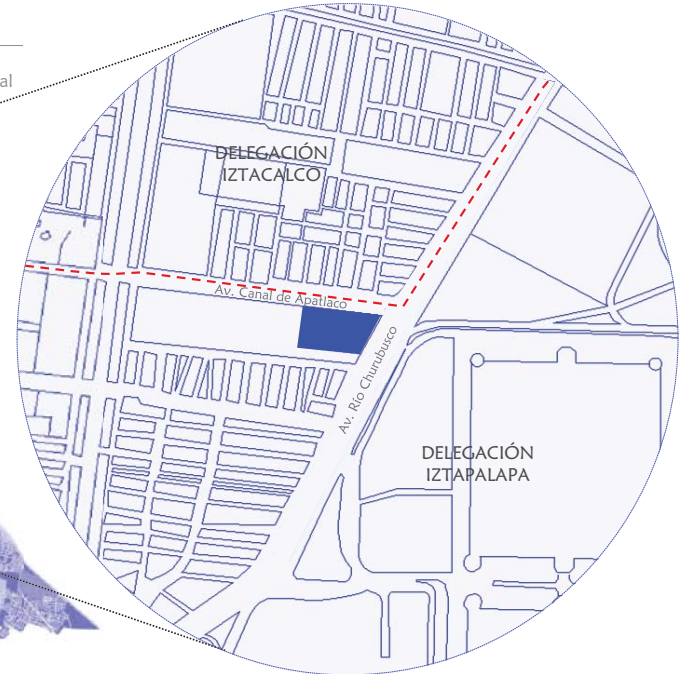
Dirección: Esquina de Avenida Río Churubusco (eje 4 Oriente) S/N y Avenida Canal de Apatlaco, Colonia San José Aculco, C.P. 09420, Delegación Iztapalapa, Ciudad de México.
(Límite de las delegaciones Iztapalapa e Iztacalco)



SIMBOLOGÍA
—■— Predio a usar
- - - Límite delegacional

LÍMITES DELEGACIONALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO

LÍMITE DELEGACIÓN IZTAPALAPA



CONTEXTO DE PREDIO

Uso de suelo

La estructura urbana de la Delegación Iztapalapa presenta una distribución del uso de suelo con las siguientes características:

- 61 % Habitacional
- 15 % Habitacional mixto
- 9 % Equipamiento
- 6 % Espacios abiertos y deportivos
- 2 % Centros de barrio y subcentros
- 7 % Conservación

ZONIFICACIÓN DEL PREDIO

Uso de suelo: **Equipamiento**











Niveles: 3

Altura: --- (sin restricciones)

Área: 10,365.20 m²

% Área libre: 40 % (4,146.00 m²)

USO DE SUELO

-  Habitacional unifamiliar
-  Habitacional plurifamiliar
-  Habitacional mixto-artesanías
-  Industria
-  Equipamiento (educación)
-  Equipamiento (recreación)
-  Recreación
-  Espacios abiertos
-  Predio a usar
-  Limite delegacional



RADIO DE INFLUENCIA DE 1 KM - USO DE SUELO

Características del predio



CONTEXTO DE PREDIO



NORTE



CONTEXTO DE PREDIO SATELITAL



UBICACIÓN DE LA ZONA A TRABAJAR

El predio en que se trabajará es de forma irregular y tiene una superficie de 10,365.20 m² con las siguientes dimensiones:

- Al norte 135.15 m.
- Al sur 116.30 m.
- Al este 85.50 m.
- Al oeste 82.45 m.

Tiene dos frentes, uno hacia Av. Río Churubusco y el otro hacia Av. Apatlaco.

Actualmente el predio es usado como estacionamiento y cuenta con vegetación (arboles) que serán removidos para la propuesta de la Escuela.

Comparativa de vistas aéreas del predio

En estas imágenes se muestra el deterioro ambiental del predio y el uso excesivo de vehículos y camiones estacionados.



UBICACIÓN DE LA ZONA A TRABAJAR, FUENTE 2015



UBICACIÓN DEL PREPDI0



UBICACIÓN DE LA ZONA A TRABAJAR, FUENTE 2016



UBICACIÓN DEL PREPDI0



Levantamiento fotográfico



1 VISTA NOROESTE



2 VISTA NORTE



3 VISTA NORESTE



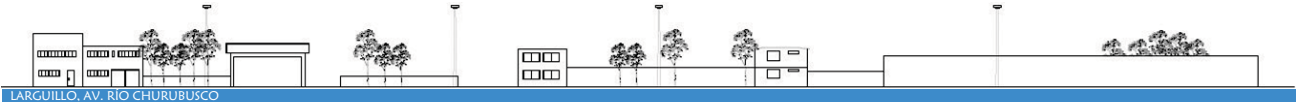
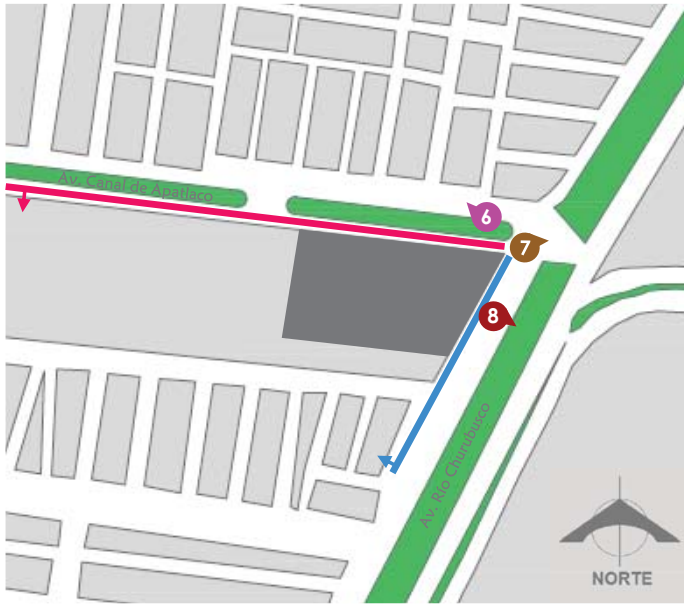
4 VISTA ESTE



5 VISTA SURESTE



Levantamiento fotográfico



LARGUILLO, AV. RIO CHURUBUSCO



LARGUILLO, AV. APATLACO

Accesibilidad y comunicación al predio



RADIO DE INFLUENCIA DE 1 KM – VIALIDADES PRINCIPALES

La Delegación Iztapalapa se comunica con cuatro vialidades principales de la ciudad:

- Anillo Periférico Oriente
- Circuito Interior
- Calzada Ermita Iztapalapa
- Calzada Ignacio Zaragoza

Además cuenta con 11 ejes viales y 3 líneas del metro (línea 8, línea 12 y línea A).

La zona donde se trabajará cuenta con dos accesos definidos: la vialidad primaria que corresponde a Av. Río Churubusco (eje 4 oriente) y la vialidad secundaria Av. Canal de Apatlaco, estas vialidades delimitan a la Delegación Iztapalapa e Iztacalco en donde se encuentran colinas de nivel medio con densidades altas.



SIMBOLOGÍA	
—	Av. Río Churubusco (Eje 4 Ote.)
—	Av. Canal de Apatlaco
—	Av. Río Churubusco, Cto. Interior
—	Av. Canal de Tezontle
■	Terreno a usar
1.2.3.4.	Identificación de conflictos peatonales y viales

Identificación de conflictos peatonales y vehiculares








Dentro de la accesibilidad y comunicación hacia el predio se encuentran 4 principales conflictos viales que perjudican a los peatones por falta de puentes y mantenimiento de las cebras para el paso peatonal. Estos conflictos son:

1. En el cruce entre Av. Río Churubusco (eje 4 oriente) y Av. Canal de Apatlaco, principales accesos al predio, donde se produce un nodo vial por ser de las intersecciones principales y contar con distintos flujos y direcciones.



SIMBOLOGÍA

Sentido de carriles

-  Av. Río Churubusco (Eje 4 Ote.)
-  Av. Canal de Apatlaco
-  Av. Río Churubusco, Cto. Interior
-  Av. Canal de Tezontle
-  Conflicto



2. En el cruce de Circuito Interior Av. Río Churubusco y Av. Canal de Apatlaco se procede un nodo por el cruce y vueltas para incorporarse a cualquiera de las vialidades.



3. Otro nodo es el que se genera en la intersección entre Circuito Interior Av. Río Churubusco y Av. Canal de Tezontle por las direcciones y laterales de las vialidades.



4. El último conflicto es el cruce entre Av. Río Churubusco (eje 4 oriente) y Av. Canal de Tezontle por la ausencia de semáforos y pasos de cebra.

Contexto físico

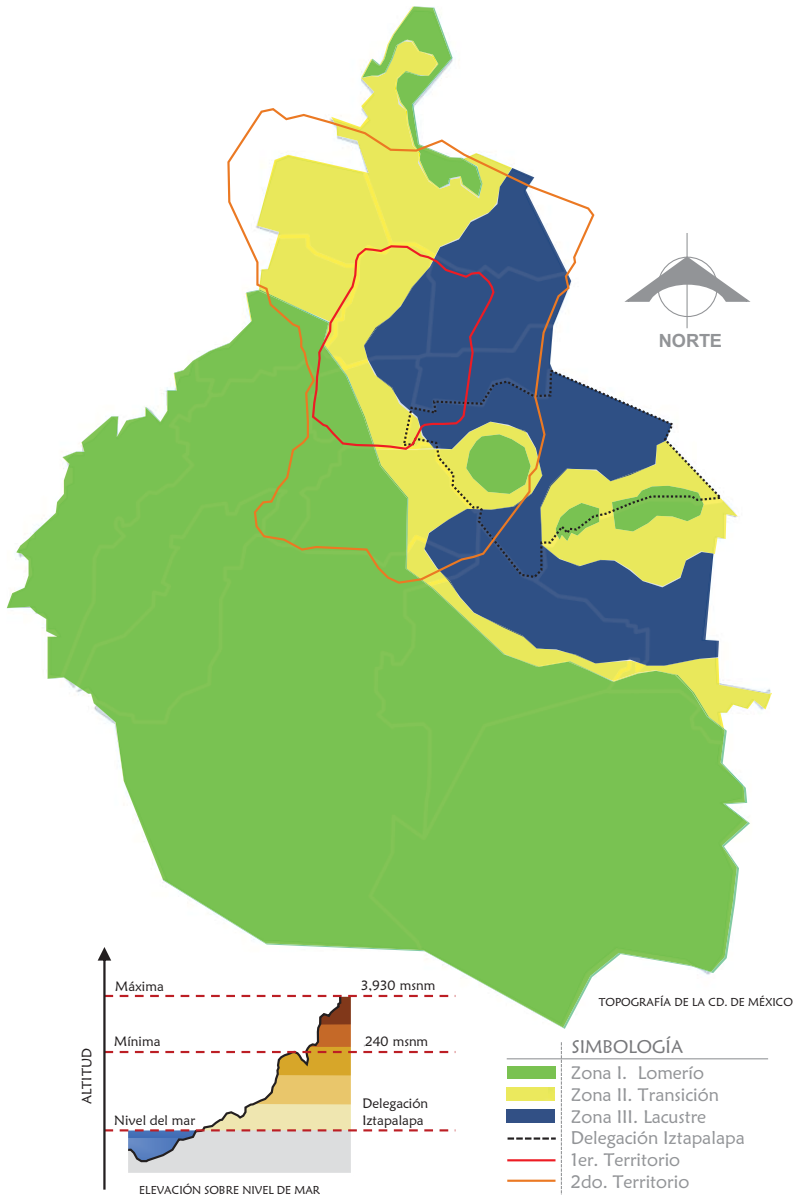
Topografía

La mayor parte de la topografía en la delegación es plana por ubicarse en el segundo territorio de la Ciudad de México (entre Anillo Periférico y Circuito Interior Río Churubusco) en donde existe una pendiente mínima entre el 0 y el 5% y que corresponde a las zonas lacustres del lago de Texcoco que ocupan más de la mitad del lado norte de la delegación.

El 60% del suelo en Iztapalapa corresponde a la Zona III, lacustre, teniendo una resistencia de 1.6 t/m², en donde predominan sedimentos arcilloso con arenas de grano fino y alrededor del 40% de cenizas volcánicas.⁵

Las principales elevaciones de la delegación son el Cerro de la Estrella, el Peñón Viejo o del Marqués, la Sierra de Guadalupe y la Sierra de Santa Catarina, donde se encuentran los volcanes de San Nicolás, Xiltepetl, y el Cerro de la Caldera.

La mayor parte de la superficie corresponde a unidades litológicas que aparecieron en el período Cuaternario. En la sierra de Santa Catarina, la unidad litológica predominante es la brecha volcánica básica, que representa más del 23% de la superficie de la zona. El suelo aluvial se encuentra en el Cerro de la Estrella, Peñón del Marqués y en el pie de monte de los volcanes Yuhualixqui y Xaltepec, ocupando casi 10% del territorio.⁶



⁵ Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. Información topográfica del Distrito Federal.

⁶ Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, INAFED, <http://www.inafed.gob.mx>, medio físico y relieve delegacional.

Clima

De acuerdo con la Carta de Climas del INEGI, el 82.42% del sur de la Delegación Iztapalapa posee un clima templado subhúmedo, con lluvias moderadas en verano, mientras que el resto de la delegación presenta un clima semiseco templado.

La temperatura anual promedio es de 16.6° C, siendo mas cálida en el mes de junio cuando se alcanzan de 19 a 22° C y la mas baja en el mes de enero alcanzando de 3 a 15° C.

La precipitación anual promedio es de 616.8 mm, con mayor pluviosidad durante los meses de junio, julio, agosto y parte de septiembre.

En el mapa de precipitación promedio anual del Distrito Federal, actualmente Ciudad de México, se muestra que en Iztapalapa las isoyetas* son menores a 600 mm. En el territorio central, sur, sureste, oeste y noroeste tiene de 600 a 700 mm. de precipitación media anual.⁷

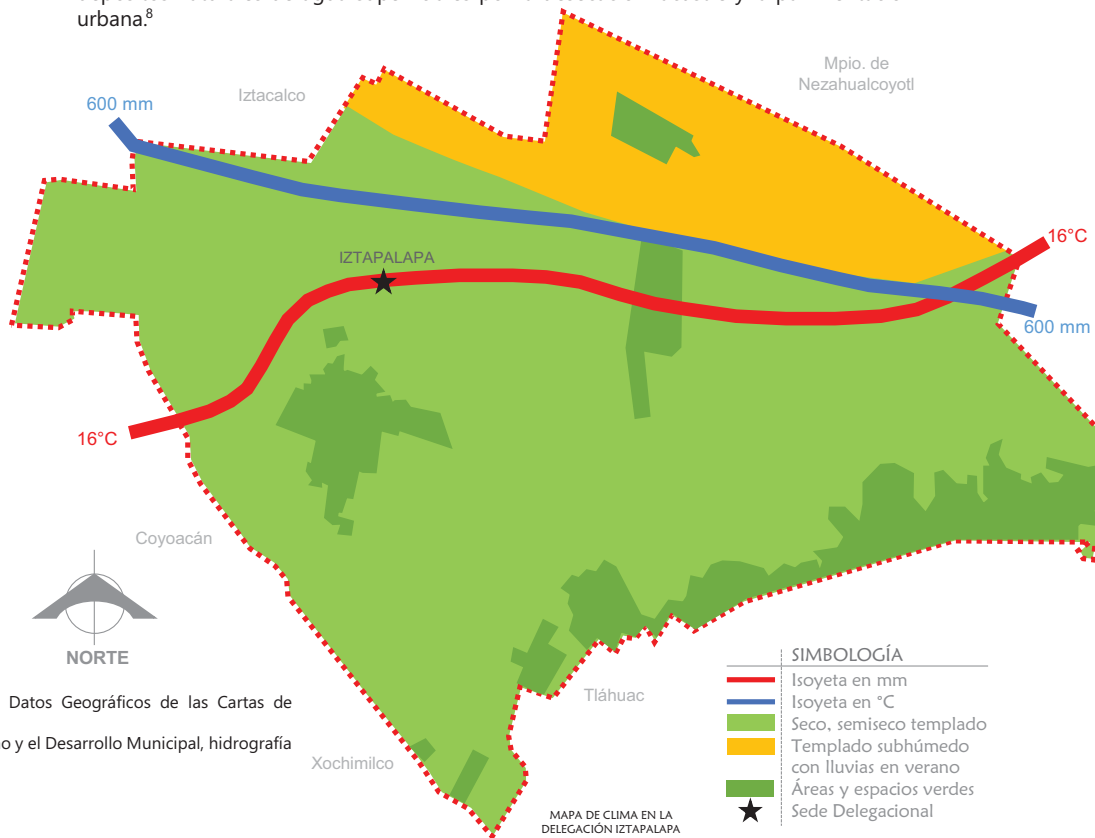
*Isoyetas: líneas que unen puntos cartográficos con el mismo índice de pluviosidad durante un periodo determinado.

⁷ INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de las Cartas de Climas, Precipitación y Temperaturas.

⁸ INAFED. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, hidrografía

Hidrografía

Iztapalapa se encuentra dentro de la región hidrológica del río Pánuco. La mitad norte de la delegación corresponde a lo que fue el sur del lago de Texcoco. Por esta delegación atraviesa el Río Churubusco que al unirse con el Río de la Piedad (Del. Cuauhtémoc) ambos entubados, forman el Río Unido. Actualmente no existen depósitos naturales de agua superficiales por la desecación lacustre y la pavimentación urbana.⁸





(TRONCHILINAE) COLIBRÍ, DE MICHAEL FOGDEN

Flora

La vegetación en la Delegación Iztapalapa presenta una gran diversidad de especies que responden a diferentes medios climáticos y de suelo, con el paso del tiempo se han vuelto mínimas por el desarrollo de la zonas urbanas, actualmente ocupan más del 90% del territorio.

Las áreas de conservación o reservas ecológicas son las cumbres del Cerro de la Estrella y la Sierra de Santa Catarina que han sido reforestadas con árboles y plantas no nativas de la zona. Sin embargo en parques públicos, camellones, parques ecológicos, avenidas y jardines privados de Iztapalapa, hay gran variedad de árboles como: ahuejote o huejote sauce, pirú, colorín, eucalipto, hule, fresno blanco, jacaranda, olivo, álamo plateado, blanco o chopo, encino, sauce llorón, tamarix, araucaria o pino estrella, cedro de la India o de Himalaya, ciprés o cedro blanco, e italiano, ahuehuate, sabino, pino ocote, palmera o palma de abanico, yuca o palma izote, tulipán de la India, entre otros.⁹

Fauna

La fauna original ha ido desapareciendo, excepto en algunas zonas del Cerro de la Estrella, donde aún es posible encontrar algunas especies de murciélagos, lechuzas, palomas, pájaros, roedores, serpientes, arácnidos, anfibios como ranas, animales de crianza (pollos, gallinas, vacas, cerdos, caballos, conejos) y animales domésticos (perros y gatos).

De las 500 especies que viven en el continente americano 50 pertenecen a nuestro país y cuatro diferentes habitan en la demarcación de Iztapalapa.¹⁰

⁹ INAFED. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal ecosistemas flora y fauna.

¹⁰ INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, recursos naturales, fauna.

Contexto urbano

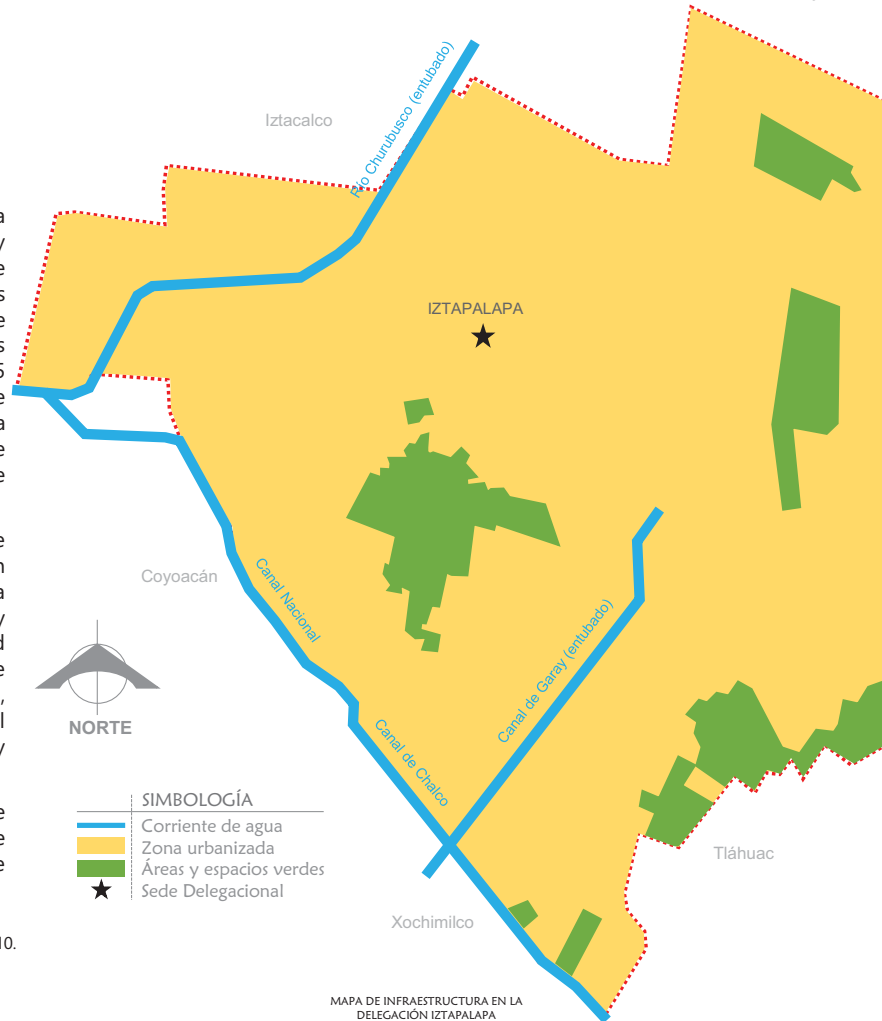
Infraestructura

Agua potable

Las redes primaria y secundaria de distribución de agua potable en la Delegación Iztapalapa representan el 18.6% y 17.8% del total de la Ciudad de México. El abastecimiento de este servicio proviene principalmente de los pozos profundos ubicados al sur de la delegación, donde se obtiene un volumen de 3.7 m³/s pero este volumen es insuficiente ya que la demanda de agua requerida es de 4.5 lts/s.¹¹ El principal reconocimiento en corrientes de aguas se da en los canales de Chalco y Nacional, que se encuentran a cielo abierto y forman límites con las Delegaciones de Xochimilco y Coyoacán; además, de los canales de Churubusco y de Garay que se encuentran entubados.

Uno de los principales problemas del abastecimiento de agua, son las bajas presiones que se presentan con frecuencia en las zonas altas y en el suroriente de la delegación por la falta de tanques de almacenamiento y plantas de bombeo que alimenten directamente a la red primaria. Otro problema de este recurso es la presencia de minerales y partículas en suspensión que provocan turbidez, para solucionar esta situación se instalan equipos en el sistema de desmineralización para la regulación y almacenamiento del agua.¹²

La delegación cuenta con 26 tanques con un volumen de 220,760 m³ y 18 tanques de rebombeo con capacidad de 6,936 m³, tres plantas potabilizadoras con una capacidad de 304 lts/s y una de operación de 170 lts/s.



¹¹ SACMEX, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, Iztapalapa, 2008-20010.

¹² INEGI - CONAGUA. 2010. Mapa de la Red Hidrográfica Digital de México.

Drenaje y alcantarillado

La red primaria del drenaje es de 329.1 km que representa el 15% del total de la ciudad, mientras que la red secundaria tiene una longitud de 1,811.1 km equivalente al 17.7% del la Ciudad de México.

La red de drenaje cubre el 85% del suelo urbano de la delegación, las zonas servidas al sistema se ha visto afectadas por el constante hundimiento del subsuelo, este fenómeno ocasiona contrapendientes en los colectores que integran la red secundaria. El sistema de drenaje cuenta con canales a cielo abierto, 76 colectores, 13 plantas de bombeo, 5 lagunas de regulación y 12 lumbreras de drenaje profundo.¹³

Río Churubusco es el principal drenaje de la delegación ya que la mayo parte del agua residual es descargada hacia el por medio de plantas de bombeo que están localizadas a lo largo de su recorrido. Sin embargo el agua residual tratada en la planta del Cerro de la Estrella no satisface la demanda existente en la delegación, ya que el 90% del caudal tratado es conducido a Tláhuac y Xochimilco para mantener el nivel de los canales de la zona chinampera y para riego de la misma zona. Únicamente el 10% de esta agua tratada se destina a la delegación.

En la delegación se han identificado 73 zonas con problemas de encharcamiento, las principales causas son: la bajada de aguas (15%), insuficiencia del colector (6%), insuficiencia del conducto de desagüe (15%) y por coladeras obstruidas (64%).¹⁴

¹³ SACMEX, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, Iztapalapa, 2008-2010

¹⁴ SEDUVI, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. DDUP, Programa Delegacional de Desarrollo Urbano. Iztapalapa. Drenaje y alcantarillado 2008-2010

¹⁵ INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Información, Consumo de energía eléctrica, 2003-2013

¹⁶ CFE, Comisión Federal de Electricidad, Indicadores estadísticos

Energía eléctrica

La cobertura de energía eléctrica en la Delegación Iztapalapa es de 87%, faltando este servicio en zonas altas de algunas colonias, de desarrollos populares, de reciente formación o invasiones, que actualmente están en proceso de regulación.

Iztapalapa consume casi el 19% del total demandado por el Distrito Federal, actualmente Cd. de México, y su densidad territorial es solo del 7.6%, estos indicadores muestran la centralización de recursos que existen en algunas zonas específicas de la ciudad o la sobrepoblación que existe actualmente en la Delegación.¹⁵

El número de luminarias que se encuentran instaladas en la Delegación representa el 14.2% de total que existe en el ciudad, mientras que el número de habitantes por luminaria es de 38, es decir, la cifra es mayor con relación al promedio de cada 25 que hay en la ciudad. La mayoría de las luminarias instaladas tienen una tecnología a base de aditivos metálicos cerámicos, que alcanzan una potencia máxima de 150 Watts permitiendo mayor luz blanca en las calles y una buena visualización en las zonas donde han sido instaladas, además genera una reducción del 25% del consumo de energía eléctrica y mayor vida útil.

El servicio de alumbrado público es uno de los más completos y eficientes que existen en el ciudad ya que su capacidad atiende un 96% de los predios de la zona de estudio. Así mismo la delegación presenta un ahorro de energía de 59.82GWh, considerando el consumo actual de 598.21GWh contra un consumo por uso adecuado de 538.38GWh.¹⁶

Equipamiento y servicios

Educación

La Delegación Iztapalapa cuenta con el 6% del equipamiento en educación, el 22% de la población es atendiendo con casi el 11% de este equipamiento, es decir el 71.5% de escuelas pertenecen al sector público y el 28.5% al sector privado.

Existe sobrepoblación en los planteles localizados dentro de la demarcación respecto a los índices de la Ciudad de México; a nivel de primaria se refleja una saturación de 21%, en secundaria de 20% y en los niveles medios o bachilleratos de 23% y en planteles de nivel profesional de 6%.¹⁷

El número de planteles por nivel son:

Nivel preescolar: 546	Bachillerato: 16
Primaria: 518	Nivel superior: 7
Secundaria: 165	Especial: 53
Nivel medio técnico: 19	Educación para adultos: 45

De cada 100 personas de 15 años y mas, 19 tienen algún grado aprobado en educación superior.

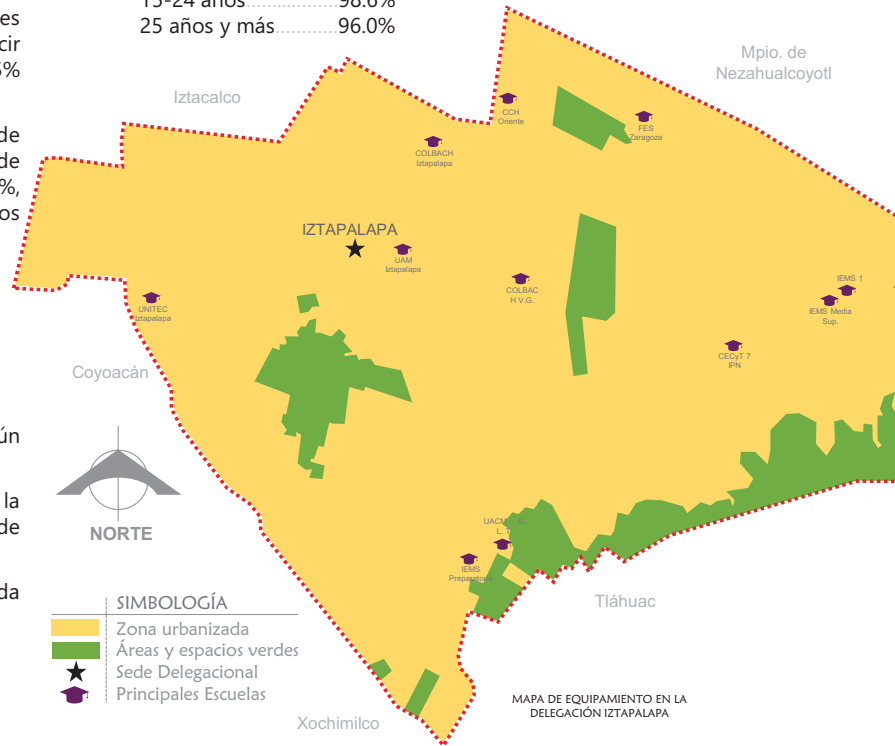
El porcentaje de adolescentes y jóvenes que no asisten a la escuela va en aumento lo que explica el proceso de abandono y de trabajo.

La asistencia escolar por grupo de edad es diferente en cada grado por lo que se consideran los siguientes porcentajes:

3-5 años.....	53.7%
6-11 años.....	97.0%
12-14 años.....	94.6%
15-24 años.....	46.5%

De cada 100 personas entre 15 y 24 años, 99 saben leer y escribir,¹⁸ por lo tanto la tasa de alfabetización por grupo de edad es de:

15-24 años.....	98.6%
25 años y más.....	96.0%



¹⁷ SEDUVI, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. DDUP, Programa Delegacional de Desarrollo Urbano. Iztapalapa. Educación 2008-2010

¹⁸ INEGI Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informativa, Delegación Iztapalapa (007) Características Educativas, 2010.

Salud y asistencia social

La población delegacional representa el 20.6% del Distrito Federal, actualmente Ciudad de México, considerando que la cobertura del equipamiento de salud es del 9.06% en unidades médicas y solo el 7% de camas de la ciudad, es decir, el nivel de servicios de salud presenta un déficit mayor al 50%.

El equipamiento de salud integrado por: 1 hospital pediátrico, 1 hospital general del departamento de la ciudad, 1 hospital de especialidades, 3 clínicas de especialidades, 2 hospitales del ISSSTE, 2 hospitales de IMSS, 24 centros de salud de la SSA, 4 clínicas del IMSS y 3 del ISSSTE, 3 medibuses, 1 Centro de Rehabilitación Infantil TELETON, así como diversos centros comunitarios, caravanas de salud y clínicas privadas que dan servicio a medicina preventiva y emergencias.¹⁸

SECTOR SALUD	IZTAPALAPA	DISTRITO FEDERAL
Unidades medicas	54	596
Camas censables	1,193	17,097

El 65.7% de la población en el ciudad. es derechohabiente a alguna institución de salud, es decir, tiene asegurado el servicio médico en alguna institución de seguridad social, mediante el Seguro Popular o por instituciones privadas que permite valorar la cobertura efectiva de los mismos. Actualmente se encuentran en mantenimiento, ampliación y modernización algunas instituciones públicas de este sector para brindar servicios de calidad que beneficiarán a más de

500 mil habitantes de esta demarcación.¹⁹

La cobertura de asistencia social para atender la infancia, a las personas víctimas de maltrato, a los adultos mayores y a las personas con especialidades diferentes refleja un déficit en el desarrollo de la población juvenil.²⁰

Se tienen registrados diferentes tipos de asistencia social, estos son:

TIPO	UNIDADES	COBERTURA
CENDI's	6	Suficiente
Centro familiar social	30	Suficiente
Centro comunitario	12	Con déficit
Centro de desarrollo infantil	1	Suficiente
Centro de integración juvenil	2	Con déficit
Centro de salud comunitario	1	Con déficit
Centro social-urbano	8	Con déficit
Atención a la senectud	55	Suficiente
Atención a invidentes	1	Suficiente
Albergue temporal	1	Suficiente
Casa hogar	1	Son déficit

Estos tipos de asistencia promueven el cambio social para lograr la superación,²¹ la resolución de conflictos, el fortalecimiento y la liberación de expresión para alcanzar el bien común de las personas. Así mismo están evolucionando y creciendo por la importancia de la transformación institucional, comunitaria y poder estimular la participación en ella.

¹⁸ SEDUVI, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. DDUP, Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Salud, 2008-2010

¹⁹ INEGI Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informativa, Datos del Distrito Federal, Estadísticas de Salud, abril - 2011.

²⁰ SEDESA, Secretaría de Salud, Información en Salud, Agenda Estadística, 2014

²¹ SEDUVI, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. DDUP, Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Asistencia Social 2008-2010



FÁBRICA DE ARTES Y OFICIOS DE ORIENTE. FARO DE ORIENTE



PARQUE ECOLÓGICO CUITLÁHUAC.

Recreación y cultura

Para el desarrollo de las actividades culturales en la Delegación Iztapalapa se cuenta con 46 bibliotecas, casas de cultura, con museos como el Museo Cabeza de Juárez, Museo Fuego Nuevo, Museo de Hidrobiología y Museo de las Culturas, Museo Comunitario San Miguel Teotongo, Museo Ex-Convento de Culhuacán, el Centro Cultural Faro Oriente, salas de conciertos como Sala Quetzalcóatl, el Mural Ermita Benito Messeguer, el Mural de Iztapalapa, Ayer, Hoy y Siempre, además de Galerías de Arte Iztapalapa UAM-I.

En cuanto a la recreación se tienen registros de cines, teatros destinados a representación artística y establecimientos de hospedaje temporal.

La cobertura de los servicios como recreación y cultura es inferior al 4% para la población que representa más del 20% de la ciudad.²²

Espacios abiertos

En cuanto al rubro de espacios abiertos la delegación cuenta con 1.7m² de área verde por habitante, presentando un alto déficit comparado a la proporción de 10m² por habitante que debería tener.²³

Los principales espacios abiertos y áreas verdes son:

- Parques temáticos PATOLI, Periférico Oriente, El Salado, Canal Nacional y Teotongo
- Jardín Cuitláhuac
- Parque Ecológico Cuitláhuac
- Parque en la Glorieta Año de Juárez
- El Cerro de la Estrella considerado como área de protección y conservación ecológica
- Parque Yautlica
- 14 Centros Deportivos (Santa Cruz Meyehualco, Santa Marta Acatitla, la Cascada, San Lorenzo, Reforma Agraria, Ejercito de Oriente, Ermita Zaragoza, entre otros)
- 25 canchas de futbol
- 100 gimnasios al aire libre

²² INAFED, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, <http://www.inafed.gob.mx>, atractivos culturales y turísticos

²³ SEDUVI, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. DDUP, Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Áreas verdes y espacios abiertos, 2008-2010

Contexto social



Estructura poblacional

En el Ciudad de México, Iztapalapa y Gustavo A. Madero constituyen las demarcaciones geográficas más pobladas de la entidad, mientras que Milpa Alta y Cuajimalpa de Morelos constituyen las delegaciones menos pobladas de la entidad.

La población total de Iztapalapa es de 1,815,786 habitantes que representa el 20.6%, esto significa que tiene una densidad bruta de 156 hab/ha, esta cifra resulta ser más alta que la de 119 hab/ha registrada en la ciudad.²⁴

En Iztapalapa la población masculina tiene un porcentaje de 48.52% (881,019 habitantes) y la población femenina de 51.48% (934,767 habitantes), con estos porcentajes consideramos lo siguiente:

Relación hombres-mujeres: (Hay 94 hombres por cada 100 mujeres)	94.2
Edad mediana: La mitad de la población tiene 28 años o menos	28.0
Razón de dependencia por edad: Por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 45 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64).	45.5

En relación a la densidad poblacional hay una diferencia de 57.3% a nivel nacional porque es un indicador de problemáticas psicosociales en el entorno. Así mismo el crecimiento anual es menor al 0.3%.

La tasa de crecimiento de la población en Iztapalapa está compuesta por:

1.79% de crecimiento natural
0.86% de crecimiento social

En años anteriores la delegación llegó a tener 1,800,888 habitantes con una tasa de crecimiento que disminuyó a 0.32% por lo tanto hubo un aumento en la emigración de los habitantes.

El bloque de los infantes y jóvenes de 0-24 años sobresale manifestando gran presencia de población joven en la delegación.

El índice de desarrollo humano de Iztapalapa (coeficiente en el que se considera el acceso a la educación, la salud y el ingreso) es de 0,8359 que coloca a la delegación en el número 13 de 16 que hay en la ciudad, en conclusión la población es de clase media y con pequeños sectores de clase alta.²⁵

²⁴ INEGI Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informativa, Censo de Población y Vivienda, Delegación Iztapalapa (007), Características demográficas, 2010

²⁵ SEDUVI, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. DDUP, Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Iztapalapa, Aspectos demográficos Salud, 2008-2010

Lengua y limitaciones físicas

Lengua

Habitantes

- 30,027 Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena.
Hay 30 027 personas de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena, lo que representa 2% de la población de 5 años y más de la delegación.
- 178 Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena pero no habla español.
De cada 100 personas de 5 años y más hablan alguna lengua indígena, pero 1 no habla español.

Lenguas indígenas más frecuentes:

- Náhuatl.....25.0%
- Mixteco16.4%

De cada 100 personas de 5 años y más hablan alguna lengua indígena, 25 hablan náhuatl.²⁶

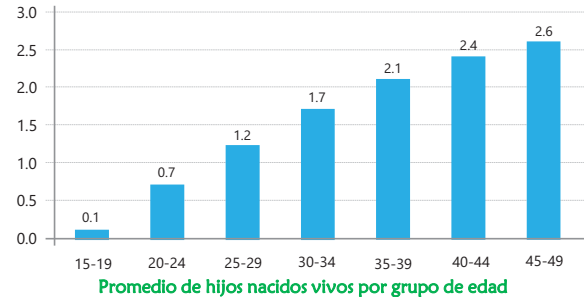
Limitaciones físicas

La población que tiene alguno tipo de limitación en la delegación corresponde al 5.6% del total en la demarcación y 2.4% de la entidad.²⁶

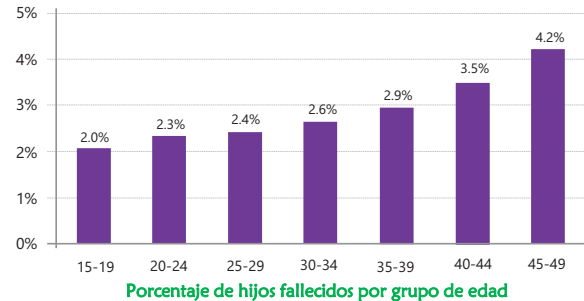
Por lo tanto de cada 100 personas, 6 reportan alguna limitación física o mental.

Fecundidad y mortalidad

A lo largo de su vida, las mujeres entre 15 y 19 años han tenido en promedio 0.1 hijos nacidos vivos; mientras que este promedio es de 2.6 para las mujeres entre 45 y 49 años.



Para las mujeres entre 15 y 19 años, se registran 2 fallecimientos por cada 100 hijos nacidos vivos; mientras que para las mujeres entre 45 y 49 años el porcentaje es de 4.



²⁶ INEGI, Censo de Población y Vivienda, Delegación Iztapalapa (007), Perspectiva estadística, Información social, 2012.

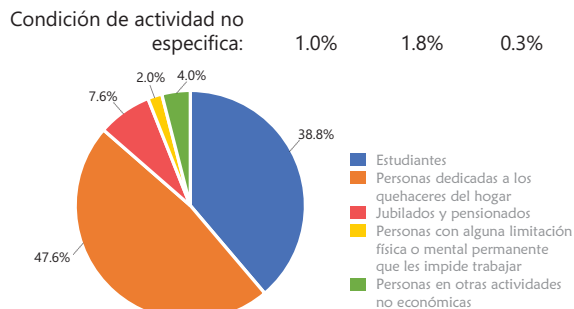
Actividades económicas

La población económicamente activa (PEA) en Iztapalapa corresponde a los hombres y mujeres en un rango de edad de 25 a 44 años, de los cuales el 57.56% del total de la población perciben más de dos o menos salarios mínimos a la semana, esto indica que la población tiene escasos recursos financieros.²⁷

	Total	Hombres	Mujeres
Económicamente activa:	55.3%	71.5%	40.3%
<i>Ocupada:</i>	94.9%	94.3%	96.1%
<i>No ocupada:</i>	5.1%	5.7%	3.9%

(De cada 100 personas de 12 años y mas, 55 participan en las actividades económicas y de estas, cada 95 tiene una ocupación.)

No económicamente activa: 43.7% 26.7% 59.4%
(De cada 100 personas de 12 años y mas, 44 no participan en las actividades económicas).



Distribución de la población económicamente no activa

La distribución de la Población Económicamente Activa en los sectores económicos comparadas con la Ciudad de México muestran que la mayor participación de la población radicada en la delegación, con las actividades del sector terciario (63.26%); sin embargo, ésta es inferior de la que se dedica a este sector en el ciudad; también se observa mayor participación en el sector secundario (32.5%), índice que supera el promedio del sector en la ciudad con el 27%.

SECTORES DE ACTIVIDAD	Iztapalapa	Cd. de México
Sector primario	0.33%	0.66%
Sector secundario	32.48%	26.98%
Sector terciario	63.26%	68.35%
No específico	3.93%	4.01%

Las tres actividades económicas más importantes en la delegación son:

- En primer lugar esta el comercio, por las unidades económicas que agrupa (estas son 28,600, 63% del total delegacional), el personal que ocupa (74,833 empleados, 42% del total), y los ingresos que genera (20,398 millones de pesos anuales, 69% de la delegación).
- Los servicios se encuentran en segundo lugar, pues a pesar de que tienen el 27% de las unidades económicas, sólo ocupan 19% del personal y general 4% de los ingresos totales.
- Y en tercer lugar destaca la actividad manufacturera, la que aun cuando sólo concentra el 10% de los establecimientos comerciales, ocupa el 16% del personal y general 26% de los ingresos.²⁸

²⁷ INEGI, Censo de Población y Vivienda, Delegación Iztapalapa (007), Perspectiva estadística, Información económica, 2012.

²⁸ SEDUVI, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. DDUP, Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Iztapalapa, Actividad económica, 2008-2010



05. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 5.1 Síntesis del proyecto
- 5.2 Programa de necesidades
- 5.3 Programa arquitectónico
- 5.4 Diagramas de funcionamiento
- 5.5 Matrices de relación
- 5.6 Zonificación
- 5.7 Normatividad
- 5.8 Aporte sustentable

Síntesis del proyecto

Objeto y diseño de trabajo

Género del proyecto

El proyecto corresponde a los sector educacional, de recreación y de convivencia artística para la población de la Ciudad de México.

Función

La *Escuela Superior de Danza* en la Delegación Iztapalapa brindará mayor difusión a la educación artística y didáctica basada en la mejora e importancia de la enseñanza, así como interés a la sociedad, a la cultura y a una identidad económica que permitirá a los usuarios desarrollar capacidades intelectuales y de recreación.

Zonas de diseño

- Vestíbulos de acceso y/o plazas principales
- Zona exterior
- Zona pública
- Zona de enseñanza
- Zona de administración
- Zona de servicios
- Área de estacionamiento
- Áreas verdes, comunes y andadores

Usuario

Perfil del usuario

La escuela dará alojamiento principalmente a estudiantes que quieran cursar la licenciatura en danza clásica, moderna y/o contemporánea, donde los aspirantes deberán mostrar:

- Sentido de orientación espacial
- Adaptabilidad
- Concentración
- Imaginación
- Memoria
- Sentido de organización
- Ser sociable
- Saber trabajar en equipo e individualmente
- Desarrollar habilidades, técnicas expresivas y técnicas en la comunicación
- Intercambio artístico, estético, literario y musical

También estará dirigido a usuarios que quieran tomar algún taller de los que se impartirán, asistir a la cafetería, a la mediateca o a las presentaciones en el auditorio y en la sala de exposición.

El edificio complementario está destinado al público en general para que tengan acceso a todas las áreas que lo conforman.



Programa de necesidades

ZONA	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	NECESIDAD Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO	PROPORCIONES					REQUERIMIENTO HABITABLE
					A (m)	L (m)	m ²	H (m)	m ³	
ZONA EXTERIOR	Plaza pública	*	Llegar y acceder	Bancas	*	*	*	*	*	Descubierto
	Áreas verdes o comunes	*	Relajarse	*	*	*	*	*	*	Descubierto
	Estacionamiento	82	Estacionarse y guardar vehículos	Cajones	2.4	5	12.5 c/u	*	*	Descubierto
ZONA PÚBLICA	Vestíbulo	*	Organiza: distribuir al usuario	*	6	8	48	5	240	Cubierto e iluminado
	Recepción	*	Reorganizar: bienvenida y dirigir al usuario	Mesa y Silla	3	6	18	5	90	Cubierto e iluminado
	Sala de espera	8	Sentarse, descansar y esperar a ser atendido	Bancas o butacas	3	5	15	5	75	Cubierto, iluminado y acogedor
	Paquetería y Control	2	Controlar y vigilar la entrada al lugar	Estantería, mesas y sillas	3	6	18	5	90	Cerrado, iluminado y ventilado
	Cafetería	80	Comer: Alimentación	Mesas, Sillas, Sillones	17	27	450	5	2250	Cubierta, iluminada y ventilada
	Auditorio	410	Observar: presentación de eventos	Butacas, escenario, recepción y baños	27	42	1130	11	1238	Cerrado con iluminación y ventilación artificial
	Mediateca (videoteca y fonoteca)	50	Informarse: apoyo a los estuantes con libros, audios, revistas, etc.	Estantería, medios de audio	10.5	18	189	5	945	Cerrado, iluminado y ventilado
	Sala de exposición	*	Exponer: mostrar exposiciones	Estantería	6.5	12	78	5	390	Cerrada o abierta
	Tienda con bodega	*	Proporcionar suministros a los alumnos y visitantes	Estantería y mesas	5	15	75	5	375	Cerrado, iluminado y ventilado
	Librería	*	Vender libros, revistas y actividades de danza	Estantería y mesas	6	9.5	57	5	285	Cerrado, iluminado y ventilado
Sanitarios Hombres Mujeres	6 4	Necesidades fisiológicas	WC y lavabos	6.5 7.5	7.5	49	5	245	Cerrado, iluminado y ventilado	

ZONA	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	NECESIDAD Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO	PROPORCIONES					REQUERIMIENTO HABITABLE
					A (m)	L (m)	m ²	H (m)	m ³	
ZONA ADMINISTRATIVA	Sala de espera	8	Sentarse y esperar a ser atendido	Bancas o Butas	5	6	30	5	150	Cubierto y acogedor
	Dirección	1	Dirigir la escuela	Mesa y Sillas	4	4.5	18	5	90	Iluminado, ventilado y acogedor
	Subdirección	1	Apoyo para dirigir	Mesa y Sillas	4	4.5	18	5	90	Iluminado, ventilado y acogedor
	Área secretarial	2	Apoyo a dirección y subdirección	Mesas y Sillas	3.5	4	14	5	70	Iluminado y ventilado
	Sala de juntas y audiovisual	10	Reunirse para tomar decisiones	Mesa y Sillas	4.5	9	40.5	5	202.5	Iluminado y ventilado
	Contador	1	Llevar el control económico de la escuela	Mesa y Sillas	3	4.5	13.5	5	67.5	Iluminado, ventilado y acogedor
	Administrador	1	Llevar el control social de la escuela	Mesa y Sillas	3	4.5	13.5	5	67.7	Iluminado, ventilado y acogedor
	Orientación social	1	Apoyo a los usuarios del lugar	Mesa y Sillas	3	4.5	13.5	5	67.7	Iluminado, ventilado y acogedor
	Difusión cultural	1	Propagación de los eventos del lugar	Mesa y Sillas	3	4.5	13.5	5	67.7	Iluminado, ventilado y acogedor
	Coordinación de eventos y exposiciones	1	Dirigir los eventos que se realizarán	Mesa y Sillas	3	4.5	13.5	5	67.7	Iluminado, ventilado y acogedor
	Enfermería	2	Primeros auxilios por la practica de la danza.	Camas y estantes	3.5	8	28	5	140	Ilumina y ventilado
	Intendencia y bodega	1	Limpieza	Estantería	2	4	8	5	40	Cerrado, iluminado y ventilado
	Archivo	1	Control de matrículas	Estantería	2	3.5	7	5	35	Cerrado, iluminado y ventilado
	Sanitarios Hombres Mujeres	4 5	Necesidades fisiológicas y asarse	WC y lavabos	9	13	117	5	585	Cerrado, iluminado y ventilado

ZONA	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	NECESIDAD Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO	PROPORCIONES					REQUERIMIENTO HABITABLE
					A (m)	L (m)	m ²	H (m)	m ³	
ZONA DE ENSEÑANZA	Aulas teóricas Chica (1) Mediana (2) Grande (3)	12 - 24 25 - 30 31 - 40	Enseñar y aprender sobre la danza	Butacas, mesas, sillas y pizarrón	5 8 9	7 10 10	35 160 810	5	175 800 4050	Cerrado, iluminado y ventilado
	Salas de prácticas Mediana (4) 80m ² c/u Grande (3) 94m ² c/u	25 - 30 31 - 40	Bailar, practicar y enseñar sobre la danza	Espejos, barras de equilibrio y equipo de sonido	8 9	10 10.5	320 283.5	5	1600 1418	Cerrado, iluminado y ventilado
	Talleres (4) 56m ² c/u	10 - 30	Actividades de danza o baile	Espejos, barras de equilibrio y sonido	7	8	224	5	1120	Cerrado, iluminado y ventilado
	Salas de estudio (7) 20m ² c/u	3	Estudio y apoyo a aulas de enseñanza	Mesas y sillas	4	5	140	5	700	Cerrado, iluminado y ventilado
	Área de profesores	10	Descanso, enseñanza o trabajo	Mesa, sillas y sillones	5.5	9	49.5	5	248	Cerrado, iluminado y ventilado
	Sala de usos múltiples	45	Actividades diversas	Butacas y escenario	8.5	10	85	5	425	Cerrado, iluminado y ventilado
	Sanitarios Hombres Mujeres	4 5	Necesidades fisiológicas	WC y lavabos	7	7.5	52.5	5	262.5	Cerrado, iluminado y ventilado
	Vestidores Hombres Mujeres	6 6	Cambiarse y guardar ropa	Lockers y vestidores	4	9	72	5	360	Cerrado, iluminado y ventilado
ZONA DE SERVICIOS	Cuarto de maquinas	1	Control de máquinas en el lugar	Maquinas	6	10	60	5	300	Cerrado, iluminado y ventilado
	Depósito de basura	*	Control de desperdicios	Contenedor de basura	2	3	6	5	30	Descubierto
	Bodega	1	Guardar elementos o artículos generales	Estantería	6	10	60	5	300	Cerrado, ventilado e iluminado
	Almacén	1	Guardar pequeños artículos	Estantería	2	4	8	5	40	Cerrado e iluminado
	Patio de Maniobras	*	Suministro de cafetería y aseo general	Anden y cajón	9	20	180	*	*	Descubierto

Programa arquitectónico

ESPACIO	SUPERFICIE (m ²)	
	CUBIERTOS	DESCUBIERTOS
Zona exterior		
Plaza pública		818.00
Áreas verdes o comunes		934.00
Estacionamiento		1,872.00
Superficies Totales:		3,624.00

Zona pública		
Vestíbulo	48.00	
Recepción	18.00	
Sala de espera	15.00	
Paquetería y control	18.00	
Cafetería	450.00	
Auditorio	1130.00	
Mediateca	189.00	
Sala de exposiciones	78.00	
Tienda	75.00	
Librería	57.00	
Sanitarios	49.00	
Superficies Totales:	2,127.00	

Zona administrativa		
Sala de espera	30.00	
Dirección	18.00	
Subdirección	18.00	
Área secretarial	14.00	
Sala de juntas y audiovisual	40.50	
Contador	13.50	
Administrador	13.50	
Orientación social	13.50	
Difusión Cultural	13.50	
Coordinación de eventos	13.50	
Enfermería	28.00	
Archivo	7.00	
Sanitarios	117.00	
Superficies Totales:	219.00	

ESPACIO	SUPERFICIE (m ²)	
	CUBIERTOS	DESCUBIERTOS
Zona de enseñanza		
Aulas teóricas		
Chica (1)		35.00
Mediana (2)		160.00
Grande (3)		810.00
Salas de practica		
Mediana (4)		320.00
Grande (3)		283.50
Talleres (4)		224.00
Salas de estudio (7)		140.00
Área de profesores		49.50
Sala de usos múltiples		85.00
Áreas verdes o comunes		473.00
Andador y terraza	52.00	
Sanitarios	52.50	
Vestidores	72.00	
Superficies Totales:	2,283.50	473.00

Zona de Servicios		
Cuarto de máquinas	60.00	
Deposito de basura		6.00
Bodega	60.00	
Almacén	8.00	
Patio de maniobras		180.00
Áreas verdes o comunes		135.00
Superficies totales:	128.00	321.00

SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA CUBIERTA	4,757.50	m²
Superficie de desplante	3,682.80	m ²
Superficie de área libre	6,695.49	m ²

Diagramas de funcionamiento

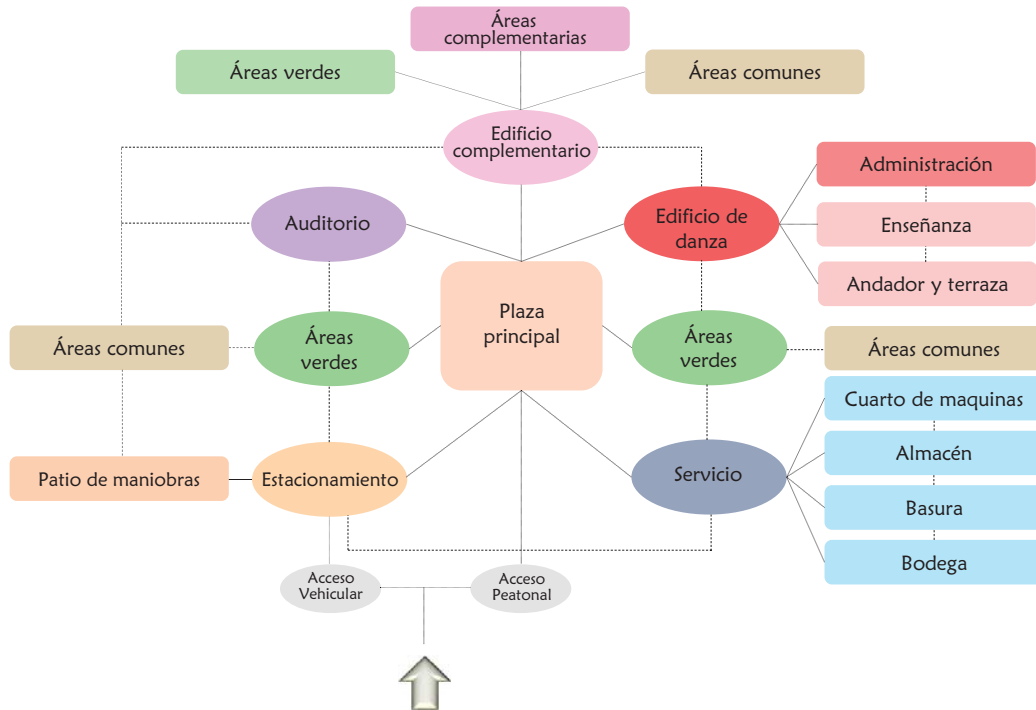


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL DE ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

— Directo
 - - - Indirecto

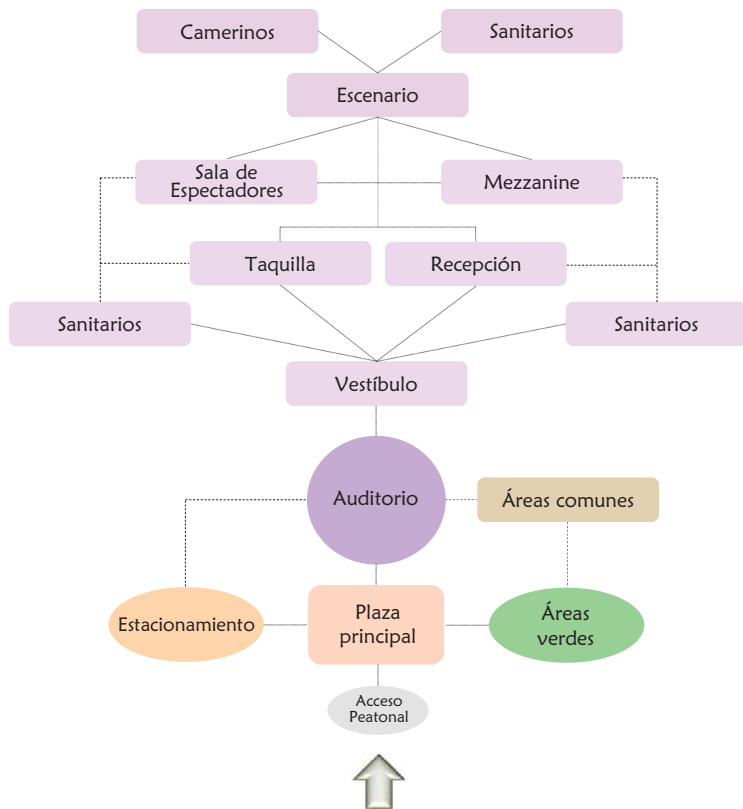


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE AUDITORIO

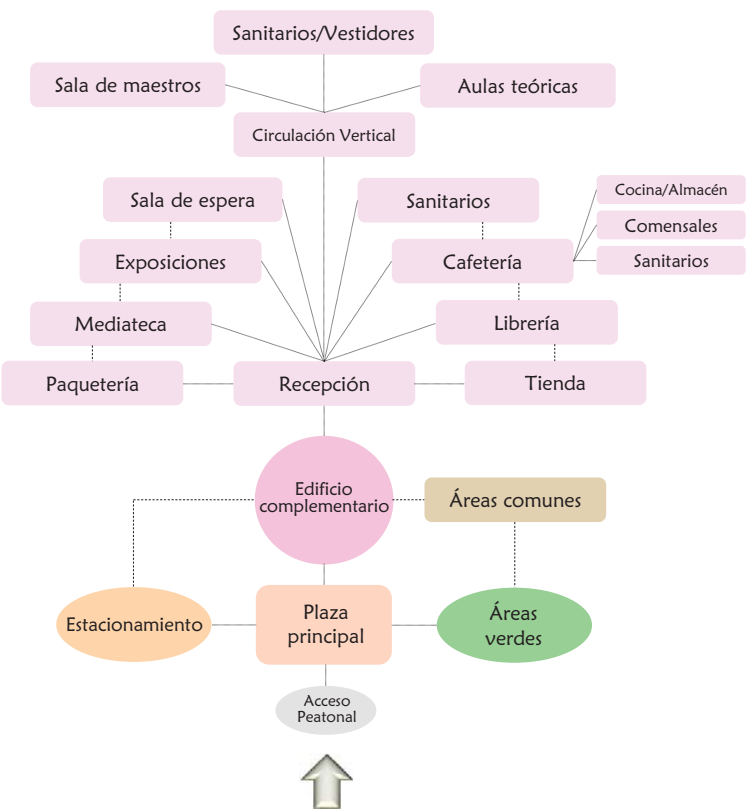


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE EDIFICIO COMPLEMENTARIO

— Directo
 - - - Indirecto

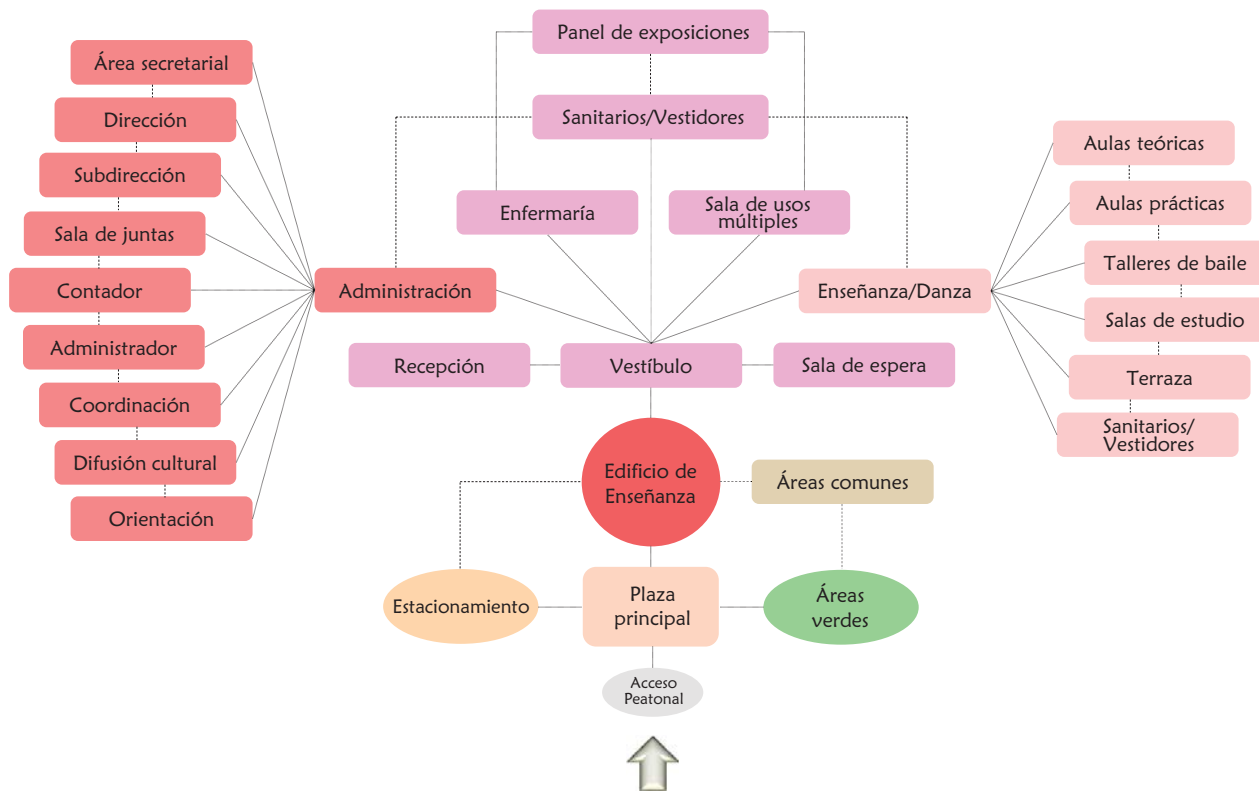


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE EDIFICIO DE DANZA

— Directo
 - - - Indirecto

Zonificación

Zonificación general del conjunto

Por medio de la metodología, que consiste en el análisis de espacios necesarios, programa arquitectónico, diagramas de funcionamiento, matrices de relación y normatividad, propone el desarrollo de un proyecto específico, una Escuela Superior de Danza, derivado de un planteamiento de tamaño y función de actividades generales y particulares.

De acuerdo con las características del predio se busca la integración de la escuela con el contexto, generando movimiento en los ejes perpendiculares y en los ejes paralelos a la avenida principal, Río Churubusco, obteniendo la traza principal del proyecto.

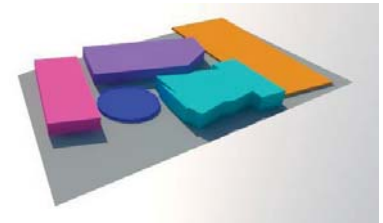
La jerarquía de los cuerpos se logra por la accesibilidad que tiene el predio con el contexto, dando como resultado cuatro zonas:

1. Exterior
2. De enseñanza
3. Complementaria
4. Servicio

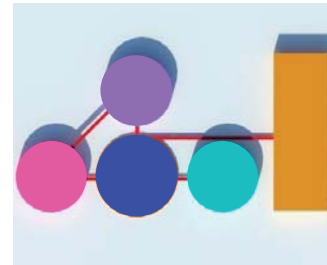
La zonificación de la escuela consta de tres cuerpos o volúmenes con funciones y actividades diferentes que están independientes uno de otro pero a su vez se integran de forma inmediata, ésta integración se genera por una plaza central, pasillos que sirven como circulaciones en todo el conjunto, áreas verdes y áreas de convivencia.



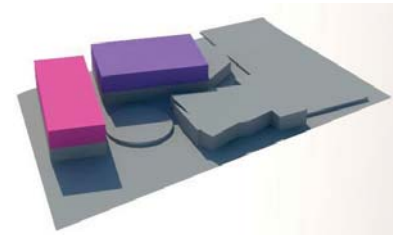
CROQUIS INICIAL DE PROYECTO. GENERANDO INTEGRACIÓN DE EDIFICIOS CON UNA PLAZA CENTRAL



CROQUIS DE ZONIFICACIÓN GENERAL DE PLANTA BAJA



CROQUIS DE CONEXIÓN ENTRE EDIFICIOS



CROQUIS DE ZONIFICACIÓN GENERAL DE PLANTA ALTA

SIMBOLOGÍA	
	Edificio de danza
	Edificio de zonas públicas
	Auditorio
	Estacionamiento
	Plaza
	Área verde
	Acceso y conexión de edificios



CROQUIS DE ZONIFICACIÓN GENERAL DE CONJUNTO

Normatividad

Para la propuesta del desarrollo y proyecto arquitectónico de la Escuela Superior de Danza se necesitan espacios característicos, necesarios y adecuados por lo que se consideró el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, así como las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico de dicho Reglamento.

Los capítulos que se consideran son los siguientes:

CAPÍTULO 1.

GENERALIDADES

▪ 1.2 Estacionamientos

1.2.1 Cajones de estacionamiento

Tabla y condiciones 1.1

Para escuelas superiores destinadas a academias de danza se necesita 1 cajón por cada 60 m² construidos de 5.00x2.40m y se permite hasta el 60% de cajones chicos con medidas de 4.20x2.20m. Además de necesitar un cajón para discapacitados (5.00x3.80m) por cada fracción de 25.

La escuela tiene 4,757.50 m² construidos por lo tanto cuenta con 84 cajones (con el 53% de cajones chicos y el 47% de cajones grandes) y 4 para discapacitados.

CAPÍTULO 2.

HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO.

▪ 2.1 Dimensiones y características de los locales en las edificaciones

Tabla 2.1

En edificaciones destinadas a la educación superior las aulas deben contar con un área mínima de 0.90 m²/alumno y una altura mínima de 2.70m.

La altura de entrepiso en el proyecto es de 5.00m, con altura libre de 4.00m.

CAPÍTULO 3.

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

▪ 3.1 Provisión de agua potable

Tabla 3.1

La dotación de agua potable en edificaciones de educación superior será de 25 L/alumno/turno, mientras que en cafeterías será de 12 L/comensal/día.

▪ 3.2 Servicios sanitarios

3.2.1 muebles sanitarios

Tabla 3.2

Para escuelas superiores y auditorios se requiere por cada 75 a 200 personas 4 excusados y 2 lavabos, cada 75 adicionales o fracción se requerirán otros 2 excusados y 2 lavabos.

▪ 3.4 Iluminación y ventilación

Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación y ventilación natural por medio de ventanas.

CAPÍTULO 4.

COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS.

▪ 4.1 Elementos de comunicación y circulación

4.1.1 Puertas

Tabla 4.1

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida en escuelas deben tener una altura mínima de 2.10m. El ancho mínimo que se debe considerar en las puertas principales es de 1.20m y en aulas 0.90m.

4.1.2 Pasillos

Tabla 4.2

Las dimensiones mínimas en circulación horizontal para instituciones educativas son de: 1.20m de ancho y 2.30m de altura.

4.1.3 Escaleras

Tabla 4.3

El ancho mínimo que se requiere para escaleras en instituciones educativas es de 1.20m, con escalones mínimos de 0.25m de huella y peralte máximo de 0.18m.

4.1.4 Rampas peatonales

Las rampas que se proyecten en edificaciones deben tener una pendiente máxima de 8% y anchura mínima de 1.20m, con cambios de texturas, pisos firmes y antiderrapantes.

4.1.5 Elevadores

Los edificios de uso público que requieran de la instalación de elevadores para pasajeros, tendrán al menos un elevador con capacidad para transportar simultáneamente a una persona en sillas de ruedas y a otra de pie.

▪ 4.2 Rutas de evacuación y salidas de emergencia

4.2.1 Rutas de evacuación

Las edificación de riesgo medio deben garantizar que el tiempo de desalojo de todos sus ocupantes no exceda de 10 minutos desde el inicio de una emergencia por fuego, sismo o pánico y hasta que el último ocupante abandone el edificio.

4.2.2 Salidas de emergencia

Las instalaciones educativas deben contar con letreros

que tengan la leyenda "SALIDA DE EMERGENCIA" a una altura de 2.20m, sobre el dintel de la puerta o fija al techo.

▪ 4.3 Visibilidad

4.3.1. Cálculo de isóptica

Fórmula: $h' = (d'(h+k))/d$

Donde:

h' = a la altura del ojo de un espectador cualquiera.

d' = a la distancia del mismo espectador al punto base para el trazo.

h = a la altura de los ojos de los espectadores de la fila anterior a la que se calcula.

k = es una constante que representa la diferencia de nivel entre los ojos y la parte superior de la cabeza.

d = a la distancia desde el punto base para el trazo a los espectadores ubicados en la fila anterior a la que se calcula.

FILA	d'	h	k	d	h'	PERALTE
1	12.00				1.10	0.00
2	13.00	1.10	0.12	12	1.32	0.22
3	14.00	1.32	0.12	13	1.54	0.22
4	15.00	1.54	0.12	14	1.77	0.23
5	16.00	1.77	0.12	15	2.01	0.24
6	17.00	2.01	0.12	16	2.26	0.25
7	18.00	2.26	0.12	17	2.56	0.26
8	19.00	2.52	0.12	18	2.79	0.27
9	20.00	2.79	0.12	19	3.06	0.27
10	21.00	3.06	0.12	20	3.62	0.28

Aporte sustentable

Los aportes sustentables se refieren a los cuidados de los recursos naturales y del medio ambiente, es responsabilidad de la sociedad, principalmente de los estudiantes, promover y difundir técnicas alternativas o ecotecnias en cualquier construcción, en una casa, en oficinas o una escuela.

Para realizar construcción amigables con el medio ambiente se debe tomar en cuenta:

- Usar los recursos conscientemente
- Aprovechar la luz natural
- Seleccionar y separar los residuos
- Consumir energías renovables
- Utilizar materiales ecológicos con nulo o poco mantenimiento

Estas técnicas son las que se obtiene por medio de fuentes naturales que tienen la particularidad de que no se acaban porque se reutilizan.

En el desarrollo de la sustentabilidad se consideran los aspectos económicos, sociales y ambientales a largo plazo, porque las actividades económicas son consecuencias de los actos sociales y ecológicos que realizamos y utilizamos diariamente.²⁹

Las ecotecnias nos permiten mantener un buen estilo de vida que sea apropiado al medio ambiente, por lo tanto sus principales ventajas son:

- Disminuir el impacto en el medio ambiente
- Mantener un patrimonio biológico

- Utilizar de manera inteligente los recursos naturales
- Ayudar a ahorrar agua y energía
- Mejora la salud

En este proyecto, se desarrollará una Escuela Superior de Danza, se plantea utilizar las siguientes técnicas y mobiliarios para ayudar al medio ambiente:

CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA

Es un procedimiento necesario para ahorrar y aprovechar el recurso de agua proveniente de la lluvia. Consiste en su recolección y almacenamiento para uso posterior: uso en inodoros y riego. Esta agua está prohibida para beber o preparar comida.

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL

Son las que se utilizan de manera natural principalmente de día para ahorrar en energía eléctrica y en sistemas de aire acondicionado

REGADERA ECOLÓGICA AHORRADORA

Regadera ecológica de bajo flujo que a partir de un gasto de agua de 3 litros por minuto, produce una ducha normal con densidad, amplitud y fuerza suficientes para un baño agradable, sin alterar el confort.

LLAVE TEMPORIZADA

Las llaves temporizadas son aquellas que se accionan pulsando un botón y dejan salir el agua durante un tiempo determinado, después de este tiempo se cierran automáticamente.

²⁹ Revista el conoedor, septiembre 2013 <http://revistaelconoedor.com/ecotecnias-la-arquitectura-del-futuro/>



06. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 6.1 Proyecto arquitectónico
- 6.2 Criterio estructural
- 6.3 Criterio de instalaciones
 - Hidráulica
 - Sanitaria
 - Eléctrica
- 6.4 Acabados

El arte de la danza esta en el origen de todas las artes que se expresan por primera vez en la persona humana. El arte de la construcción, o la arquitectura, es el principio de todas las artes que se encuentran fuera de la persona, y al final se unen.

-Havelock Ellis-

Proyecto arquitectónico

La Escuela Superior de Danza es el conjunto de edificios que se emplaza en la colonia San José Aculco en la intersección de Av. Río Churubusco (eje 4 oriente) y Av. Canal de Apatlaco, en la Delegación Iztapalapa.

El proyecto se desarrolla en un predio de 10,365.20 m², de geometría casi regular (rectangular) con topografía plana y con 4,757.50 m² construidos desplantándose sobre una superficie de 3,682.80 m².

El diseño del conjunto obedece a una composición lineal, sobre su eje principal transversal que obedece a la vialidad primaria, Av. Río Churubusco, que genera una disposición de elementos casi simétricos. Esta disposición hace que el conjunto se divida en cuatro diferentes zonas: la zona pública, la zona privada o de enseñanza, la zona complementaria o de espectadores (del auditorio) y la zona de servicios.

Las características de estas zonas hacen que el conjunto sea una unidad y que la plaza pública o central sea la jerarquía de los tres cuerpos que conforman la Escuela Superior de Danza.

El proyecto arquitectónico se desarrolla en 2 niveles a 1.00 m sobre nivel de banquetea, ya que el predio no tiene pendiente natural, con esta elevación se busca que los edificios estén integrados para formar un área común y que ésta sea el factor determinante del conjunto así como la zona más importante.

La plaza de acceso y la bahía vehicular permiten que los usuarios tengan un arribo cómodo y sencillo, además se podrán dirigir fácilmente a la plaza central por medio de una escalinata y dos rampas peatonales, con pendiente de 8%, ubicadas a los extremos para después dirigirse a cada edificio y al estacionamiento.

El primer cuerpo del conjunto corresponde al auditorio que esta paralelo a la vialidad secundaria, Av. Apatlaco, que se desplanta sobre una superficie de 1,189.80 m² y cuenta con una capacidad de 411 espectadores distribuidos en dos plantas para lograr

la curva isóptica: en planta baja (con butacas para discapacitados) y en planta alta o de mezzanine, este auditorio cuenta con una zona de camerinos y servicios, un escenario de 190.00 m², dos núcleos de sanitarios y dos rampas para salida de emergencia, además tiene una altura de máxima de 15 metros sobre nivel del sitio.

El segundo volumen del conjunto es el edificio de danza que se desplanta sobre una superficie de 1,098.65 m², ubicado paralelamente a la vialidad primaria, Av. Río Churubusco, éste edificio tiene una dimensión de 20.00 x 50.00 m aproximadamente y está conformado por 2 niveles de 5.00m de altura cada uno, con 4.00 m de altura libre, por lo tanto el edificio cuenta con:

- Planta baja, donde se encuentra la zona administrativa, la recepción, una sala de espera, el salón de usos múltiples, la enfermería, talleres de baile, un núcleo de sanitarios con vestidores y la zona de servicios (cuarto de máquinas).
- Planta alta, donde se localizan salas práctica de diferentes dimensiones, una pequeña sala de estar, una terraza pergolada que sirve como área de recreación y el núcleo de sanitarios con vestidores.

El tercer y último edificio es el complementario que se desplanta sobre una superficie de 1,321.48 m² con dimensiones de 27.00 x 50.00 m, dividido en 2 niveles con 5.00m de entrepiso y 4.00 m de altura libre, este edificio cuenta áreas de interés social y común que se comunican entre sí, estas son:

- En planta baja: recepción, sala de espera, mediateca, sala de exposiciones, cafetería que tiene un área para 80 comensales con cocina, sanitarios y un almacén que se comunica con el patio de servicios, paquetería para el control interno, librería, tienda con bodega, almacén

y núcleos de sanitarios.

- En planta alta: se cuenta con salones teóricos, salas de práctica individuales, sala de profesores, sala de exposición complementaria, archivo, utilería, área de mantenimiento y el núcleo de sanitarios con vestidores.

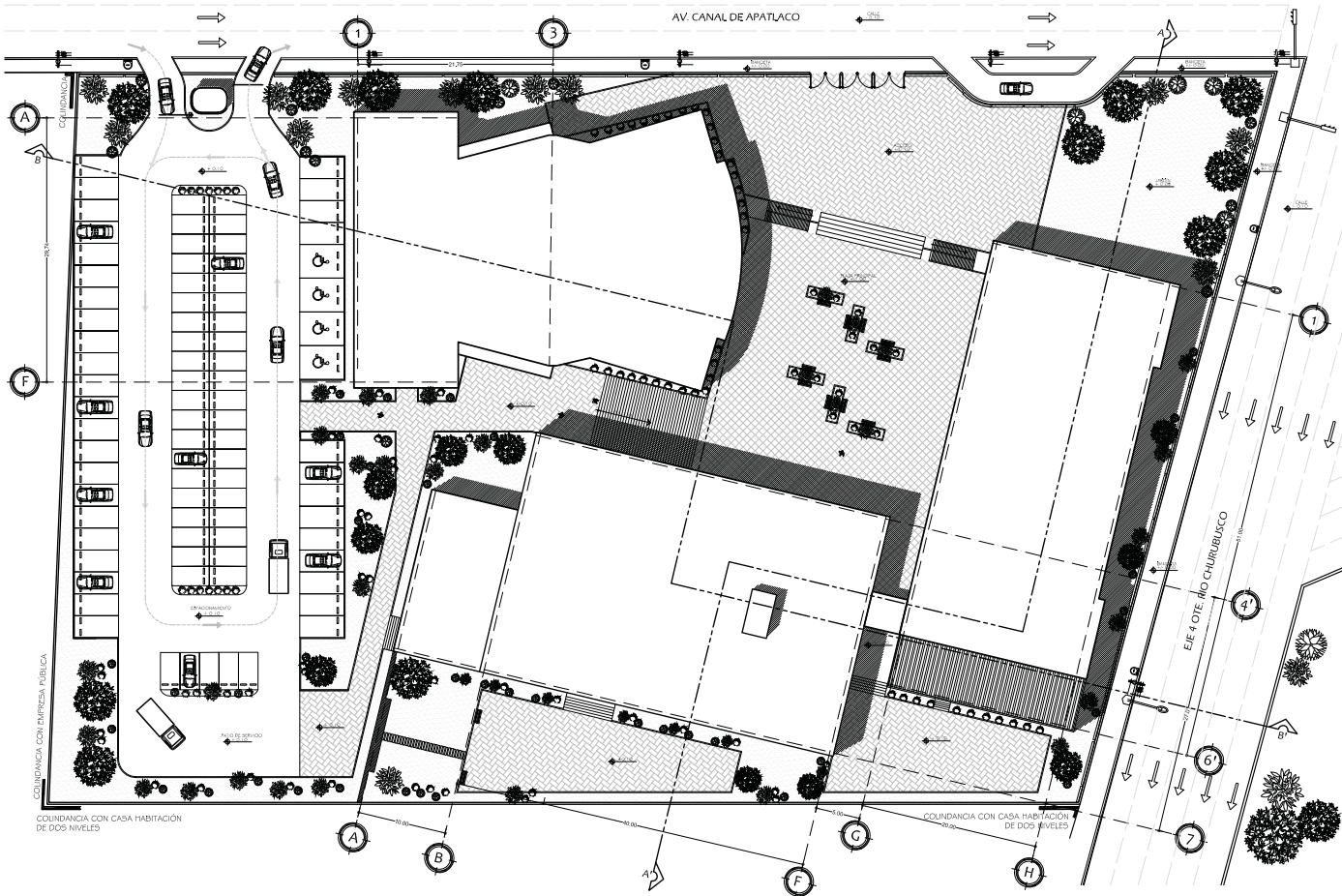
Aunque estos últimos dos edificios son cuerpo separados se conectan por sus plantas altas con un corredor de cristal que tiene vista a todo el conjunto y que tiene un entrepiso de 5.00m.

Cada una de las áreas que conforman el conjunto cuenta con un núcleo de escaleras, solo el edificio complementario tiene un núcleo de dos elevadores. Los edificios tienen una zona para dar servicio y mantenimiento cuando se requiera, además tiene elementos conocidos como celosías formada por perfiles de acero para dar vida, color y proteger las vistas exteriores.

Otra zona del conjunto es el estacionamiento y el patio de servicio, para carga y descarga, que cuenta con una caseta de vigilancia para el control de entrada y salida de cada vehículo. El acceso al estacionamiento es por Av. Canal de Apatlaco y tiene capacidad para 84 cajones, 45 cajones chicos, 35 cajones grandes y 4 para discapacitados; el acceso del estacionamiento a la plaza central es por medio de una rampa peatonal con una pendiente de 7.5%.

Los tres edificios que conforman el conjunto tienen una pendiente mínima del 2% hacia diferentes direcciones para el desagüe de las lozas.

La propuesta, orientación y disposición de los edificios, de la plaza central, las áreas comunes y los jardines de la Escuela Superior de Danza permiten que todos los espacios cuenten con iluminación y ventilación natural, reduciendo el gasto de recursos energéticos.





COLINDANCIA CON EMPRESA PÚBLICA

COLINDANCIA CON CASA HABITACION DE DOS NIVELES











COLINDANCIA CON CASA HABITACION DE DOS NIVELES


AV. CANAL DE APATLACO

EJE VOTÉ RÍO CHURUBUSCO

SUPERFICIA:

-  LUZ BANDA DERECHA
-  LUZ BANDA IZQUIERDA
-  SERVIDOR DE CAJAS
-  PISO DE LUZ
-  ALCANTARILLA
-  ISBAFORO
-  VISICIONEN
-  PISO DE ASESORIAS
-  HALL SOBRE BANQUETA
-  POSICION DEL PISO



PROYECTO: AV. CANAL DE APATLACO, SECTOR DE DANZA, COL. SAN JOSE, MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS, ESTADO DE MEXICO

PROYECTO: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTO: DANZA Y BAILARINIA • PROFESORADO DE DANZA

CLIENTE: MARILO GUERRA GONZALEZ

ARQUITECTO: ARQ. JUAN CARLOS BLANCO FERRAZ Y ANTONIO JORGE SANCHEZ

FECHA: MARZO 2014

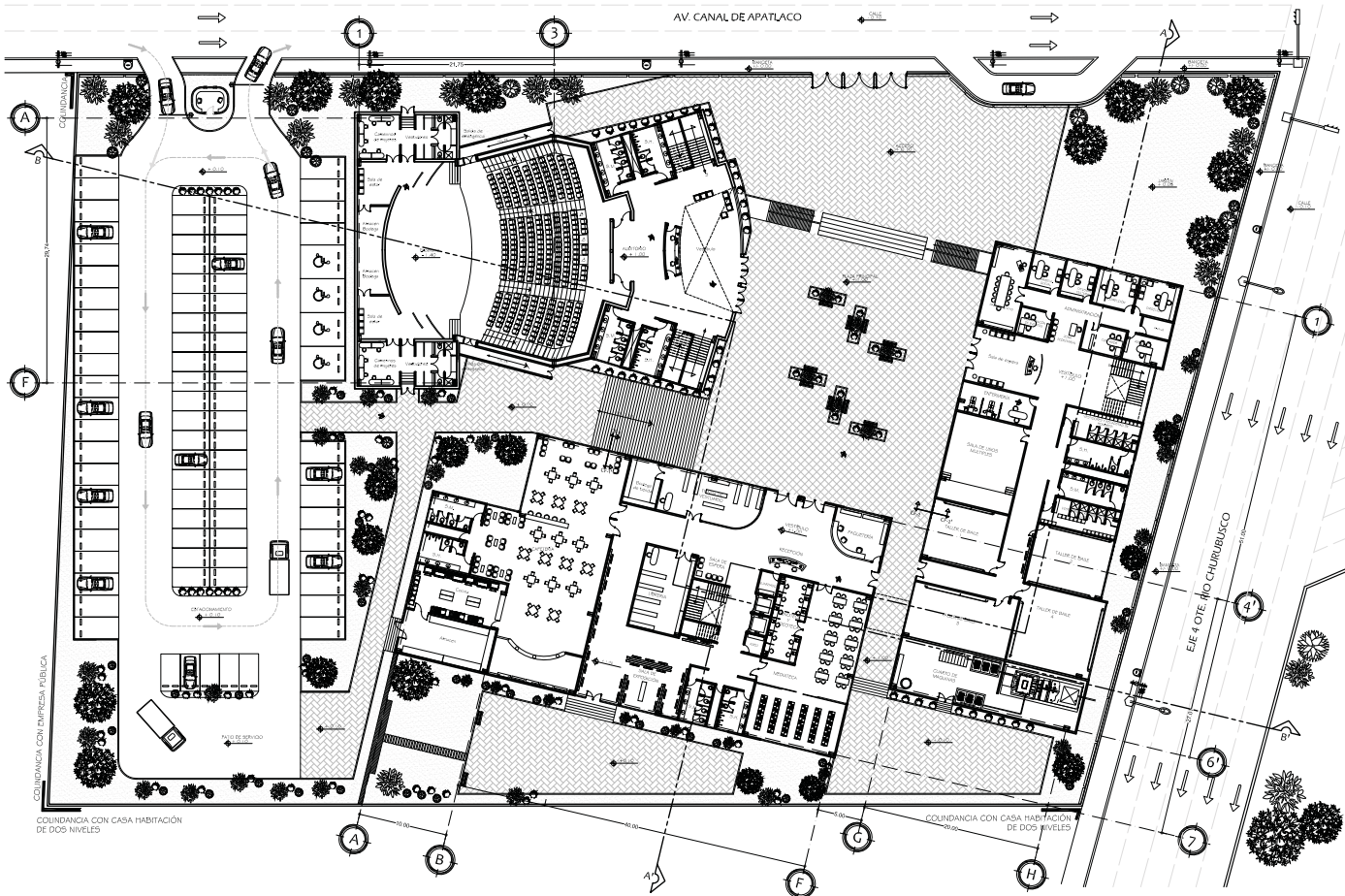
ESCALA: 1:500

ARQ.-01

ARQUITECTONICO

PLANTA DE CONJUNTO



PROYECTADO POR: [Logo] DISEÑADO POR: [Logo]












COLINDANCIA CON EMPRESA PÚBLICA

COLINDANCIA CON CASA HABITACION DE DOS NIVELES


COLINDANCIA CON CASA HABITACION DE DOS NIVELES

LEYENDA:

-  URBANIZACIÓN
-  URBANIZACIÓN DOBLE
-  SENECIO DE CARRE
-  POSTE DE LUZ
-  FUENTE
-  VEGETACIÓN
-  PAREDES ANTI-BARRIOS
-  REJES SOBRE BARRANDAS
-  POLICIA DEL PUEBLO

Mapa de Ubicación:



PROYECTO: AV. RIO CHURUBUSCO ENTRE CALLE DEBEN COL SAN JOSÉ ACCESO DEL PASADIZO BARRIO DE SAN JOSÉ DE MÉRIDA

ESCUOLA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTANTE: MARILU GUERRA GONZALEZ

REVISOR: ING. JUAN B. LÓPEZ DE BELGOSI FERRER

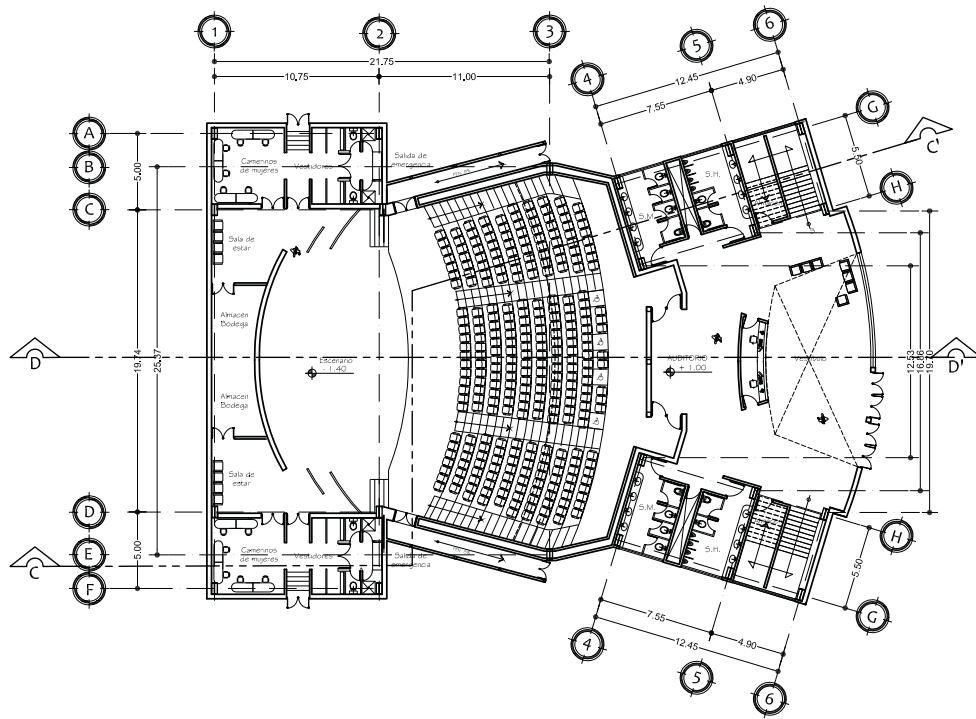
FECHA: 11/05/2011

ESCALA: 1:500


PROYECTO: ARQ.-02


TÍTULO: PLANTA BAJA DE CONJUNTO

PROYECTANTE: MARILU GUERRA GONZALEZ

































































PLANTA BAJA DE AUDITORIO

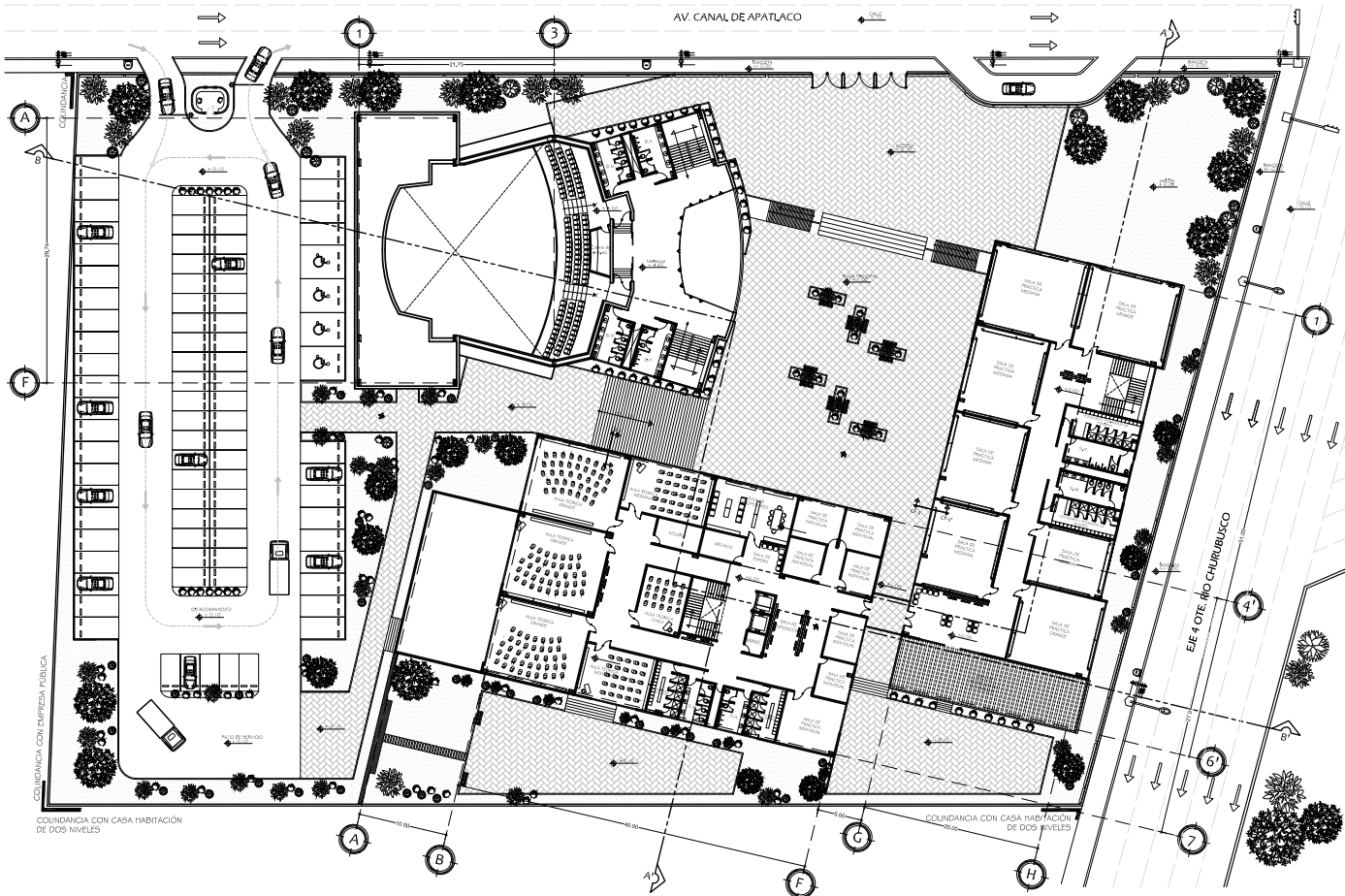




LEGENDA:

-  ESCALERA
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR
-  SALA DE ESTAR


PLANTA BAJA DE AUDITORIO




COLUMDANCIA CON EMPRESA PUBLICA

COLUMDANCIA CON CASA HABITACION DE DOS NIVELES













COLUMDANCIA CON CASA HABITACION DE DOS NIVELES




NORTE



LEYENDA:

-  BIBLIOTECA
-  SALA DE CLASES
-  COCINA
-  CAFETERIA
-  AUDITORIO
-  ESCENARIO
-  OFICINA
-  RESEPCION
-  LETRERO
-  PUERTA
-  PARED
-  BARRERA
-  PISO

AVISO: Este proyecto fue elaborado en el mes de mayo del 2014, en el Estado de México.

PROYECTO: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTANTE: MARILU GUERRA GONZALEZ

CLIENTE: INSTITUTO VOTÉ DE LOS ANGELES

UBICACION: AV. CANAL DE APATLACO, COL. SAN JOSE, MUNICIPIO DE NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MEXICO

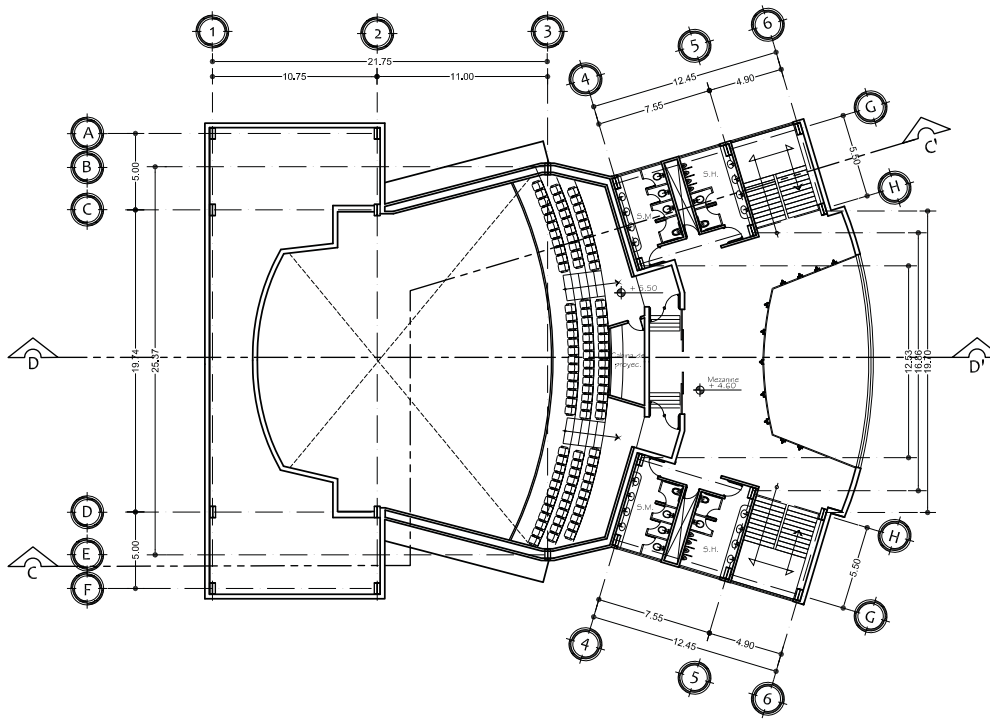
ESCALA: 1:500

FECHA: MARZO 2014


PROYECTO: ARQ.-06


PROYECTANTE: ARQUITECTO

PROYECTO: PLANTA ALTA DE CONJUNTO




PLANTA DE MEZZANINE



















SEÑALIZACION



LEYENDA

-  LÍNEA PARED CON PUERTA ÚNICA
-  LÍNEA PARED CON PUERTAS DOBLES
-  PUERTA CON MANEJO
-  PUERTA CON MANEJO Y CERRAJE
-  PUERTA CON MANEJO Y CERRAJE Y VENTANA
-  PUERTA CON MANEJO Y CERRAJE Y VENTANA Y VIDRIO
-  PUERTA CON MANEJO Y CERRAJE Y VENTANA Y VIDRIO Y VENTANA
-  PUERTA CON MANEJO Y CERRAJE Y VENTANA Y VIDRIO Y VENTANA Y VENTANA
-  PUERTA CON MANEJO Y CERRAJE Y VENTANA Y VIDRIO Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA
-  PUERTA CON MANEJO Y CERRAJE Y VENTANA Y VIDRIO Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA
-  PUERTA CON MANEJO Y CERRAJE Y VENTANA Y VIDRIO Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA
-  PUERTA CON MANEJO Y CERRAJE Y VENTANA Y VIDRIO Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA
-  PUERTA CON MANEJO Y CERRAJE Y VENTANA Y VIDRIO Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA Y VENTANA

PLANO DE LOCALIZACION



PROYECTO: AV. CHILIBUDO 1800, BARRIO SAN JOSE, PUEBLO NUEVO, VIÑA DEL MAR, REGIÓN DE VALPARAÍSO

PROYECTO: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTO: DISEÑO DE INTERIORES Y PROYECTO DE OBRA

PROYECTO: MARILO GUERRA GONZALEZ

PROYECTO: ARQ. JUAN CARLOS BARRERA, ARQ. FERNANDA ARIZOLA, ARQ. JUAN CARLOS BARRERA, ARQ. FERNANDA ARIZOLA, ARQ. JUAN CARLOS BARRERA, ARQ. FERNANDA ARIZOLA

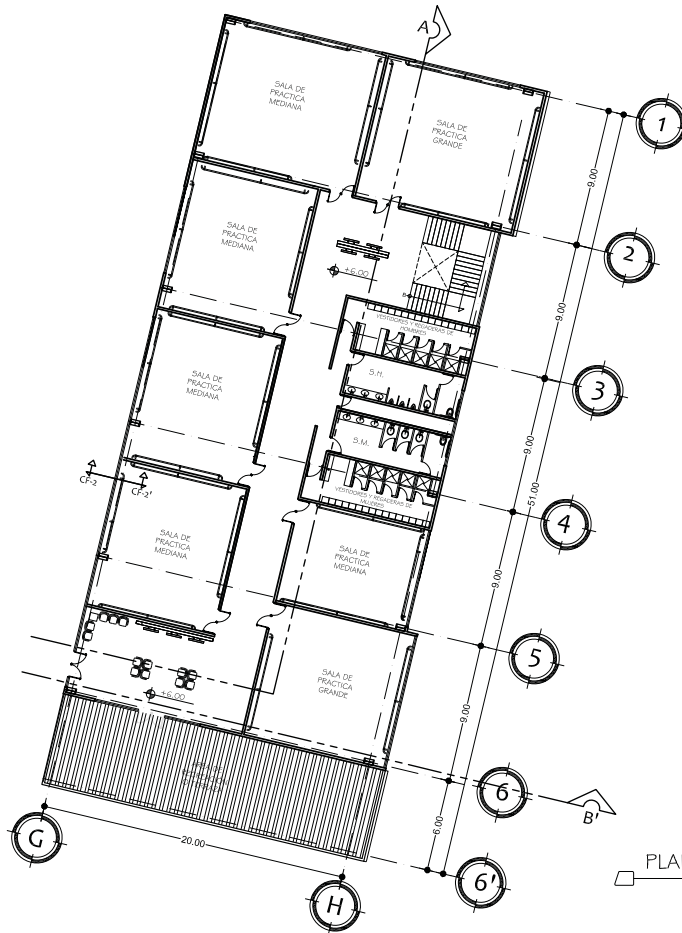
PROYECTO: 2018

PROYECTO: 1:300

PROYECTO: ARQ. 07

PROYECTO: PLANTA ALTA DE AUDITORIO

PROYECTO: 1:300



PLANTA ALTA-EDIFICIO DE DANZA





ESTRUCTURA:

-  LUJANILLA DENTADA
-  LUJANILLA DORSE
-  SÍMBOLO DE CERRA
-  PUERTA DE LUZ
-  ALICANTARILLA
-  ZANAFORO
-  VISOTERMIN
-  PARED ANEBRADA
-  HERRILL SOBRE BANCHELA
-  POLICIONAL DEL PISO

PLANO DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

AV. CHERUBINO ERICIBENSON COL SAN JOSE
ACCESO OF. PAUL COL. BENTON, D. MARCO DE MERO

ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

DEPARTAMENTO DE VILLAHERRERA - PROYECTO DE TIERRA

PROYECTO:

MARILU GUERRA GONZALEZ

REVISOR:

ING. JUAN CARLOS BARRERA BARRERA Y FERRER
ING. JORGE SANCHEZ
DEPARTAMENTO DE VILLAHERRERA - PROYECTO DE TIERRA

FECHA: MARZO 2018

ESCALA: 1:300

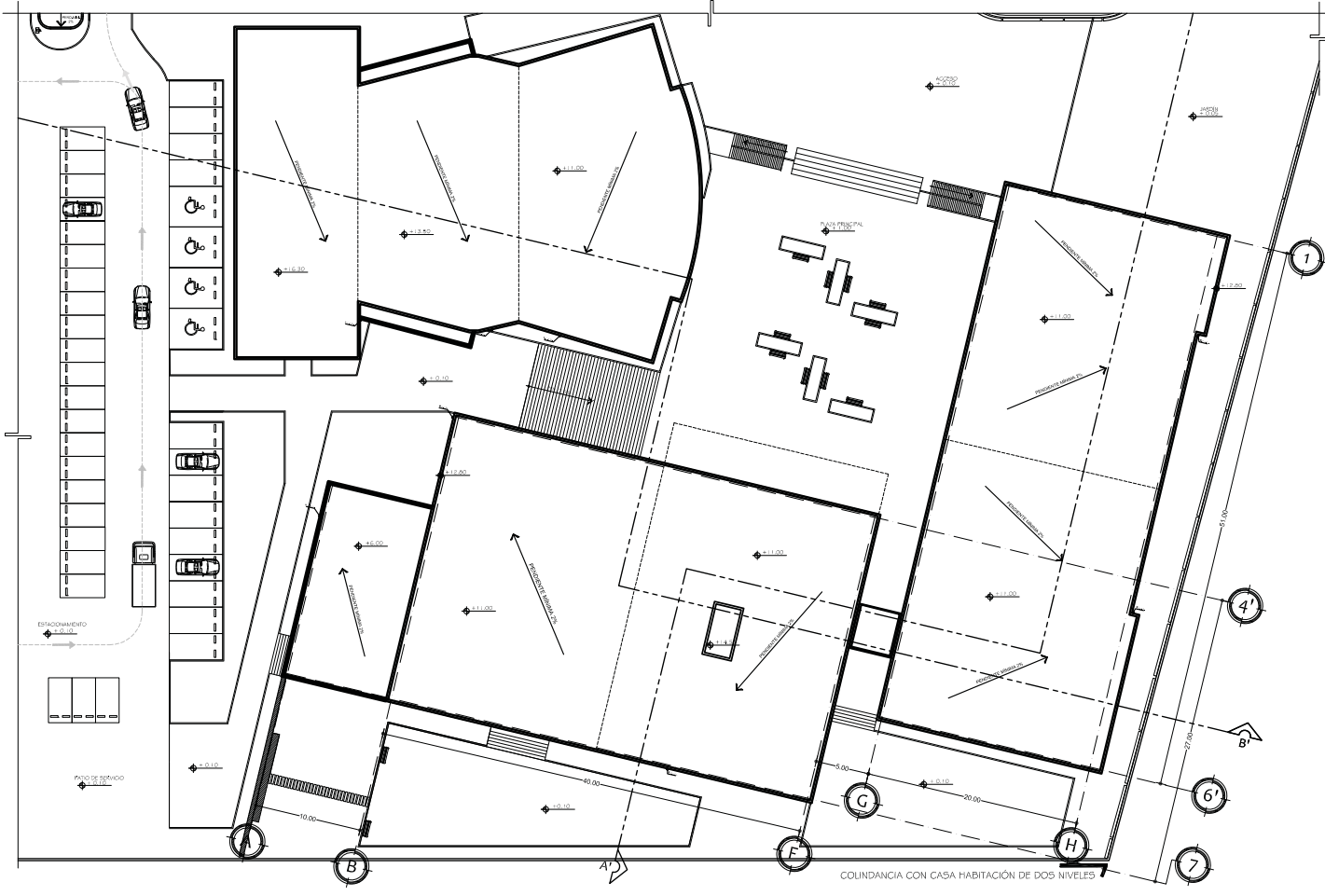
ARQ.-09
ARQUITECTONICO

OBJETO:

PLANTA ALTA DE EDIFICIO DE DANZA

PROYECTANTE:





- LEYENDA:
- LUBRIFICACION
 - SERVICIO DE CARRO
 - PISO DE LUB
 - ALICATADO
 - ISOPAFORO
 - VISITACION
 - PISO DE ALICATADO
 - PISO DE ALICATADO
 - POLICIA DEL PISO



PROYECTO: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTANTE: MARILO GUERRA GONZALEZ

CLIENTE: UNIVERSIDAD DE SAN JOSÉ

FECHA: MARZO 2018

ESCALA: 1:400

ARQ.-10

PLANTA DE TECHOS

COUNDANCIA CON CASA HABITACION DE DOS NIVELES



LEYENDA:

- LÍNEA DE PARED
- LÍNEA DE PARED DOBLE
- SERVIDIO DE CARRIL
- POSTE DE LUZ
- ALICATADO
- ZANAFORO
- VISICIÓN
- PASADIZO ABERTURAS
- HERRILL SOBRE BARRERA
- POSICIONAL DEL PISO



PROYECTO:
ESCUELA SUPERIOR DE DANZA
 SAN JOSÉ DE MALLABRICA - PROYECTO DE TIPO

PROYECTISTA:
MARILÚ GUERRA GONZALEZ

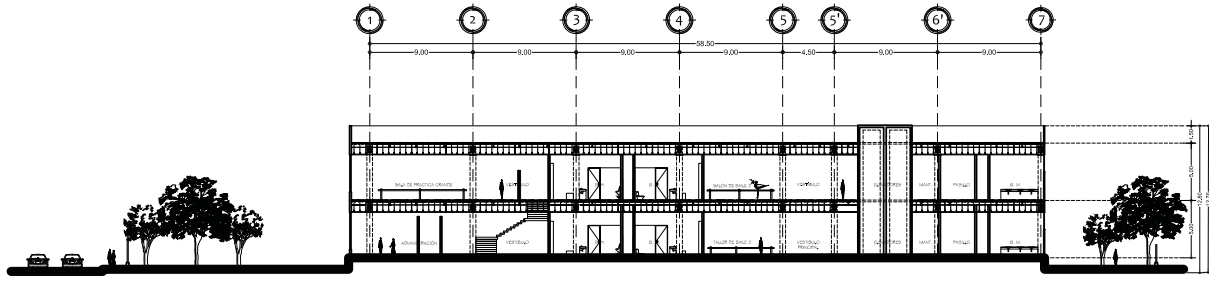
FECHA:
 MARZO 2018

ESCALA:
 1:400

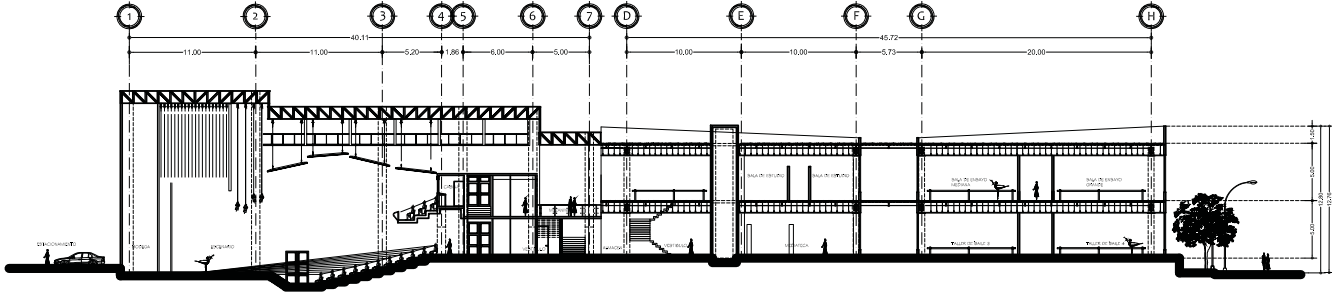
ARQ.-11
 ARQUITECTO

TÍTULO:
CORTES DE CONJUNTO

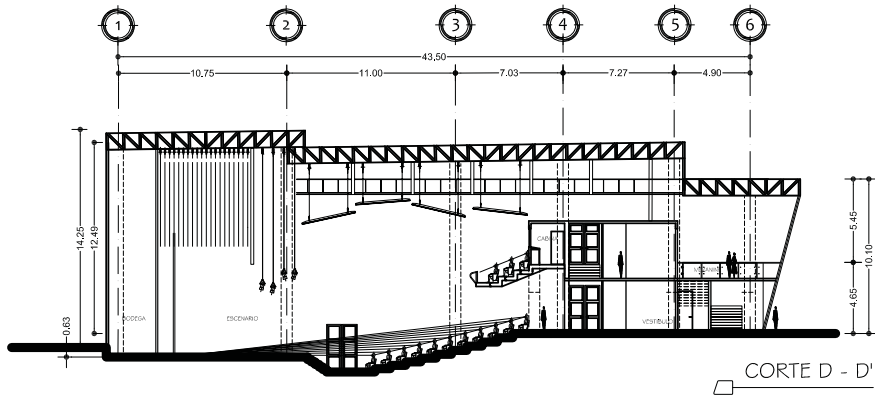
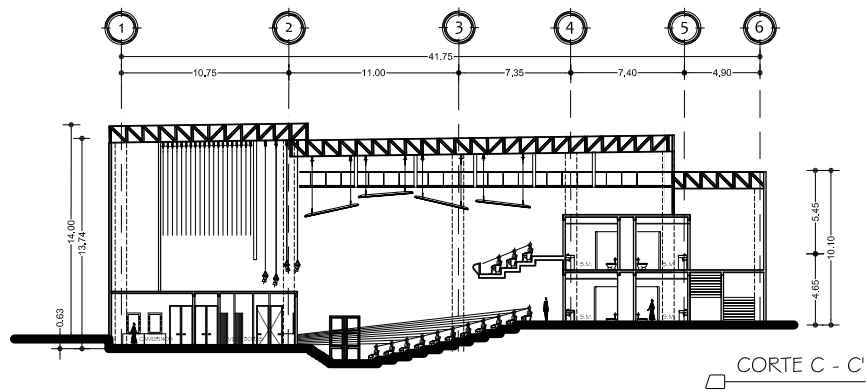
PROYECTOS:
 1100 - 1101 - 1102 - 1103 - 1104 - 1105 - 1106 - 1107 - 1108 - 1109 - 1110 - 1111 - 1112 - 1113 - 1114 - 1115 - 1116 - 1117 - 1118 - 1119 - 1120 - 1121 - 1122 - 1123 - 1124 - 1125 - 1126 - 1127 - 1128 - 1129 - 1130 - 1131 - 1132 - 1133 - 1134 - 1135 - 1136 - 1137 - 1138 - 1139 - 1140 - 1141 - 1142 - 1143 - 1144 - 1145 - 1146 - 1147 - 1148 - 1149 - 1150 - 1151 - 1152 - 1153 - 1154 - 1155 - 1156 - 1157 - 1158 - 1159 - 1160 - 1161 - 1162 - 1163 - 1164 - 1165 - 1166 - 1167 - 1168 - 1169 - 1170 - 1171 - 1172 - 1173 - 1174 - 1175 - 1176 - 1177 - 1178 - 1179 - 1180 - 1181 - 1182 - 1183 - 1184 - 1185 - 1186 - 1187 - 1188 - 1189 - 1190 - 1191 - 1192 - 1193 - 1194 - 1195 - 1196 - 1197 - 1198 - 1199 - 1200





CORTE A - A' DE CONJUNTO




CORTE B - B' DE CONJUNTO




















LEYENDA:

-  LUZ BANDA DECELA
-  LUZ BANDA DOBLE
-  SORTEO DE CARRE
-  POSTE DE LUZ
-  ALICATAMILLA
-  ISOMORFO
-  VISORACION
-  PUNTO ANEBLADOS
-  HERRIL SOBRE BANDERA
-  POSICIONAL DEL PUNTO



PROYECTO:

AV. CHUBUTCO 8800 BARRIO SAN JOSE
ACCESO OF. INGENIERIA, CHILE DE MEDIO

PROYECTO:

ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

DEPARTAMENTO DE VILLARRICA - PROYECTO DE TIPO

ARQUITECTO:

MARILU GUERRA GONZALEZ

REVISOR:

ING. JOAQUIN GARCIA BANGUI FANDE
ING. JORGE SANCHEZ
DEPARTAMENTO DE VILLARRICA - CHILE DE MEDIO

FECHA:

03 MARZO 2018

ESCALA:

1:100

ARQ.-12

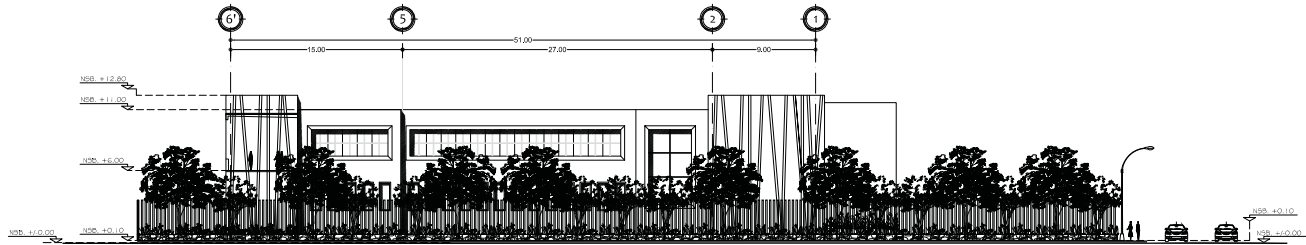
ARCHITECTONICO

TITULO:

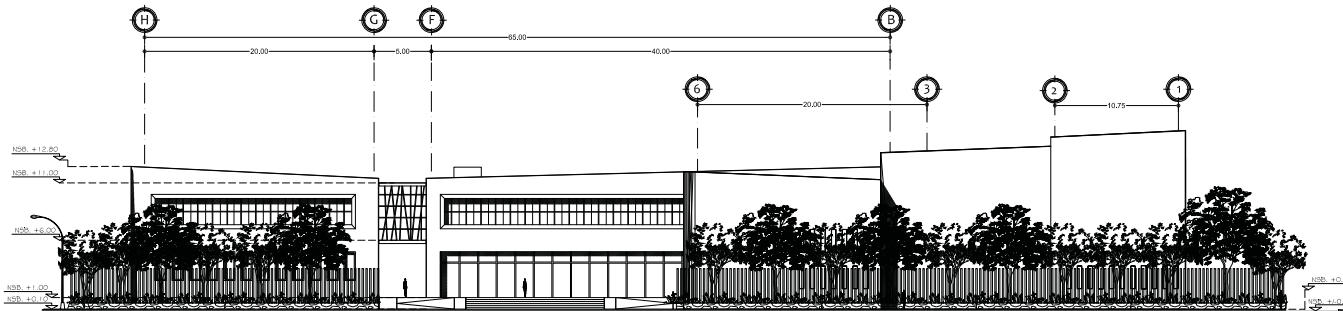
CORTES DE AUDITORIO

PROYECTANTE:

03 03 00 00 00 00



FACHADA AV. RÍO CHURUBUSCO



FACHADA AV. CANAL DE APATLACO



- LEYENDA:
- URBANIZACIÓN SEÑALADA
 - URBANIZACIÓN DOBLE
 - SEMÁFORO DE CARRE
 - POSTE DE LUZ
 - ALICANTARILLA
 - SEMÁFORO
 - VISOQUERENCIA
 - FRECUENCIA AVANZADA
 - HUELGA SOBRE BANDERA
 - POLICIAL DEL PRECIO



AV. RÍO CHURUBUSCO (E) y AV. CANAL DE APATLACO (N)
ACCESO DE PASADIZO ENTRE AV. RÍO CHURUBUSCO Y AV. CANAL DE APATLACO

ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

SEMAFORO DE VILLAHERRERA - PROYECTO DE LINEA

PROYECTO: MARIULO GUERRA GONZALEZ

REVISOR: ARQ. JUAN CARLOS BARRON - BARRON FERNANDEZ
ARQ. JORGE SANCHEZ - SANCHEZ FERNANDEZ
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA - CUERPO ESCUELA

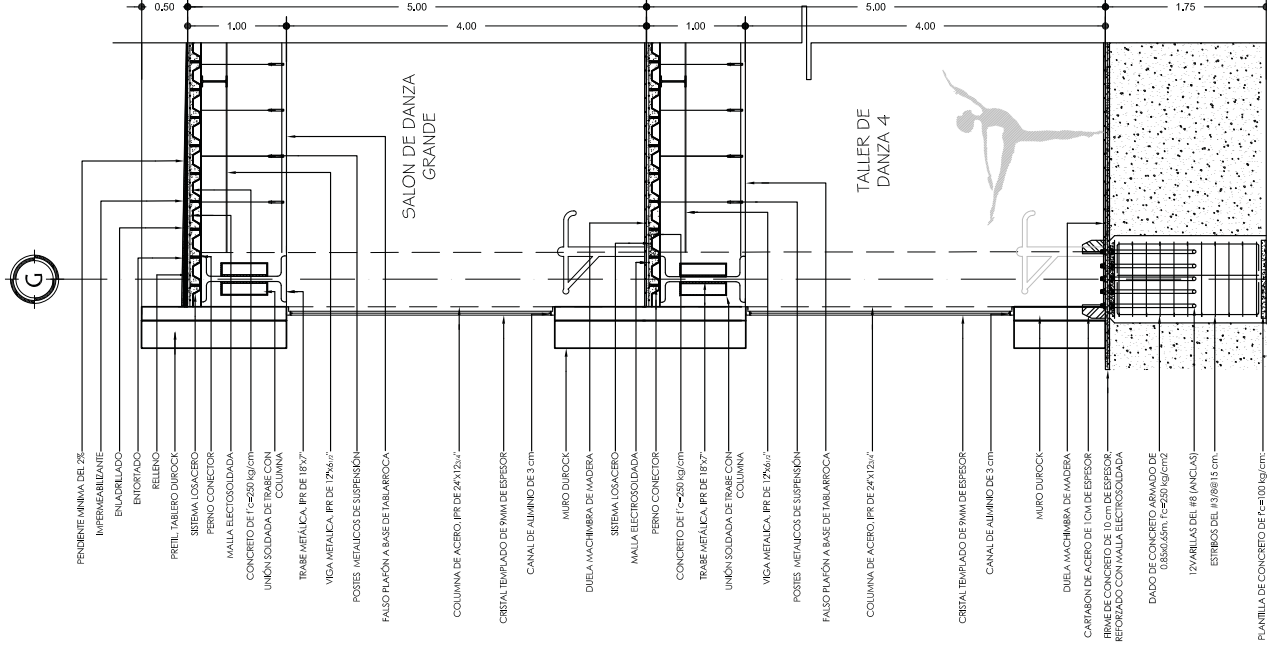
FECHA: MARZO 2018

ESCALA: METROS

ARQ.-13
ARQUITECTOS

TITULO: FACHADAS





- FONTE MINIMA DEL 2%
- IMPERMEABILIZANTE
- ENLADRILLADO
- ENTORTADO
- RELLENO
- PRETEL TABLERO DUROCK
- SISTEMA LOCACERO
- PERNO CONECTOR
- MALLA ELECTRO SODADA
- CONCRETO DE (c=250) kg/cm³
- UNIÓN SOLDADA DE TRABE CON COLUMNA
- TRABE METÁLICA IPR DE 12x66,6"
- VIGA METÁLICA IPR DE 12x66,6"
- POSTES METÁLICOS DE SUSPENSIÓN
- FALSO PLAJÓN A BASE DE TABLARIÓCA
- COLUMNA DE ACERO IPR DE 24x126,6"
- CRISTAL TEMPADO DE 9MM DE ESPESOR
- CANAL DE ALUMINO DE 3 cm
- MURO DUROCK
- DUELA MACHIMBRA DE MADERA
- SISTEMA LOCACERO
- MALLA ELECTRO SODADA
- PERNO CONECTOR
- CONCRETO DE (c=250) kg/cm³
- TRABE METÁLICA IPR DE 12x77"
- UNIÓN SOLDADA DE TRABE CON COLUMNA
- VIGA METÁLICA IPR DE 12x66,6"
- POSTES METÁLICOS DE SUSPENSIÓN
- FALSO PLAJÓN A BASE DE TABLARIÓCA
- COLUMNA DE ACERO IPR DE 24x126,6"
- CRISTAL TEMPADO DE 9MM DE ESPESOR
- CANAL DE ALUMINO DE 3 cm
- MURO DUROCK
- DUELA MACHIMBRA DE MADERA
- CARTON DE ACERO DE 1CM DE ESPESOR
- IRQUE DE CONCRETO DE 10 cm DE ESPESOR REFORZADO CON MALLA ELECTRO SODADA
- DADO DE CONCRETO ARMADO DE 0,85x0,45m (c=250) kg/cm²
- 12 VARILLAS DEL IR (ANCILAS)
- ESTRIBOS DEL IR Ø8/115 cm
- PLANTILLA DE CONCRETO DE f_c=1100 kg/cm²

CORTE POR FACHADA 2 CF2-CF2



NOTA



LEYENDA

- LÍNEA VERTICAL
- LÍNEA DOBLE
- SERBEO DE CARRE
- POSTE DE LUZ
- ALICANTILLA
- ZENAFORO
- VEGETACIÓN
- PIEDRA ABOLARIS
- MALLA SOBRE BARRERA
- FLOREAL DEL PIEDRO

PLAN DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO: AVISO CHIRIBICO (BARRIO) EN EL COL SAN JOSÉ ACCESO DEL PASILLO ENTRE EL BARRIO DE SAN JOSÉ

PROYECTANTE: INSTITUTO VALLADOLID - PROYECTO DE TIPO

PROYECTO: MARILIO GUERRA GONZALEZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

PROYECTO: ARQ. JUAN B. LÓPEZ DE HARO Y FERRAZ

ARQ.-15

ARQUITECTURA

CORTE POR FACHADA 2

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

Criterio estructural

El proyecto se resolvió estructuralmente de forma independiente porque el conjunto que forman los tres edificios son diferentes en medidas y las condiciones del suelo, así como la ubicación, y la zona (II – lacustre) implican que el predio tenga alta compresibilidad e inestabilidad.

La subestructura o cimentación de la Escuela Superior de Danza se solucionó mediante un cajón de cimentación de 2.50m de peralte, construida de concreto armado con una losa de cimentación de 20cm de espesor, muros de contención de 60cm de espesor en todo el perímetro de cada edificio, secciones de contratraves intermedias para dar mayor rigidez a la cimentación y dados de concreto armado de 0.93x0.68m para el auditorio y de 0.85x0.62m para el edificio de danza y el complementario, además de un firme o losa tapa de 10cm de peralte con $f'c=100\text{kg/cm}^2$.

El cálculo del esfuerzo de trabajo en el terreno resultó positivo en la diferencia del peso total con la resistencia total del terreno, así que se optó por trabajar con un cajón de cimentación para lograr una compensación de cargas en el proyecto sobre el predio.

$$\begin{aligned} R_t &= 1.6 \text{ t/m}^2 & W_t &= \text{área (niveles+cimentación) (w/m}^2\text{)} \\ \gamma_s &= 1.8 \text{ t/m}^3 & &= 4,757.50\text{m}^2 (2+1) (2.02\text{t/m}) = 28,830.45 \text{ t} \\ w/m^2 &= 2.02 \text{ t/m}^2 & R_{tt} &= 4,757.50\text{m}^2 (1.6\text{t/m}^2) = \frac{7,612.00 \text{ t}}{21,218.45 \text{ t}} \\ A &= 4,757.50 \text{ m}^2 & & \end{aligned}$$

$$\frac{21,218.45 \text{ t}}{1.8 \text{ t/m}^3} = 11,788.03 \text{ m}^3 \quad \frac{9,002.40 \text{ m}^3}{4,757.50 \text{ m}^2} = \underline{2.47 \text{ m}} \text{ Profundidad de cajón}$$

Se muestra en el cálculo que el peralte del cajón de cimentación es de 2.44m, considerando que en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal el peralte mínimo de una cimentación compensada es de 1.20m, por lo tanto se trabajará con una altura máxima de 2.50m para garantiza el anclaje al predio.)

La mayor parte de la estructura en la escuela está resuelta con elementos de acero, estos son: columnas, vigas, trabes, entrepisos, cubiertas y armaduras.

El edificio que corresponde al auditorio, tiene mayor complejidad estructuralmente porque necesita tener isóptica correcta librando claros de 25.40m y que a su vez permitan una altura libre de 15.00m, por lo tanto el auditorio esta solucionado y compuesto por elementos principales de soporte, estos son:

- Columnas (C-2) IPR de 27"x14".
- Armaduras (AP o ASt) que van de 4.90m hasta 25.40m por 1.10m de peralte con PTR de 4x4x1/4", ángulos de 3x3x1/4" para conexiones en todas las armaduras y ángulos de 6x6x1/2" para unión de columna IPR con armadura.
- Los muros perimetrales serán dobles, para el aislamiento acústico, de concreto con block multiperforado a una altura máxima de 15.00m con espesor de 0.15m cada uno, así como los muros interiores con diferentes alturas.
- Entrepiso o mezzanine de losacero Galvadeck 30 cal. 22,

- reforzado con una capa de concreto de 0.10m a 0.15m para mayor estabilidad.
- Cubierta con paneles Multytecho de 4" cal. 26.

Aunque los edificios de danza y complementario son independientes se encuentran solucionados de la misma forma, por:

- Columnas (C-1) IPR de 24"x123/4"
- Trabes: T1 - IPR de 18"x71/2", T2 – IPR de 21"x61/2", T3 – IPR de 36"x12" y T4 – IPR de 12"x61/2".
- Vigas: V1 – IPR de 12"x61/2" y V2 – IPR de 8"x51/4"
- Con entpiso y cubierta de losacero Galvadeck 30 cal. 22 (lámina, malla electrosoldada, conectores de 19mm de diámetro y reforzamiento con una capa de concreto de 0.10m a 0.15m).
- Muros interiores y exteriores de durock con diferentes alturas.
- Muros de concreto armado de 0.20m de espesor utilizados para escaleras y elevadores.

El corredor que conecta a los dos edificios anteriores tiene una estructura compuesta por vigas V2 – IPR de 8"x51/2" con dimensiones de 4.50m que irán conectadas a las trabes de cada cuerpo por medio de soldaduras, además de contar con sistema losacero Galvadeck 30 cal.22. y una capa de concreto de 0.10m para refuerzo.

Todas las columnas, trabes y vigas irán recubiertas con pinturas Nervion, a base de un sistema de monocapa con productos de poliuretano y alquitranes epoxi logrando entre 1 y 3 mm de espesor garantizando que la estructura permanezca intacta durante más tiempo en caso de incendio, además evitará que el agua y el oxígeno lleguen a la corrosión.

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Análisis de muro

	Kg/m ²	Longitud	Altura	m ²	Kg/m ²
Muro Durock	31	50	5	250	41
Acabados	10				
Peso total	41				

Peso Total 10,250

Análisis de losa de entpiso

	Kg/m ²
Losacero	312
Duela	11
Falso plafón	12
Carga viva	250
Carga adicional	180
Peso total	765

Análisis de losa de azotea

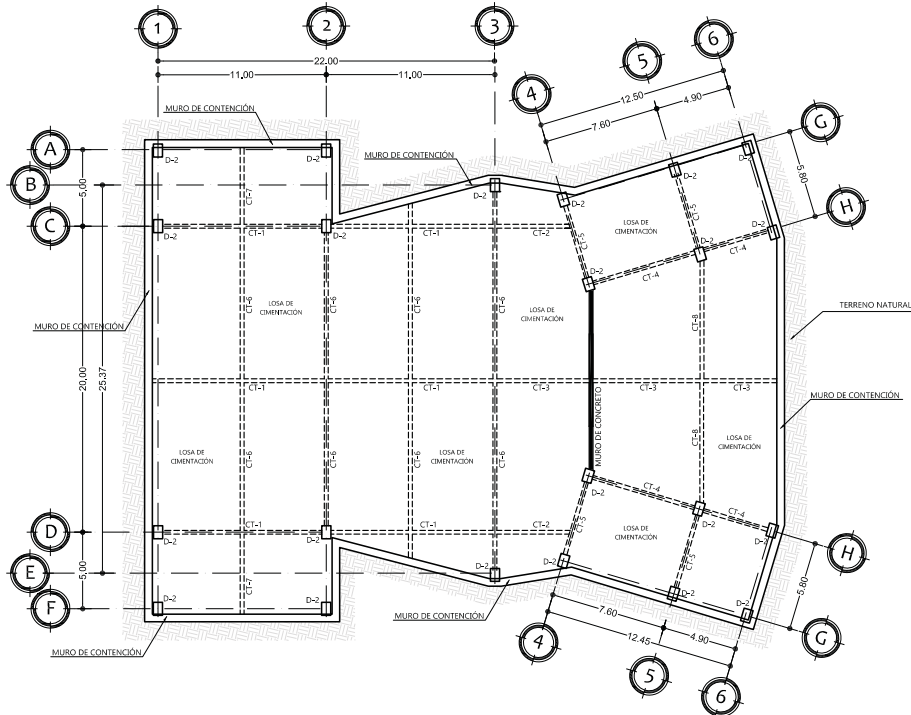
	Kg/m ²
Losacero Galvadeck	312
Relleno tezontle	75
Entortado	40
Enladrillado	45
Impermeabilizante	5
Falso plafón	12
Carga viva	100
Carga adicional	40
Peso total	629

Análisis trabes, vigas y columnas


IPR	Claro	Kg	Kg total	Cantidad	Peso total
T1 – 18"x71/2"	9	52.1	468.9	27	12,660.3
T2 – 21"x61/2"	10	65.5	655.0	19	12,445.0
T3 – 36"x12"	20	200.9	4,018.0	7	28,126.0
T4 – 12"x61/2"	6	38.7	232.2	2	464.4
V1 – 12"x61/2"	9	38.7	348.3	70	21,381.0
V2 – 8"x51/4"	5	26.8	134.0	8	1,072.0
C1 – 24"x123/4"	5	154.8	774.0	37	28,638.0
Peso total	577.5	6,630.4			104,786.7


Peso total en Kg/m² de escuela

Peso de muro	41 Kg/m ²
Peso de entpiso	765 Kg/m ²
Peso de azotea	629 Kg/m ²
Peso de columnas, trabes y columnas	577.5 kg
PESO TOTAL	2,012.5 Kg/m²



PLANTA DE CIMENTACIÓN DE AUDITORIO






LEYENDA:

- DADO
- MURO DE CIMENTACIÓN
- MURO DE CONCRETO
- CONTRABASE

PLANO DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTISTA: **MARILU GUERRA GONZALEZ**

PROYECTO: **ESCUELA SUPERIOR DE DANZA**

CLIENTE: **SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTES DEL ESTADO DE QUERÉTARO**

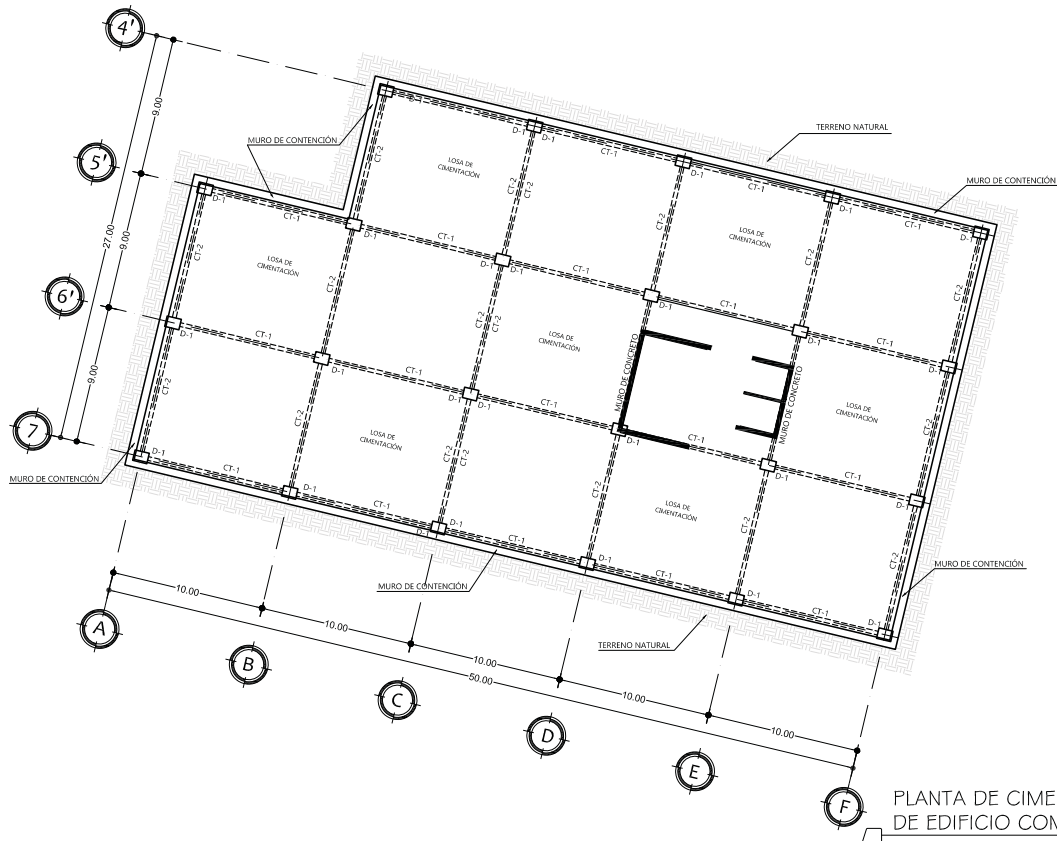
FECHA: **MARZO 2018**

ESCALA: **1:300**


ESTR.-02

SERVICIOS SPA


CIMENTACIÓN



PLANTA DE CIMENTACIÓN DE EDIFICIO COMPLEMENTARIO








LEGENDA:

	DADO
	MURO DE CIMENTACIÓN
	MURO DE CONCRETO
	CONTABILIDAD

PLANO DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

AVISO CERRILLO DE CERRILLO EN COL SAN JOSÉ ACCESO CT-1 (MUR DE CEMENTO), CERRILLO DE CERRILLO

INSTITUCIÓN:

ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTISTA:

MARILO GUERRA GONZALEZ

FECHA:

MARZO 2018

ESCALA:

1:300

TÍTULO:

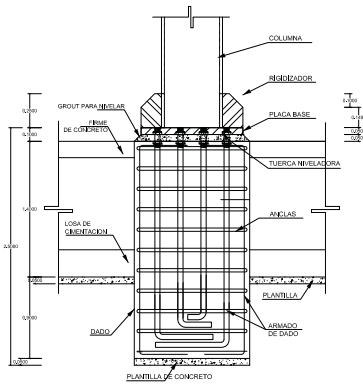
ESTR.-03

CONTENIDO:

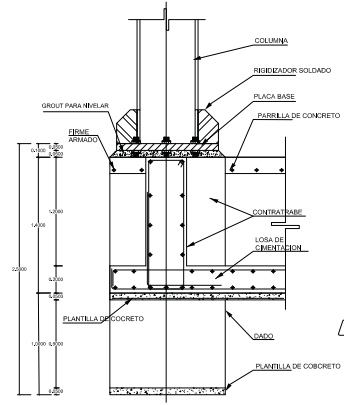
CIMENTACIÓN

PROYECTISTA:

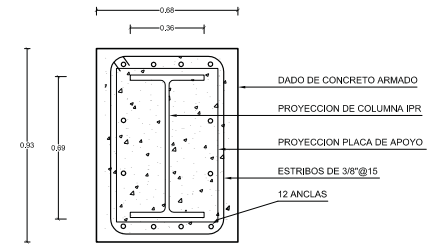
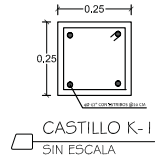
MARILO GUERRA GONZALEZ



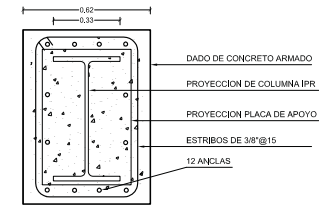
ANCLAJE DE DADO
SIN ESCALA



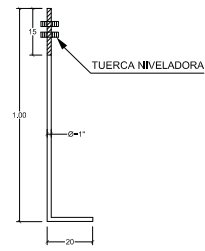
DESPLANTE DE COLUMNA
SIN ESCALA



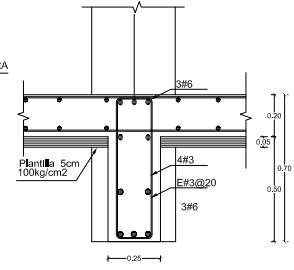
DADO DE CONCRETO D-2
SIN ESCALA



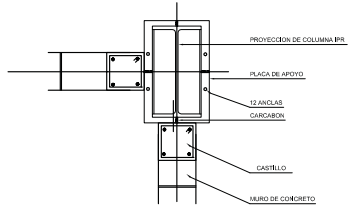
DADO DE CONCRETO D-1
SIN ESCALA



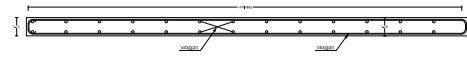
ANCLA
SIN ESCALA



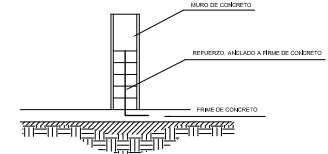
UNION DE CONTRABES
SIN ESCALA




UNION DE CASTILLO A COLUMNA
SIN ESCALA




MURO DE CONTENCIÓN
SIN ESCALA



ANCLAJE DE MURO A FIRME
SIN ESCALA




1474



ESCALA:

- DADO
- MURO DE CIMENTACION
- MURO DE CONCRETO
- CONTRABES

ANEXO 1



PROYECTO: ANEXO CHIRIQUINO DE EDUCACION EN COLABORACION CON EL COMITÉ LOCAL DE DESARROLLO URBANO, URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO DE DANZA, CANTÓN DE DANZA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, COSTA RICA

PROYECTO: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

SECTOR: MUNICIPIO DE DANZA - PROYECTO DE TIPO

CLIENTE: MARILU GUERRA GONZALEZ

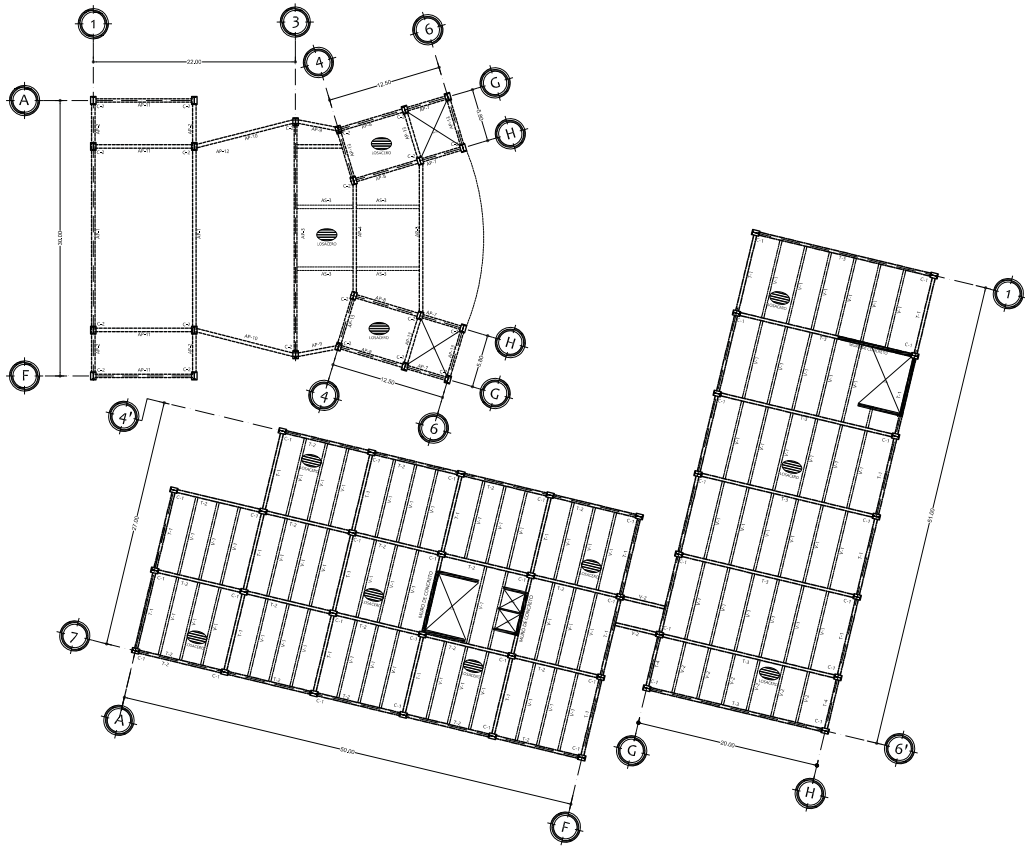
FECHA: MARZO 2018



ESCALA: 1:300


ESTR.-05
SERVICIO: ARQUITECTURA

PROYECTO: DETALLES DE CIMENTACION

FECHA: 18/03/2018









LEYENDA:

- COLUMANA
- ARMADURA PRINCIPAL
- ARMADURA SECUNDARIA
- TRASE
- VIGA
- MURO DE CONCRETO

PLANO DE UBICACION:



PROYECTO:
 AVIARO CHIRIBACCO (BARRIO) EN EL CANTON COL SAN JOSE
 ACCESO DEL INGLÉS, BARRIO SAN FRANCISCO, CANTON DE MERID

CLIENTE:
 ESCUELA SUPERIOR DE DANZA
 DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA Y PROYECTO DE TIENE

ARQUITECTO:
 MARILU GUERRA GONZALEZ

PROYECTO:
 AVIARO CHIRIBACCO (BARRIO) EN EL CANTON COL SAN JOSE
 ACCESO DEL INGLÉS, BARRIO SAN FRANCISCO, CANTON DE MERID


FECHA: MARZO 2018

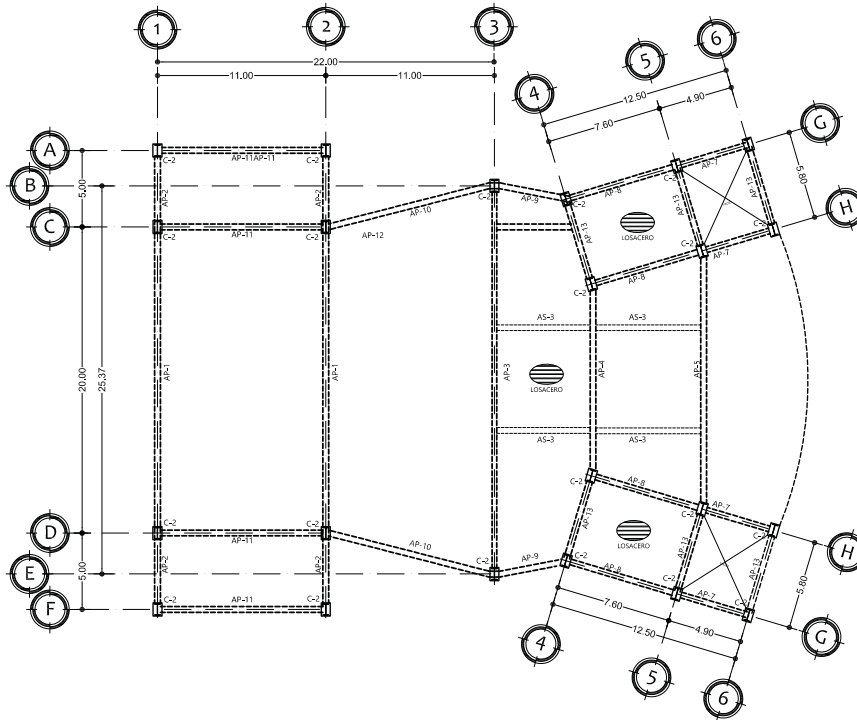
ESCALA: 1:500

PROYECTO: **ESTR.-06**
 ESTRUCTURAL

TITULO: PLANTA DE ENTREPISO

PROYECTADO POR:





PLANTA DE ENTREPISO DE AUDITORIO





LEYENDA:

- COLUMANA
- ARMADURA PRINCIPAL
- ARMADURA SECUNDARIA
- TRASE
- VIGA
- MURO DE CONCRETO

PLANO DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:
 AVISO CHIRIQUÍ ENERO FEBRERO EN COL SAN JOSÉ
 ACCESO DE PASAJES, ENTREPISO, UNIDAD DE MÉRITO

PROYECTISTA:
ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTADO POR:
 MARILU GUERRA GONZALEZ

PROYECTADO POR:
 ING. JUAN BLANCO DE MENDOZA
 ING. JORGE RAMÍREZ
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL

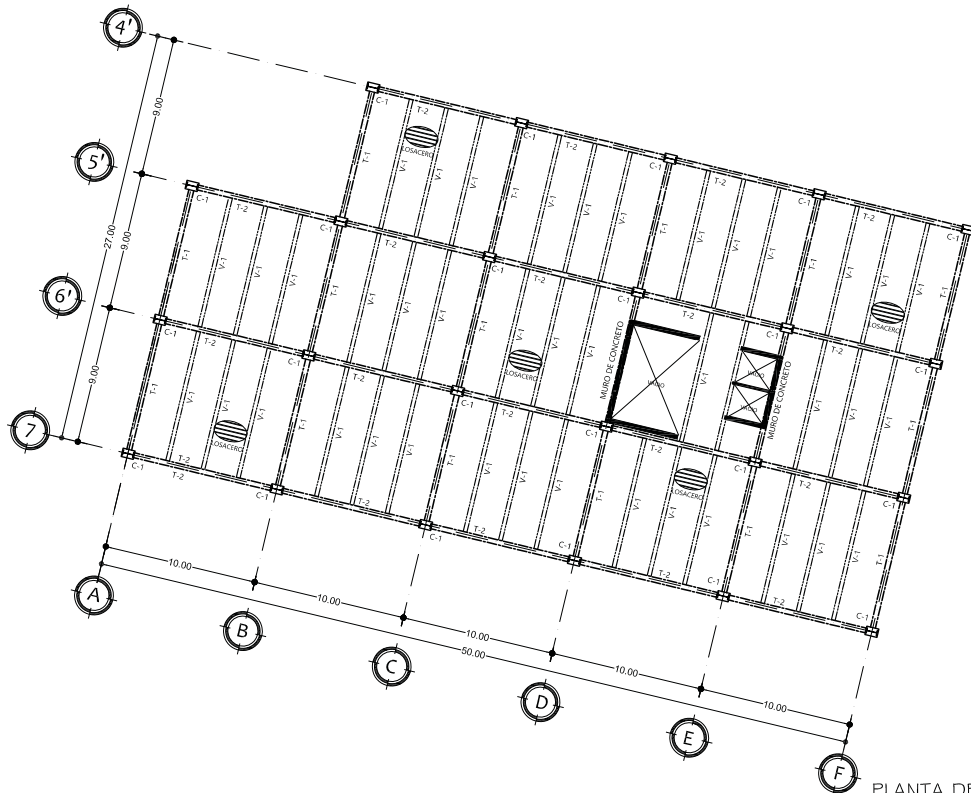
FECHA: MARZO 2018

ESCALA: 1:300



TÍTULO: **ESTR.-07**
 ENTREPISO


PROYECTADO POR:

PROYECTADO POR:









PLANTA DE ENTREPISO
DE EDIFICIO COMPLEMENTARIO

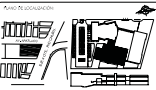





LEYENDA:

-  COLUMNA
-  ARMADURA PRINCIPAL
-  ARMADURA SECUNDARIA
-  MURRO
-  MURRO PERFORADO
-  MURRO DE CONCRETO

PLANO DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:
 AVIARU CHIRIBUDO RECTORIO EN EL DISTRITO DE SAN JOSE
 ACCESO DE PASAJE DE BARRIO, DISTRITO DE BARRIO

PROYECTISTA:
 ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTISTA:
 MARILU GUERRA GONZALEZ

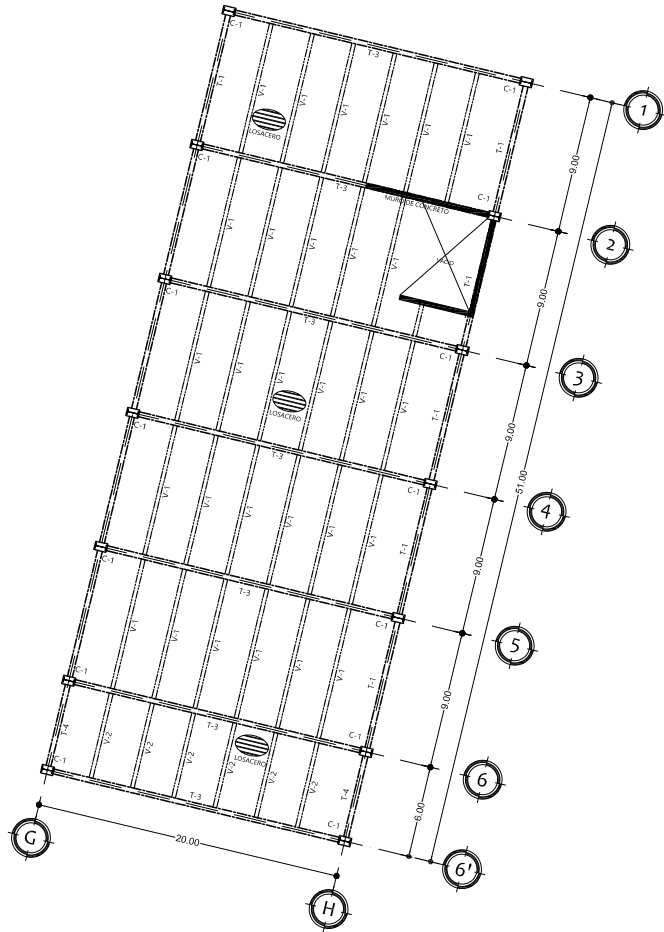
PROYECTO:
 AVIARU CHIRIBUDO RECTORIO EN EL DISTRITO DE SAN JOSE
 ACCESO DE PASAJE DE BARRIO, DISTRITO DE BARRIO

FECHA: MARZO 2018


ESCALA: 1:300


PROYECTO: **ESTR.-08**
 ENTREPISO

PROYECTISTA:
 ESCUELA SUPERIOR DE DANZA



PLANTA DE ENTREPISO
DE EDIFICIO DE DANZA






LEYENDA:

- COLUMANA PR
- ARMADURA PRINCIPAL
- ARMADURA SECUNDARIA
- TRASE
- VIGA
- MURO DE CONCRETO

PLANO DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN: AV. DR. CHELUBO DEBIDO EN EL CARRILLO COL SAN JOSÉ, ACACCO DE SAN JOSÉ, BAYAMÓN, ESTADO DE MÉXICO

PROYECTO: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

CLIENTE: SECRETARÍA DE EDUCACIÓN - PROYECTO DE I+D+i

PROYECTISTA: MARILÓ GUERRA GONZÁLEZ

REVISOR: ING. JUAN B. GARCÍA DE ALGUILERA Y FERRER, ING. JORGE RAMÍREZ DE LA ROSA, CARRILLO DE ALGUILERA Y FERRER, CARRILLO DE ALGUILERA Y FERRER

FECHA: MARZO 2018

ESCALA: 1:300

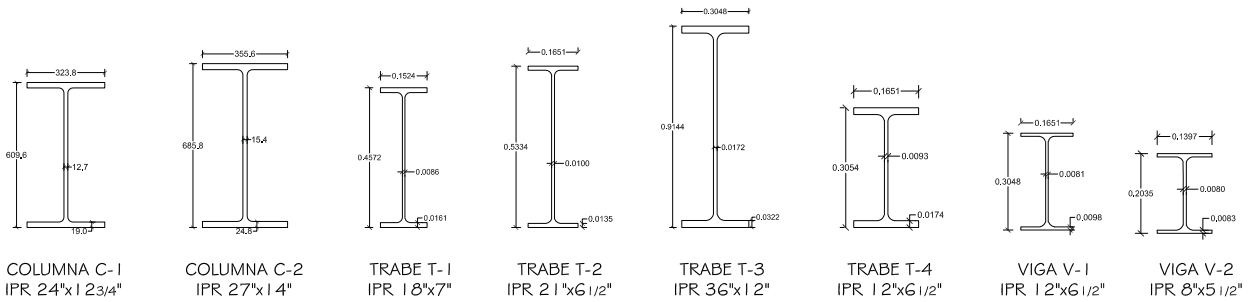
TÍTULO: ESTR.-09

CONTENIDO: ENTREPISO

ESCALA: 1:300



- LEYENDA:
- COLUMNA IPR
 - ARMADURA PRINCIPAL
 - ARMADURA SECUNDARIA
 - TRABE
 - VIGA
 - MODO DE CONCRETO



COLUMNA C-1
IPR 24"x12 3/4"

COLUMNA C-2
IPR 27"x14"

TRABE T-1
IPR 18"x7"

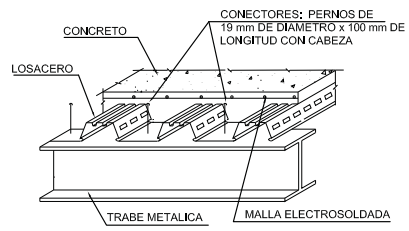
TRABE T-2
IPR 21"x6 1/2"

TRABE T-3
IPR 36"x12"

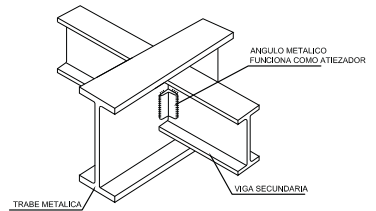
TRABE T-4
IPR 12"x6 1/2"

VIGA V-1
IPR 12"x6 1/2"

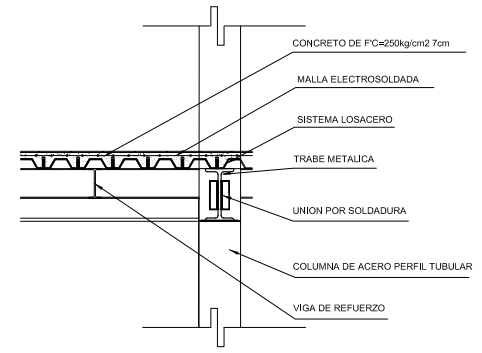
VIGA V-2
IPR 8"x5 1/2"



SISTEMA LOSACERO
SIN ESCALA



CONEXION DE TRABES CON VIGAS
SIN ESCALA



CORTE DE LOSACERO Y COLUMNA
SIN ESCALA



PROYECTO: AV. CHIRIBICO (ENTRADA) EN COL. SAN JOSE, ACCESO OF. INGENIERIA, CIUDAD DE BUENOS AIRES

CLIENTE: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTO DE: MARILO GUERRA GONZALEZ

PROYECTO DE: MARILO GUERRA GONZALEZ

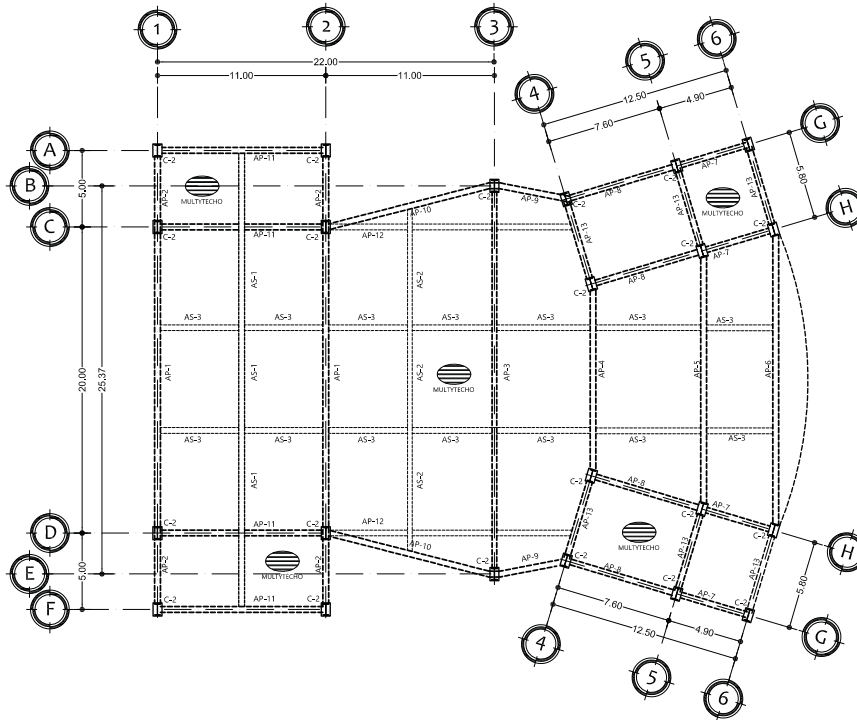
FECHA: MARZO 2018

ESCALA: 1:300


ESTR.-10
ENTRADA


DETALLES DE ENTREPISO



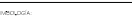


PLANTA DE CUBIERTAS DE AUDITORIO










ESCALA:



LEYENDA:

-  COLUMANA
-  ARMADURA PRINCIPAL
-  ARMADURA SECUNDARIA
-  LAMINA
-  MUR
-  MUR DE CONCRETO

PARTE REPRESENTADA:



PROYECTO:

AYUD. CHIRIQUINO DEBIDO A LA FERIA COL. SAN JOSE
ACCESO DE PASAJES, BARRIO SAN JUAN DE MERCE

PROYECTANTE:

ESCUOLA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTADO POR:

MARILO GUERRA GONZALEZ

PROYECTADO POR:

ING. JORGE BLANCO DE BUSTOZ FERRER
ING. JORGE RAMIREZ
DR. FRANCISCO GONZALEZ GONZALEZ

FECHA:

02/03/2018

ESCALA:

1:300


PROYECTO:

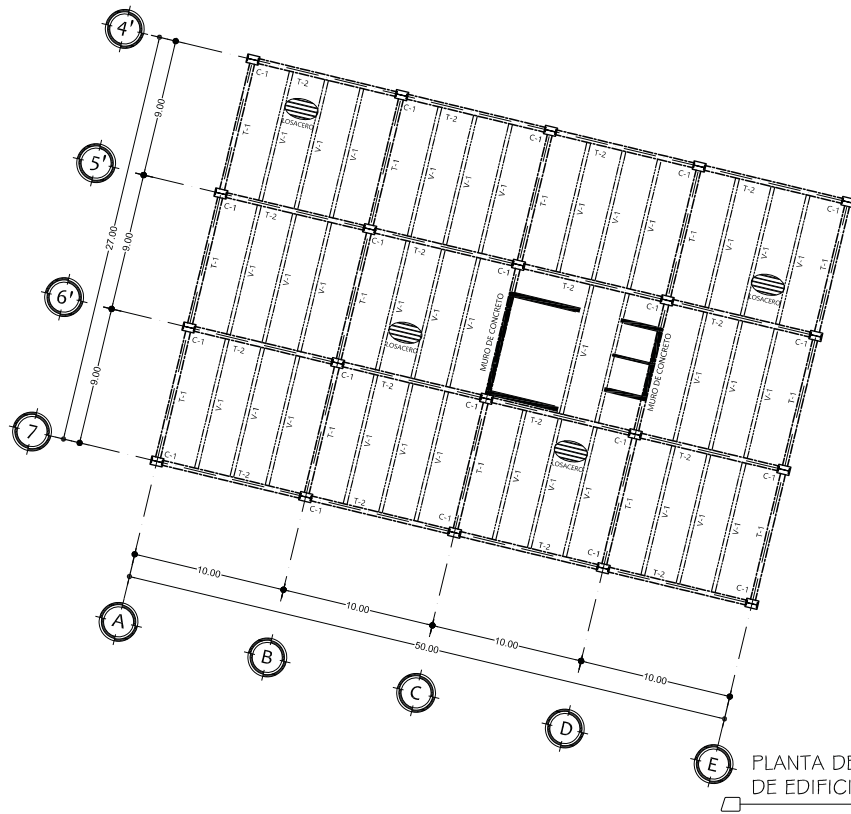
ESTR.-12
BARRIO SAN JUAN

PROYECTO:



CUBIERTAS


ESCALA:





PLANTA DE CUBIERTAS
DE EDIFICIO COMPLEMENTARIO

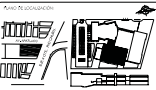





LEYENDA:

- COLUMANA
- ARMADURA PRINCIPAL
- ARMADURA SECUNDARIA
- LAMINA
- MUR
- MUR DE CONCRETO

PLANO DE LOCALIZACION:



PROYECTO: AVIARO CHIRIBICO (BARRIO) EN EL CANTON COL SAN JOSE, ACCESO DEL PARQUE BENTONIA, MUNICIPIO DE MERIDIANO

CLIENTE: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTISTA: MARILEU GUERRA GONZALEZ

FECHA: AÑO 2018 (AÑO) MES (MES) DIA (DIA)

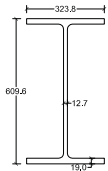
ESCALA: 1:300

PROYECTO: **ESTR.-13**

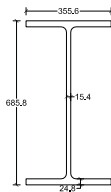
TITULO: CUBIERTAS

FECHA: 2018

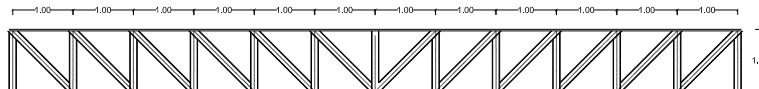
PROYECTISTA: MARILEU GUERRA GONZALEZ



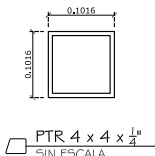
COLUMNA C-1
IPR 24"x 1 23/4"



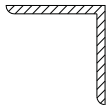
COLUMNA C-2
IPR 27"x 1 4"



ARMADURA DE AUDITORIO (TIPO)
SIN ESCALA



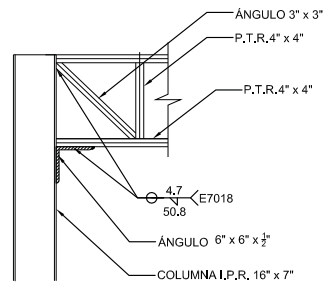
PTR 4 x 4 x 1/4"
SIN ESCALA



ÁNGULO 6 x 6 x 1/2"
SIN ESCALA



ÁNGULO 3 x 3 x 1/4"
SIN ESCALA



UNION DE COLUMNA IPR Y ARMADURA
SIN ESCALA



LEYENDA:

- COLUMNA IPR
- ARMADURA PRINCIPAL
- ARMADURA SECUNDARIA
- SLABE
- VIGA
- MURO DE CONCRETO



PROYECTO:

AV. CHUBARRUCO ENTRE AV. BOULEVARD COL SAN JOSE
ACCESO DEL ANGULO BENTONITA, CIUDAD DE MERID

PROYECTO:

ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

DEPARTAMENTO DE MERID, PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

MARILU GUERRA GONZALEZ

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

ESTR.-15

SECCIONAL

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:

PROYECTO DE TIPO

Criterio de instalaciones

Instalación hidráulica

La propuesta de la instalación hidráulica para suministrar de agua potable a la escuela será a través de la red general existente en la delegación. Con la ubicación de la red general se propuso la cisterna (con el cálculo correspondiente basada en las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico del Reglamento de Construcciones para el D.F.), el sistema de dotación, el equipo hidroneumático, los muebles sanitarios, los flujos y lo ramaleo de agua en el proyecto.

Para el cálculo de la cisterna de agua potable se toma en cuenta el género de cada edificio para obtener el consumo diario de agua, una vez hecho el cálculo la cisterna tiene dimensiones de 5.40x7.70x2.30m, una vez que el agua llega a la cisterna pasa hacia el hidroneumático que ejerce presión para dar abasto a todo la red de agua fría.

La red hidráulica será a base de tubos de cobre tipo "M" para alimentar los núcleos necesarios y de tipo "L" para alimentar de los núcleos a los muebles (lavabos, regaderas, inodoros y tarjas). En los núcleos del conjunto el diámetro de la tubería será de 19mm y 13mm dependiendo el ramaleo. Para el suministro de agua caliente, el agua fría llegará a los calentadores para dirigirla a los muebles que la necesitan, estos son la regaderas de baño y los muebles de cocina.

La instalación también cuenta con una cisterna de aguas grises y de captación de aguas pluviales, donde tiene un procesamiento para dirigirse a la cisterna de aguas tratada y que pueda ser reutilizada en los sanitarios de cada edificio y en los sistemas de riego. La dimensión de esta cisterna es de 4.00x5.50x2.30m.

Dotación mínima de agua potable Capítulo, 3 NTC para el Proyecto Arquitectónico

Educación media superior y superior	25 L/persona/día
Espectáculos y entretenimiento	10 L/persona/día
Oficinas de cualquier tipo	50 L/persona/día
Alimentos y bebidas	12 L/persona/día

Dotación de agua potable en Escuela Superior de Danza

Local	Dotación	Usuarios	Total (L)
Educación superior Escuela Superior de Danza	25 L/persona/día	650	16,250
Espectáculo/entretenimiento Auditorio	10 L/persona/día	400	4,000
Oficinas de cualquier tipo Administración	50 L/persona/día	32	1,600
Alimentos y bebidas Cafetería	12 L/persona/día	80x2	1,920
Total			23,770 L

Dotación de agua residual o grises en Escuela Superior de Danza

Local	Dotación	Usuarios	Total (L)
Educación superior Escuela Superior de Danza	13 L/persona/día	650	8,450
Espectáculo/entretenimiento Auditorio	5 L/persona/día	400	2,000
Oficinas de cualquier tipo Administración	27 L/persona/día	32	864
Alimentos y bebidas Cafetería	6 L/persona/día	80x2	960
Total			12,274 L

CÁLCULO DE CISTERNAS

Cisterna potable:

La cisterna debe tener capacidad de reserva para 3 días adicionales, por lo tanto:

$$23,770 \text{ L} \times 3 \text{ días} = 71,310 \text{ L}$$

$$71,310 \text{ L} + 23,770 \text{ L} = 95,080 \text{ L (potable)}$$

Que es igual a:

$$95,080 \text{ L} = 95.08 \text{ m}^3 = 96 \text{ m}^3$$

Las dimensiones de la cisterna se obtiene de la siguiente forma:

$$\frac{96 \text{ m}^3}{2.30 \text{ m}} = 41.73 \text{ m}^2 \quad \sqrt{41.73} = 6.46 \text{ m}$$

Si la cisterna fuera de dos lados iguales, sus medidas serían:

$$6.50 \text{ m} \times 6.50 \text{ m} \times 2.30 \text{ h}$$

Y si fuera rectangular sus dimensiones serían de:

$$5.40 \text{ m} \times 7.70 \text{ m} \times 2.3 \text{ m de h}$$

Cisterna de aguas grises:

El cálculo de la cisterna de aguas grises será equivalente a la recolección de agua utilizada en los edificios, además de recolectar el agua pluvial, por lo tanto:

$$12,274 \text{ L} \times 3 \text{ días} = 36,822 \text{ L}$$

$$36,822 \text{ L} + 12,274 \text{ L} = 49,096 \text{ L (grises)} = 50 \text{ m}^3$$

$$\frac{50 \text{ m}^3}{2.30 \text{ m}} = 21.30 \text{ m}^2 \quad \sqrt{21.30} = 4.61 \text{ m}$$

Las dimensiones de la cisterna con dos lados iguales es de:

$$4.70 \text{ m} \times 4.70 \text{ m} \times 2.30 \text{ h}$$

O las dimensiones de la cisterna con dos lados diferentes sería de:

$$4.00 \text{ m} \times 5.70 \text{ m} \times 2.3 \text{ m de h}$$

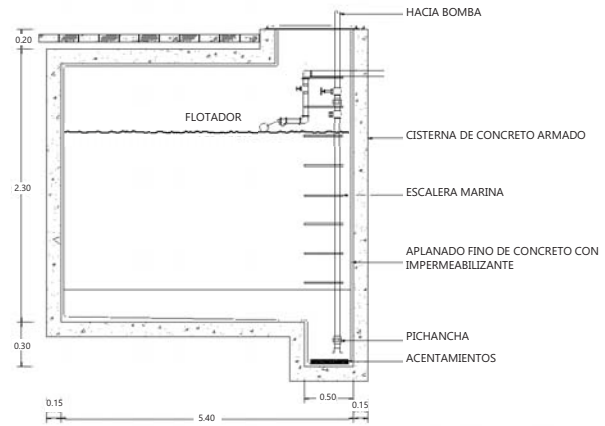


DIAGRAMA GENERAL DE CISTERNAS

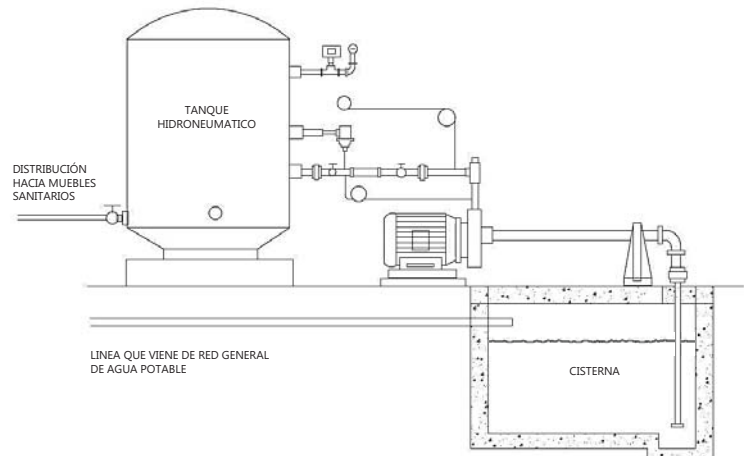


DIAGRAMA GENERAL DE HIDRONEUMATICO



SUBDIRECCIÓN:

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

- REDE DE AGUA FRIA
- REDE DE AGUA CALIENTE
- REDE DE AGUA RIADADA
- DIRECCIÓN DE TOMA POTABLE
- W VALVE DE AGUA
- ∟ CONJUNTO DE VALVE
- ∟ CODO DE 90°
- ∟ CODO DE 45°
- ⊙ VALVE
- VALVULA DE CERRAMIENTO
- TUBERIA EN TUBERIA
- COLUMNARIA DE AGUA
- ☐ CALENTADOR
- A.F. AGUA FRIA
- A.C. AGUA CALIENTE
- S.C.A.F. SIBE COLUMNARIA DE AGUA FRIA
- S.C.A.C. SIBE COLUMNARIA DE AGUA CALIENTE
- S.C.A.P. BAJA COLUMNARIA DE AGUA PLUVIAL
- B.C.A.D. BAJA COLUMNARIA DE AGUA DIFERENCIAL
- B.C.A.N. BAJA COLUMNARIA DE AGUA NEGATIVA

NOTA LA POSICIÓN DE LOS PUNALES EN INDICATIVA Y SE SUBSTITUYA AL PUNTO DE INTERSECCIÓN.



PROYECTO: AVISO CHURUMUCCHO (EDIFICIO EN CONSTRUCCIÓN) COL SAN JOSÉ, ACCESO DEL PASADIZO ENTRE AV. PATLACÓ Y AV. DE LOS HERÓES

ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

SEMANARIO DE BAHÍA DE LOS ANGELES, PROYECTO DE BAHÍA

PROYECTISTA: **MARILÓ GUERRA GONZALEZ**

REVISOR: ING. JUAN B. GONZALEZ, INGENIERO EN DANZA Y DANZA DE BAHÍA DE LOS ANGELES, PROYECTO DE BAHÍA DE LOS ANGELES, PROYECTO DE BAHÍA DE LOS ANGELES

ESCALA: 1:500

FECHA: MARZO 2014

PROYECTO: **INS.H.-01**

INDICACIÓN: PLANTA BAJA

PROYECTISTA: MARILÓ GUERRA GONZALEZ

PROYECTO: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTO: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTO: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTO: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

COLUMNARIA CON EMPRESA PÚBLICA

COLUMNARIA CON CASA HABITACION DE DOS NIVELES

COLUMNARIA CON CASA HABITACION DE DOS NIVELES

EJE VTE. RÍO CHURUMUCCHO

AV. APATLACO



SUBCATEGORIA:

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

- RED DE AGUA FRIA
- RED DE AGUA CALIENTE
- RED DE AGUA RIADADA
- DIRECCIÓN DE TOMA POTABLE
- W TANQUE DE AGUA
- ⊥ CONEXIÓN RIE
- ∟ CODO DE 90°
- ∟ CODO DE 45°
- ⊙ VEEBOD
- ⊕ VALVULA DE CORTAFLUJO
- ⊕ VEEBOD EN B
- ⊕ COLUMNA DE AGUA
- ⊕ CALENTADOR
- A.F. AGUA FRIA
- A.C. AGUA CALIENTE
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- B.C.A.P. BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIA
- B.C.A.D. BAJA COLUMNA DE AGUA DIFER
- B.C.A.N. BAJA COLUMNA DE AGUA NEGAS

NOTA LA POSICIÓN DE LOS PANELES DE INICIATIVA Y SE SUJETARA AL PLANO DE APORTE (CORTADO)



PROYECTO:

AV. DR. CHARRIBO EN EL BARRIO DE SAN JOSÉ, ACCESO DEL BARRIO DE SAN JOSÉ, CIUDAD DE PANAMÁ

ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

SECTOR DE EDUCACIÓN - PROFESORADO

PROYECTISTA:

MARILU GUERRA GONZALEZ

REVISOR:

ING. JUAN CARLOS BARRERA BARRERA

FECHA: MARZO 2018

ESCALA: 1:500

INS.H.-02

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

TÍTULO:

PLANTA ALTA

PROYECTISTA:

MARILU GUERRA GONZALEZ

REVISOR:

JUAN CARLOS BARRERA BARRERA

FECHA:

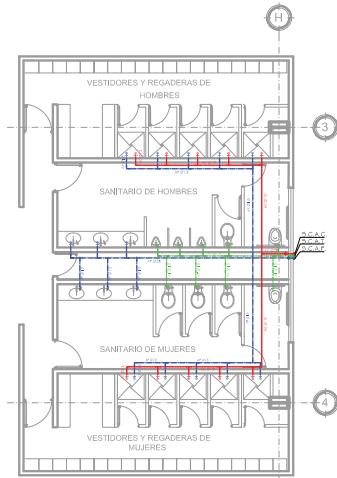
MARZO 2018

ESCALA:

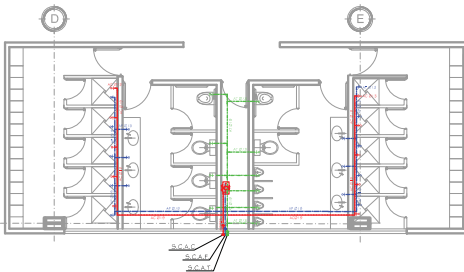
1:500

TÍTULO:

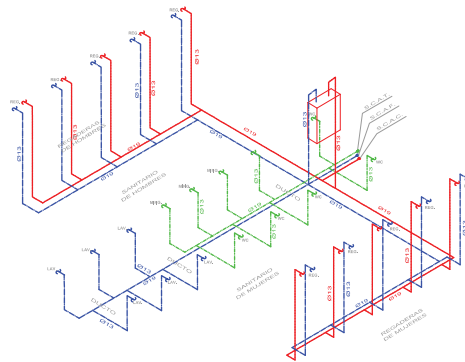
PLANTA ALTA



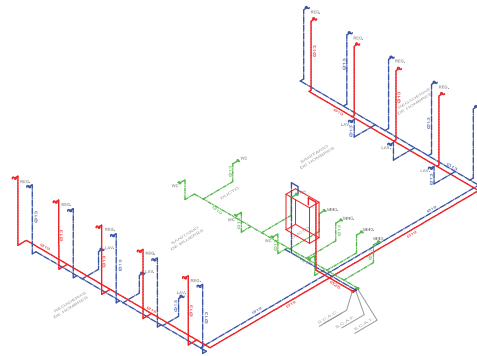
3 DETALLE MODULO - 03
MODULO DE SANITARIOS EDIFICIO DE DANZA



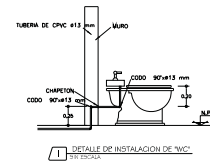
4 DETALLE MODULO - 04
MODULO DE SANITARIOS EDIFICIO COMPLEMENTARIO



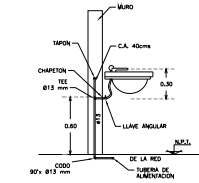
3 ISOMÉRICO, DETALLE MODULO - 03
MODULO DE SANITARIOS EDIFICIO DE DANZA



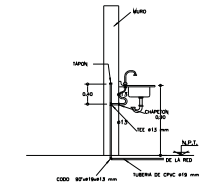
4 ISOMÉRICO, DETALLE MODULO - 04
MODULO DE SANITARIOS EDIFICIO COMPLEMENTARIO



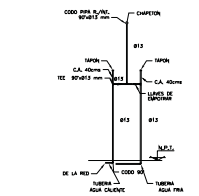
I DETALLE DE INSTALACION DE 'WC' EN TUBERIA



II DETALLE DE INSTALACION DE 'LAVABO' EN TUBERIA



III DETALLE DE INSTALACION DE 'REGADERO' EN TUBERIA



IV DETALLE DE INSTALACION DE 'REGADERA' EN TUBERIA



SUBDIRECCION

INSTALACION HIDRAULICA

- RED DE AGUA FRIA
- RED DE AGUA CALIENTE
- RED DE AGUA TRAZADA
- DIRECCION DE TOMA POTABLE
- LINEA DE AGUA
- CONJUNTO TIE
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- VELOCIDAD
- VALVULA DE CORTA-PUERTA
- TUBERIA Ø12
- COLUMNA DE AGUA
- CALENTADOR
- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- S.C.A.F. — SIBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- S.C.A.C. — SIBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- S.C.A.P. — BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIA
- S.C.A.D. — BAJA COLUMNA DE AGUAS GRISAS
- S.C.A.N. — BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS

NOTA LA POSICION DE LOS RAMALES EN CADA TUBERIA Y SE SUBSTARÁ AL PLANO DE APORTE (CORTA-PUERTA)



PROYECTO: AVISO CHIRIBATO DE CUBIERTAS EN COL SAN JOSE ACCESO DE INGENIERIA Y PLANIFICACION URBANA DE MERO

PROYECTISTA: INSTITUTO NACIONAL DE SAN-HUANCINO

ESCUOLA SUPERIOR DE DANZA

SEMANARIO DE INGENIERIA - PROFESIONALES

PROYECTO: MARILO GUERRA GONZALEZ

PROYECTO: ANO 2008 (PROYECTO DE BARRIO Y FERIA DEL CENTRO URBANO DE MERO)

FECHA: MARZO 2018

ESCALA: 1:100

INS.H.-04
INSTITUTO NACIONAL DE SAN-HUANCINO

MÓDULOS DE BAÑOS

Instalación sanitaria

El desagüe del conjunto será por medio de tubos de PVC de diferentes diámetros que se instalaran debajo de las losas de cada edificio.

Las tuberías de bajada de aguas negras se conectarán con registros en la parte subterránea del conjunto, para después dirigirse a la red de drenaje general de aguas negras con tuberías de 100mm de diámetro y pendiente del 2% hacia la Av. Río Churubusco y Av. Canal de Apatlaco según el edificio.



Los registros de esta instalación tienen dimensiones de 0.70x0.50m a distancias diferentes que van entre los 5.00 y 10.00m, estos se ubicarán en bajadas y en cambios de dirección para cualquier problema que se presente en el desagüe.


Las dimensiones de desagüe de los muebles sanitarios son diferentes, para escusados será de Ø100mm y se dirigirá hacia la tubería de aguas negras, mientras que para los lavabos, regaderas, tarjas y el agua recolectada de lluvia se utilizarán tuberías de Ø50mm.

El agua utilizada en las tarjas primero deberá pasar por una trampa de grasas para después seguir su trayectoria en la tubería de aguas negras. El agua utilizada en lavabos, regaderas y la recolectada de lluvia pasarán por la tubería de aguas grises para dirigirse a una cisterna con el mismo nombre y después tener un procesamiento y convertirse en aguas tratadas para reutilizarla en escusados y riego en áreas comunes.

La ventilación de la tubería será por medio de ductos o tubos que se encontrarán ubicados en los puntos más altos de cada edificio.






SUBDUGIA:

INSTALACION SANITARIA

- RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS
- RED DE AGUAS GRES
- COLABRERA CEPDA
- COHOMOYHE DOBLE
- COHOMOYHE
- COHOMOYHE CON REDUCCION
- COHOMOYHE DOBLE CON REDUCCION
- COOD DE RP
- COOD DE AP
- SABIA DE FERIA
- TAPA DE TUBERIA
- REDUCCION DE TUBERIA
- TUBO VENTILADOR
- RECIPIENTE CON TAPA
- TRAMPAS DE OMBAGO
- COLABRERA DE PIEL
- B.C.A.G. BAMA COLABRERA DE AGUAS GRES
- B.C.A.H. BAMA COLABRERA DE AGUAS NEGRAS
- B.C.A.P. BAMA COLABRERA DE AGUA PLUVA

NOTA: LA POSICION DE LOS PANELES DE INICIATIVA Y SE SUSTITUA AL PANELO APOYADO (RECONOCIDO)

PLAN DE LOCALIDAD



PROYECTO: AVISO DE OMBAGO DE COHOMOYHE EN COLABORACION CON EL ACCESO AL PANELO DE INICIATIVA (RECONOCIDO)

PROYECTANTE: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTADO POR: PROFESOR DE TITULO

PROYECTADO POR: MARILU GUERRA GONZALEZ

PROYECTADO POR: ING. JUAN B. LARREA, ING. JUAN F. ANDA, ING. JORGE S. MARTINEZ, ING. JUAN C. GONZALEZ, ING. JUAN C. GONZALEZ

ESCALA: 1:500



FECHA: MARZO 2018


PROYECTO: **INS.S-01**
BARRIO DE DANZA

PROYECTO: PLANTA BAJA

PROYECTANTE: [Logo]






















SUBCUBICAJE:

INSTALACION SANITARIA

- RED DE ORINAR DE AGUAS NEGRAS
- RED DE AGUAS GRIS
-  COLADERA CEPITA
-  CONCHOMOTE DOBLE
-  CONCHOMOTE
-  CONCHOMOTE CON REDUCCION
-  CONCHOMOTE DOBLE CON REDUCCION
-  CODO DE 90°
-  SALIDA DE TUBERIA
-  TAPA DE TUBERIA
-  REDUCCION DE TUBERIA
-  TUBO VENTILADOR
-  RECEPCION CON TAPA
-  TRAMPAS DE OROGAS
-  COLADERA DE FIEBRE
-  B.C.A.G. BABA-COLADERA DE AGUAS GRIS
-  B.C.A.H. BABA-COLADERA DE AGUAS NEGRAS
-  B.C.A.P. BABA-COLADERA DE AGUA PLUVA

NOTA: LA POSICION DE LOS PANELES ES INICIAATIVA Y SE SUJETARA AL PLAN DEO AJUSTADO (TICOMONICO)

PLAN DE LOCALIZACION



PROYECTO: AVANZO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION EN COL SAN JOSE ACCESO DE PASAJE DE BARRIO SAN JOSE, CANTON DE MERO

CLIENTE: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA


DISEÑADOR: MARILU GUERRA GONZALEZ

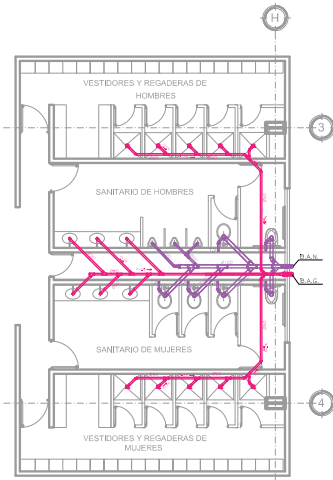
FECHA: AÑO 2024

ESCALA: 1:500

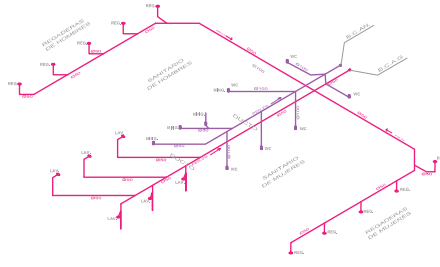
PROYECTO: **INS.S.-02**
INSTALACION SANITARIA

PLANTA: PLANTA ALTA

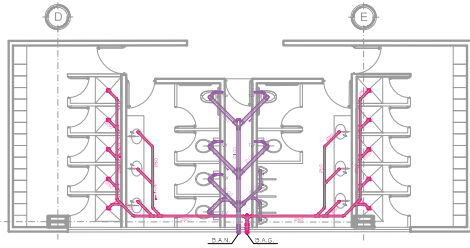
PROYECTISTA: 



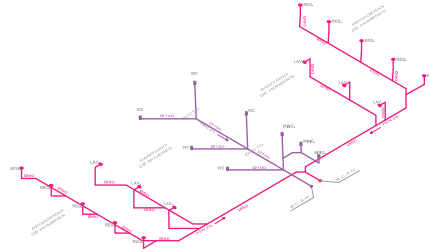
3 DETALLE MODULO - 03
MODULO DE SANITARIOS EDIFICIO DE DANZA



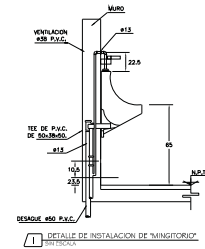
3 ISOMÉTRICO, DETALLE MODULO - 03
MODULO DE SANITARIOS EDIFICIO DE DANZA



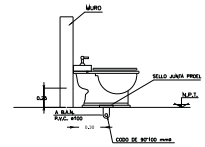
4 DETALLE MODULO - 04
MODULO DE SANITARIOS EDIFICIO COMPLEMENTARIO



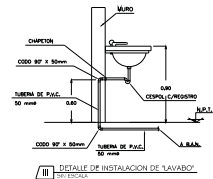
4 ISOMÉTRICO, DETALLE MODULO - 04
MODULO DE SANITARIOS EDIFICIO COMPLEMENTARIO



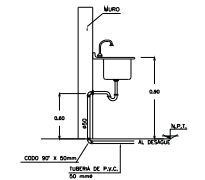
I DETALLE DE INSTALACION DE 'MINGOTORIO'



II DETALLE DE INSTALACION DE 'WC'



III DETALLE DE INSTALACION DE 'VAVABO'



IV DETALLE DE INSTALACION DE 'VREGADERO'



LEGENDA:

INSTALACION SANITARIA

- PIED DE ORINAL DE AGUAS NEGROS
- COLABRERA CEPDA
- CODO 90° Y 45°
- CODO 90° Y 45° CON REDUCCION
- CODO 90° Y 45° CON REDUCCION CODO DE 90°
- SALIDA DE TUBERIA
- TAPA DE TUBERIA
- REDUCCION DE TUBERIA
- TUBO VENTILADOR
- RECIBIDO CON TAPA
- TRAMPAS DE OMBAS
- COLADERA DE FIEBRE
- B.C.A.G. BAMA COLUMNA DE AGUAS GRESIS
- B.C.A.H. BAMA COLUMNA DE AGUAS NEGROS
- B.C.A.P. BAMA COLUMNA DE AGUA PLUMBI

NOTA: LA POSICION DE LOS RAMALES DE INICIATIVA Y SE SUBJETAN AL PLANO DE ARQUITECTONICO



PROYECTO: AVISO CHIRIBICO DE EDIFICIO EN EL COL SAN JOSE ACCESO DE PASAJE DE ENTRADA, UNIDAD DE MEDIO

ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

PROYECTO DE INGENIERIA: PROYECTO DE TUB.

PROYECTO: MARILO GUERRA GONZALEZ

PROYECTO: ING. JUAN B. LARREA, ING. J. F. ANDRÉS, ING. J. M. HERNÁNDEZ, ING. F. M. GARCÍA, ING. J. GARCÍA

ESCALA: 1:100

INSTITUTO NACIONAL DE SANIDAD (INS.S.)

MÓDULOS DE BAÑOS

PROYECTO: ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

Instalación eléctrica

El criterio y propuesta de la instalación eléctrica de la escuela empieza por la toma de la corriente eléctrica otorgada por la Comisión Federal de Electricidad ubicada en Av. Río Churubusco, ésta será subterránea mediante tubos de PVC conduit con diferentes diámetros que se dirigirá hasta el cuarto de la subestación eléctrica, para pasar por el medidor, los interruptores, al transformador y después a un tablero general y secundario de cada edificio.

La canalización hacia los edificios del conjunto será subterránea y contará con registros de 0.40x0.60m a cada 7.00m o en cambio de dirección.

En los tres edificios se cuenta con un zona específica para ubicar los tableros locales y estos a su vez dirigirán la energía hacia los circuitos y las lámparas correspondientes de cada local.

La distribución vertical y horizontal de la instalación en los edificios esta contemplada con tubo conduit galvanizado de diferentes medidas ahogados en muros, pisos y plafones considerando chalupas, cajas cuadradas y diferentes salidas.

La iluminación natural es uno de los recursos que se utilizará en el proyecto, aprovechando y ahorrando energía, además de disminuir gastos.

En los espacios principales y característicos de la Escuela Superior de Danza se hizo un propuesta específica de diseño de iluminación, estos son: cafetería, aula teórica y taller de baile o sala de practicas.

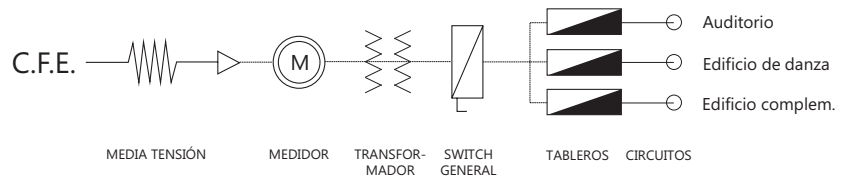
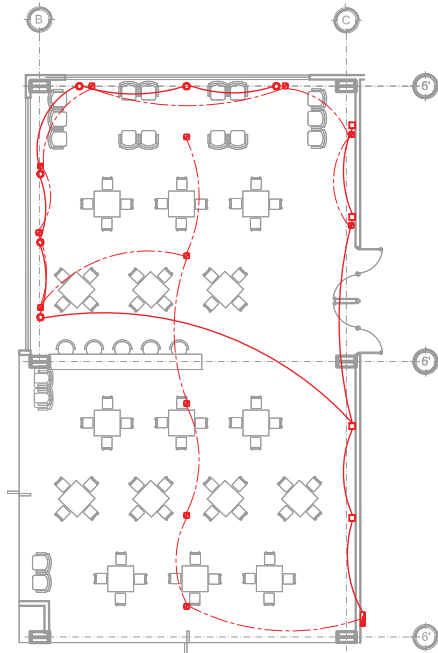
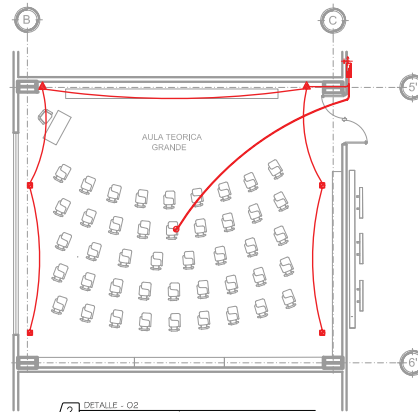


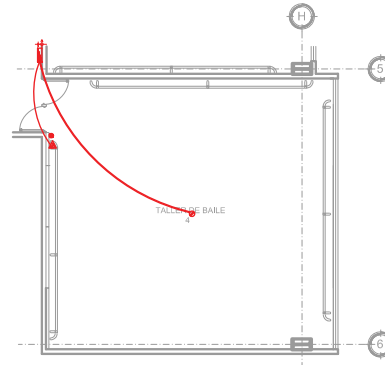
DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL DE LA ESCUELA SUPERIOR DE DANZA



1 DETALLE - 01
CONTACTOS DE CAFETERIA, AREA DE COMENSALES



2 DETALLE - 02
CONTACTOS DE AULA TEORICA GRANDE EN PLANTA ALTA



3 DETALLE - 03
SALIDAS DE TALLER DE BAILE GRANDE

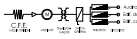


SIEMPRE

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- ACIONADA
- INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR PRINCIPAL
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- TABLERO DE COMANDO
- TUBERÍA NO ELECTROFORÉTICA PARA MUEBOS Y LOSAS
- TUBERÍA P.V.C. POR TEGO
- LUMINARIA TIPO SPOT PARA EMPOTRAR EN PARED
- LUMINARIA TIPO SPOT PARA EMPOTRAR EN TEGO
- LUMINARIA TIPO SPOT PARA EMPOTRAR EN YESO
- ARROCANE TIPO FLUORESCENTE PARA EMPOTRAR
- ARROCANE TIPO FLUORESCENTE PARA CUBIERTA
- APAGADOR SIMPLE
- APAGADOR DOBLE
- CONTACTO MONOFÁSICO DUPLEX EN MURO
- CONTACTO MONOFÁSICO DUPLEX EN TEGO
- CONTACTO MONOFÁSICO DUPLEX EN YESO
- INTERRUPTOR SIMPLE
- TABLERO COMANDO POR TUBERÍA

LEYENDA DE SIMBOLOS



NOTA: LA POSICIÓN DE LOS PANELES DE ENCAJATE Y SE SUJETAN AL PLANO DE APORTE (TORNILLOS)



PROYECTO:
AVANCE DE OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DE LOS SALAS DE ACCESO DE LOS CUERPOS DE INGENIERÍA, CENTRO DE MUESTRA

ESCUELA SUPERIOR DE DANZA

SECTOR: VIAL VALENTIN / PROYECTO DE TIPO

PROYECTO:
MARILO GUERRA GONZALEZ

PROYECTO:
ING. JUAN CARLOS GONZALEZ, ING. JUAN FERRER, ING. JUAN CARLOS GONZALEZ, ING. JUAN CARLOS GONZALEZ

FECHA: MARZO 2014

ESCALA: 1:100

INS.E-04
RESPONSABLE TÉCNICO

PROYECTO:
CAFETERÍA, AULA Y TALLER DE BAILE

PROYECTO:
CAFETERÍA, AULA Y TALLER DE BAILE

Acabados

Los acabados del conjunto se consideran aptos para darle carácter moderno a la escuela y al contexto. En la mayor parte de los edificios predominará el vano para darle iluminación natural a grandes zonas, con excepción del auditorio.

Para áreas exteriores se propone: un firme de nivelación para estacionamiento, en las circulaciones y plazas se implementará una losa de hidrocreto permeable, en las rampas peatonales adoquín texturizado y en áreas ajardinadas se contará con pasto natural.

El edificio correspondiente al auditorio contará diferentes acabos.

- En la zona del vestíbulo y recepción tendrá una cristal de 9mm de espesor, la circulación vertical llevará en muros acabado fino y pintura, los muros de los sanitarios tendrán azulejos, los plafones serán de tablaroca con pintura blanca.
- En la sala de espectáculos, los pisos y los muros serán acústicos por lo que estarán alfombrados, el plafón es una combinación de paneles acústicos de madera con soportes de metal y el escenario será un cajón acústico de madera.

Edificio de danza y administración, es el más importante y se utilizarán acabados precisos para el uso de cada espacio, de los movimiento y de las funciones que se generen en el.

- En la administración los muros contarán con un aplanado fino, los pisos serán de loseta cerámica y plafones de tablaroca.
- En las salas de práctica y talleres de baile los muros contarán con espejos de piso a techo, los pisos serán acústicos formados por duela y plafones de tablaroca con pintura de color blanco o claro.

El edificio complementario se divide por áreas con diferentes acabados:

- En las aulas teóricas los muros tendrán acabado fino, pisos de loseta cerámica antiderrapantes de diferentes tamaños y plafones de tablaroca color blanco o claro.
- En la mediateca, sala de exposición, tienda y cafetería los muros tendrán acabados finos de diferentes colores, en áreas de consumo de la cafetería predominará el cristal, la cocina contará con azulejos, los pisos en estas áreas tendrán loseta cerámica de diferentes tamaños y plafones de tablaroca color blanco.

En todos los sanitarios y vestidores habrá muros con azulejo, los pisos serán de loseta cerámica antiderrapantes y los plafones de tablaroca con pintura color blanco o claro.



07. IMÁGENES DIGITALES

FACHADA NORTE – CANAL DE APATLACO



FACHADA ESTE - AV. RÍO CHURUBUSCO



FACHADA OESTE – COLINDANCIA





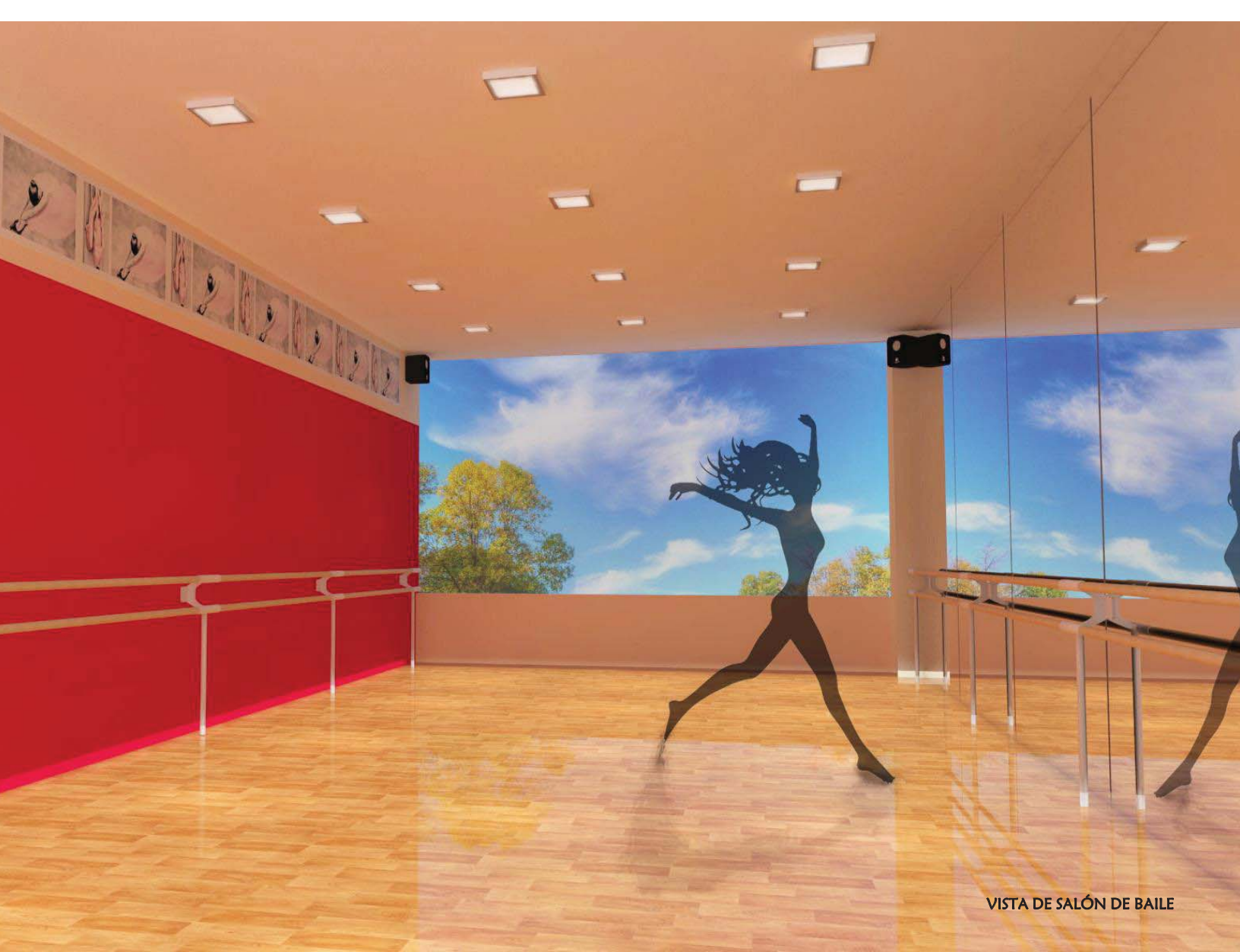
FACHADAS SUR - COLINDANCIA



PERSPECTIVA DE ESCUELA SUPERIOR DE DANZA



VISTA DE LA ENTRADA A EDIFICIOS



VISTA DE SALÓN DE BAILE



VISTA DE AULA TÉORICA



VISTA DE CAFETERÍA



08. PRESUPUESTO

- 8.1 Financiamiento
- 8.2 Costo paramétrico
- 8.3 Honorarios profesionales

Financiamiento

La creación de instituciones artísticas y educativas mejoran las condiciones de vida en una sociedad, buscando un proceso de enseñanza y aprendizaje con actividades lúdicas generando un sistema escolarizado de nivel básico hasta licenciatura, así como en interpretaciones especializadas y enfocadas a diferentes categorías de baile.

Al ser un proyecto público la Secretaría de Cultura junto con el Instituto Nacional de Bellas Artes, INBA, y en colaboración con la Fundación INBA A.C. han realizado estudios generando estadísticas para conocer el porcentaje de la demanda actual y a futuro que tiene la población al querer ingresar a alguna escuela de educación artística, por lo tanto estas instituciones han implementado desarrollos académicos y de proyectos arquitectónicos para la creación de nuevas sedes destinadas a la práctica e interpretación de la danza en la ciudad y en algunos estados de la República.

Con estos nuevos proyectos se busca el acercamiento de la sociedad a la cultura y educación.



Costo paramétrico

Para determinar un costo aproximado de la construcción del proyecto, Escuela Superior de Danza, se desarrolló un presupuesto paramétrico tomando en cuenta la superficie total construida y del costo por m² según el género y calidad del edificio.

COMPONENTES DEL COSTO PARAMÉTRICO

Género de edificio:	Escuela
Subgénero	Superior de Danza
Calidad:	Alta
m ² construidos de escuela:	4,757.50 m ²
m ² construidos de estacionamiento:	1,872.00 m ²
Costo por m ² construido de escuela:	\$ 10,617.00
Costo por m ² construido de estacionamiento:	\$ 5,699.00
Fuente de consulta:	BIMSA REPORTS, CMIC (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción)
Costos referentes de	Julio – Diciembre, 2015
Última actualización	Febrero 2016
Costo general de m² de escuela=	\$ 50,510,377.50
Costo general de m² de estacionamiento=	\$ 10,668,528.00

DESGLOSE DE COSTO PARAMÉTRICO

PARTIDA		% DEL COSTO DIRECTO	COSTO GENERAL	MONTO	OTROS	
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	1	Preliminares	0.1	\$ 50,510,377.50	\$ 50,510.38	
	2	Cimentación	10	\$ 50,510,377.50	\$ 5,051,037.75	
	3	Estructura	21.9	\$ 50,510,377.50	\$ 11,061,772.67	
	4	Acabados	17	\$ 50,510,377.50	\$ 8,586,764.18	
	5	Fachadas y techos	10	\$ 50,510,377.50	\$ 5,051,037.75	
	6	Albañilería	15	\$ 50,510,377.50	\$ 7,576,556.63	
	7	Cancelería y herrería	7	\$ 50,510,377.50	\$ 3,535,726.43	
	8	Instalación hidráulica	3	\$ 50,510,377.50	\$ 1,515,311.33	
	9	Instalación sanitaria	4	\$ 50,510,377.50	\$ 2,020,415.10	
	10	Instalación eléctrica	4	\$ 50,510,377.50	\$ 2,020,415.10	
	11	Instalaciones especiales	4	\$ 50,510,377.50	\$ 2,020,415.10	
	12	Jardinería	1	\$ 50,510,377.50	\$ 505,103.78	
	13	Pinturas	2	\$ 50,510,377.50	\$ 1,010,207.55	
	14	Limpieza	1	\$ 50,510,377.50	\$ 505,103.78	
		Total	100%		\$ 50,510,377.50	
	Estacionamiento	100%		\$ 10,668,528.00		
			TOTAL DE ESCUELA	\$ 61,178,905.50		
				\$ 12,235,781.10	+20% por contingencia	
				\$ 8,231,337.85	+Honorarios	
			GRAN TOTAL DE LA ESCUELA	\$ 81,646,024.45		

Honorarios profesionales

Los honorarios profesionales que se cobrarán por el desarrollo de un proyecto nuevo, bajo el concepto de "Diseño Arquitectónico" que es considerado por los Aranceles de Honorarios Profesionales del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México y se determina con la siguiente fórmula :

$$H = (S)(C)(F)(I) / 100 (K)$$

En donde:

- H = Importe de los honorarios en moneda nacional
- S = Superficie total por construir en metros cuadrados
- C = Costo estimado para la construcción en \$/m²
- F = Factor para la superficie por construir
- I = Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S. A., cuyo valor mínimo no podrá ser menos de 1 (uno)
- K = Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado

Equivalente a:

- H = Importe de los honorarios
- S = 4,757.50 m²
- C = \$ 10,617.00
- F = 1.0486375
- I = 2.13
- K = 7.296

Para determinar el factor de superficie se aplica la fórmula:

$$F = FO - ((S - So)(d.0) / D)$$

En donde:

- F = Factor de la superficie por construir
- FO = Factor correspondiente según m²
- S = Superficie del proyecto (total por construir)
- So = Superficie intermedia del proyecto
- d.0 = Factor correspondiente a la superficie del proyecto y m²
- D = Dimensiones de tabla de factor de superficie

Que es equivalente a:

$$F = 1.06 - ((4,757.50 - 4,000)(1.50) / 100,000)$$

$$F = 1.06 - ((757.50)(1.50) / 100,000)$$

$$F = 1.06 - (1,136.25 / 100,000)$$

$$F = 1.06 - (1,136.25 / 100,000)$$

$$F = 1.06 - 0.0113625$$

$$F = \underline{\underline{1.0486375}}$$

Los valores del componente arquitectónico del proyecto "K" son:

Formal y funcional	FF	4.000
Cimentación y estructura	CE	0.885
Electromecánicos	ELE	2.411
		<u>7.296</u>

Honorarios por diseño arquitectónico o encargo completo

$$H = (S)(C)(F)(I/100) (K)$$

$$H = (4,757.50)(10,617.00)(1.0486375)(2.13)/100 (7.296)$$

$$H = (112,819,872/100) (7.296)$$

$$H = 1,128,198.72 (7.296)$$

$$\mathbf{H = \$ 8,231,337.85}$$

$$C.P. = (10,617.00)(2.13) = 22,614.21$$

$$C.P. = (22614.21)(4,757.50) = 107,587,104$$

$$\% = (8,231,337.85/107,587,104)(100)$$

$$= (0.07650859)(100) = \mathbf{7.650 \%}$$

Honorarios por el proyecto formal y funcional

$$H = (S)(C)(F)(I/100) (KFF)$$

$$H = (4,757.50)(10,617.00)(1.0486375)(2.13)/100 (4.000)$$

$$H = (112,819,872/100) (4.000)$$

$$H = 1,128,198.72 (4.000)$$

$$\mathbf{H_{FF} = \$ 4,512,794.87}$$

$$C.P. = (10,617.00)(2.13) = 22,614.21$$

$$C.P. = (22614.21)(4,757.50) = 107,587,104$$

$$\% = (4,512,794.87/107,587,104)(100)$$

$$= (0.0419455)(100) = \mathbf{4.194 \%}$$

Honorarios por el proyecto de cimentación y estructural

$$H = (S)(C)(F)(I/100) (KCE)$$

$$H = (4,757.50)(10,617.00)(1.0486375)(2.13)/100 (0.885)$$

$$H = (112,819,872/100) (0.885)$$

$$H = 1,128,198.72 (0.885)$$

$$\mathbf{H_{CE} = \$ 998,455.866}$$

$$C.P. = (10,617.00)(2.13) = 22,614.21$$

$$C.P. = (22614.21)(4,757.50) = 107,587,104$$

$$\% = (998,455.866/107,587,104)(100)$$

$$= (0.00928044)(100) = \mathbf{0.928 \%}$$

Honorarios por el proyecto de electromecánicos

$$H = (S)(C)(F)(I/100) (KELE)$$

$$H = (4,757.50)(10,617.00)(1.0486375)(2.13)/100 (2.411)$$

$$H = (112,819,872/100) (2.411)$$

$$H = 1,128,198.72 (2.411)$$

$$\mathbf{H_{ELE} = \$ 2,720,087.11}$$

$$C.P. = (10,617.00)(2.13) = 22,614.21$$

$$C.P. = (22614.21)(4,757.50) = 107,587,104$$

$$\% = (2,720,087.11/107,587,104)(100)$$

$$= (0.02528265)(100) = \mathbf{2.528 \%}$$





09. CONCLUSIONES

Conclusiones

El desarrollo de este proyecto es la representación, los alcances y la evolución que he tenido a lo largo de estos años, porque logré el reto que me impuse cuando decidí estudiar arquitectura.

Este proyecto surge de la idea de crear y formar espacios arquitectónicamente adecuados para un uso específico, la danza, por la necesidad y déficit de escuelas a nivel superior en educación artística, para acercar a la población a una educación profesional, participar en el mejoramiento de la calidad de vida y de los espacios públicos, además de generar convivencia entre el usuario, el edificio y el entorno

Durante la elaboración de este proyecto pude cumplir los objetivos planteados en un principio, satisfaciendo las necesidades y las demandas de la población en la delegación, así como promover la educación artística en la zona. Esto lo logre con estudios realizados en la zona de trabajo y en el contexto, además pude llegar a una metodología que me llevará a un diseño particular para cumplir las exigencias de la sociedad.

Por lo tanto en este documento presento el tema que escogí como proyecto de titulación, una Escuela Superior de Danza ubicada en la Delegación Iztapalapa, en donde se muestra el proceso, el desarrollo de trabajo y la dedicación a lo largo de los cinco años de carrera, sobre todo de los últimos dos semestres cuando decidí el tema y puse en práctica lo aprendido en la facultad.

Para que se permita la expresión artística y emocional del estudiante y del objeto arquitectónico en diferentes manifestaciones de la danza se tomaron en cuenta factores determinantes como la escala, el entorno o contexto, las actividades desarrolladas, la edad y el número de usuarios. La ubicación del proyecto representa una oportunidad de desarrollar y crear un edificio o conjunto emblemático de la zona porque se encuentra en una avenida principal de la ciudad.

Al considerar lo anterior y tener un predio de grandes dimensiones se tiene que optar por proyectar y diseñar distintos edificios para que cada uno cumpla con un uso específico, logrando una integración y que ésta sea de la mejor manera, con espacios agradables y flexibles para el aprendizaje y práctica de la danza.

Por ser diferentes espacios y edificios pude aplicar los conocimientos adquiridos al contar con la información necesaria de análogos, del análisis de áreas, diagramas y del Reglamento de Construcciones para poder respaldar los planos, el diseño y propuesta arquitectónica, el criterio estructural, las instalaciones y la factibilidad económica de cada uno.

Otro aspecto importante en el desarrollo de esta tesis, es que sirve como complemento de los lugares que ya tenemos destinados como escuelas de arte en la ciudad, específicamente en la práctica de la danza, por esto hay que comprometernos los estudiantes de arquitectura a seguir desarrollando espacios adecuados y necesarios para todos los géneros arquitectónicos.

El resultado de este trabajo de investigación y propuesta arquitectónica es el esperado derivado de una necesidad existente y actual en nuestra sociedad, ya que esta escuela cumple con las características específicas para la educación artística a nivel licenciatura en la ciudad.

Durante mi estancia en la facultad de arquitectura realice varios proyectos que me sirvieron para reforzar cada etapa de la carrera, pero en la última (de demostración), el mejor resultado es haber desarrollado una escuela superior y un documento que avale el proceso dicho proyecto.

Este último trabajo es la culminación de una etapa de trabajo, esfuerzo y dedicación así como el fin de una etapa importante en mi vida como estudiante, pero que da comienzo a una mejor, a mi nueva vida laboral y de quehacer arquitectónico, al poder aplicar lo aprendido durante estos años en mi estancia en la Facultad de Arquitectura.





10. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Zamora C. Tania y Teja Roel Patricia, ***Ciudad de México, Crónicas de sus Delegaciones***. G.M. Editores/Espejo de Obsidiana, México, 2007.
- Ana Abad Carlés, ***Historia del ballet y de la danza moderna***, Editorial Alianza, Madrid, España, 2004, págs. 367.
- Broto Carles, ***Escuelas: innovación y diseño***, Editorial coordinación, Barcelona, 2014, págs. 300.
- Arnal Simón Luis y Betancourt Suarez Max, ***Reglamento de construcciones para el Distrito Federal con su apartado en Normas Técnicas Complementarias***, Editorial Trillas, 5ª Edición, México, reimpresión 2010, págs. 1,296.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, SEDUVI, Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Iztapalapa, PDDU Iztapalapa, 2008
http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PPDU-IZTAPALAPA.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, Panorama Sociodemográfico del Distrito Federal.
<http://www.inegi.org.mx/>
http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/df/panorama_df.pdf
- Delegación Iztapalapa
<http://www.iztapalapa.df.gob.mx/htm/demografia.htm>
http://www.iztapalapa.df.gob.mx/htm/demarcacion/trans_pub.html
- Imágenes de Google Maps
<https://www.google.com.mx/maps>
- Centro Nacional de las Artes, CENART, México, 2014
<http://www.cenart.gob.mx/ubicaciones/escuela-nacional-de-danza-clasica-y-contemporanea/>
- Escuela de Danza de Lliria
<http://www.archdaily.mx/mx/02-276420/escuela-de-danza-de-lliria-hidalgomora-arquitectura>
- LABAN DANCE CENTER
<http://www.arcspace.com/features/herzog--de-meuron/labán-dance-centre/>
https://es.wikiarquitectura.com/index.php/Archivo:00_centro_laban.jpg

- Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea
<http://www.cenart.gob.mx/ubicaciones/escuela-nacional-de-danza-clasica-y-contemporanea/>
- Escuela de Ballet Folklórico Amalia Hernández
<http://www.balletfolkloricodemexico.com.mx/?p=55>
- Comisión federal de electricidad, CFE, México, 2015
http://www.cfe.gob.mx/ConoceCFE/1_AcercadeCFE/Estadisticas/Paginas/Indicadores-operativos.aspx
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, INAFED, 2012
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09007a.html>
- Subdirección General de Educación e Investigación Artística, SGEIA, México,
<http://www.sgeia.bellasartes.gob.mx/index.php/inicio>
- Secretaria de Salud Publica, SSP, Agenda estadística, 2014, México
http://www.salud.df.gob.mx/portal/media/agenda2014_portal/inicio.html
- Aporte sustentable, media ambiente
<http://revistaelconocedor.com/ecotecnias-la-arquitectura-del-futuro/>
www.agua.org.mx/.../2213-catalogo-de-productos-y-dispositivos-ahorradores
- Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México, Sociedad de Arquitectos Mexicanos, CAM-SAM, Aranceles
https://angelsergioasa.files.wordpress.com/2013/02/arancel_cam_2002.pdf
<http://colegiodearquitectos.mx/wp-content/uploads/2011/06/Aranceles-Profesionales-CAR-SAR.pdf>
- Banco de México, Inflación 2015
<http://www.banxico.org.mx/dyn/portal-inflacion/index.html>
- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción // BIMSA REPORTS
<http://www.cmico.org/comisiones/tematicas/costosyp/costom2/Bimsa/costom2.htm>

NOTA: De acuerdo a la promulgación del 29 de enero de 2016 la reforma a la Constitución establece que el Distrito Federal pasó a llamarse Ciudad de México convirtiéndose en la entidad federativa número 32 y se mantendrá como la capital del país. Por lo tanto la información utilizada en referencias y las solapas de planos de este documento aparece como Distrito Federal pero se refiere a la Ciudad de México.