

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Aragón

*Centro Universitario de
Música y Danza*

T E S I S

Que para obtener el Título de:

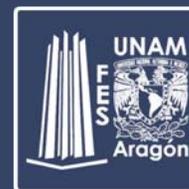
ARQUITECTA

P r e s e n t a :

Karla Gabriela Maldonado Jiménez



México 2015





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Centro Universitario de Música y Danza
Karla Gabriela Maldonado Jiménez

Centro Universitario de Música y Danza

Autor *Karla Gabriela Maldonado Jiménez*
Director *Dr. Heriberto García Zamora*

 *Universidad Nacional Autónoma de México*

 *Facultad de Estudios Profesionales Aragón*

México 2015

Imagen: Glorietta Ciudad de México. Fuente: <http://fotos.wiki.com/imagenes>. Consultado el 25 de junio del 2015.

Centro Universitario de Música y Danza

Karla Gabriela Maldonado Jiménez





INDICE

<i>Jurado</i>	5
<i>Dedicatorias</i>	7
<i>Introducción</i>	11
<i>Objetivos</i>	13
<i>Planteamiento del problema</i>	15
<i>Investigación</i>	
<i>Antecedentes Históricos</i>	19
<i>Localización Geográfica</i>	24

Capítulo 1. Diagnostico

1.1	Aspectos del Físico – Natural	33
1.1.1	Geología	33
1.1.2	Edafología	34
1.1.3	Topografía	35
1.1.4	Hidrografía	35
1.1.5	Climatología	37
1.1.6	Flora y fauna	37
1.2	Aspectos Del Medio Físico Urbano	
1.2.1	Suelo	38
1.2.2	Infraestructura	38
1.2.3	Vialidades Y Transportes	40
1.2.4	Vivienda	41
1.2.5	Equipamiento Urbano	42
1.2.6	Mobiliario Urbano	44
1.2.7	Imagen Urbana	47
1.3	Aspectos Socioeconómicos	
1.3.1	Población	45
1.3.2	Aspectos Socioeconómicos	45
1.3.3	Aspectos Culturales	47

Capítulo 2. Normatividad

2.1	Uso de suelo, COS y CUS	51
2.2	Normas de Equipamiento Urbano SEDESOL	54
2.3	Otras Leyes y Normas Aplicables	57

Capítulo 3. El Proyecto

3.1	El Objeto y La Función	61
3.2	Estudio De Edificios Y Espacios Análogos	62
3.3	El Concepto	65
3.4	Imagen Conceptual	67
3.5	Programa De Requerimientos	69
3.6	Programa Arquitectónico	70
3.7	Diagrama De Relaciones	78
3.8	Matriz de Relaciones	89
3.9	Zonificación	93

Capítulo 4. Proyecto Ejecutivo

4.1	Proyecto Arquitectónico	97
4.2	Proyecto Estructural	140
4.3	Proyecto De Instalaciones	153
4.4	Factibilidad Y Estudios Economicos	179

Capítulo 5. Bibliografía

5.1	Bibliografía	193
5.2	Fuentes Electrónicas	194



Director De Tesis

Arq. Heriberto Garcia Zamora

Organización

Arq. Gabino Balandran Diaz

Urbanismo

Arq. Egren Pliego Castrejon

Estructuras

Arq. Jose Juan Cordero Martinez

Instalaciones

Arq. Esteban Izquierdo Resendiz





A DIOS.

*Porque de él, y por él, y para él, son todas las cosas. A él sea la gloria por los siglos. Amén
(Romanos 11:36).*

Mi Familia:

A mi Padre; porque donde quiera que estes siempre te llevaré en mi corazón. Te Amo Papá.

A mi Madre; por no ser solo mi madre sino mi amiga, por escucharme y darme su apoyo. Por ser una guerrera.

A mis hermanas Soreyda y América; por mundos distintos al mi pero al final siempre ser uno en los mejores y peores momentos.

A mis hermanos Saúl y Raquel; por su existencia.

A mis sobrinos Romina, Regina y David; por ser mi inspiración para continuar.







Mis Amigos:

A Karina y Paty, por continuar a mi lado sin importar la distancia y el tiempo.

A Diana, por siempre estás en el momento exacto.

A Lorena, donde quiera que estés, porque gracias a ti tome la mejor decisión de mi vida, ser PUMA.

A Berenice, por ser instrumento que me reencontró con Dios.

A Laura, compañera y amiga de Universidad, por seguir compartiendo tantos momentos.

A Marlene, por ser un apoyo y una motivación, por estar conmigo en las buenas y en las malas. Por ser una gran y verdadera amiga.

Mis Profesores:

A mi Director y Amigo Dr. Heriberto García Samora, por darme todo su apoyo y confianza pero principalmente ser mi guía en este pequeño camino.

A cada uno de mis acesores por compartir su experiencia profesional y amistad, así como su ejemplo y pasión por nuestra casa de Estudios la UNAM.

Gracias a Todos.





Introducción

El Resultado de un análisis exhaustivo, con el fin de conocer más acerca de la problemática social de esta gran metrópoli, donde se observa que uno de los puntos más importantes a resolver es la falta de creación por parte del gobierno de equipamientos cultural y de educación. Surge la idea de crear un espacio donde se conjuntan estos dos tipos de equipamiento, y es así como nace el proyecto denominado "Centro Universitario de Música y Danza".

Este Centro Universitario se propone en la zona de la Delegación Cuauhtémoc, en la cual por su gran concentración de actividades económicas, financieras, comerciales atrae a una gran cantidad de usuarios durante los siete días de la semana generando un alto número de población principalmente externa.

La Participación de un Nuevo Centro de enseñanza Cultural se encausara a concientizar al sujeto la importancia de adquirir una cultura general que le sea base en su desarrollo profesional y Social. De esta manera se proporcionara al usuario los valores artísticos y culturales, así como fomentar, preservar y estimular las actividades artísticas. Enfocado a la población Universitaria como a todo aquel individuo que requiera y tenga el gusto de por aprender estas disciplinas.

El Proyecto se conforma en cinco puntos principales: el primero por una investigación donde obtiene la justificación del mismo en base a los antecedentes históricos de las disciplinas de Música, Danza, y de la zona de estudio. A su vez de la localización Geográfica del predio seleccionado.

En Segundo por un diagnostico conformado por aspectos Físico Natural, Urbano y Socioeconómico los cuales nos darán la información necesaria para conocer y comprender al sujeto generador, la relación con su hábitat y la importancia de su educación.

El Tercero es la parte de Normatividad donde obtendremos las normas y limitantes que nos permitan dar la seguridad, el confort y el funcionamiento necesario para poder crear este proyecto.

El Cuarto es el resultado del conjunto de toda la información obtenida de los puntos anteriormente mencionados donde se abordara la parte del Proyecto realizando el Concepto general, su imagen conceptual, para dar paso a la creación de un Programa Arquitectónico y su análisis.

Por último se obtendrá un proyecto arquitectónico junto con dos propuestas, Estructural e Instalaciones Hidráulicas, sanitarias y eléctricas. Próximo de un análisis económico del Proyecto.

Dando así un espacio donde se obtendrá el despertar de la sensibilidad como el gusto por la música y la danza.





OBJETIVOS

Objetivos Generales:

El alumno tendrá la capacidad de concebir, determinar y realizar los espacios internos y externos que satisfagan las necesidades del hombre su dualidad física y espiritual expresada como individuo y como miembro de una comunidad de un método sistemático.

Objetivos del tema:

DISEÑAR un lugar donde se pueda crear, interpretar y reproducir música y danza.

Objetivo de Académicos:

El alumno fundamentara la Organización de cada uno de los procesos que integran el diseño y la realización de los espacios arquitectónicos y urbanos.

Objetivos personales:

Cumplir con los parámetros de conocimiento que están marcados en el plan de estudios de la carrera de arquitectura planteado en la Facultad de Estudios Profesionales Aragón y de esta manera lograr una de las metas de mi vida obteniendo el Título de Arquitecto a través del desarrollo de esta tesis.





Planteamiento del Problema

Ante el crecimiento urbano y económico de la ciudad de México, han surgido diversos problemas para los habitantes de la misma. La falta de interés por parte de las autoridades encargadas de la Urbanización y Equipamiento de la ciudad en el sentido Cultural, Educativo y de Recreación, han provocado en gran parte la problemática que existe dentro de la ciudad, como por ejemplo; La obesidad, las drogas y la falta de actividad física entre otras, gracias a la forma de vida y la falta de lugares donde se puedan realizar diversas actividades donde los niños y jóvenes puedan desarrollar talentos como la música y el baile y a su vez enriquecer la cultura, nace la idea de proponer y proyectar un Centro donde se impartan estas Artes, que cuenten con un lugar donde tengan las instalaciones adecuadas para aprender, desarrollar cada uno su talento tanto individual como en grupo y a su vez se les proporcionen oportunidades de crecimiento.

Con el crecimiento constante de la ciudad y sus alrededores, el proyecto es factible, además de enseñar y aprender (nuevas carreras), crea empleos y atraer a todo público en general a diversas actividades como danza, teatro, conciertos etc.

En las últimas décadas con el aumento de población principalmente en la Ciudad de México ha provocado diversos conflictos como resultado y uno de ellos es la falta de instituciones donde se pueda dar la enseñanza de la música y la danza ya que las que existen en la actualidad ya son insuficientes para el número de aspirantes a estas disciplinas. Teniendo en cuenta que actualmente se tiene una población de 8.7 millones de habitantes en la ciudad.

Estas instituciones a su vez solo se encuentran en la zona sur de la ciudad dando como resultado la falta de enseñanza en el resto de la misma. Es por eso que se está dando una propuesta como resultado a esta problemática. Teniendo como resultado un lugar donde se puedan desde ya sea desde aprender a tocar cualquier instrumento musical hasta llegar a ser parte de una gran orquesta a nivel internacional, o desde aprender a bailar hasta llegar a ser un bailarín profesional. Desde el centro de la ciudad hacia el norte y sus alrededores dando así un acercamiento a la población en general, es decir, que las personas que viven y trabajan del otro extremo de la ciudad puedan tener acceso a estas actividades con mayor facilidad tanto de desplazamiento, como de tiempo. Y así mismo evitar que los jóvenes tengan los problemas que se presentan hoy en día. Este lugar es un Centro Universitario de Música y Danza.



*Centro Universitario de Música y Danza
Investigación*

INVESTIGACIÓN
Organización

Karla Gabriela Maldonado Jiménez

Página 17



ANTECEDENTES HISTORICOS

En la actualidad la mayor parte de las instituciones que enseñan las Bellas Artes se encuentran al sur de la Ciudad de México es necesario acercar estas actividades al resto de la población de la misma Ciudad.

Por ello se realizó un estudio en la zona centro dentro de la colonia Juárez y Tabacalera, entre las calles de Donato Guerra y Maestro Antonio Caso al Norte; al Oriente, eje 1 Poniente Bucareli; al Sur, Gral. Prim y al Poniente Av. De los Insurgentes Centro. En esta zona encontraremos gran fluencia de habitantes de la Ciudad, ya que muchos trabajan y estudian en la zona.

Se considera que la mayor factibilidad económica se encuentre en las calles de av. Paseo de la reforma, Calle Morelos y Atenas, ya que la Av. Paseo de la Reforma es la vialidad de mayor importancia.



Imagen 1. Fuente: elaboración propia con base en Google Maps Consultado en la página electrónica el 18 de mayo del 2015.

La Nueva Ciudad

Tras la conquista iniciada en mayo de 1521 y la destrucción del acuerdo que llevaba agua potable a Tenochtitlán, la nueva ciudad virreinal fue construida sobre los restos de los templos y palacios aztecas. Emitiendo los modelos urbanísticos españoles del siglo XVI y trasgrediendo la lógica de la infraestructura que dotaba de servicios a la urbe mexicana, el trazo general de los conquistadores consistió en un cuadrángulo reticular con calles rectas, y rodeado de acequias, en un área de 2.5 km², cuyos límites se localizan en las actuales calles de Perú al Norte; San Juan de Letrán al Poniente; Jesús María al Oriente y, San Pablo al Sur.



Imagen 2. Isla de Tenochtitlan vista desde el Cerro de la Estrella, tal como la vieron por primera vez los conquistadores españoles en 1519. Fuente: <http://www.mexicomaxico.org/introTenoch.htm>. Consultado el 18 de mayo del 2015.

Centro Universitario de Música y Danza Investigación

Durante el siglo XVII, el virrey Antonio María Bucareli abrió el paseo que después llevó su nombre. Con Francisco Guemes conde de Revillagigedo la ciudad cambio notablemente, ya que instaló el alumbrado público, se empedraron las calles y se impuso a los vecinos la obligación mantenerlas limpias; se creó el cuerpo de policía, se incrementó el número de escuelas, se estableció el servicio de coches de alquiler y se levantó el primer censo de población.

Al finalizar el siglo XVII la ciudad ocupaba la superficie de lo que actualmente conocemos como el "Primer Cuadro", contaba con una universidad, seis escuelas, siete hospitales y 84 templos y conventos. Su longitud de oriente a poniente era de tres kilómetros, y de norte a sur, de unos cinco kilómetros. Actualmente se conserva un número considerable de los monumentos arquitectónicos contruidos en la zona, a lo largo de Virreinato.



Imagen 3. La Catedral de la Ciudad de México en proceso de construcción en una fecha posiblemente posterior a 1760. Fuente: <http://www.mexicomaxico.org/zocalo/zocalo.htm>. Consultado el 18 de mayo del 2015.

Hacia 1525, la Ciudad estaba constituida por 104 manzanas irregulares, 18 calles orientadas de Norte a Sur y 7 plazas bien definidas. El primer ensanchamiento de la traza ocurrió hacia el Norte y el Oriente por este último rumbo se establecieron varios grupos de mercaderes atraídos por la vocación comercial de la zona, derivada de la cercanía del principal embarcadero de la red de canales en el que se cifraba el abasto de la Ciudad, así como de la proximidad de Texcoco y las zonas agrícolas del área chinampera del Sur (Xochimilco, Tláhuac, Mixquic) y del corazón de la capital de la Nueva España, donde se alojaron los mercados a partir de la desintegración de Tlatelolco. Esta zona ha conservado hasta el presente su vocación comercial.

En el transcurso del Siglo XVIII, la Ciudad creció al tiempo que se desecaban las acequias para construir viviendas en las áreas situadas en los linderos del casco central de la ciudad. Su expansión y monumentalidad arquitectónica, congruentes con su condición de Capital periférica del Imperio Español, hicieron de México un centro cosmopolita, que en el siglo XIX sería bautizado por Humboldt como "La Ciudad de los Palacios".



Imagen 4. Monumento de Cuauhtémoc sobre Av. Paseo de la Reforma. Fuente: <http://inah.go.mx>. Consultado el 18 de mayo del 2015.

Por lo que se refiere a su riqueza arquitectónica, la ciudad de México se erige como uno de los sitios más prolíficos del orbe en inmuebles monumentales de un estilo barroco pleno de soluciones constructivas y ornamentación de factura local, gran diversidad morfológica ampliamente celebrada.

La reforma

La ciudad creció en torno a su antiguo casco histórico: al Norte hacia las calles de: Granada,

Karla Gabriela Maldonado Jiménez



Centro Universitario de Música y Danza Investigación

Constancia, Estrella, Carpio y Santiago Tlatelolco; al Sur hasta el barrio de Romita y las Plazas de San Lucas y Santo Tomás; al Oriente hasta la Plaza de la Candelaria y la estación del fallido Ferrocarril Interoceánico en San Lázaro; y al Poniente hasta el monumento a Cuauhtémoc, sobre el Paseo de la Reforma y las calles de Industria (Serapio Rendón) y Sabino.



Imagen 5. Monumento ubicado en la calle de Dinamarca y Londres. Fuente: <http://inah.go.mx>. Consultado el 18 de mayo del 2015.

Colonia Juárez

Colonia Juárez comenzó a tomar forma en la década de 1870 cuando Rafael Martínez de la Torre comenzó a urbanizar un área ubicada al oeste de la ciudad de México, conocidos como la Hacienda de la Teja, propiedad de la familia Espinoza. Esa área quedaría dividida por el Paseo de la Reforma, ubicándose a un lado la Colonia

Cuauhtémoc y al otro la Colonia Juárez. En tanto que aquella fue urbanizada en 1876, la urbanización de ésta última quedó detenida debido a la muerte de Martínez de la Torre, hasta 1882, cuando Salvador Malo adquirió los derechos, aunque sin terminarlas.

No fue sino hasta 1898 que la colonia se inauguró oficialmente, aunque para este momento la colonia solo contaba con la traza de sus calles y la lotificación de los terrenos y con solo algunos de estos construidos. Para 1904 se iniciaron los trabajos que llevarían a su urbanización definitiva, realizados por la empresa México City Improvement Company, llamada luego The Chapultepec Land Improvement Company. Los empresarios estadounidenses que realizaron la obra, la llamaron inicialmente Colonia Americana. El 21 de marzo de 1906, aniversario del nacimiento de Benito Juárez, el gobierno de la ciudad resolvió denominarla oficialmente como Colonia Juárez.



Imagen 6. Gente en una calle de la Colonia Juárez. Fuente: <http://inah.go.mx>. Consultado el 18 de mayo del 2015.

Al ser originalmente destinada para las familias de clase alta de la Ciudad de México, la lotificación fue creada de tal manera que las casas tuvieran el tamaño de todo el lote, pudiéndose construir enormes mansiones de estilo francés. Fue por esta misma razón que durante el auge urbanístico de esta colonia, se decidió dotarla de toda la infraestructura básica.

Excepto su borde en el siempre económicamente activo Paseo de la Reforma, durante la segunda mitad del siglo XX la colonia Juárez sufrió el mismo destino de deterioro y empobrecimiento que el resto de las colonias de su época, especialmente la colonia Roma; y al igual que esta última, actualmente vive un "renacimiento" en restauración, construcción, comercios y cultura.



Imagen 7. Av. Paseo de la Reforma Vista del Castillo de Chapultepec. Fuente: <http://inah.gob.mx>. Consultado el 19 de Mayo del 2015.



Diseño y Trazo



Imagen 8. Levantamiento topográfico en octubre de 1824. Fuente: elaboración propia con base a <http://www.mexicomaxico.org/Reforma/images.jpg> Consultado el día 19 de Mayo del 2015.

superara o igualara a los bulevares parisinos.

El diseño original, contemplaba la creación de un gran bulevar que arrancara desde la glorieta del caballito (hoy cruce de paseo de la reforma y Bucareli) hasta la entrada al bosque y castillo de Chapultepec. Las dimensiones proyectadas para tal avenida serían de 19 metros de ancho, con arboledas y prados de unos 9 metros de ancho a cada lado de la misma. Se pensó también en la colocación de bancas de fierro colado colocadas en ciertos puntos de los camellones y la creación de una glorieta ubicada a la mitad del bulevar, en la cual se colocaría un monumento a Cristóbal Colón.

Con la caída del fugaz imperio, el proyecto solo quedó en el trazo de la avenida y el camellón central.

Para llevar a cabo tal empresa, Maximiliano I encargó el diseño y construcción del proyecto del "paseo de la emperatriz" al ingeniero en minas austriaco Luis Bolland Kuhmackl. Maximiliano, quien buscaba imitar el lujo y boato de las cortes europeas, busca crear una avenida en la ciudad de México que

El Paseo Degollado

Con la caída del segundo imperio y el retorno de Benito Juárez al poder quedaron suspendidas las obras, aunque en este periodo se dieron dos acontecimientos importantes: el primero fue su cambio de nombre a "paseo degollado" en 1867 y el segundo fue la abolición del carácter exclusivo de la vía en 1872

Tras la muerte de Juárez y durante el período presidencial de Sebastián Lerdo de Tejada, fue que realmente se reiniciaron las obras de diseño y urbanización del paseo, construyéndose un largo terraplén y el puente de la teja de 8 metros de ancho que permitió el tránsito sin contratiempos en todo el trayecto de la vía. Además se hizo más ancha la calzada central y se le fue dando forma a los andadores laterales, se plantaron nuevas hileras de árboles, se le agregaron bancas de cantera, pedestales designados a soportar estatuas de la mitología griega y se trazaron otras cuatro glorietas de 110 m de diámetro, ubicadas entre la estatua de Carlos IV y la glorieta diseñada por Bolland, que tenía 120 m de diámetro. Fue en esta época que mediante un decreto en 1872, se le da el nombre que a la fecha ostenta de "paseo de la reforma".

Es precisamente en 1877 cuando se inaugura la glorieta cercana al monumento del Caballito, con el monumento a Cristóbal Colón.

Como muestra de nacionalismo, a lo largo de la avenida, están colocadas sobre pedestales de cantera las estatuas de personajes ilustres de la historia de México. Esta idea también se llevó a cabo por los gobiernos republicanos, pero nunca se ejecutó tal obra. Originalmente se pensó en colocar figuras de la mitología griega.



Imagen 9. Una vista del Paseo Degollado en 1870, visto desde el Castillo de Chapultepec. Fuente: <http://www.mexicomaxico.org>. Consultado el 19 de Mayo del 2015.

Centro Universitario de Música y Danza Investigación

Pero se llegó al acuerdo de que cada estado del país enviara dos estatuas de personajes distinguidos nacidos en su entidad.

También se agregaron de igual forma y alternadamente a cada dos estatuas, pedestales de cantera sobre los cuales descansan jarrones de bronce diseñados por Gabriel Guerra.

En el año de 1878 se procede a continuar con la construcción de las bancas de cantera.

En 1877 se inició la construcción de la segunda gran glorieta que sirvió de albergue a la escultura del último emperador azteca, Cuauhtémoc, misma que fue inaugurada 10 años después, el 21 de agosto de 1897. En la década de los 40 es usado el nombre de colonia Cuauhtémoc en honor a la cercanía de este monumento.

Como información referente al paseo de la reforma, baste mencionar que, tan solo con el diseño del mismo, fueron beneficiados varios fraccionadores y constructores que, cuando la ciudad capital empezó a expandirse hacia el poniente, fue precisamente en los costados de la vía en donde se vieron surgir las nacientes "colonias", las primeras de ellas a saber fueron las colonias arquitectos (hoy colonia San Rafael), paseo nuevo, tabacalera, Cuauhtémoc y Juárez, todas ellas de carácter aristocrático. En los predios que daban hacia el paseo se levantaron grandes y suntuosos palacetes y mansiones.

Para conmemorar el centenario de la independencia de México, en 1910, se colocó en la cuarta glorieta, el monumento a la independencia de México, diseñado y construido por Antonio Rivas mercado. La primera piedra fue colocada el 2 de enero de 1902 y fue inaugurada por Porfirio Díaz en una ceremonia oficial el 16 de septiembre de 1910 (día de la independencia de México).

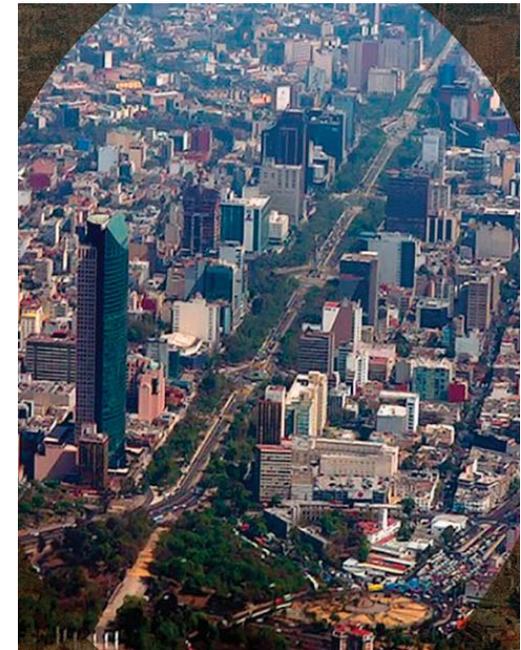


Imagen 10. Una vista panorámica de Av. Paseo de la Reforma en 2013. Fuente: <http://www.centrourbano.com>. Consultado el 19 de Mayo del 2015.

Localización Geográfica

México:

La república mexicana se localiza en el hemisferio Norte, entre las coordenadas geográficas 19° 20' 2.36 N (Latitud Norte) y 99°49'10.41" W (Longitud Oeste). Al Norte limita con los Estados Unidos de América, al Sur con Guatemala y Belice, Este con el Océano Atlántico (Golfo de México), y al Oeste con el Océano Pacífico. El territorio Mexicano tiene una superficie de 1,964,375 Km. Datos obtenidos por INEGI.

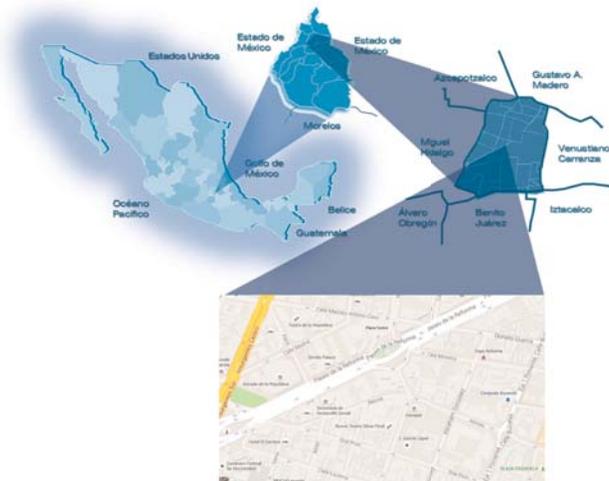


Imagen 11. Ubicación del Terreno elegido. Fuente: elaboración propia con base en Google Maps y Google Earth. Consultado el 20 de mayo del 2015.

El Distrito Federal o Ciudad de México:

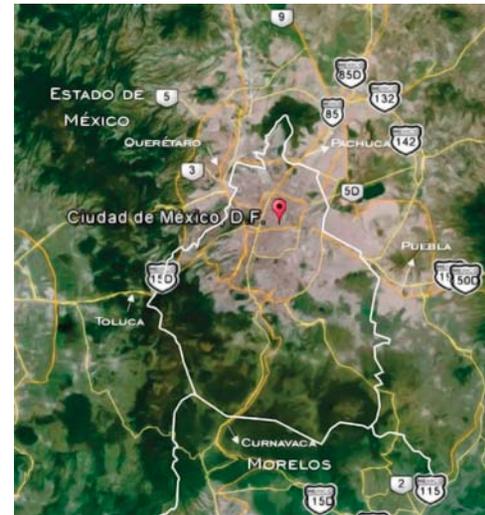


Imagen 12. Ubicación del Distrito Federal. Fuente: elaboración propia con base en Google Earth. Consultado el 20 de mayo del 2015.

La Ciudad de México es el núcleo urbano más grande del país, así como el principal centro político, académico, económico, de moda, financiero, empresarial y cultural. Esta localizada en el centro de la República Mexicana y forma parte de la Cuenca de México en su porción suroeste en el sur del Altiplano donde parece el paralelo 19°19'22.83 N (Latitud Norte) y el meridiano 99°9'8.49" W (Longitud Oeste), datos según el INEGI.

Al Norte, Oriente y Poniente limita con el Estado de México y al Sur con el de Morelos. Teniendo una superficie de 1495 Km², con una Altitud de 2,259 m.s.n.m. Contando con una población de 8,851,080 personas.

Las regiones naturales que abarca el Distrito Federal son: la Sierra de Guadalupe al norte, sobre todo en la Delegación Gustavo A. Madero; el Vaso de Texcoco al noreste y este, en las delegaciones Iztapalapa, Iztacalco y Venustiano Carranza; la Sierra de Santa Catarina y zona lacustre de Chalco-Xochimilco al sureste, entre las delegaciones Tláhuac, Xochimilco e Iztapalapa; la Sierra de Chichinautzin o del Ajusco al sur, en Tlalpan, Milpa Alta y Xochimilco; y la Sierra de las Cruces al oeste, formando parte de las barrancas que bajan

Centro Universitario de Música y Danza Investigación

a través de las delegaciones Magdalena Contreras, Álvaro Obregón y Miguel Hidalgo.

Sólo en el Centro Histórico existen mil 436 edificios históricos repartidos en 9 km² de superficie. Entre los edificios más notables de la época colonial hay que señalar a la Catedral, el Palacio Nacional y la Casa de los Azulejos en el primer cuadro de la ciudad; en Chapultepec, el Castillo que actualmente aloja al Museo Nacional de Historia; en Xochimilco destaca su Catedral, y en Coyoacán, el edificio del Ayuntamiento. Durante el gobierno de Porfirio Díaz, el Distrito Federal fue dotado de nuevos edificios que enriquecen el paisaje urbano de la ciudad, como el caso del Palacio Postal o el Palacio de Bellas Artes, aunque éste no fue concluido sino hasta después del triunfo de la Revolución.

Durante el siglo XX, Entre los primeros rascacielos capitalinos hay que señalar el Edificio La Nacional (1932), la Torre Anáhuac (1945), Edificio El Moro (1946), y la Torre Latinoamericana (1956). Hacia mediados del siglo XX, en la capital fue desarrollado un estilo constructivo que se ha llamado Estilo del Pedregal, que pretendía la integración de la arquitectura funcional con las formas de la naturaleza volcánica de la Colonia Pedregal de San Ángel. El máximo exponente de este estilo fue Luis Barragán, En las últimas décadas del siglo XX y los primeros años del siglo XXI, en la Ciudad de México se han desarrollado grandes proyectos arquitectónicos, como la construcción de Ciudad Santa Fe, la Torre Mayor, la Torre Pemex, Torre Libertad y la Plaza Juárez.

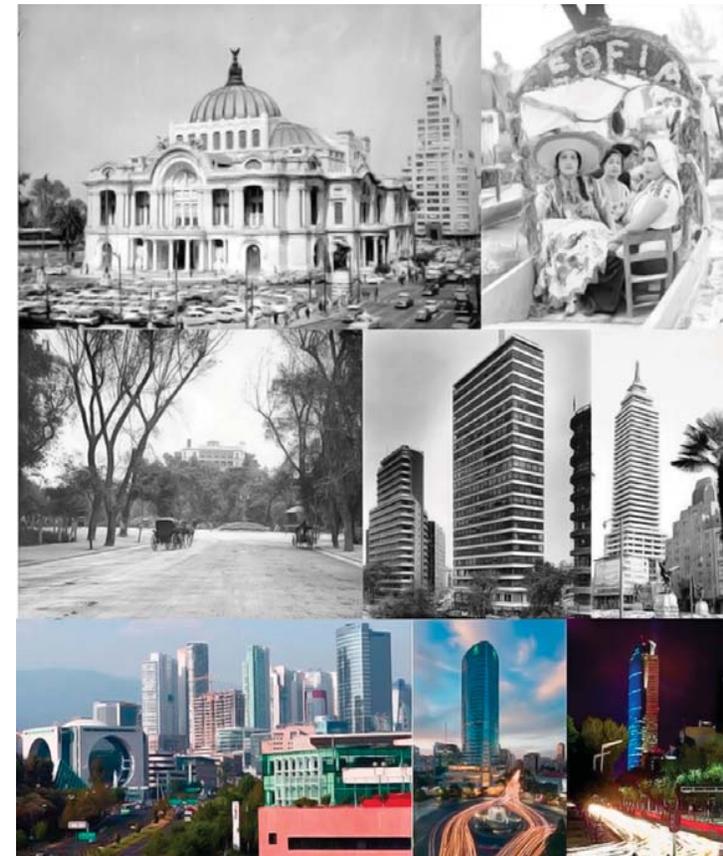


Imagen 13. Fuente: Lugares mas Destacados del Distrito Federal. Fuente: <http://inah.gov.mx> y <http://es.wikipedia.org>. Consultado el 20 de Mayo del 2015.

La Delegación Cuauhtémoc:

Localizada en el centro del área urbana del Distrito Federal, sus coordenadas geográficas son: Latitud Norte: 19° 28' y 19° 23', Longitud Oeste 99° 07' y 99° 12'. Colinda al Norte con las Delegaciones Azcapotzalco y Gustavo A. Madero; al Sur con las Delegaciones Miguel Hidalgo, Benito Juárez e Iztacalco; al poniente con la Delegación Miguel Hidalgo y al Oriente con la Delegación Venustiano Carranza.



Imagen 14. Ubicación de la Delegación Cuauhtémoc. Fuente: elaboración propia con base en Google Earth. Consultado el 21 de mayo del 2015.

La Delegación Cuauhtémoc se encuentra ubicada en la Cuenca de México, de manera natural es una unidad hidrológica cerrada, en cuya llanura lacustre y zona central se ubica precisamente la Delegación Cuauhtémoc, con una altitud promedio de 2,240 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m) y relieve sensiblemente plano, menor al 5% de pendiente en sentido Poniente- Oriente. Representa el 2.18 % de la superficie total del Distrito Federal, con una población de 531,831 habitantes.

La delegación se conforma por 33 Colonias las Cuales son:

1. Algarín; 2. Ampliación Asturias; 3. Asturias; 4. Atlampa; 5. Buena-vista; 6. Buenos Aires; 7. Centro; 8. Condesa; 9. Cuauhtémoc;

10. Doctores; 11. Esperanza; 12. Ex Hipódromo de Peralvillo; 13. Felipe Pescador; 14. Guerrero; 15. Hipódromo; 16. Hipódromo Condesa; 17. Juárez; 18. Maza; 19. Morelos; 20. Nonalco Tlatelolco; 21. Obrera; 22. Paulino Navarro; 23. Peralvillo, 24. Roma Norte; 25. Roma Sur; 26. San Rafael; 27. San Simón Tolnahuac; 28. Santa María Insurgentes; 29. Santa María la Rivera; 30. Tabacalera; 31. Transito; 32. Valle Gómez; y 33. Vista Alegre.



Imagen 15. Ubicación de las Colonias de la Delegación Cuauhtémoc. Fuente: elaboración propia con base en Google Earth. Consultado el 21 de mayo del 2015.

La gran concentración de comercio tanto mayoreo y menudeo en el Centro Histórico, atrae todos los días aproximadamente a un millón y medio de población externa en un área de 9.1 km², de cualquier parte de la Ciudad y de los municipios conurbados. Debido a esto, la Delegación registra altos niveles de cobertura de equipamiento casi en todos los rubros, especialmente en los de: abasto, educación, cultura, gobierno y salud. Esta situación se vuelve uno de los factores de atracción hacia la zona delegacional. Es decir, la importancia de esta Delegación radica en su enorme concentración de actividades económicas, financieras, comerciales y de diversos servicios, lo que permite atraer una gran cantidad de usuarios durante todo el día y los siete días de la semana, por lo que se registra un mayor número de población externa que local.

Por lo anterior se declara una enorme demanda de movilidad en la Delegación, es en parte mitigada por los 12 Ejes Viales que cruzan su territorio y lo integran con traslado en los sentidos Norte-Sur, Sur-Norte, Este-Oeste y Oeste-Oeste, mismos que funcionan como entradas y salidas hacia y desde la Delegación. Los viajes concéntricos son resueltos por: Circuito Interior en el Poniente y Norte; y por el sur se encuentra delimitado por Viaducto Miguel Alemán y Río de la Piedad. Cruzando dentro de la Demarcación las Avenidas; de Norte a Sur la Av. de los Insurgentes, Eje 1 Poniente (Guerrero), Bucareli y Av., Cuauhtémoc, Eje; de Norte a Poniente Av. Paseo de la Reforma; de Oriente a Poniente Eje 2 Norte (Manuel González), Eje 1 Norte (Rayón y Mosqueta), Av. Chapultepec y José María Izazaga, Eje 2 Sur (Dr. Balmes y Av. Taller), y Eje 3 Sur (Av. Baja California).

Asentada dentro del área antiguamente ocupada por el Lago de Texcoco, en la Delegación predominan los suelos arcillosos lacustres, de entre 0 y 30 m de profundidad; la totalidad del territorio se encuentra en la zona III, según la clasificación del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Al igual que su carácter sísmico al situarse en la cuenca de México, el eje volcánico transversal y zona de subducción.

Existen dentro del Territorio de la Delegación tres fallas geológicas, la principal que pasa por la zona centro, que va de Sur poniente a Nororiente, y otras dos paralelas hacia el Suroriente. Su vegetación urbana está compuesta básicamente por un sistema de áreas verdes, que incluyen: parques y jardines públicos, camellones, glorietas, entre otros, que suman 94.3 has, aproximadamente y representan el 2.90% de la Delegación que corresponde a 1.81 m²/hab. Sus áreas verdes se enfrentan a un lento proceso de deterioro, destrucción y manejo inadecuado.

Zona de Estudio:

La Zona de estudio, se ubica en la sección centro de la Delegación Cuauhtémoc, se encuentra comprendida entre los Meridianos 99°09'02.10" al Este y 99°09'33.06" al Oeste, y los paralelos 19°26'03.75" y 19°25'47.05"; cuenta con un área de 0.2963 Km². A 22.34 m.s.n.m.



Imagen 16. Ubicación de la zona de Estudio Dentro de la Delegación Cuauhtémoc. Fuente: elaboración propia con base en Google Earth. Consultado en la pagina electrónica el 21 de mayo del 2015.

Dentro de las Colonias Juárez y Tabacalera, delimitándose por las calles Maestro Antonio Caso y Donato Guerra por el lado Norte; Eje 1 Poniente (Calle Bucareli) por el Poniente; la Calle Gral. Prim por el lado sur; y Av. de los Insurgentes por el lado Norte.

Centro Universitario de Música y Danza Investigación



Imagen 17. Dependencias ubicadas dentro de la zona de estudio. Fuente: elaboración propia con base en Google Earth. Consultado el 23 de mayo del 2015.

Originalmente fue una zona residencial de clase adinerada, durante el periodo previo a la revolución mexicana conocido como Porfiriato; actualmente es una zona de viviendas, museos, hoteles, oficinas y comercios, especialmente en su conocida y turística sección entre Avenida Insurgentes y Paseo de la Reforma.

La zona conforma, junto con la Colonia Juárez y Cuauhtémoc, la sección de edificios más importantes del centro de Paseo de la Reforma y económicamente una de las más importantes de la Ciudad. Se encuentran altos edificios de empresas públicas y privadas como:

Las dependencias: La Cámara de Senadores (Senado de la República), Secretaría de Desarrollo Social, las Brigadas de Protección Civil y Secretaría de Gobierno.

Los Hoteles: Fiesta Americana Reforma, Sevilla Palace, Hotel Imperial Reforma, Hotel Campestre, Hotel Le Meridien, Hotel Plaza Madrid, Suites Plaza entre otros. Así como también encontramos el Nuevo

Teatro Silvia Pinal, El Teatro de la República, Expo Reforma, Café La Habana, Café Brujas, etc.

En ella se desarrolla gran parte de la vida nocturna de la delegación Cuauhtémoc, junto con las colonias Roma y Condesa, ya que gracias a su ubicación estratégica facilita el encuentro de público joven y oficinista que diariamente estudia, transita o labora en la zona y alrededores.

En la colonia Juárez todavía se encuentran algunas de esas casas que son patrimonio cultural.

Terreno:

La ubicación del terreno se encuentra en el centro de la delegación Cuauhtémoc, ubicado en las coordenadas 19°25'56.94" Norte y 99°09'13.30" Oeste, a 2235 m.s.n.m. Con una superficie de 12,884.14 m² siendo plano en su mayor parte, con una ligera pendiente hacia el suroeste de la misma. Teniendo como domicilio Av. Paseo de la Reforma no. 76 entre las calles Versalles, Atenas y Abraham González, Colonia Juárez, México D.F.

Teniendo al Norte 140.03 m sobre la Calle Morelos; al Oriente 151.29 m teniendo colindancia con otros predios; al Sur Sobre la Calle de Atenas 143.96 m; y por último sobre Av. Paseo de la Reforma 44.96 m orientada al Poniente.

El predio donde se construirá el Centro Universitario de Música y Danza se encuentra sobre una de las principales avenidas de la Ciudad de México. Su construcción permitirá una nueva percepción de la zona, ya que el edificio se percibirá como un punto focal en el tramo comprendido entre la avenida Juárez y la Avenida de Los Insurgentes (Centro). De la Avenida Bucareli a Insurgentes Norte al transitar de sur a norte.



Imagen 18. Hoteles y Lugares de Recreación ubicadas dentro de la zona de estudio. Fuente: elaboración propia con base en Google Earth. Consultado el 23 de mayo del 2015.



Imagen 19. Ubicación del Terreno dentro de la Zona de Estrudio. Fuente: elaboración propia con base en Google Earth. Consultado en la pagina electrónica el 22 de mayo del 2015.





Capitulo I. Diagnostico



1.1 ASPECTOS DEL MEDIO FISICO NATURAL

1.1.1 GEOLOGÍA:

Atendiendo a su zonificación geotécnica definida en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, la Delegación se compone de 3, 244 has, de las cuales aproximadamente el 95% de su superficie se ubica en la Zona Lacustre, y sólo el 5% se ubica en Zona de Transición, en el extremo poniente-oriente. Según lo indica el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, la zona lacustre en la Delegación se integra por importantes depósitos de arcilla altamente compresible, entre los 0 y 30 m. de profundidad, separados por capas arenosas de limo o arcilla. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales; Al igual que su carácter sísmico al situarse en la Cuenca de México, el eje Volcánico transversal y zona de subducción.

Existen dentro del Territorio de la Delegación tres fallas geológicas, la principal que pasa por la zona centro, que va de Sur poniente a Nororiente, y otras dos paralelas hacia el Suroriente.



Imagen 20. Placas Tectónicas. Fuente: <http://mexico.cnn.com/nacional/2012/11/15/5-placas-tectonicas>. Consultado el 26 de Mayo del 2015.

El terreno propuesto, como ya se mencionó anteriormente localiza-do en Av. Paso de la Reforma No. 76 con esquina al sur con la calle Abraham González, noroeste con calle Versailles y al oeste con la calle Atenas, Col. Juárez. Según el reglamento de construcción nos indica que se encuentra en la Zona Lago Centro IV y que la capacidad de carga del mismo es de 3.5 a 4.5 toneladas por m².

La capa resistente del terreno se encuentra a unos 30 o 40 metros de profundidad. El nivel de aguas freáticas están entre 70 y 300 cm. de profundidad.

Este tipo de riesgo tiene su origen en los fenómenos y movimientos violentos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos o terremotos, las erupciones volcánicas y movimientos diferenciales del subsuelo (fallas, grietas y hundimientos). En la Delegación se localiza una falla geológica que va de sur poniente a nororiente, la cual atraviesa la parte central del territorio delegacional en las colonias Hipódromo Condesa, Condesa, Roma Norte, Juárez, Cuauhtémoc, Tabacalera, Guerrero, Morelos, Peralvillo y Maza.

Los eventos sísmicos inciden con mayores daños en la zona geotécnica lacustre, por lo que prácticamente todo el territorio de la demarcación se encuentra en condición de peligro sísmico alto, razón por la cual se deben revisar edificaciones y todo tipo de estructuras, en especial las construidas antes de 1986, para establecer si cumplen con los lineamientos de seguridad estructural del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal vigente y, en su caso, para emitir las recomendaciones e instrucciones necesarias a fin de que se refuercen las estructuras. Además de poner énfasis en las recomendaciones del Centro Nacional de Prevención de Desastres y de lo que señala la Ley de Protección Civil y su Reglamento.

Por lo antes mencionado, se tiene que tomar en cuenta una cimentación suficientemente adecuada para poder evitar daños posteriores a causa de estos movimientos. Se propondrá un cajón de cimentación lo cual nos dara la estabilidad necesaria.

1.1.2 EDAFOLOGIA:

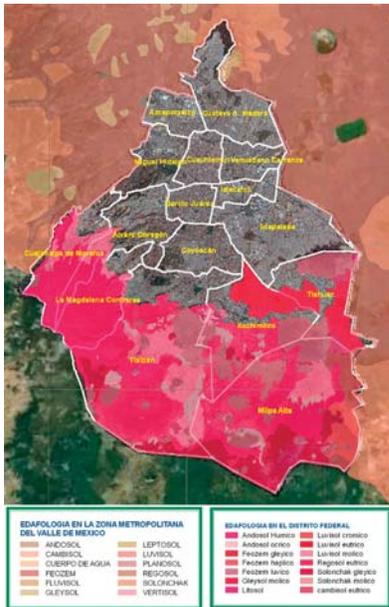


Imagen 21. Edafología del valle de México.
 Fuente: <http://www.paot.org.mx>. Consultado el 26 de Mayo del 2015.

Basados en los sondeos realizados a diferentes profundidades, se define que nuestra zona de estudio y por lo tanto nuestro terreno se encuentran como ya lo se mencionó anteriormente, en la zona III (zona lacustre), donde los Estudios recientes presenta la estratigrafía, el perfil que se presenta puede considerarse típico de la zona lacustre de la ciudad de México. Se identifica:

- Zona 3: limo arcillosos con arena (36 - 30 m).

Los minerales predominantes en esta zona son cristobalita y feldespato. La hornblenda es escasa, y la calcita empieza a aparecer hacia la parte superior de la zona.

En la parte inferior de la zona, se infiere la existencia de dos paleosuelos, debido a la presencia de raíces, lo cual se refleja en los valores de MO. Granulométricamente, esta zona se clasifica como limo arcilloso con poca

arena (excepcionalmente el contenido de arena alcanza un 50%). El valor del qc varía de 15 a 22 kg/cm² y una Vs de 75 m/s.; el pH varía entre 4 y 6.2. Esta zona se interpreta como una transición entre condiciones de depósito subaéreas y condiciones incipientes de depósito lacustre.

Para el desarrollo urbano, el propósito del análisis edafológico es identificar el Uso de Suelo Urbano donde se encuentra que en nuestro terreno el tipo de suelo es Colapsable con una clasificación de Andosol y su Subclasificación es Andosol Ócrico.

Suelos Colapsables. Son aquellos que sufren asentamientos repentinos cuando se saturan con agua o se encuentran en zonas sísmicas. Los daños que pueden producir van desde la destrucción total y repentina de la construcción u obra de infraestructura urbana, hasta las cuarteaduras, derrumbes, etc.

ANDOSOL (T): Suelos sueltos de origen volcánico constituidos principalmente de cenizas, generalmente son de bajos rendimientos en la agricultura debido a que estos Suelos retienen considerablemente el fósforo y este no puede ser absorbido por las plantas. El uso más favorable para su conservación es el Forestal como Recurso Natural.

Su subclasificación es:

Andosol Ócrico (To). Andosol con una capa superficial clara y pobre en materia orgánica, textura migajosalimosa a más fina en alguna parte dentro de los 50 cm de profundidad.

Por lo tanto se Considerará un cajón de cimentación de concreto armado de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ con Muros Perimetrales de 20 cm de ancho.

1.1.3 TOPOGRAFÍA:

La Delegación se encuentra en una zona plana, con pendiente del terreno entre 0 y 2%, la elevación promedio de la demarcación es de 2,240 msnm. Se considera una zona 100% urbana.

Por lo tanto, con esta información se considera un terreno plano y no se necesita tener que rellenar, o hacer retiro de material más de lo necesario.

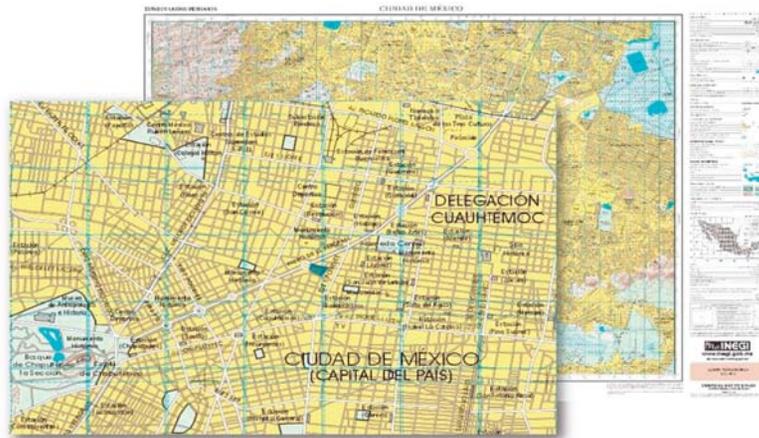


Imagen 22. Carta Topográfica. Fuente: elaboración propia con base en <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/topografia>. Consultado el 27 de mayo del 2015.

1.1.4 HIDROLOGÍA

El agua ha sido vital para el desarrollo de la Civilización. Algunos de los Centros urbanos más importantes surgieron y se desarrollaron en zonas cercanas a ríos, lagos o costas, pero la magnitud del crecimiento socioeconómico y demográfico de muchos de ellos y la escasa previsión en el manejo racional del agua ha hecho crisis y puesto en peligro su futuro.

Naturalmente la Cuenca de México se localiza entre tres regiones Hidrológicas que pertenecen a las vertientes del Océano Pacífico y Golfo de México, en la Primera se ubican las cuencas Lerma-Santiago y Balsas En la Segunda la del Pánuco, abarcando una superficie 51.5% del territorio de la ZMCM.

La Cuenca del río Pánuco es una de las cinco regiones hidrológicas más importantes del país, se extiende a través de 84,956 km², en una corriente que fluye a lo largo de 510 km, con un gasto de 527 m³ de agua por segundo en su desembocadura al mar.

El Río Pánuco tiene un origen artificial producto de las necesidades humanas. Nace en la misma fuente que da origen al Río Lerma. Por medio de costosas obras de ingenierías llega entubado a la Ciudad de México; después sale por el drenaje al Gran Canal de Desagüe, de donde pasa al Tejo de Nochistongo cerca de Huehuetoca, edo. De México. Para desembocar en el Río Salado, afluente del Río Tula. Continúa hacia el noreste, donde cambia su Nombre por el de Moctezuma, hasta desembocar en el Golfo de México.

El río Moctezuma provee la mayor proporción de agua para la industria del Centro del País Principal abastecedor de la Ciudad. Sin embargo su cauce es contaminado por descargas de aguas residuales de origen Industrial, Agropecuario y doméstico.

Centro Universitario de Música y Danza Diagnostico

Los principales problemas relacionados con el agua en la región se vinculan con la presión que ejercen la población y las actividades económicas de la ZMCM, entre los más importantes desde el punto de vista urbano son:

1) Sobreexplotación de los acuíferos, en especial en la subregión Valle de México se presenta una extracción total que excede 140% a la magnitud de recarga, causando hundimientos severos en el Distrito Federal.

2) Contaminación de las fuentes de agua superficiales y subterráneas, la cuenca del río Tula es la más afectada por ser receptora de las aguas residuales de la ciudad, el 60% de las cuales son agua residual cruda y el 40% restante de origen pluvial.



Imagen 23. Carta hidrologica. Fuente: elaboración propia con base en <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/hidrologia>. Consultado el 27 de mayo del 2015.

3) Suministro insuficiente de agua potable, hay zonas en las que el agua se proporciona de manera insuficiente vía red o pipas, y

4) Daños por inundaciones, por ser una cuenca endorreica, por la sobreexplotación de los acuíferos, junto con la saturación de los ríos por basura y pérdida de la pendiente.

Por lo anterior se Propone una planta de Tratamiento para poder reutilizar el agua residual en el sistema de riego, para así poder recuperar y abastecer un poco el subsuelo con este líquido.

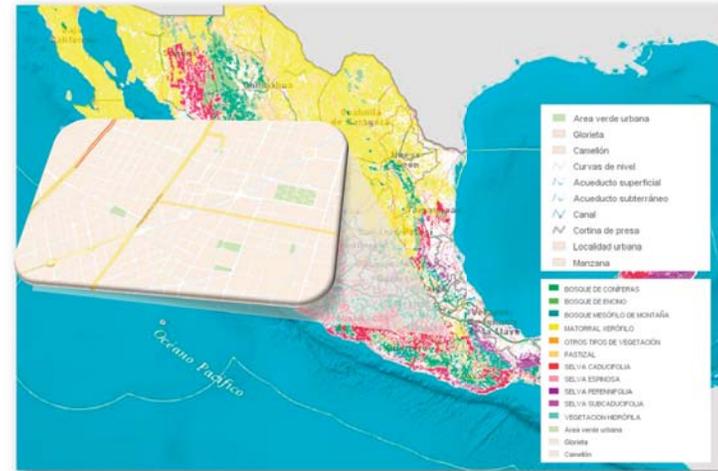


Imagen 24. Carta Climatológica. Fuente: elaboración propia con base en <http://gaia.inegi.org.mx>. Consultado el 02 de Junio del 2015.

1.1.5 CLIMATOLOGIA

La Delegación Cuauhtémoc se encuentra ubicada en la Cuenca de México, de manera natural es una unidad hidrológica cerrada,

El clima predominante es templado con lluvias en verano, con una temperatura promedio anual de 17.2° C, la temporada de lluvias ocurre de mayo a octubre y la precipitación media anual es de 618 mm.

Presenta alteraciones principalmente en dos aspectos: el primero presentado por la temperatura durante el día origina las llamadas "islas de calor" propiciadas por la capa asfáltica; la diferencia de temperaturas entre la Delegación y sus alrededores llega a ser de 3 ° C, donde la radiación solar se atenúa, sumado a la mayor absorción de calor de sus materiales y a la existencia de concentraciones importantes de contaminantes y escasa humedad atmosférica.

Un segundo aspecto es caracterizado por partículas de polvos de la combustión y la presencia de aire más tibio los cuales ayudan al desarrollo e intensificación de nubes conectivas que originan lo que se denomina "la isla de lluvia", es decir, que llueve con mayor intensidad dentro del Perímetro de la Delegación, siendo las consecuencias: encharcamientos, interrupciones de corriente eléctrica y congestión vehicular.

Se propone los espacios con altura de mínimo 3 m, para evitar espacios con temperaturas altas y evitar equipos de acondicionamiento.

1.1.6 FLORA Y FAUNA

Su vegetación urbana está compuesta básicamente por un sistema de áreas verdes, que incluyen: parques y jardines públicos, camellones, glorietas, entre otros, que suman 94.3 has, aproximadamente y representan el 2.90% de la Delegación que corresponde a 1.81 m²/hab. Sus áreas verdes se enfrentan a un lento proceso de deterioro, destrucción y manejo inadecuado.

Por lo tanto, se considera colocar todas las áreas Verdes posibles dentro del 20 % de área permeable; considerando colocar el tipo de vegetación de posible origen dentro de la región.



Imagen 25. Áreas de Vegetación. Fuente: elaboración propia con base en <http://gaia.inegi.org.mx>. Consultado el 02 de Junio del 2015.

1.2 ASPECTOS DEL MEDIO FISICO URBANO

1.2.1 SUELO

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc, el predio integrado por varios predios, tiene al fusionarse con frente a Paseo de la Reforma, una zonificación de HM/4/20 (Habitacional Mixto, con altura permitida de 4 niveles y un 20% de área libre).

Esta Zonificación permite la mezcla de usos de suelo, como servicios, oficinas, equipamiento e industria no contaminante, combinando con el uso habitacional. Considerando esta zona de estudio de concentración de actividades donde su cobertura es de carácter regional y con un alto nivel de especialización.



Imagen 26. Uso de Suelo. Fuente: elaboración propia con base en la Carta Urbana de la Delegación Cuauhtémoc. Consultado el 23 de mayo del 2015.

H	HABITACIONAL
HC	HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA
HO	HABITACIONAL CON OFICINAS
HM	HABITACIONAL MIXTO
E	EQUIPAMIENTO
EA	ESPACIOS ABIERTOS, DEPORTIVOS, PARQUES, PLAZAS Y JARDINES
CB	CENTRO DE BARRIO
	PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
	NORMA DE ORDENAMIENTO SOBRE VIALIDAD
3/40/B	NÚMERO DE NIVELES / % DE ÁREA LIBRE / DENSIDAD
A	DENSIDAD ALTA 1 VIVIENDA POR CADA 33 M2 DE TERRENO
M	DENSIDAD MEDIA 1 VIVIENDA POR CADA 50 M2 TERRENO
B	DENSIDAD BAJA 1 VIVIENDA POR CADA 100 M2 DE TERRENO
Z	LO QUE INDIQUE LA ZONIFICACIÓN DEL PROGRAMA CUANDO SE TRATE DE VIVIENDA MÍNIMA, EL PROGRAMA DELEGACIONAL LO DEFINIRÁ

1.2.2 INFRAESTRUCTURA

Debido a su posición central y alto grado de consolidación, la Delegación registra los niveles más altos de infraestructura en la Ciudad de México.

Agua Potable

De acuerdo con la información proporcionada por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM) existe una cobertura del servicio del 100% en todo su territorio, y de acuerdo con autoridades del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, es factible la dotación del servicio.

Según el INEGI, en el año 2006, el 97.8% de las viviendas particulares contaba con agua entubada.

Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Cuauhtémoc Su abastecimiento proviene de fuentes externas e internas; el Sistema Lerma abastece a la zona poniente y centro de la Delegación.

Existen fugas de la red que se deben a la antigüedad de la tubería y al continuo proceso de asentamientos sufridos por el terreno ya que al ser la delegación totalmente urbana y contener en su parte central al CHCM, presenta una problemática peculiar y diferente a la de otras Delegaciones. Las bajas presiones son ocasionadas principalmente por falta de un bombeo programado que permita el abastecimiento de agua de manera satisfactoria.

Las colonias donde se concentra esta problemática son: Centro, Doctores, Roma Norte, Obrera, Cuauhtémoc, Guerrero, Juárez, Roma Sur, Santa María la Ribera, San Rafael y Morelos.

Al contar con esta información se propone un sistema de almacenamiento de agua; donde se recolecte el agua pluvial para hacer reusó del mismo, y a su vez se cuente con cisternas teniendo un sistema de hidroneumático para evitar falta del sistema hidráulico dentro del predio.



Imagen 27. Agua potable. Fuente: <http://tecnologiaschile.com>. Consultado el 05 de Junio del 2015.

Drenaje y Alcantarillado

Tiene un nivel de cobertura del 100%, cuenta con un sistema de colectores que presentan un sentido de escurrimiento de Poniente a Oriente y de Sur a Norte.

Todas las líneas de la mencionada red se canalizan hacia el Gran Canal de Desagüe.

La Delegación Cuauhtémoc, cuenta con 25,6605 metros de red y la planta de tratamiento de aguas negras de Tlatelolco. La infraestructura de drenaje se complementa con sifones que se utilizan para evitar daños en la construcción de otros sistemas y tanques de tormenta, destinados a captar los excedentes de las aguas pluviales superficiales y así evitar inundaciones provocadas por la insuficiencia de la red.

A pesar de que cuenta con la infraestructura suficiente para cubrir las necesidades de la población, en época de lluvia presenta problemas de encharcamientos por el azolve de las redes, por dislocamientos y contrapendientes e incluso por asentamientos del terreno.

Para poder evitar problemas con el agua pluvial y poderla aprovechar, al igual que con las aguas negras se propondra una planta de tratamiento donde se trabajen estas mismas, para poder dar un resuso como por ejemplo el riego a jardineras. y así poder evitar usar mas agua potable.



Imagen 28. Drenaje y Alcantarillado. Fuente: Elaboración propia. el 27 de Julio del 2015.

Centro Universitario de Música y Danza Diagnostico

Energía Eléctrica



La totalidad del territorio cuenta con infraestructura de energía eléctrica; y el 98.8% de las viviendas particulares cuentan con este servicio.

Imagen 29. Energía Eléctrica. Fuente: Elaboración propia. El 27 de Julio del 2015.

Alumbrado Público

El nivel de servicio de alumbrado público es satisfactorio y en general, es En la Delegación la longitud de la red de Alumbrado Público es de 700 km, y el total de luminarias instaladas es de 27,467.



Imagen 30. Alumbrado Público. Fuente: Elaboración propia. El 27 de Julio del 2015.

1.2.3 VIALIDADES Y TRANSPORTES

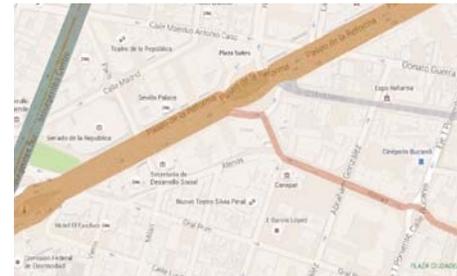


Imagen 31. Vialidades Principales. Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps. Consultado el 18 de Mayo del 2015.

Vialidades

El principal frente del terreno da sobre el Paseo de la Reforma, avenida de vialidad primaria con doble sentido en apoyo principal y una lateral en sentido noroeste-sureste que permite el acceso al predio, mismo que se puede acceder por las dos vialidades secundarias en un solo sentido: la calle Atenas y la calle Morelos.

La avenida Insurgentes, de gran importancia en la ciudad, cruza de norte a sur; es una vialidad primaria de doble circulación que se encuentra a pocos metros del predio.

Transporte

Transporte colectivo de autobús y microbús está estructurado en tres rutas de recorridos largos, comunicando localidades de la delegación con otras delegaciones y/o estaciones del metro, las rutas son:

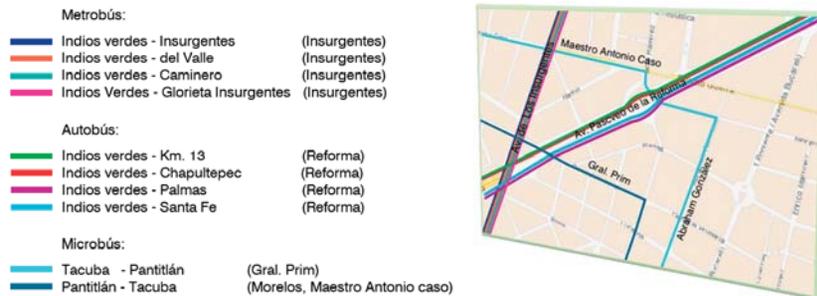


Imagen 32. Vías de Transporte público. Fuente: elaboración propia con base Google Maps. Consultado el 04 de Junio del 2015.

Los recorridos del transporte público son excesivamente largos, por lo que el servicio de taxis constituye una alternativa en recorridos cortos. El servicio es constante en las vías primarias. Además de contar con el servicio de bicicletas llamado Ecobici; que consta de estaciones ubicadas tanto en la Av. Reforma como en calles secundarias y terciarias, esto para poder agilizar el traslado de los usuarios y así evitar conflicto vial.

De manera general el transporte público presta un servicio eficiente, sus rutas bien determinadas, a pesar de no contar con paradas totalmente definidas, estas se dan en puntos que por costumbre de los usuarios han determinado.

Actualmente se cuenta con un estacionamiento público en una distancia menor a 100 metros por lo cual se propone un estacionamiento administrativo, y el acceso vehicular será por la Calle Morelos. Esto evitará mas conflicto vehicular.

1.2.4 VIVIENDA

Durante las últimas décadas en la Delegación Cuauhtémoc, como en el resto de las entidades Delegacionales, se conformaron espacios habitacionales específicos, heterogéneos y diferenciados, con características peculiares que en ocasiones reflejan saturación o conflicto no sólo



Imagen 33. Tipo de Vivienda en la Col. Juárez. Fuente: elaboración propia el 27 de Julio del 2015.

en el ámbito físico o urbano, sino también en el social y cultural. Por ejemplo, la Delegación tiene actualmente una densidad poblacional de 3.03 habitantes por vivienda (INEGI, 2010); no obstante que es una de las densidades más bajas del Distrito Federal, su dinámica poblacional está estrechamente vinculada con la problemática y demandas habitacionales, presentes en sus diferentes colonias en las que se presenta una tendencia relativa al abandono, principalmente de las que se ubican en la zona central, ya sea porque se convirtieron en zonas de comercio y servicios o por la necesidad de sus residentes originales de emigrar a zonas periféricas, con lo que se provoca la existencia de espacios urbanos con un marcado desaprovechamiento de su infraestructura y equipamiento.

En la Delegación Cuauhtémoc predomina la vivienda plurifamiliar, esto es, 79.49% del total de viviendas está en departamento en edificio, vecindades o cuartos de azotea (138 mil 157 viviendas), mientras que 16.37% es vivienda unifamiliar (28 mil 452 casa independiente). y el resto corresponde a no especificado u otro.

Centro Universitario de Música y Danza Diagnostico

Entre 1990 y 2000 la vivienda propia en la Delegación Cuauhtémoc, disminuyó importancia ya que mientras en 2000 representaba 56.5% del total, para el 2010 disminuyó a 53.69%.

La vivienda en renta aumentó de 34% al 37.36% durante el mismo período de referencia. La zona central de la Ciudad, se ha caracterizado por ser hasta ahora un importante mercado de rentas, particularmente el Centro Histórico es actualmente la zona con mayor oferta de vivienda en renta en la Delegación.

1.2.5 EQUIPAMIENTO

Según el Programa Delegacional 1997, la Delegación se ubicó en el primer sitio del Índice General del Equipamiento de Gobierno y de Cultura; el 2º lugar en Educación y Salud; el 11º lugar en el Deporte y el 12º lugar en Áreas Verdes. Esto como resultado del alto nivel de consolidación y su ubicación central lo cual le ha dado un superávit de Equipamiento.



Imagen 34. Escuelas en la Col. Juárez.
Fuente: elaboración propia el 29 de Julio del 2015.

Educación

De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública, es relevante el nivel de superávit que prevalece, entre los principales planteles se encuentran el Colegio Holandés, el Colegio Isacc Ochoteren, Universidad Icel, Escuela Bancaria y Comercio, Facultad de Contaduría y Posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Cultura

Este es uno de los subsistemas con mayor nivel de cobertura, dentro de la zona se encuentran el teatro Silvia Pinal, el Museo de Cera, el Museo de Ripley, la Biblioteca Benjamín Franklin, por citar algunos.



Imagen 35. Museo de Cera y Museo de Ripley. Fuente: elaboración propia el 29 de Julio del 2015.

Salud y Asistencia



Imagen 36. Clínica Medica Londres, en la Col. Juarez. Fuente: elaboración propia el 29 de Julio del 2015.

En cuanto a su déficit se presenta en las unidades de emergencia, las cuales se han transformado en unidades anexas a hospitales y clínicas particulares. por ejemplo: Clínica Medica Londres.

Recreación y Deporte

En cuanto a este tipo de Instalaciones se cuenta con un déficit en relación a la dotación de canchas y módulos deportivos. En la zona se encuentran solo gimnasios particulares. Pero en la actualidad se considerará la Av. Paseo de la Reforma como lugar de Recreación y Deporte todos los domingos al cerrar dicha avenida al tránsito vehicular.

Karla Gabriela Maldonado Jiménez

Plazas, Parques y Jardines

Es importante mencionar que no existen los suficientes para atender las necesidades de la población. Que teniendo en cuenta su proximidad con el Bosque de Chapultepec de cierta forma cubre esta demanda. Dentro de la zona solo se encuentra con un Parque Vecinal que abarca una esquina de manzana. pero tambien se cuentan con los jardines de la Av. Paseo de la Reforma.

Gobierno, Administración y Servicios Urbanos

En esta demarcación constituye la sede de los principales poderes políticos del País. En el sector privado destacan las zonas de oficinas, que se constituyen en alrededor del Corredor Paseo de la Reforma.

En el sector publico destacan los edificios como: las Oficinas Centrales del Registro Civil, la Secretaria de Educación Pública, Oficinas del Instituto del Seguro Social, del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, entre otros.

Comercio y Abastecimiento

Dentro del sector publico este sistema trata de satisfacer la necesidad mediante mercados públicos tal como el mercado Cuauhtémoc. Y el Supermercado Sumesa localizado en la Calle de Londres.

Con respecto al abasto no podemos hablar de deficiencias por su intensa actividad comercial. Ya que rebasa la capacidad de infraestructura de transporte, vialidad y estacionamientos.

Comunicaciones y Trasportes



Imagen 37. Transporte Público dentro de la Zona de Estudio. Fuente: elaboración propia el 27 de Julio del 2015.

Con respecto al transporte público urbano comprende el Sistema de transporte Colectivo Metro, el Sistema de Auto-transporte Urbano de pasajeros RTP, Sistema de Transporte Colectivo Metrobús, El sistema de Transporte Individual (Ecobici). Este sistema se complementa con las rutas de Microbuses que cubren la zona al igual que el resto de la demarcación.

1.2.6 IMAGEN URBANA

La Delegación Cuauhtémoc es muy rica en cuanto a elementos de imagen urbana, ya que en ella se han sabido conjugar los diferentes momentos históricos que actualmente la

conforman. En ella encontramos la ciudad colonial, la ciudad porfirista, y la ciudad moderna; es indispensable conservarla ya que es el eje de desarrollo de la ciudad.

El corredor reforma predomina la las grandes alturas, su diversidad de estilos, variedad de mobiliario y pavimento, así como las diferentes especies de vegetación.

Por otro lado dentro de la colonia Juárez se ve un abandono total de las edificaciones, teniendo una variación de estilos de principios de siglo XX.

Se puede decir que en la zona predominan los edificios de grandes alturas con estructuras ligeras como es la losa cero, y cubiertas de cristales, también existen varias edificaciones de alturas menores, pero estas son aquellas que tienen un valor histórico, o que se encuentran abandonadas.



Imagen 38. Imagen Urbana. Fuente: Google Earth. Consultado el 25 de Mayo del 2015.

Hacen falta mecanismos para el rescate integral de la imagen urbana de los principales corredores, mejoramiento de parques, plazas y jardines, dignificación de monumentos históricos, rehabilitación del mobiliario del señalamiento vial, y nomenclatura que contribuya a lograr un paisaje urbano más agradable y a elevar por consiguiente la calidad de vida de la comunidad.

1.3 ASPECTOS DEL MEDIO FISICO SOCIOECONOMICO

1.3.1 Población

De acuerdo al Censo General de Población y Vivienda del año 2010, la Delegación registró 531,831 habitantes, de los cuales 251,725 eran hombres (47.33%) y 280,106 mujeres (52.67%).

La distribución de la población en el año 2010, indicaba que estaba conformada por una mayor proporción de personas jóvenes entre 20 y 39 años, que representaba el 33.58%, destacando el segmento de 25 a 29 años; mientras que en 1995 sobresalía la población joven entre los 20 y 24 años. Lo anterior genera una demanda constante de creación de nuevas plazas de trabajo para los jóvenes que se integrarán al mercado laboral.

Por su parte, la población en el rango de edad de 40 a 59 años disminuyó en habitantes de 2000 a 2010. En tanto que la población mayor de 60 años también tuvo una declinación de habitantes de igual manera.



Imagen 39. Composición de población por edad y sexo. Fuente: elaboración propia con base INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010. Panorama Sociodemográfico Estatal. Consultado el 15 de Junio del 2015.

La densidad de población es 16,573.1 por kilómetro cuadrado, y teniendo un 3.03 por vivienda, por otro lado se considera una tasa de crecimiento de 0.29, datos obtenidos por INEGI.

La mayor parte de los habitantes de la ciudad son mestizos. Los nahuas son el único pueblo nativo de la región conformado por un conjunto de pueblos nativos de Mesoamérica cuyos ancestros fueron los mexicas y otros pueblos antiguos de Anáhuac que tenían en común la lengua náhuatl. De las Comunidades indígenas que no son nativas son los mixtecos, otomíes, zapotecos y mazahuas. Esta demarcación es una de las que tiene mayor número de indígenas. Producto de la inmigración de origen internacional, se encuentran la de los españoles la estadounidense, la argentina, la colombiana, la francesa, la alemana y la libanesa, que forman el resto de la población capitalina formando un muy pequeño porcentaje. Teniendo el 1.70% de población habla la lengua indígena del cual el 1.38% habla español;

1.3.2 Situación Socioeconómica

La Población Económicamente activa de la delegación en 2000 fue de 237,117 habitantes la cual incluye el total de personas ocupadas y desocupadas, que representaban el 57.53% de la población en condiciones de trabajar; mientras que para el 2010 se registraron 270,867 habitantes de la PEA, que representa el 62.1%.

Población de 12 años y más	Total	Hombres	Mujeres
Económicamente Activa	62.1%	74.3%	51.6%
Ocupada	95.7%	95.1%	96.4%
No Ocupada	4.3%	4.9%	3.6%
No Económicamente Activa	37.0%	24.7%	47.6%
Condición de Actividad no Especificada	0.9%	1.0%	0.8%

Imagen 40. Características Económicas. Fuente: elaboración propia con base INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010. Panorama Sociodemográfico Estatal. Consultado el 15 de Junio del 2015.

Centro Universitario de Música y Danza Diagnostico

Hablando económicamente activa. De cada 100 personas de 12 años y más, 62 participan en actividades económicas, de cada 100 de estas personas, 96 tienen alguna ocupación. Mientras que económicamente no activa, de cada 100 personas de 12 años y más, 37 no participan en las actividades económicas.

Población de 12 años y más no económicamente activa	Total
Estudiantes	38.7%
Personas dedicadas a los quehaceres del hogar	39.7%
Jubilados y Pensionados	15.3%
Personas con alguna limitación física o mental permanente que les impide trabajar	2.0%
Personas en otras actividades no económicas	4.3%

Imagen 41. Distribución de población no económicamente activa según tipo de actividad. Fuente: elaboración propia con base INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010. Panorama Sociodemográfico Estatal. Consultado el 15 de Junio del 2015.

en los distintos sectores de la economía, indica que en 2010 el grupo con mayor ocupación sigue siendo, al igual que en el 2000, el de los profesionistas y técnicos con 27.2%, seguido por el de los comerciantes y trabajadores ambulantes con 22.9%. Es importante destacar que en comparación con el 2000, los empleados administrativos han decrecido y han sido superados por el sector de vendedores ambulantes que ocupan actualmente el segundo lugar.

La distribución de la Población Económicamente Activa (PEA) en los sectores económicos de la Delegación, muestra una mayor concentración en el sector terciario con el 85.6%, por ubicarse dentro de la llamada

La Delegación Cuauhtémoc es considerada a nivel nacional la séptima economía en orden de importancia, aporta el 4.6% del Producto Interno Bruto Neto, concentra el 36% del equipamiento urbano y el 40% de la infraestructura cultural (cines, museos, teatros y centros culturales) de todo el Distrito Federal.

La distribución de los habitantes de la Delegación Cuauhtémoc según las actividades desempeñadas

Ciudad Central donde los servicios y comercios ofrecen un servicio en el ámbito metropolitano, la concentración de población el Sector Secundario es del 11%, por existir pocas industrias y espacios para esta actividad; en tanto que el sector Primario y los no Especificados sólo representan el 0.1% en ambos casos.

Llama la atención que, ante la casi nula presencia de actividades dentro del sector primario, muy pocas acciones de gobierno en las administraciones anteriores se han preocupado por el fomento de la agricultura urbana. Es por ello que la Delegación tiene el interés de crear un programa de huertos familiares que pueda hacer partícipe a la población en su mejoramiento económico y nutricional.

El ingreso Per-Cápita para la demarcación ronda los \$15,117 (en Dólares Americanos), representando el sexto indicador a nivel del Distrito Federal, En

tal sentido la distribución del PEA se asienta de la siguiente manera: más del 60% de la población cuenta con un salario de entre 2 y hasta 5 veces el salario mínimo, un 22% de la población en la Delegación percibe ingresos de hasta 10 veces el salario mínimo y más. En tanto que el 10.35% de la población se encuentra en el rango de los que no percibe ingresos y los que perciben hasta un salario mínimo.

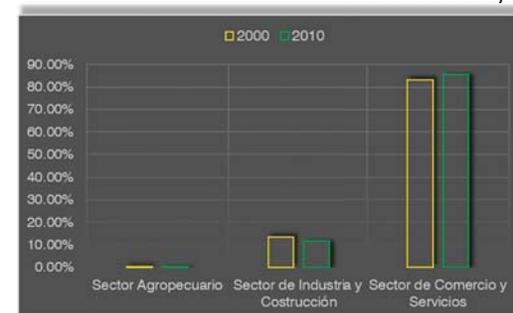


Imagen 42. Distribución de población ocupada por sector de actividad económica. Fuente: elaboración propia con base INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010. Consultado el 16 de Junio del 2015.

1.3.3 Aspectos Culturales

Nivel de Escolaridad

En cuanto al nivel de alfabetización de la población en el 2010, el total de personas analfabetas fue de 7,262 habitantes, representando 0.11% de la población analfabeta de la Distrito Federal. En lo referente al nivel educativo de la población como se puede observar en el cuadro siguiente, la población que cuenta con nivel de educación media superior representa el 1.57% del Distrito Federal, mientras que en la delegación la población con este nivel de educación representa 25.26%.

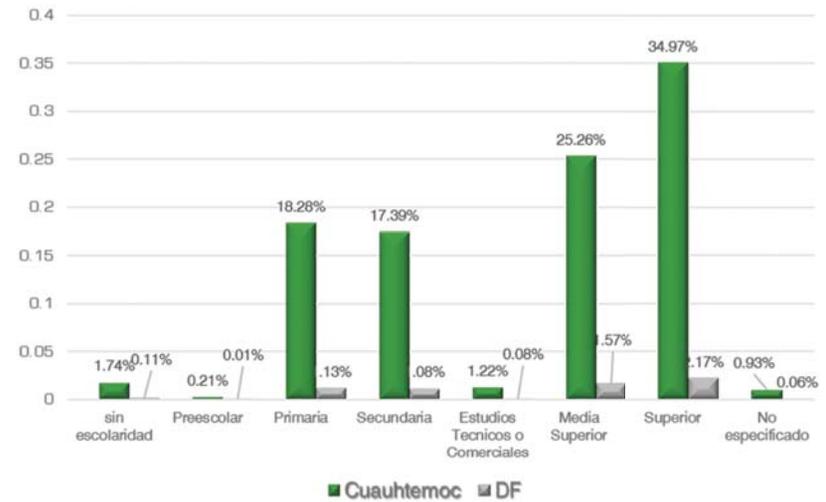


Imagen 43. Tasa de analfabetismo de la población por edad y sexo. Fuente: elaboración propia con base INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010. Panorama Sociodemográfico Estatal. Consultado el 15 de Junio del 2015.



Capítulo II. Normatividad



Cos y Cus

El coeficiente de ocupación del suelo (COS), es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno. Corresponde a la proporción del área del predio que puede edificarse. Para calcular el coeficiente de ocupación del suelo (COS), se divide el área ocupada por Construcción entre el área total del predio

$$\text{COS} = A_o / A_t$$

COS = Coeficiente de ocupación del suelo

Ao = Área de Ocupación por Construcción

At = Área total

El coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno, es decir, es el número de veces que se puede construir el área de edificable del predio.

$$\text{CUS} = \text{Coeficiente de Utilización de Suelo}$$

Ac = Área construida por piso

At = Área Total del Predio

Las restricciones que señalan las Normas generales de Ordenación con respecto a los laterales, frente y fondo con respecto al predio Propuesto son: Con tres frentes, La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las tres calles o remeterse para lograr la altura. Es decir Uno de los frentes da a una calle de menor sección; la altura resultante deberá mantenerse hasta una distancia de un 1/3 del largo del predio hacia la calle de menor sección o remeterse para lograr la altura.

De acuerdo con el proyecto, se podrá aplicar el instrumento de desarrollo urbano denominado Polígono de Actuación, que permite, al tratarse de más de dos predios, la relocalización de usos y modificación de altura, siempre y cuando no se rebase la superficie máxima de construcción permitida.

Ningún punto de las edificaciones podrá estar a una altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro de lineamiento de la acera opuesta.

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

$$\text{Altura} = 2X (\text{separación entre alineamientos opuestos/ remetimiento} + 1.5\text{m})$$

La altura máxima de entrepiso, para uso habitacional será de 3.60 m de piso terminado a piso terminado y hasta 4.50 m para otros usos.

La construcción bajo el nivel de banqueta no cuantifica dentro de la superficie máxima de construcción permitida y deberá cumplir con lo señalado en las Normas de Ordenación Generales números 2 y 4. Donde indica que la Construcción deberá ubicarse en la porción del terreno con pendiente menor al 65%, el área restante deberá respetarse como área jardinada y, en su caso, se podrá pavimentar solo hasta el 10% con materiales permeables.

Para los árboles localizados dentro del área a construir, el propietario o poseedor deberá sujetarse a lo dispuesto en la Ley Ambiental del Distrito Federal. En los casos donde exista necesidad de incrementar el área libre por la presencia de árboles a conservar, se podrá ajustar el proyecto, respetando el CUS (coeficiente de utilización del suelo).

Cuando se genera la fusión de dos o más predios y en dicha fusión se incluya el uso habitacional (H), podrá optarse por la zonificación que mejor se adapte a las necesidades del proyecto, siempre y cuando se acceso y salida no se generen por la zona habitacional, debiendo ser por el frente hacia la zonificación que permita el uso. En lo que respecta a la altura y área libre, prevalecerá la zonificación elegida y deberá adaptarse al entorno de la zona, de acuerdo a lo señalado en los programas de Desarrollo Urbano.

En caso de existir derechos adquiridos para alguno de los predios, estos se perderán o el particular deberá decidir entre la fusión de los predios o los derechos adquiridos.

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

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

Deberá implementarse un sistema de almacenamiento alternativo de captación y aprovechamiento de aguas pluviales, tanto de la superficie construida, como el área libre requerida por la zonificación.

Dicho sistema deberá estar indicado en los planos de instalaciones hidrosanitarias especiales y formarán parte del proyecto arquitectónico.

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

Simbología		Uso Permitido		Uso Prohibido												
		Clasificación de Usos del Suelo														
		H	Habitacional	HO	Habitacional con Oficinas	HC	Habitacional con Comercio en PB.	HM	Habitacional Mixto	CB	Centro de Barrio	E	Equipamiento	EA	Espacios Abiertos	
Servicios	Servicios de Capacitación, deportivos, culturales y recreativos a escala vecinal	Captación técnica y de oficios; académicas de belleza, idiomas, contabilidad, computación, manejo, danza, teatro, música y Bellas Artes;														
		Gimnasios, centro de adiestramiento físico en yoga, artes marciales, físico culturismo, matación y pesas.														
		Bibliotecas, hemerotecas, ludotecas, centros comunitarios y culturales.														
	Servicios de Capacitación, educación e investigación en general	Escuelas primarias, secundarias técnicas.														
		Preparatorias, vocacionales y normales, institutos tecnológicos, politécnicos, universidades y posgrados; centros de investigación científica y tecnológica.														
	Servicios técnicos, profesionales y sociales	Laboratorio para análisis de mecánica de suelo, laboratorio para análisis de alimentos, laboratorio para análisis de alimentos, laboratorio de pruebas de calidad de equipos y materiales en general.														
		Auditorios, teatros, cines, salas de concierto y cinetecas, centros de convenciones, centro de exposiciones, galerías de arte y museos.														
		Jardines botánicos, zoológicos, y acuarios, planetarios, observatorios o estaciones meteorológicas.														
		Vídeo juegos, juegos electrónicos,														
		Billares, boliche, pistas de patinaje, juegos de mesa.														
Circos y ferias temporales y permanentes.																
Salones para fiestas infantiles.																
Salones para banquetes y fiestas.																
Jardines para fiestas.																

Imagen 45. Clasificación de Usos de Suelo. Fuente: elaboración propia con base en la Carta Urbana de la Delegación Cuauhtémoc. Consultado el 18 de Junio del 2015.

2.2 Normas de Equipamiento Urbano SEDESOL

El subsistema de cultura está integrado por el conjunto de inmuebles que proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal.

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

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

Escuela Integral de las Artes:

Inmueble destinado a impartir la enseñanza de las artes de manera integral, a los alumnos de 8 y 40 años de edad con interés o la necesidad de adquirir conocimientos de Teatro, Música, Danza o Artes Plásticas.

En él se facilita la interdisciplinariedad de las especialidades, para este propósito generalmente cuenta con: aulas tipo formación teórica, salones de danza, música y artes plásticas, aula de usos múltiples, gimnasio, cubículos, oficinas, sala de trabajo colectivo, biblioteca, teatro, cafetería, consultorio médico, fonoteca, laboratorio, bodega, área de relajación, áreas verdes y estacionamiento.

Teatro:

El inmueble constituido por espacios destinados a la representación de diversas especialidades de las artes escénicas tales como: obras teatrales, danza, audiciones musicales, ópera, eventos audiovisuales, actos cívicos o culturales.

Fundamentalmente cuenta con sala de butacas, foro o escenario, zonas de desahogo y tráfico escénico, zona de maniobras escenotécnicas, camerino, sanitarios y bodegas, talleres de construcción escenográfica, cabinas de control de iluminación, sanitarios, taquillas y sala de usos múltiples, entre otros.

Los teatros se clasifican en: Teatro a la Italiana, teatro a la Isabelina, teatro Arena o Circulo, teatro total o multifuncional, de acuerdo a la relación espectador-actor, público-espectación y sala-escena. También existe la variable: formales e informales; en los formales cuentan los estables y los deambulantes y en los informales, los adaptados y plurales.

Centro Universitario de Música y Danza Normatividad



Sistema Normativo de Equipamiento

Subsistema; Cultura (INBA) Elemento: Escuela Integral de Artes

1. Localización y Dotación Regional y Urbana

Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio		Regional	Estatal	Intermedio
Rango de Población		(+) de 500,001 H.	100,001 a 500,000 H.	50,001 a 100,000 H.
Localización	Localidades receptoras	●	●	■
	Localidades dependientes			←
	Radio de Servicio Regional Recomendable	60 Kilómetros (1 Hora)		
	Radio de Servicio Urbano Recomendable	El Centro de Población (la Cuidad)		
Dotación	Población Usuaría Potencial	Población entre 8 y 40 años de edad		
	Unidad Básica de Servicio (UBS)	Aula Tipo		
	Capacidad de Diseño por UBS (alumnos)	25 Alumnos por Aula Tipo por Turno (máximo)		
	Túrnos de Operación	2	2	2
	Capacidad de Servicio por UBS (alumnos)	50	50	50
	Población Beneficiada por UBS (habitantes)	10,000	15,000	9,500
	Dimensionamiento	M ² Construidos por UBS	124 a 156 (m ² construidos por aula tipo)	
M ² Terreno por UBS		176 a 156 (m ² de terreno por aula tipo)		
Cajones de estacionamiento por UBS		0.65 a 0.87 Cajones por aula Tipo		
Dotificación	Cantidad de UBS Requeridas (aulas tipo)	50 a (+)	7 a 33	5 a 10
	Módulo Tipo Recomendable (UBS: aulas tipo)	52	20	8
	Cantidad de Módulos Recomendable	1	1	1
	Población Atendida (Habitantes por módulo)	500,000 a (+)	500,000	100,000

Imagen 46. Localización y Dotación Regional y Urbana en una Escuela Integral de Artes según SEDESOL. Fuente: elaboración propia con base en la el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Consultado el 19 de Junio del 2015.



Sistema Normativo de Equipamiento

Subsistema; Cultura (INBA) Elemento: Escuela Integral de Artes

2. Ubicación Urbana

Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio		Regional	Estatal	Intermedio
Rango de Población		(+) de 500,001 H.	100,001 a 500,000 H.	50,001 a 100,000 H.
Respecto a Uso de Suelo	Habitacional	●	●	●
	Comercio, Oficinas y Servicios	■	■	■
	Industrial	▲	▲	▲
	No Urbano (agrícola, pecuario, etc)	▲	▲	▲
En Núcleos de Servicio	Centro Vecinal	▲	▲	▲
	Centro de Barrio	▲	▲	▲
	Subcentro Urbano	●	●	
	Centro Urbano	▲	▲	▲
	Corredor Urbano	■	■	■
	Localización Especial	●	●	●
	Fuera del Área Urbana	▲	▲	▲
En Relación a Vialidad	Calle o Andador Peatonal	▲	▲	▲
	Calle Local	▲	▲	▲
	Calle Principal	■	■	■
	Av. Secundaria	●	●	●
	Av. Primaria	■	■	■
	Autopista Urbana	▲	▲	▲
	Vialidad Regional	▲	▲	▲

Imagen 47. Ubicación Urbana de una Escuela Integral de Artes según SEDESOL. Fuente: elaboración propia con base en la el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Consultado el 19 de Junio del 2015.

Centro Universitario de Música y Danza Normatividad



Sistema Normativo de Equipamiento

Subsistema; Cultura (INBA) Elemento: Escuela Integral de Artes

3. Sección del Predio

Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio		Regional	Estatal	Intermedio
Rango de Población		(+) de 500,001 H.	100,001 a 500,000 H.	50,001 a 100,000 H.
Características Físicas	Módulo Tipo Recomendable (Aulas Tipo)	52	20	18
	M ² Construidos por Módulo Tipo	6,427	3,395	1,252
	M ² Terreno por Módulo Tipo	9,137	4,693	1,767
	Proporción del Predio (ancho / largo)	1 : 1 a 1 : 2		
	Frente mínimo recomendable (metros)	90	60	30
	Número de Frentes Recomendables	3 a 4	2 a 3	2 a 3
Pendientes Recomendables (%)		2 % a 8 % (Positiva)		
Posición en Manzana		Completa	Completa	Completa
Requerimientos de Infraestructura y Servicios	Agua Potable	●	●	●
	Alcantarillado y/o Drenaje	●	●	●
	Energía Eléctrica	●	●	●
	Alumbrado Público	●	●	●
	Teléfono	●	●	●
	Pavimentación	●	■	■
	Recolección de Basura	●	●	●
	Transporte Público	●	●	●

Imagen 47. Sección del Predio para una Escuela Integral de Artes según SEDESOL. Fuente: elaboración propia con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Consultado el 19 de Junio del 2015.



Sistema Normativo de Equipamiento

Subsistema; Cultura (INBA) Elemento: Escuela Integral de Artes

4. Programa Arquitectónico General

Módulos Tipo	A 52 Aulas Tipo				B 20 Aulas Tipo				C 8 Aulas Tipo			
	No. de Locales	Local	Cubierta	Superficies (M ²) LPS cubierta	No. de Locales	Local	Cubierta	Superficies (M ²) LPS cubierta	No. de Locales	Local	Cubierta	Superficies (M ²) LPS cubierta
Componentes Arquitectónico												
Aula Tipo	52			1,820	20			700	8			280
Salón de Danza	11			1,573	4			572	2			286
Salón -Taller de Artes Plásticas	6			324	3			162	2			108
Salón de Música	19			285	6			90	4			60
Salón de Usos Múltiples	2			100	1			50	1			50
Gimnasio	1			180	1			180				
Cubículo	36			216	12			72	6			36
Oficina	24			480	18			360	12			240
Salón de Trabajo Colectivo	3			75	2			50	1			25
Biblioteca	1			300	1			200	1			100
Teatro	1			760	1			760				
Cafetería	1			84	1			84				
Consultorio Medico	1			30	1			15	1			15
Fonoteca - Laboratorio	2			40	1			20	1			12
Bodega	8			160	4			80	2			40
Área de Relajamiento	1			40	1			20				
Área Verde	1				1			1,930	1			1,018
Estacionamiento (Cajones para personal académico y administrativo)	37	20		740	13	20		260	7	20		140
Superficie Totales				6,427				2,710				1,298
Superficie Construida Cubierta	M ²			6,427				3,395				1,252
Superficie Construida en Planta Baja	M ²			6,427				3,395				1,252
Superficie de Terreno	M ²			9,137				4,693				1,767
Altura Recomendable de Construcción	metros			1 (4 Metros) (3)				1 (4 Metros) (3)				1 (4 Metros)
Coefficiente de Ocupación de Suelo	COS			0.70 (70 %)				0.72 (72 %)				0.70 (71 %)
Coefficiente de Utilización de Suelo	CUS			0.70 (70 %)				0.72 (72 %)				0.70 (71 %)
Estacionamiento	Cajones			37				13				7
Capacidad de Atención	Alumnos por día			2,500				1,000				400
Población Atendida	Habitantes			500,000 a (+)				500,000				100,000

Imagen 49. Programa Arquitectónico General de una Escuela Integral de Artes según SEDESOL. Fuente: elaboración propia con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Consultado el 19 de Junio del 2015.

2.3 Otras Leyes y Reglamentos Aplicables

1. Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal
2. Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal
3. Programa de Delegacional de Desarrollo Urbano en Cuauhtémoc
4. Reglamento de Construcción del Distrito Federal
5. Normas Técnicas Complementarias Para el Proyecto Arquitectónico
6. Normas Técnicas Complementarias Para el Diseño y Ejecución de Obras e Instalaciones Hidráulicas.



Capítulo III. El Proyecto



3.1 El Objeto Y La Función

El termino de Centro Universitario se refiera a la institución que imparte titulaciones universitarias oficiales en nombre de una Universidad Oficial.

Del latín universitas magistrorum et scholarium (gremio o unión de maestros y estudiantes), la universidad es una institución de enseñanza superior formada por diversas facultades y que otorga distintos grados académicos. Estas instituciones pueden incluir, además de las facultades, distintos departamentos, colegios, centros de investigación y otras entidades.

La misión es fortalecer y fomentar a través de la Música y la Danza, los valores artísticos y culturales de sus estudiantes y de la comunidad en general, a través de los propios estudios y de presentaciones escénicas.

Nuestro objetivo es formar artistas de alta calidad profesional en la Música y la Danza, así como cultivar, fomentar, preservar y estimular las actividades artísticas y sobre todo propiciar el desarrollo de una tradición cultural.

El término música tiene su origen del latín "musica" que a su vez deriva del término griego "mousike" y que hacía referencia a la educación del espíritu la cual era colocada bajo la advocación de las musas de las artes.

La Danza se trata de la ejecución de movimientos al ritmo de la música que permite expresar sentimientos y emociones. Se estima que la danza fue una de las primeras manifestaciones artísticas de la historia de la humanidad.

Por lo antes visto en la información anterior, se propone un Proyecto de género del Equipamiento de Educación llamado "Centro Universitario de Música y Danza", el cual atenderá una población local de más de 500,000 habitantes y una población flotante de más de un millón de habitantes. Donde la mayoría son jóvenes de entre los 20 y 39 años. Y tienen en su mayoría un nivel de estudios de media Superior.



Imagen 50. Ubicación de Ciudad Universitaria UNAM. Fuente: elaboración propia con base en www.congresocambioclimatico.org y mmacreative.wordpress.com. Consultado el 29 de Julio del 2015.

3.2 Estudio de Edificios y Espacios Análogos

Escuela Nacional de Música UNAM

Genero: Equipamiento Educación Superior.

Su Especialidad: Otorga Título Superior Universitario

Su Ubicación: Calle de Xicoténcatl No. 126, colonia Del Carmen en Coyoacán, México D.F.

Estilo o Corriente arquitectónica: Arquitectura Funcional

Fecha de Fundación: 5 de Diciembre de 1929, en las instalaciones de Xicoténcatl No. 126 desde 1979.

Superficie de terreno: 13,732 m²

Superficie total Construida: 9,309.69 m²



Imagen 51. Fachada de ENM. Fuente: elaboración propia con base en todossomoselotro.wordpress.com. Consultado el 29 de Junio del 2015.



Imagen 52. Salón de Clases en ENM. Fuente: elaboración propia con base en <http://oferta.unam.mx>. Consultado el 29 de Junio del 2015.

Escala Urbana: Edificio principal. Comprende 60 cubículos para clase individual, 22 aulas para impartir asignaturas en forma grupal, cuatro salas de concierto: Xochipilli, Huehucóyotl, Aula 10 y Audiovisuales, el Laboratorio de Informática Musical y Música Electrónica (LIMME) compuesto por cuatro cubículos especializados en análisis, investigación y producción musicales, dos estudios de grabación con cabinas de control equipadas y espacios administrativos, una sala para profesores que incluye el área de cómputo, una sala para alumnos que incluye área de cómputo y de entrenamiento auditivo.

Edificio oriente. Integrado por 26 cubículos para clase individual, una sala de conciertos y ensayos y dos aulas para impartir asignaturas en forma grupal.

Biblioteca Cuicamatini. Está integrada por acervos en distintos formatos, tanto impresos; como audiovisuales. Contiene los acervos musicales, un área para digitalización de materiales, una sala de lectura, una sala para audiovisuales y un área de exhibición de instrumentos musicales.



Imagen 53. Sala de Concierto en ENM. Fuente: elaboración propia con base en www.cultura.unam.mx. Consultado el 29 de Junio del 2015.

Centro Nacional de las Artes (CENART)

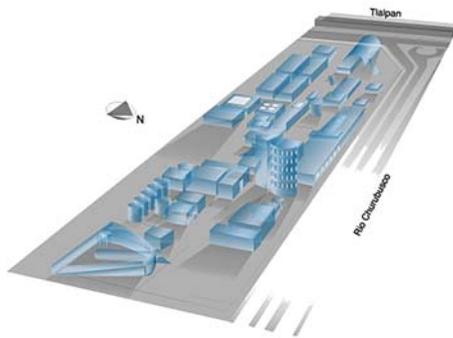


Imagen 54. Ubicación CENART. Fuente: <http://bienalderadio.info>. Consultado el 29 de Junio del 2015.



Imagen 55. Salón de Clases en ENM. Fuente: elaboración propia con base en www.cenart.gob.mx. Consultado el 29 de Junio del 2015.

Genero: Equipamiento Educación Superior.

Su Especialidad: Otorga Titulo Educación Superior y Posgrado

Su Ubicación: Av. Río Churubusco 79 esquina Calzada de Tlalpan en la Colonia Country Club, Delegación Coyoacán, México, D.F.

Estilo o Corriente arquitectonica: Arquitectura Contemporanea

Fecha de Fundación: noviembre de 1994

Superficie de terreno: 54,350 m²

Superficie total Construida: 33,334 m²

Escala Urbana: Se compone de el Edificio Central donde se encuentran ubicadas la Biblioteca de las Artes, el Centro Multimedia, el Aula Magna y la Galería Central.

La Torre de Dirección e Investigación; Es un edificio compuesto de dos figuras geométricas, una triangular y otra cilíndrica, que permite distribuir las oficinas alrededor de un círculo interior de

doble altura en los que se encuentran los centros nacionales de investigación y documentación sobre música, artes plásticas, danza y teatro, teniendo como base la Dirección General del CENART.

Escuela de Pintura, Escultura y Grabado; Es un edificio compuesto de dos figuras geométricas, una triangular y otra cilíndrica, que permite distribuir las oficinas alrededor de un círculo interior de doble altura en los que se encuentran los centros nacionales de investigación y documentación sobre música, artes plásticas, danza y teatro, teniendo como base la Dirección General del CENART.

Escuela Superior de Musica; es un ensamblaje de cuatro volúmenes distintos: un cuerpo curvo, una bóveda, un cubo y un cilindro. El conjunto es articulado por dos puntos focales: el vestíbulo y el gran patio exterior. Donde se encuentran la Cafeteria, la Mediateca y el Auditorio Blas Galindo.



Imagen 56. Teatro de las Artes CENART. Fuente: elaboración propia con base en www.cenart.gob.mx. Consultado el 29 de Junio del 2015.

oficinas administrativas, la biblioteca y la cafetería.

Y Por ultimo el Teatro de las Artes.

Centro Universitario de Música y Danza El Proyecto

Conservatorio Nacional de Música



Imagen 56. Fachada del CNM. Fuente: www.mexicoescultura.com. Consultado el 29 de Junio del 2015.



Imagen 57. Auditorio Silvestre Revueltas en el CNM. Fuente: elaboración propia con base en <http://www.conservatorio.bellasartes.gob.mx>. Consultado el 29 de Junio del 2015.

Genero: Equipamiento Educación Superior.

Su Especialidad: Otorga Titulo Educación Superior, Desarrollo personal y Cultural

Su Ubicación: Avenida Presidente Masaryk, No. 582, Colonia Polanco, Delegación Miguel Hidalgo, en la Ciudad de México D.F.

Estilo o Corriente arquitectonica: Movimiento Mpderno

Fecha de Fundación: 1946

Superficie de terreno: 120,000 m²

Superficie total Construida: 33,334 m²

Escala Urbana: Comprende salas especiales, las aulas para el estudio de instrumentos y los cubículos de estudio.

Las salas especiales constituyen un auditorio cerrado, dos salas de conciertos, dos salas de ensayo y un auditorio al aire libre. El auditorio cerrado, de planta circular, se integra por una losa de concreto de 12 metros de diámetro sostenida por cuatro columnas que le permiten cubrir el escenario y un anfiteatro con un techo volado de más de 14 metros.

El auditorio al aire libre es un elemento que vincula las distintas partes que integran al Conservatorio Nacional de Música; cuenta con una concha de reflexión acústica de forma cilíndrica y de generatriz parabólica y un escenario en dos niveles que mide casi 70 metros de frente;

Las aulas para el estudio de instrumentos se conectan entre sí por dos galerías. Los cubículos de estudio, localizados en la planta alta del edificio, están aislados acústicamente entre sí por muros dobles y, además, se encuentran apartados de la planta baja gracias a un espacio abierto por el que circula el aire.

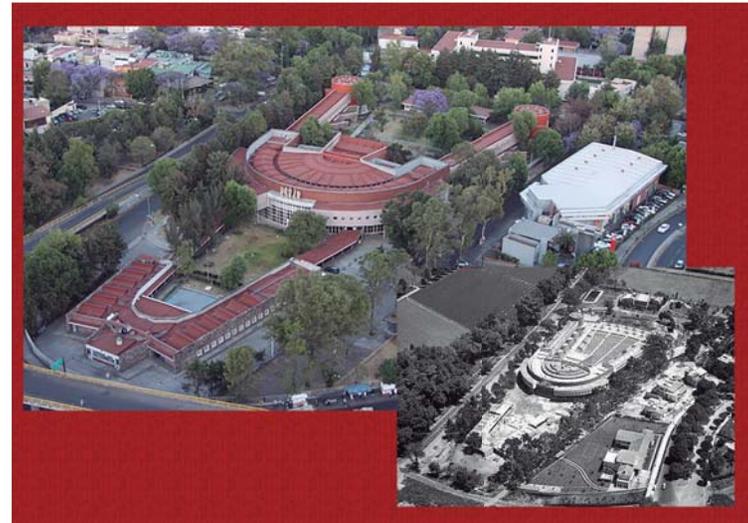


Imagen 58. Ubicación del CNM. Fuente: elaboración propia con base en polancoayeryhoy.blogspot.com. Consultado el 29 de Junio del 2015.

3.3 El Concepto

Conceptos individuales:



Imagen 59. Movimiento. Fuente: elaboración propia. Consultado el 30 de Julio del 2015.

Movimiento:

- Es un cambio de posición de un cuerpo a un determinado tiempo.
- Posición a determinado tiempo.



Imagen 60. Ritmo. Fuente: elaboración propia. Consultado el 30 de Julio del 2015.

Ritmo:

- Es la forma de alternar una serie de cosas que se repiten en un determinado tiempo.
- Alternar cosas que se repiten.

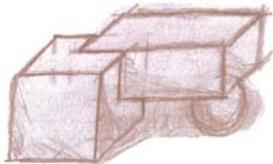


Imagen 61. Fusión. Fuente: elaboración propia. Consultado el 30 de Julio del 2015.

Fusión:

- Es la unión de dos o más elementos diferentes formando un sola.
- Unión de elementos diferentes.

RETROSPECTIVA:

Es la unión de elementos diferentes que se repiten en un determinado tiempo.

Regido por un elemento central como lo es la plaza, trazando un eje rector de oriente a poniente.

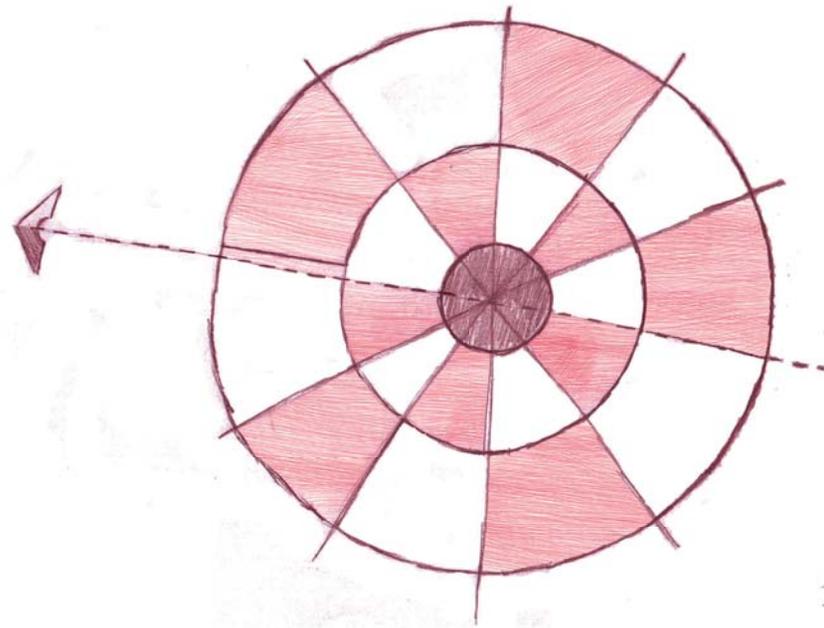


Imagen 62. Retrospectiva. Fuente: elaboración propia. Consultado el 30 de Julio del 2015.

3.4 Imagen Conceptual



Imagen 63. Guitarra. Fuente: elaboración propia. Consultado el 30 de Julio del 2015.



Imagen 64. Plaza Central. Fuente: elaboración propia. Consultado el 30 de Julio del 2015.

Central.

La Caja o Cuerpo actua como una cámara de resonancia para amplificar el sonido por medio de la Roseta. Esta parte del instrumento nos dará la forma del conjunto de edificios, ya que será el lugar donde se conjunta el conocimiento y lo expandira por medio de la Plaza Central.

Los Trastes, su labor es acortar la longitud vibratoria de las cuerdas, ofreciendo de esta manera distintas notas al presionar sobre ellas. Estos nos darán forma en la parte del acceso dando la bienvenida a cada persona que quiera fortalecer y fomentar los valores artísticos y culturales de estudiantes y de la comunidad en general.

Se Tomará como Imagen Conceptual la Guitarra, ya que este instrumento a demás de producir música tambien es un elemento importante en la Danza.

La Roseta es la parte de la guitarra que se encuentra casi en el centro de la caja y que aplica el sonido que producen las cuerdas, por lo tanto, dará forma a la plaza

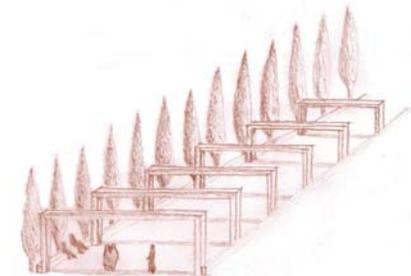
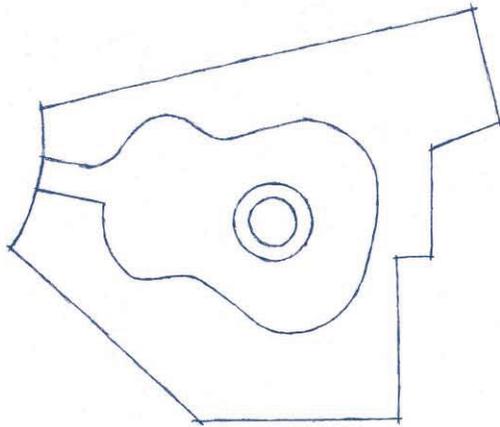
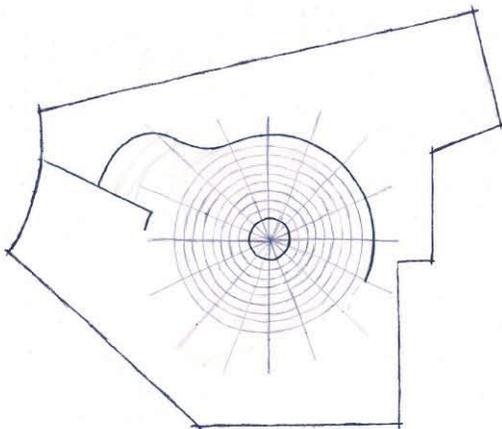


Imagen 65. Acceso Principal. Fuente: elaboración propia. Consultado el 30 de Julio del 2015.

1



2



3

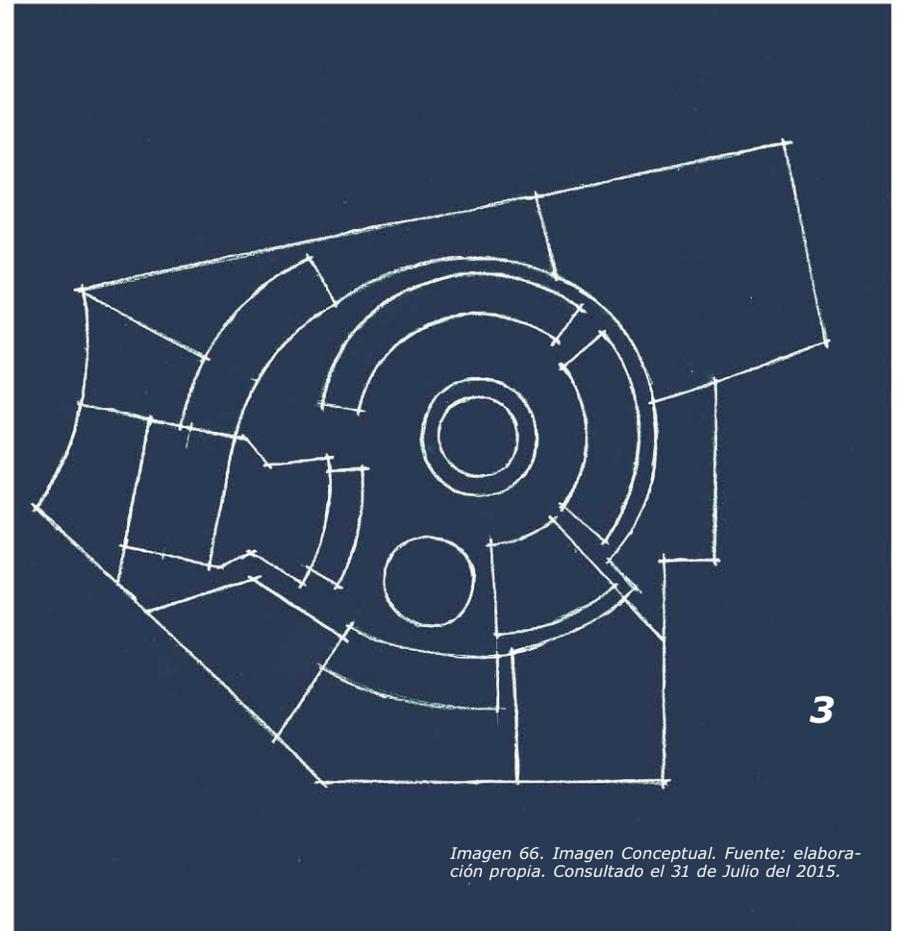


Imagen 66. Imagen Conceptual. Fuente: elaboración propia. Consultado el 31 de Julio del 2015.

3.5 Programa de Requerimientos

- 52	Aulas Tipo	- 1	Biblioteca
- 11	Salones de Danza	- 1	Teatro
- 6	Salones – Taller de Artes Plásticas	- 1	Cafetería
- 19	Salones de Música	- 1	Consultorio Médico
- 2	Salón de Usos Múltiples	- 2	Fonoteca – Laboratorio
- 1	Gimnasio	- 8	Bodega
- 36	Cubículos	- 1	Área de Relajamiento
- 24	Oficinas	- 1	Área Verde
- 3	Salones de Trabajo Colectivo	- 37	Cajones de Estacionamiento

3.6 Programa Arquitectónico

ÁREAS	M ²
Edificio Administrativo	1139.53
Cajas	26.66
Sala de espera y recepción	38.14
Difusión Cultural	25.46
Archivo y Fotocopiado	29.91
Área Secretarial	140.10
Estación de Café	33.43
Circulaciones Verticales y Horizontales	312.65
Sanitarios	94.78
Contador General	17.70
Sala de Espera	16.59
Control de personal	14.78
Gerente de personal	14.72
Recursos Humanos	25.46
Informática	29.91

Radiocomunicación y Monitoreo	9.92
Cubículos	82.97
Sala de Juntas	49.59
Coordinador	22.49
Administrador General	26.41
Dirección	68.39
Sala de juntas Dirección	39.16
Subdirección	20.30

Edificio Aulas de Música

2316.62

Laudería	98.25
Sanitarios	30.99
Circulaciones Verticales y Horizontales	753.28
Aulas de Teorías	173.74
Préstamo de Instrumento	98.25
Aulas de Piano	104.23
Aulas de Órgano	69.49

Centro Universitario de Música y Danza
El Proyecto

Centro de Cómputo	98.25
Aulas de Trompeta	33.97
Aulas de Tuba	69.49
Aulas de Trombón	69.49
Aulas de Violín	68.20
Aulas de Guitarra	67.93
Aulas de Violonchelos	138.98
Aulas de Arpa	68.20
Aulas de Contrabajo	33.97
Aulas de Fagot	33.97
Aulas de Corno	33.97
Aulas de Claverin	33.97
Aulas de Viola	33.97
Aulas de Saxofón	68.20
Aulas de Acordeón	33.97
Aulas de Oboe	33.97
Aulas de Flauta	67.93

Edificio Aulas de Danza	1757.73
Sala de Orquesta	118.89
Sala de Música	119.94
Sanitarios	255.29
Circulaciones Verticales y Horizontales	273.74
Sala de Electroacústica	118.89
Sala de Grabación	119.94
Aulas de Danza de Salón	93.57
Aulas de Danza Moderna	94.81
Aulas de Danza Regional	93.59
Aulas de Danza Forlkorica	94.81
Aulas de Danza Contemporánea	187.13
Aula de Danza Clásica	187.13
Biblioteca	656.50
Fotocopiado	13.52
Cubículos	34.88
Oficina de Encargado	8.67

Centro Universitario de Música y Danza
El Proyecto

Sanitarios	26.82
Estantería	158.57
Estantería Cerrada	158.57
Área de Préstamo y devolución	129.50
Área de Consulta	125.96

Cafetería **369.54**

Cocina	46.10
Sanitarios	22.93
Área de Comensales	125.77
Administración	171.03
Patio de Maniobras	3.72

Edificio de Mantenimiento **565.10**

Cuarto de Máquinas	67.56
Almacén General	49.45
Basura Húmeda	35.76
Basura Seca	31.22

Carros de Basura	27.74
Cocina de Empleados	16.44
Comedor de empleados	18.53
Circulaciones Verticales y Horizontales	36.20
Cubículos	27.40
Vestidores	37.14
Baños y Sanitarios	63.95
Sala de Juntas	20.62
Jefe de Mantenimiento	38.03
Afanadores	28.26
Pintores	27.73
Sub Jefe de Administración	11.73
Jefe de Cocina	9.18
Ingeniero de Mantenimiento	9.11
Eléctrico	9.06

Centro Universitario de Música y Danza
El Proyecto

Teatro	1567.24
Taquilla	7.01
Vestíbulo	138.46
Sanitarios	96.09
Circulaciones Verticales y Horizontales	469.98
Taller de Escenografía	44.47
Bodega de Instrumentos Musicales	30.90
Bodega General	27.99
Taller de Carpintería	23.25
Utilería y Bodega	44.51
Control de Acceso	15.26
Cuarto Eléctrico	27.99
Escenario	93.26
Área de espectadores	150.08
Salidas de Emergencia	54.34
Cabina de Control	11.00
Camerinos Individuales	33.99
Camerinos Colectivos	48.40



Área de Tramoyistas	22.84
Oficina Administrador	18.88
Área Administrativa	12.00
Tramoya	15.26
Salones de Ensayo	156.26
Taller de Costura	25.01
Estacionamiento	1870.95
Áreas Verdes	3443.51



3.7 Diagrama de Relaciones

Diagrama General:



Imagen 67. Diagrama General de Centro Universitario de Música y Danza. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Edificio Administrativo:

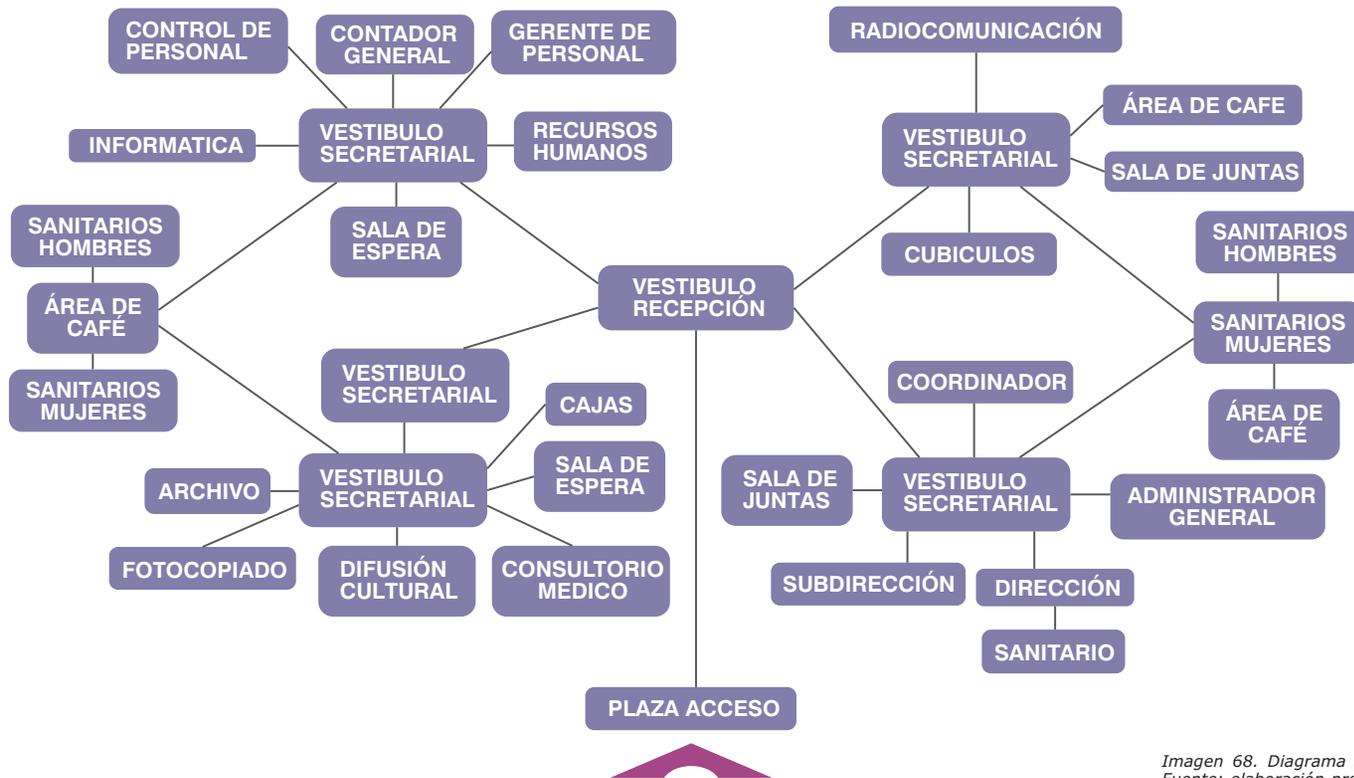


Imagen 68. Diagrama Edificio de Administrativo.
Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Edificio de Música:



Imagen 69. Diagrama Edificio de Música. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Edificio de Danza:



Imagen 70. Diagrama Edificio de Danza. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Edificio Biblioteca:



Edificio Cafeteria:



Imagen 72. Diagrama Edificio de Cafeteria. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Edificio de Mantenimiento:



Edificio del Teatro:



Imagen 74. Diagrama Edificio del Teatro. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Planta Baja del Teatro:



Primer Nivel del Teatro:

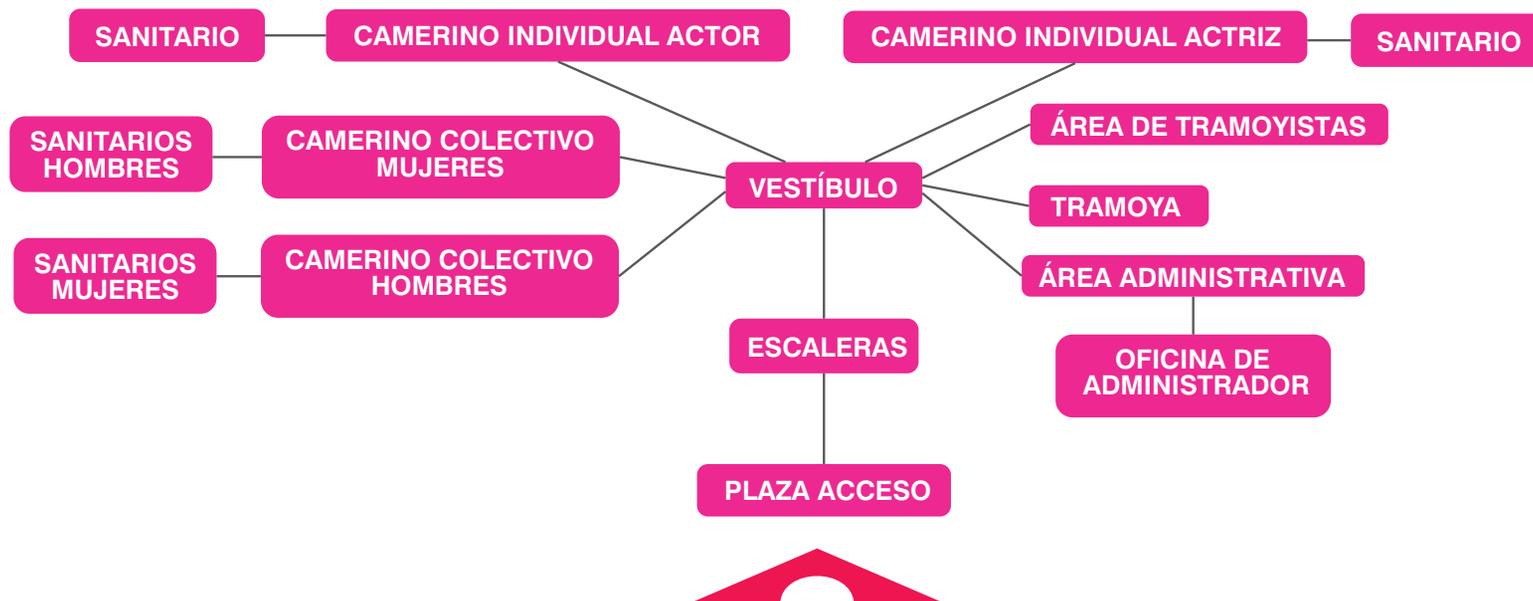


Imagen 76. Diagrama del Primer Nivel del Teatro.
Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Segundo Nivel del Tratro:



3.8 Matriz de Relaciones

Matriz General:



Imagen 77. Matriz General. Fuente: elaboración propia. 26 de Junio del 2015.

Edificio Administrativo:

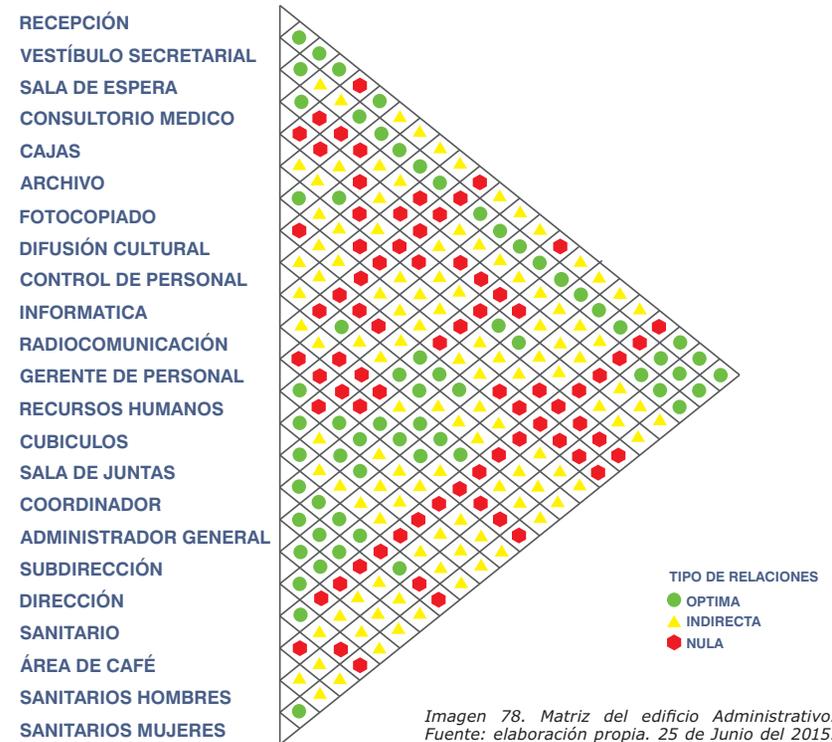
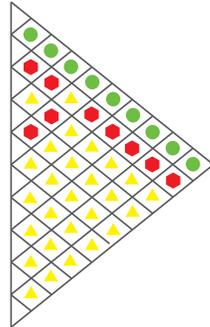


Imagen 78. Matriz del edificio Administrativo. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Centro Universitario de Música y Danza El Proyecto

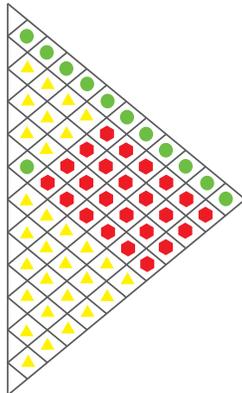
Edificio de Música:

VESTIBULO
 CENTRO DE COMPUTO
 PRÉSTAMO DE INSTRUMENTOS
 LAUDERIA
 AULAS TEORICAS
 AULAS PARA INSTRUMENTOS DE CUERDAS
 AULAS PARA INSTRUMENTOS DE VIENTO
 AULAS PARA PIANO
 AULAS PARA ACORDEON
 AULAS PARA ORGANO



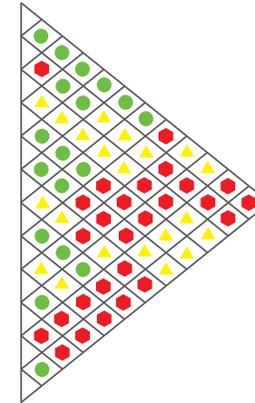
Edificio de Danza:

VESTIBULO
 SALA DE ORQUESTA
 SALA DE MÚSICA
 SALA ELECTROACUSTICA
 SALA DE GRABACIÓN
 CABINA DE AUDIO
 AULAS PARA DANZA CLÁSICA
 AULAS PARA DANZA DE SALÓN
 AULAS PARA DANZA CONTEMPORÁNEA
 AULAS PARA DANZA FOLKLÓRICA
 AULAS PARA DANZA REGIONAL
 AULAS PARA DANZA MODERNA



Edificio de la Biblioteca:

VESTIBULO
 CATALOGO
 CUBICULOS
 ESTANTERÍA
 SALA DE CONSULTA
 FOTOCOPIADO
 ÁREA DE PRÉSTAMO Y DEVOLUCIÓN
 ESTANTERÍA CERRADA
 BODEGA
 OFICINA DE ENCARGADO
 SANITARIOS MUJERES
 SANITARIOS HOMBRES



TIPO DE RELACIONES

- OPTIMA
- ▲ INDIRECTA
- NULA

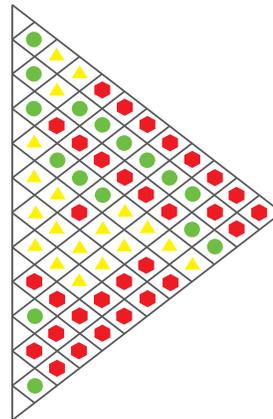
Imagen 79. Matriz de Edificio de Música. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Imagen 80. Matriz de Edificio de Danza. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Imagen 81. Matriz de Edificio de Biblioteca. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

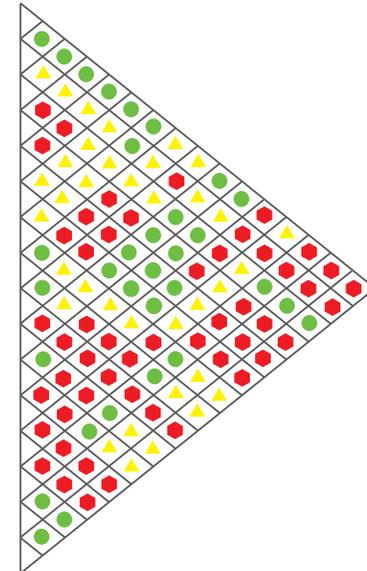
Edificio Cafeteria:

- RECEPCIÓN / CAJA
- COCINA
- ÁREA DE COMENSALES
- BAR
- ADMINISTRACIÓN
- ÁREA HÚMEDA
- ÁREA SECA
- PATIO DE MANIOBRAS
- SANITARIOS/VESTIDORES MUJERES
- SANITARIOS/VESTIDORES HOMBRES
- SANITARIOS MUJERES
- SANITARIOS HOMBRES



Edificio de Mantenimiento:

- VESTIBULO
- CUBICULOS
- AFANADORES
- PINTORES
- ELECTRICO
- INGENIERO DE MANTENIMIENTO
- COMEDOR DE EMPLEADOS
- COCINA DE EMPLEADOS
- TERRAZA
- SANITARIOS/VESTIDORES HOMBRES
- SANITARIOS/VESTIDORES MUJERES
- CUARTO DE MAQUINAS
- ALMACÉN GENERAL
- CARROS DE BASURA
- BASURA HUMEDA
- BASURA SECA



TIPO DE RELACIONES
 ● OPTIMA
 ▲ INDIRECTA
 ● NULA

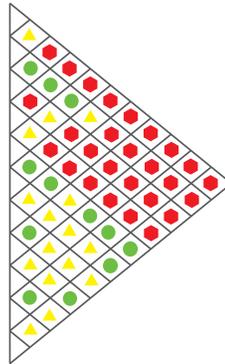
Imagen 82. Matriz de Edificio de Cafeteria. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Imagen 83. Matriz de Edificio de Mantenimiento. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Centro Universitario de Música y Danza El Proyecto

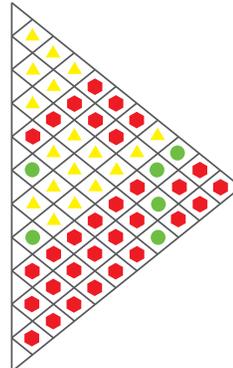
Edificio Teatro:

TAQUILLA
 ÁREA DE ESPECTADORES
 SALIDA DE EMERGENCIA
 SANITARIOS
 ESCENARIO
 TRAMOYA
 SALONES DE ENSAYO
 ACCESO PERSONAL
 CAMERINOS COLECTIVOS
 CAMERINOS INDIVIDUALES
 TALLERES



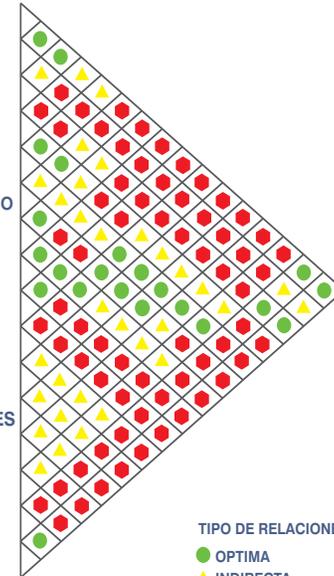
Primer Nivel del Tratro:

CAMERINO INDIVIDUAL ACTOR
 CAMERINO INDIVIDUAL ACTRIZ
 CAMERINO COLECTIVO MUJERES
 CAMERINO COLECTIVO HOMBRES
 ÁREA DE TRAMOYISTAS
 TRAMOYA
 ÁREA ADMINISTRATIVA
 OFICINA DE ADMINISTRADOR
 SANITARIO PRIVADO
 SANITARIOS MUJERES
 SANITARIOS HOMBRES



Planta Baja del Tratro:

VESTÍBULO
 TAQUILLA
 ÁREA DE ESPECTADORES
 ESCENARIO
 CABINA DE SONIDO
 ZONA DE DESAHOGO Y TRAFICO ESCÉNICO
 ACCESO PERSONAL
 BODEGA
 CUARTO DE ELECTRICO
 TALLER DE ESCENOGRAFIA
 TALLER DE CARPINTERIA
 BODEGA DE INSTRUMENTOS MUSICALES
 BODEGA GENERAL
 UTILERIA
 SANITARIOS HOMBRES
 SANITARIOS MUJERES



TIPO DE RELACIONES
 ● OPTIMA
 ▲ INDIRECTA
 ● NULA

Segundo Nivel del Tratro:

VESTÍBULO
 SALONES DE ENSAYO
 TALLER DE COSTURA



Imagen 84. Matriz de Edificio de Música. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Imagen 85. Matriz de Edificio de Danza. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

Imagen 86 Matriz de Edificio de Biblioteca. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.

3.9 Zonificación

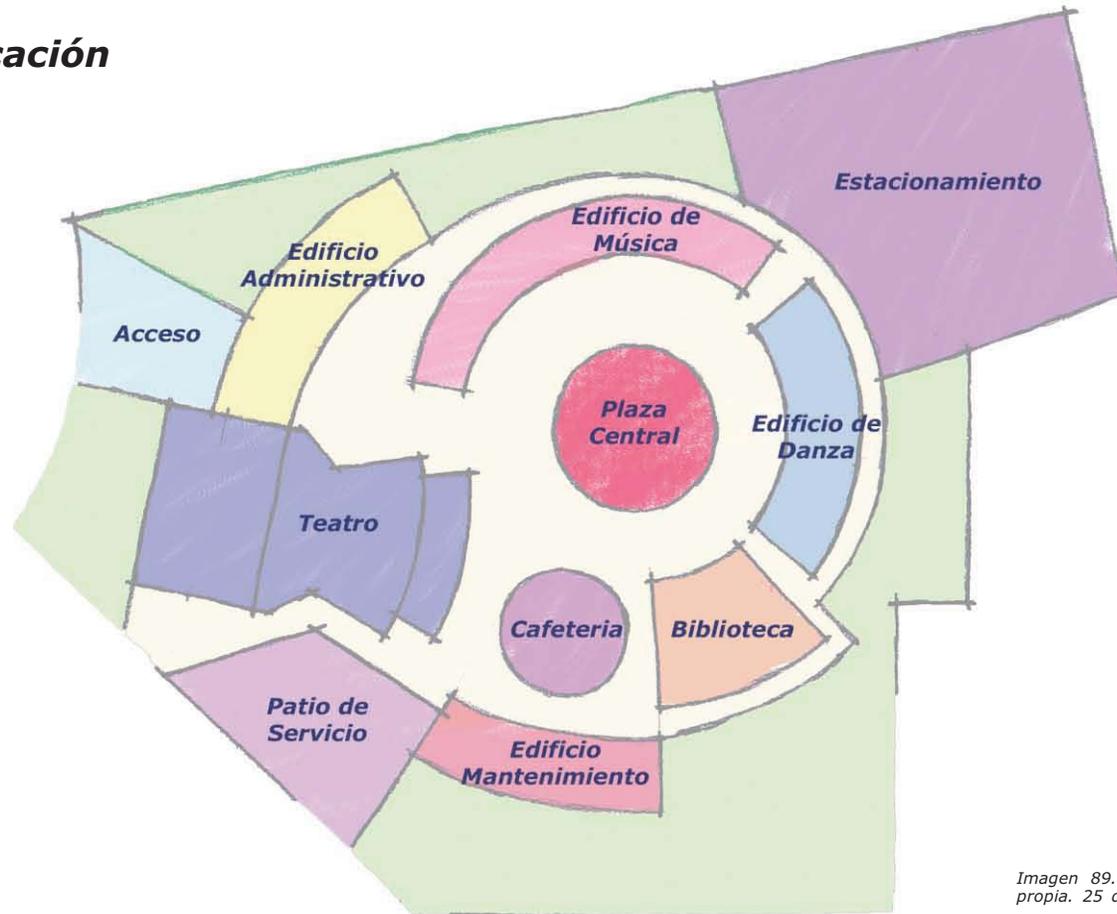


Imagen 89. Zonificación. Fuente: elaboración propia. 25 de Junio del 2015.



***Capítulo IV.
Proyecto Ejecutivo***



4.1 Proyecto Arquitectónico

Memoria Descriptiva

En una de las Avenidas más importantes de la Ciudad de México surge la necesidad de crear uno de los Centros de enseñanza de dos de las artes más antiguas del mundo " la Música y la Danza. Su Ubicación forma parte de uno de los centros urbanos del Distrito Federal que se caracterizan por encontrar en ellos una gran variedad de equipamientos Culturales y Educación, de la misma manera que se encuentra una diversidad de opciones de entretenimiento y culturales.

El Centro Universitario se encuentra ubicado en la Av. Paseo de la Reforma No. 76, Colonia Juárez, Del Cuauhtémoc, México D.F.

El Predio Cuenta con área de 12,884.14 m², y está conformado por siete cuerpos los cuales al estar en conjunto dan la forma de una guitarra acústica. Cada una de ellas se ha solucionado de manera distinta e independiente.

Volumen Uno

Es un elemento curvo a cuatro niveles de una superficie de 422.61m². Este edificio tiene la peculiaridad de estar dos niveles desplazados hacia la izquierda dando forma a su vez al acceso principal del conjunto arquitectónico. En este edificio se encuentran los servicios administrativos.

Volumen dos

Este elemento se encuentra formado por igual manera de una curva con seis niveles y una superficie de 455.35 m², en este edificio se encuentran las 54 aulas de la enseñanza de Música, una Laudería, un Centro de Computo y un acervo de Instrumentos.

Volumen Tres

Elemento curvo con una superficie de 385.07 m² formado por seis niveles. Aquí encontramos 12 aulas de la enseñanza de danza. Una sala de Orquesta, una sala de Música, una sala de Electroacústica y una sala de grabación con cabina de sonido.

Volumen cuatro

Es un elemento ligeramente curvo, con una superficie de 262.38 m² formado con 3 niveles. En este edificio se encuentran los servicios generales mantenimiento, como Cubículos del personal, el comedor de empleados, baños y vestidores, almacenes y cuarto de máquinas, áreas para la basura.

Volumen cinco

Elemento conformado en un solo nivel de doble altura de 5.90 metros, teniendo un tapanco que nos ayuda con el acervo de libros. Siendo de una superficie de 353.66 m². Aquí encontramos la biblioteca.

Volumen seis

Elemento cilíndrico de dos niveles de una superficie de 255.65 m². En donde se encuentra la cafetería con capacidad para 100 personas.

Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo

Volumen siete

Elemento de forma poligonal sobre una superficie de 1208.21 m² compuesto del área del vestíbulo a una altura de 4.00m, un área para 291 espectadores a una altura total de 12.65m, el área del escenario y tras bambalinas donde se encuentran dos Camerinos Individuales, dos Camerinos Comunitarios, el Taller de Escenografía, en Taller de Carpintería, el Almacén de Utilería y Bodega, Bodega de Instrumentos, la Tramoya, el Área de Tramoyistas, dos Salones de Ensayo y el Área Administrativa. Este es nuestro destino principal en este proyecto, el Teatro.

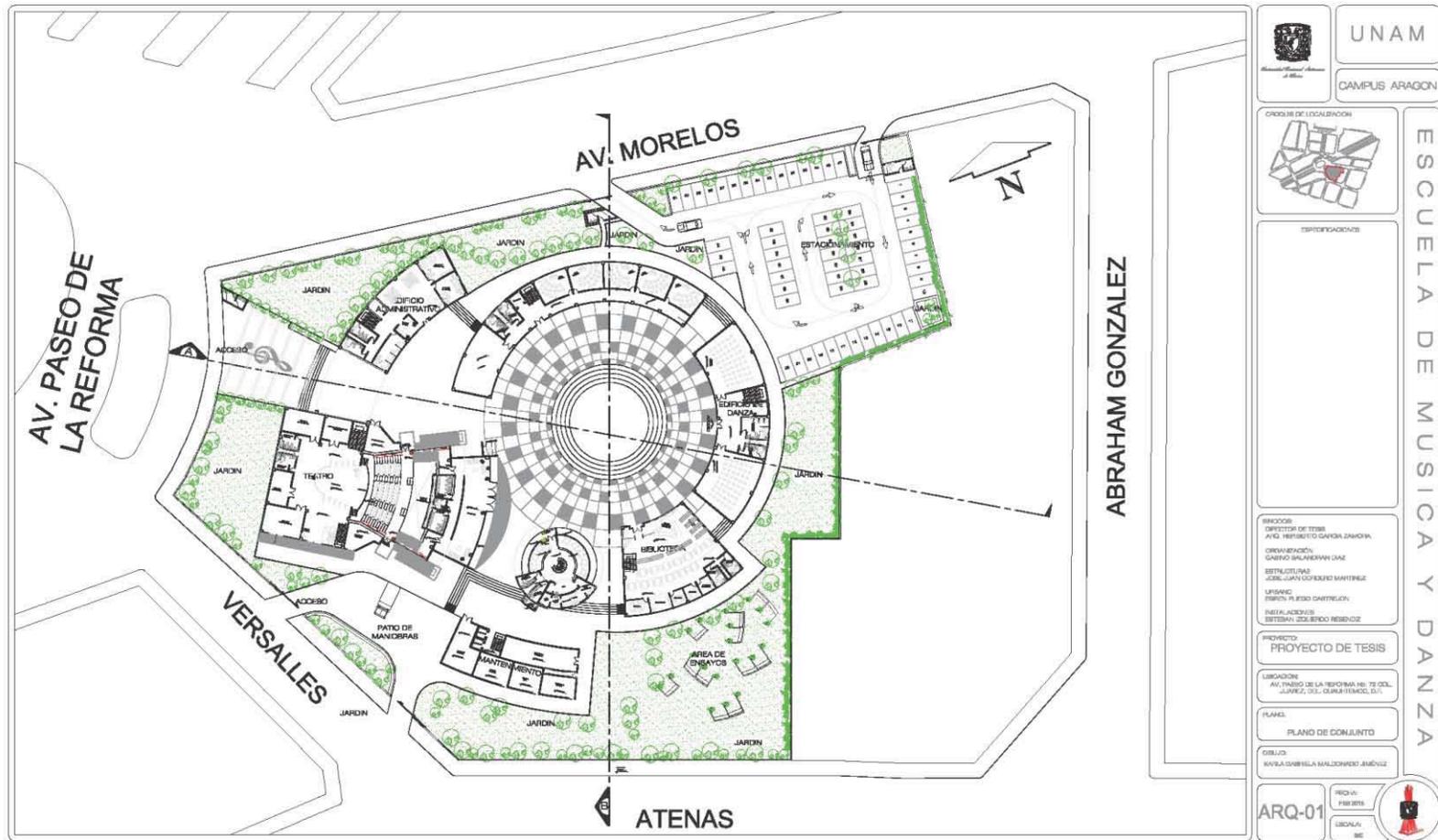
El material común utilizado en pisos en la mayor parte de los edificios es la duela, está la encontraremos principalmente en las aulas de Danza y en el escenario del Teatro, el resto de los pisos interiores serán de loseta vinílica color negro semibrillante, en la parte exterior se colocaran pisos de cemento acabado mate color hueso, en las paredes principalmente en las aulas y el teatro se colocaran paneles de tela marca Armstrong para evitar que los sonidos penetren los muros, por otra parte en las muros exterior de todas las áreas se colocaran paneles de alucobon, esto con fin de poderle dar un artístico a muros tan altos como los que encontramos en este proyecto.

De acuerdo a los requerimientos del Reglamento del D.F. La Presente edificación se encuentra catalogada dentro de la carta urbana de la delegación en el género: Habitacional Mixto, hasta 4 niveles, 20 % de área permeable y densidad alta 1 vivienda por 33 m².

Así como los requerimientos de habitabilidad y Funcionamiento. Se encuentran con las dimensiones y características que se establecen en el artículo noveno transitorio. Alturas de 2.5 m. y demás.

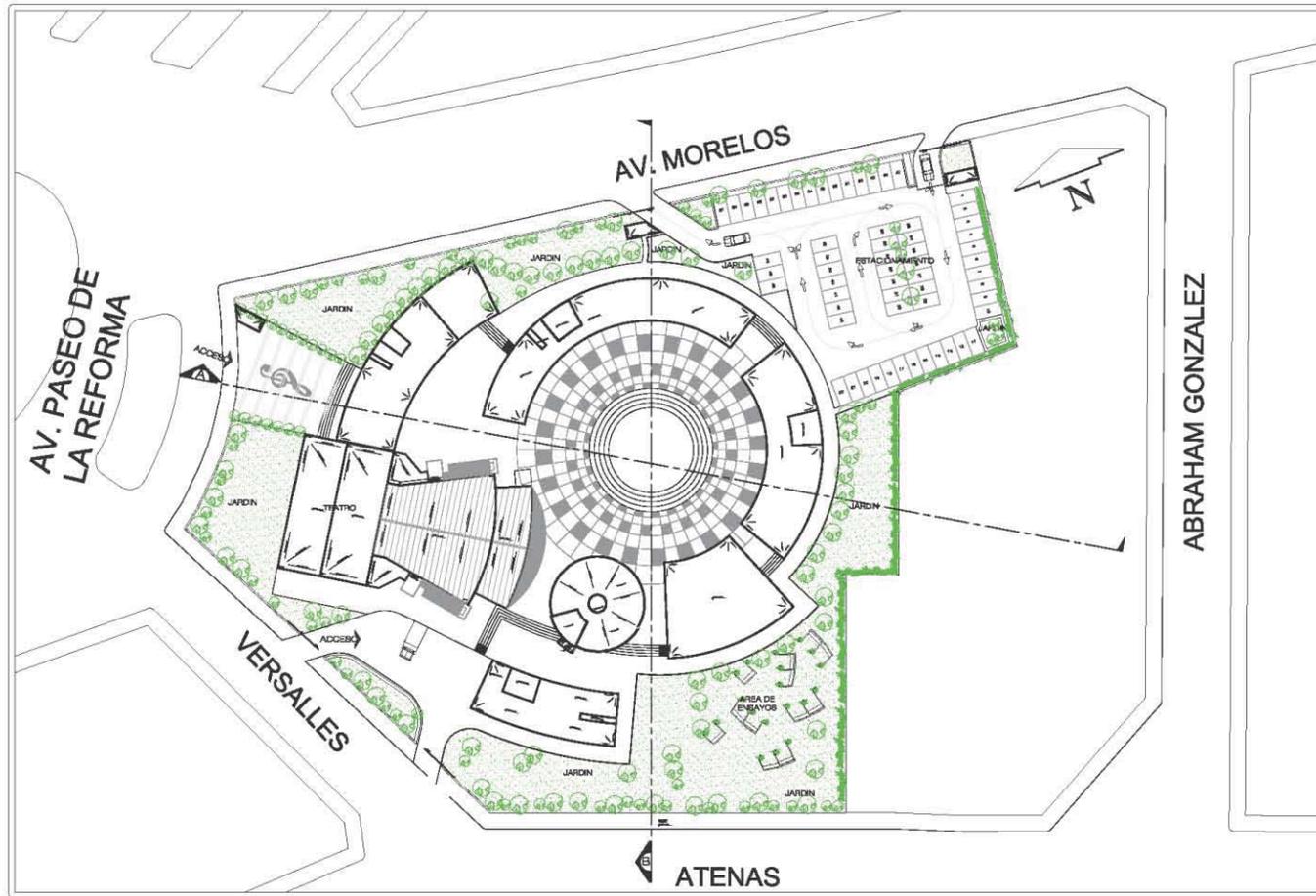
Al igual que los Requerimientos de la Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental. La edificación se encuentra con los servicios sanitarios necesarios con tipo de muebles que están establecidos, a su vez, se cumplen con lo dispuesto a Las Normas oficiales Mexicanas con respecto a la Iluminación natural y artificial que se necesita para esta edificación. De la misma manera, la edificación cuenta con ventilación natural y artificial según las Normas Técnicas.

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



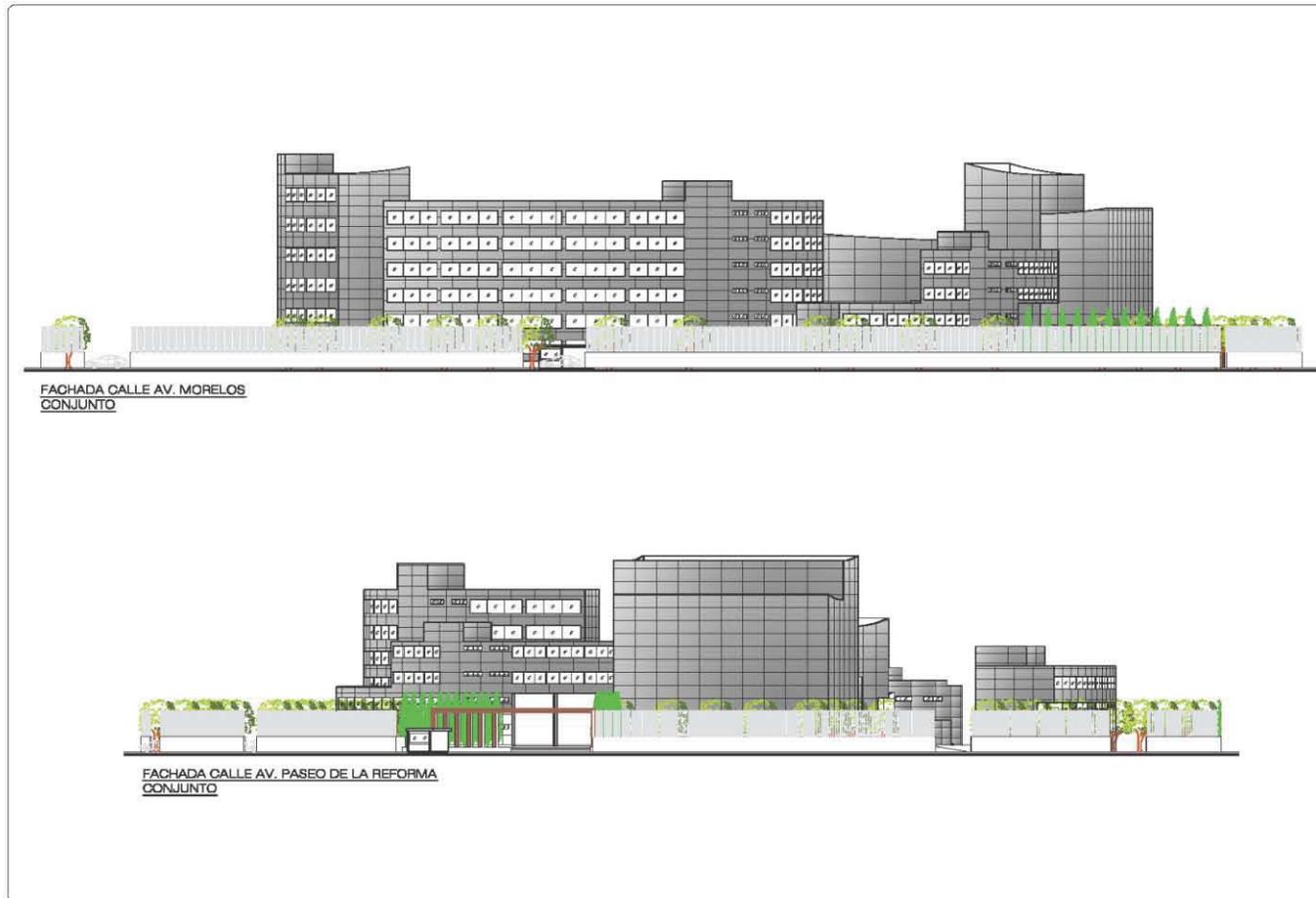
	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	ESCUELA DE MUSICA Y DANZA
ESPECIFICACIONES	
PROCESOS: DIRECTOR DE TESIS: AVILA HERIBERTO GARCIA ZAMORA. ORGANIZADOR: GARCIA BERNARDINA DIAZ. ESTRUCTURADOR: JOSE JUAN COPIERRO MARTINEZ. LUISAVIC: ESTEBAN FERRER GONZALEZ. INSTALACIONES: ESTEBAN ZULEYDO REBOLLO.	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PASEO DE LA REFORMA NO. 78 COL. "LA PAZ", ST. CUAUTEMOCAN, D.F.	
PLANES: PLANO DE CONJUNTO	
DIBUJO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ARQ-01	 ESCALA: 1:50

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	ESCUELA DE MUSICA Y DANZA
ESPICIFICACIONES	
FINCODE: DIRECTORIO DE TERRE PAPEL: F. FERNANDO GARCIA ZAMERA ORGANIZACION: DISEÑO DEL ARCHIVO DISE ESTRUCTURAS: JOSE JUAN COPIERNO MARTINEZ LEFASO: ESTERIO FLEGGI CASTELLON INSTALACIONES: ESTERIO FLEGGI CASTELLON	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PASEO DE LA REFORMA NO. 72 DEL JUARIZ, DEL. CUAUHTEMOC, D.F.	
PLANO: TECHOS PLANO DE CONJUNTO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ARQ-02	FECHA: PERIODO: ESCALA: 1/50

**Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo**

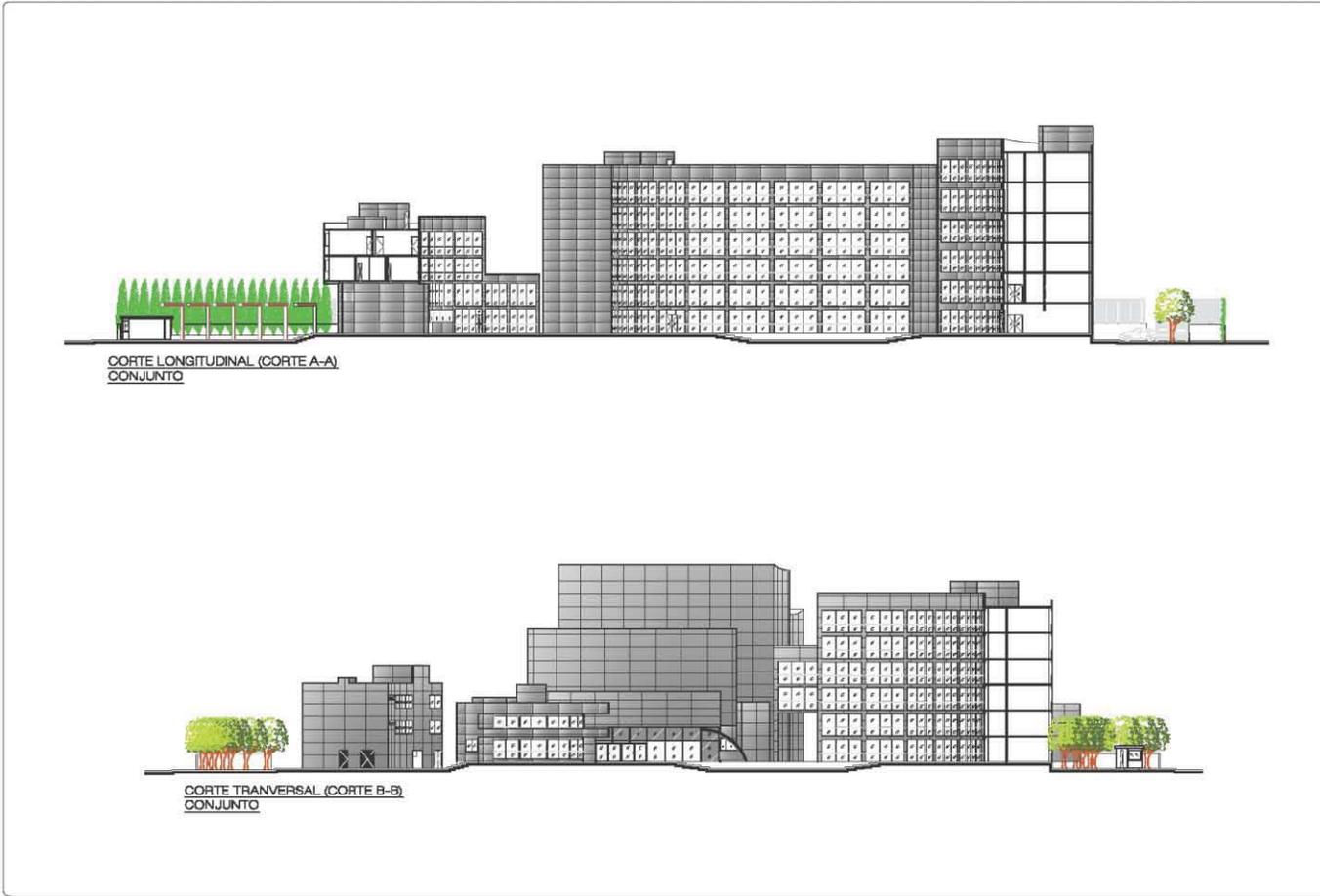


FACHADA CALLE AV. MORELOS
CONJUNTO

FACHADA CALLE AV. PASEO DE LA REFORMA
CONJUNTO

	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	ESCUELA DE MUSICA Y DANZA
ESPECIFICACIONES	
DIRECCION: AV. FERRETERO BAÑCA ZAMORA ORGANIZACION: DAMPO SALASANA SAZ ESTUDIOS: JOSE JUAN GONZALEZ MARTINEZ USUARIO: EDYSEN RUBIO CASTELLON INSTALACIONES: ESTEBAN JOAQUIN HERNANDEZ	
PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PASEO DE LA REFORMA NO. 72 COL. JUAREZ, DEL. CDMX MEXICO, D.F.	
PLANO: FACHADAS PLANO DE CONJUNTO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ	
ARQ-03	 ESCALA: 1/50

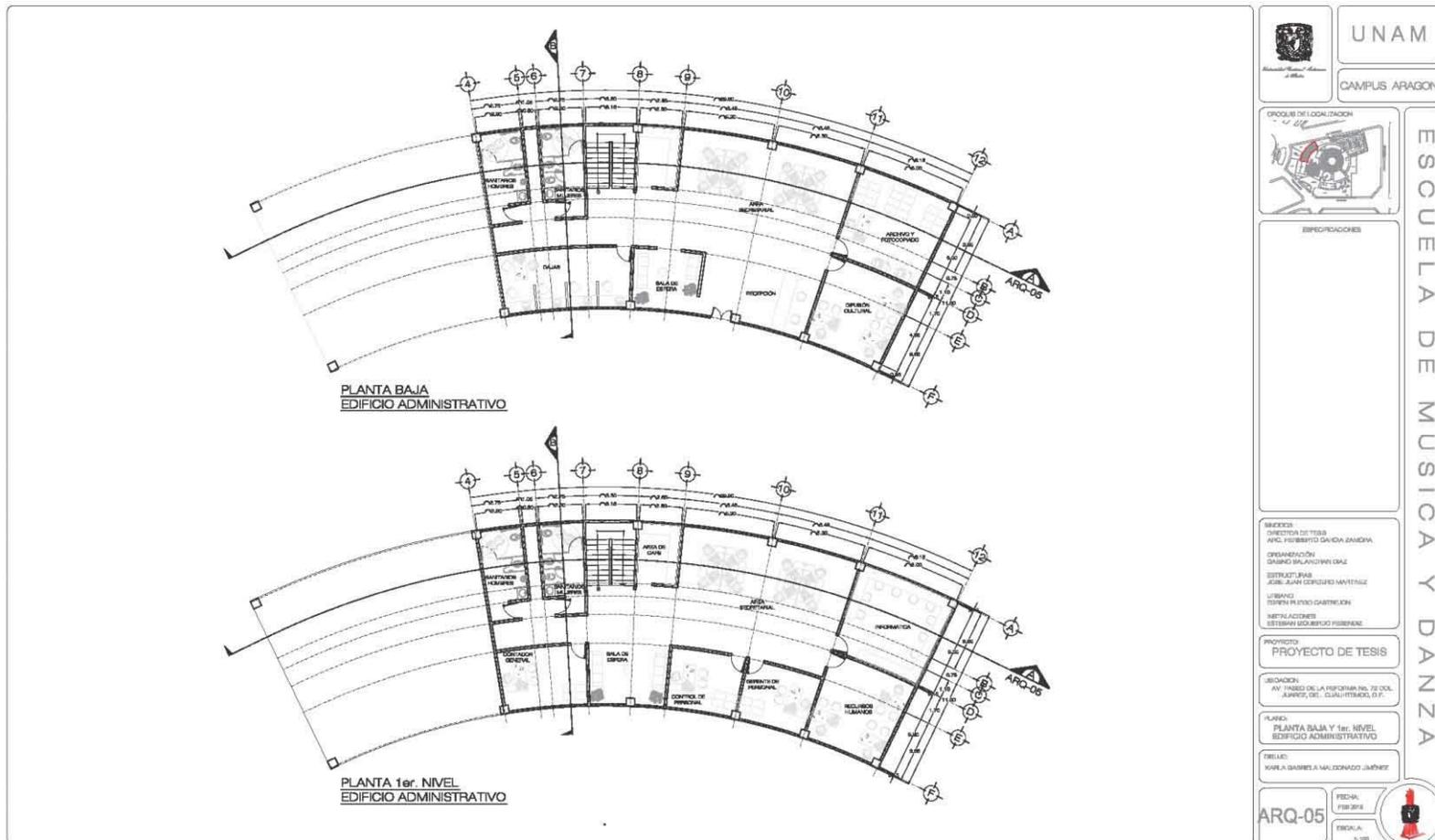
Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	CICLOS DE LOCALIZACION
	ESPECIFICACIONES
MAESTRO: DIRECTOR DE TESIS: ANGE FORRESTO GARCIA-BARRERA COORDINADOR: SOLEDAD SALAZAR DIAZ DISEÑADORAS: JOSE JUAN DOMESTICO MARTINEZ LIBRADA: ESTER FLESCO CASTELLON REVISACIONES: ESTERAN ULIBRECO RESERVA	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. FINES DE LA REFORMA No. 19 COL. JUAREZ, DEL. QUINTANA ROO, Q.R.	
PLANO: CORTE PLANO DE CONJUNTO	
DIBUJO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ARQ-04	FECHA: FEB 2019 ESCALA: 1:50
	

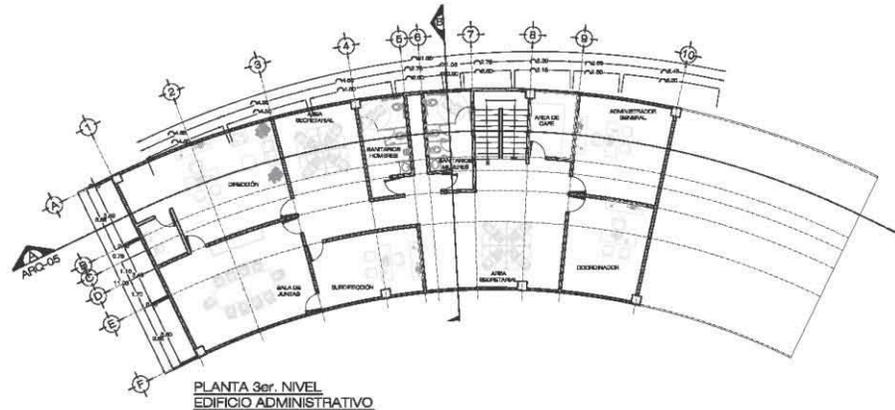
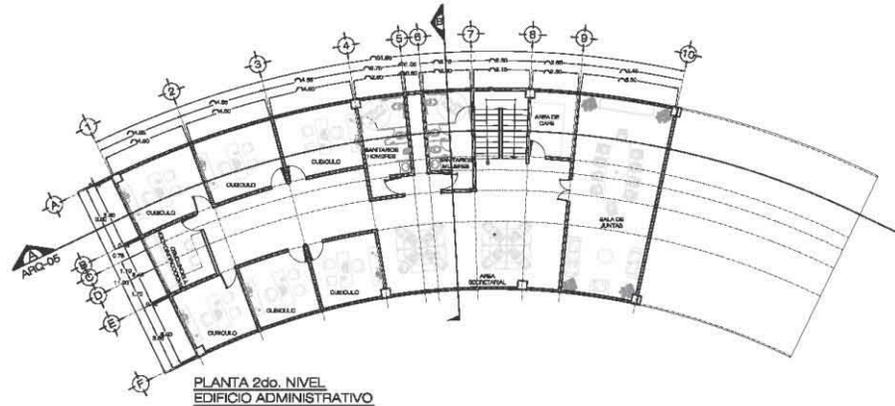
ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

Centro Universitario de Música y Danza
 Proyecto Ejecutivo



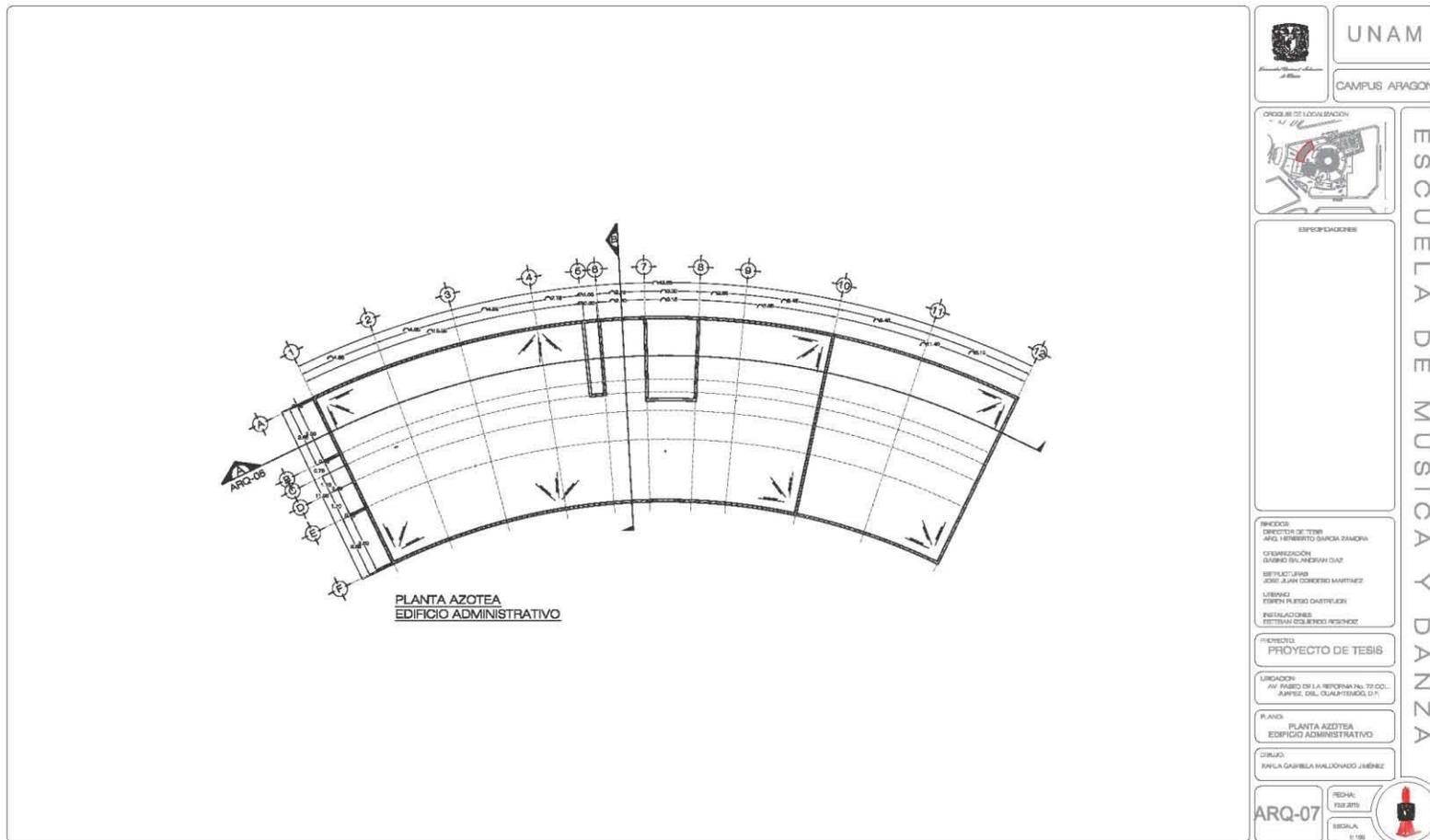
Karla Gabriela Maldonado Jiménez

Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo

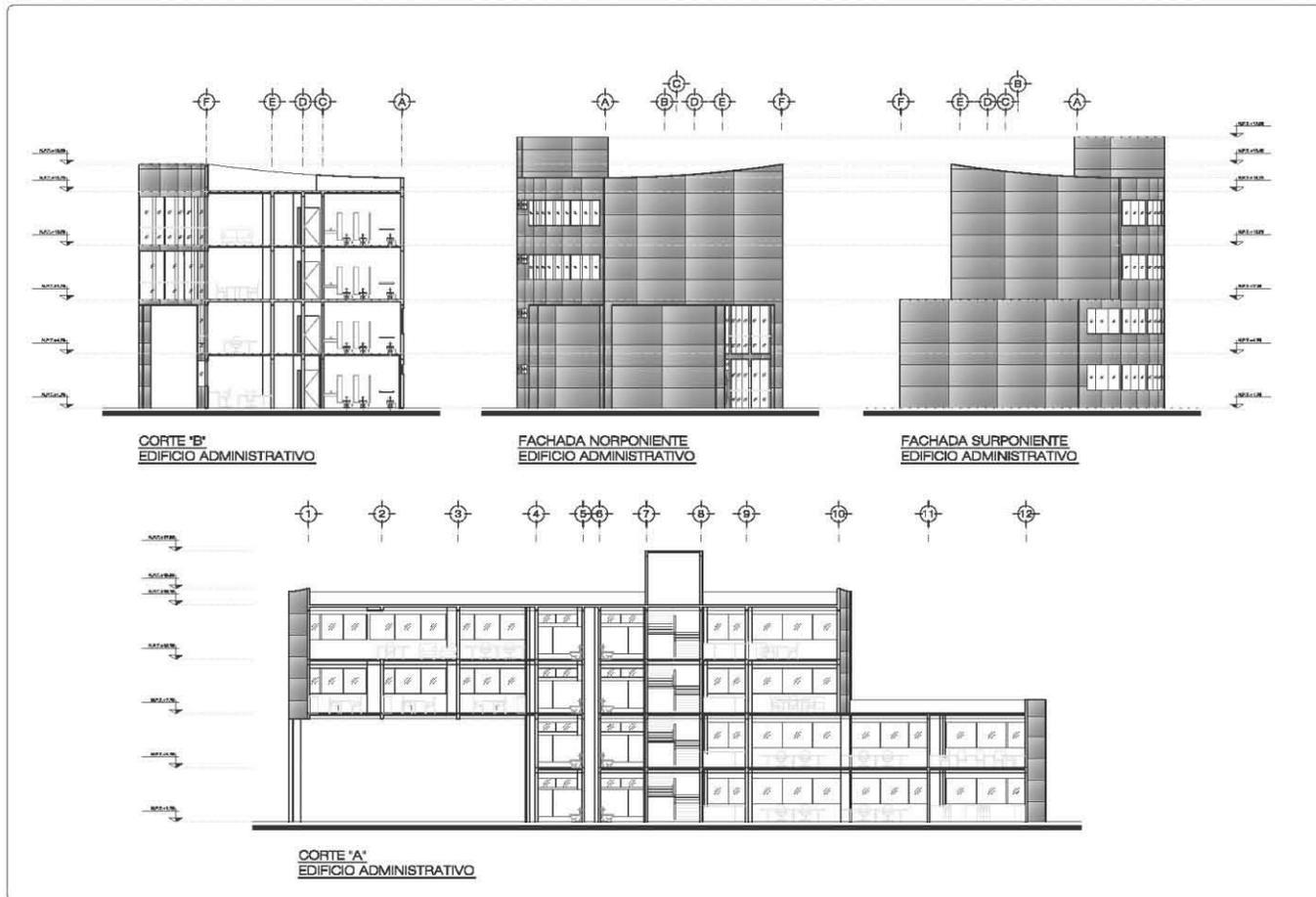


 UNAM CAMPUS ARAGON	ESCUELA DE MÚSICA Y DANZA
ESPECIFICACIONES	
ENCOMENDADO: DIRECTOR DE TESIS: AREA: RESERVADO GARCIA ZAMORA DISEÑADOR: DAVID MELANDEZ DIAZ ESTRUCTURAS: JOSE JUAN COCERRO MARTINEZ LEVANTO: ROBERTO ALBERTO CASTELLON INSTALACIONES: ESTEBAN SOLORIO PEREZ	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PASEO DE LA ESPERANZA No. 75 COL. JARDINES DEL CARMELITANO, D.F.	
PLANO: 2do. NIVEL Y 3er. NIVEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JUÁREZ	
ARQ-06	FECHA: FEB 2014 ESCALA: 1:100

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



	UNAM
	CAMPUS ARAGÓN
	ESCUELA DE MÚSICA Y DANZA
ESPECIFICACIONES SERVICIO: DISEÑO DE TIPO ANO: 1999/2000 CAROLINA RAMONA ORGANIZACIÓN: SANTIAGO SALAS PARRA INSTRUCTORES: JOSÉ JUAN CORDERO MARTÍNEZ LUIS ALVARO JOSÉ RAFAEL CASTELLÓN METALACIONES: ESTEBAN ZUÑIGA REBOLLO	
PROYECTO DE TESIS UBICACIÓN: AV. INSURE DE LA REFORMA No. 29 COL. JUÁREZ, DE. GUADALUPE, D.F.	
PLANO CORTES Y FACHADAS EDIFICIO ADMINISTRATIVO	
DIBAJA: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ	
ARQ-08	FOLIO No. 158 DE 161 SERIADA 1 DE 161

Karla Gabriela Maldonado Jiménez

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo

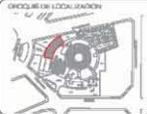
FACHADA NORPONIENTE
EDIFICIO ADMINISTRATIVO

FACHADA SORIENTE
EDIFICIO ADMINISTRATIVO



UNAM

CAMPUS ARAJÓN



GRUPO DE LOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

PROYECTO: PROYECTO DE TESIS

LEGACION: AV. PASEO DE LA REFORMA No. 75 COL. JUÁREZ, DEL CUARTAJÓN, D.F.

PLANO: FACHADAS EDIFICIO ADMINISTRATIVO

SEALLO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ

ARQ-09

FICHA: 107-01

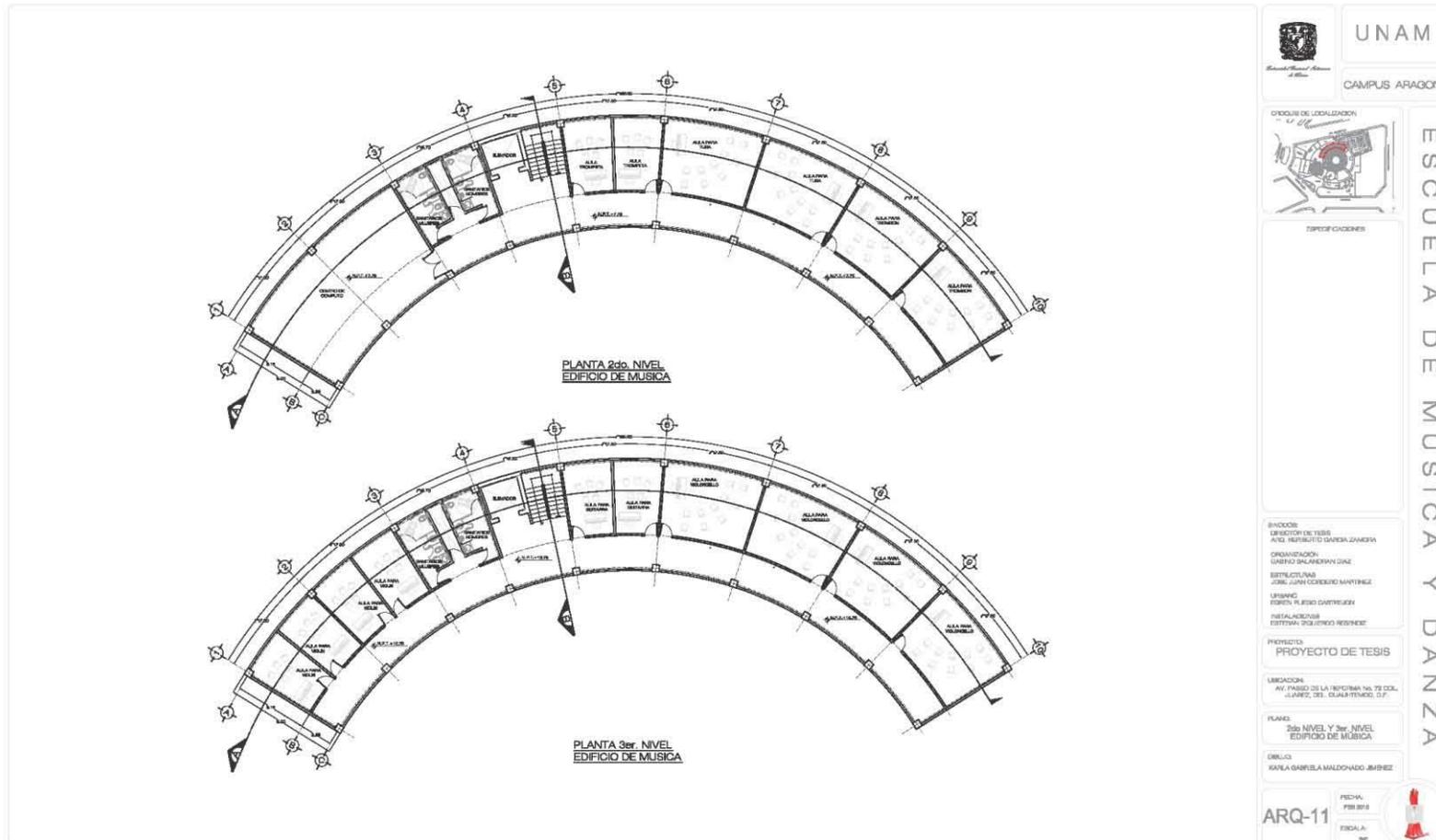
ESCALA: 1:100



ESCUELA DE MÚSICA Y DANZA

Karla Gabriela Maldonado Jiménez

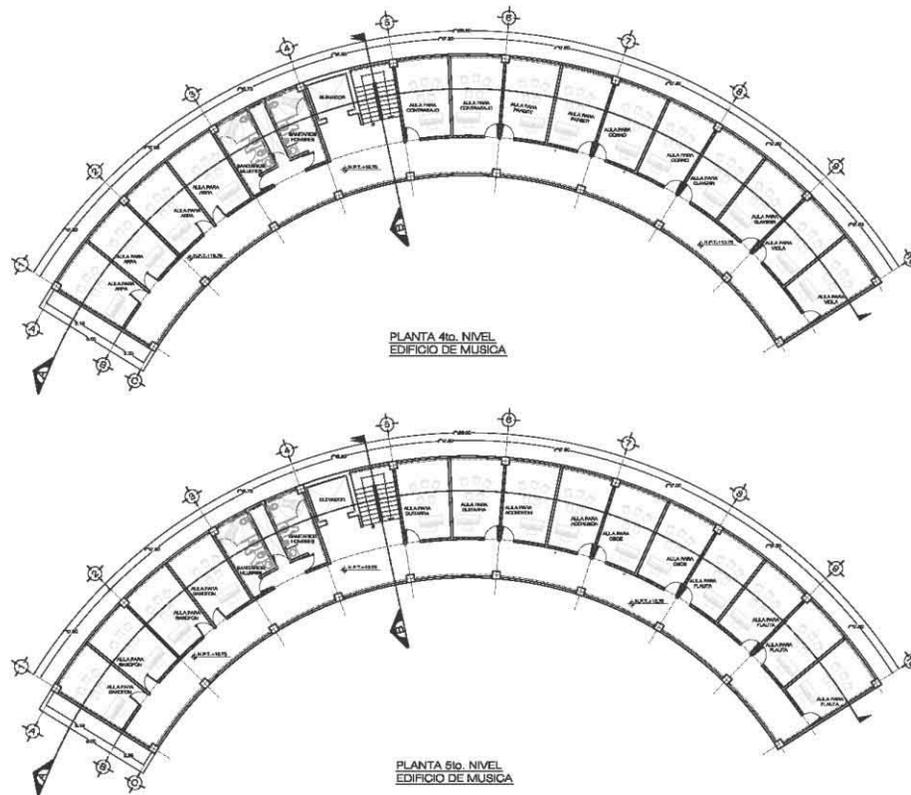
**Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo**



	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	ESCUELA DE MUSICA Y DANZA
<p>INFORMACION: DIRECCION DE TESIS ANEXO REPOSICION DANZA DANERIA ORGANIZACION: GABRILO SALAZAR PIN DIAZ ESTUDIOS: CIVIL JAVIER CORDERO MARTINEZ URBANISMO: ESPERANZA FLORES GARCERAN METALURGIA: ESTEFANIA POLJEVSKO RESURRECT</p>	
<p>PROYECTOS: PROYECTO DE TESIS</p>	
<p>UBICACION: AV. PANDE DE LA REPUBLICA No. 72 COL. JUAREZ, DEL. CUAUHTEMOC, D.F.</p>	
<p>PLANO: 2do NIVEL Y 3er. NIVEL EDIFICIO DE MUSICA</p>	
<p>DRUJOS: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ</p>	
ARQ-11	FECHA: FEB 2013 ESCALA: 1:50

Karla Gabriela Maldonado Jiménez

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	CIRCULO DE LOCALIZACION
	ESCUELA DE MUSICA Y DANZA
	SENO-CACHIBES
<p>BRINDO: DIRECTOR DE TESIS: ANIL HERRERERO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION: SANDO VALMORAL DIAZ DISEÑADOR: JOSE JUAN GONZALEZ MARTINEZ LITOGRAFIA: ROBERTO FLESCO CASTELLON INSTALACIONES: ESTEBAN ACQUERINO REBERNEZ</p>	
<p>PROYECTO: PROYECTO DE TESIS</p>	
<p>UBICACION: AV. PABLO DE LA REFORMA No. 12 COL. JURENO DEL CUARTAJENCO D.F.</p>	
<p>PLANO: 4to NIVEL Y 5to NIVEL EDIFICIO DE MUSICA</p>	
<p>DESEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ</p>	
ARQ-12	<p>FECHA: FEBRERO ESCALA: 1/6</p>

Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo





UNAM

CAMPUS ARAGON

CIRCULO DE LOCALIZACION



ESPECIFICACIONES

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

ENCARGO:
 DIRECCION DE TESIS
 ANA HERIBERTO GARCIA RAMONA

COORDINACION:
 DARINO SALAZAR DIAZ

DISEÑADORAS:
 JOSE ALAN CORDERO NAVARREZ

UPRINC:
 TERESA ALONSO CASTELLON

INSTALACIONES:
 WITELMAN AGUIRRE FERRAZ

PROYECTO:
 PROYECTO DE TESIS

UBICACION:
 AV. PASEO DE LA REPUBLICA No. 79 COL. JUNYER DEL QUARTERO, D.F.

PLANO:
 FACHADAS
 EDIFICIO DE MUSICA

GRUPO:
 KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ

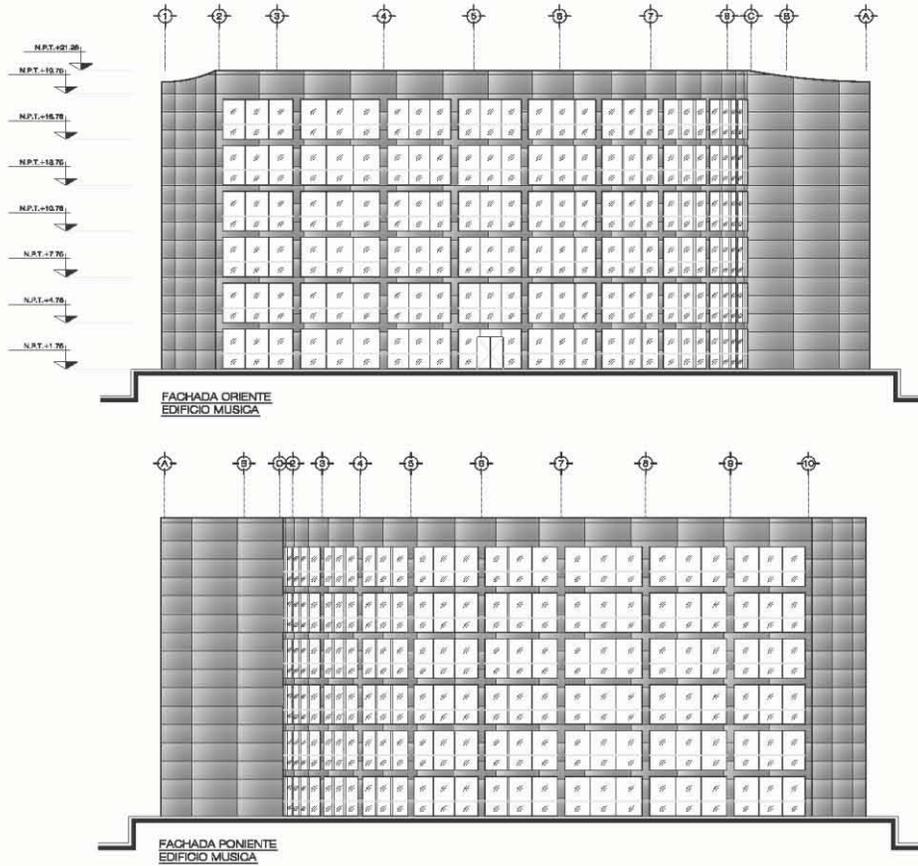
ARQ-13

FECHA:
FEBRERO

ESCALA:
1/50



Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo





UNAM
CAMPUS ARAGON

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

GRUPO DE LOCALIZACION



ESPECIFICACIONES

REVISION:

DIRECCION DEL TUBO
ARQ. ROBERTO GARCIA ZAVALA

COORDINACION
ARQUIT. DANIELA RAMOS

ESTRUCTURAS
JOSE JUAN COSECO MARTINEZ

USOS Y
SERVICIOS
ESTIMAN GONZALEZ PEREZ

PROYECTO:
PROYECTO DE TESIS

LOCALIDAD:
AV. PABLO DE LA VEGA NO. 79 COL.
JARDINES DEL CLAYTON, D.F.

PLANO:
FACHADAS 2
EDIFICIO DE MUSICA

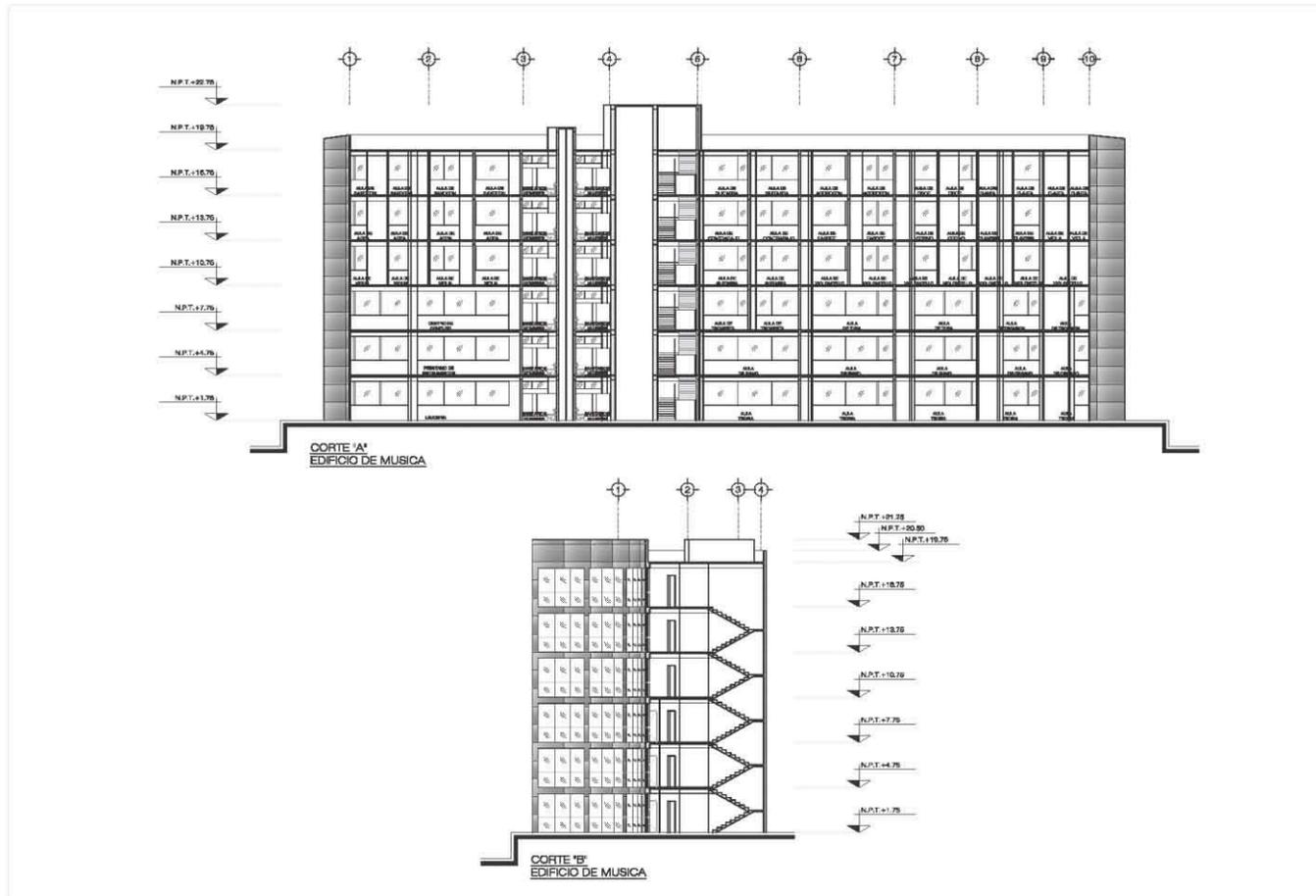
DEBIDO:
KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ

ARQ-14

ESCALA:
1/50



Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo



UNAM
CAMPUS ARAGON

GRUPO DE LOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

ESQUEMA
DISEÑO DE TESIS
POR: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ
ORGANIZACIÓN
GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ
ESTRUCTURAS
ING. JUAN CARLOS MARTÍNEZ
LÍNEAS
ING. FLECO CASTELLANOS
INSTALACIONES
ING. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

PROYECTO
PROYECTO DE TESIS

UBICACION
AV. PASO DE LA VERONICA No. 13 COL. JUAREZ, S.T.R. CUAJALTEPEC, O.P.

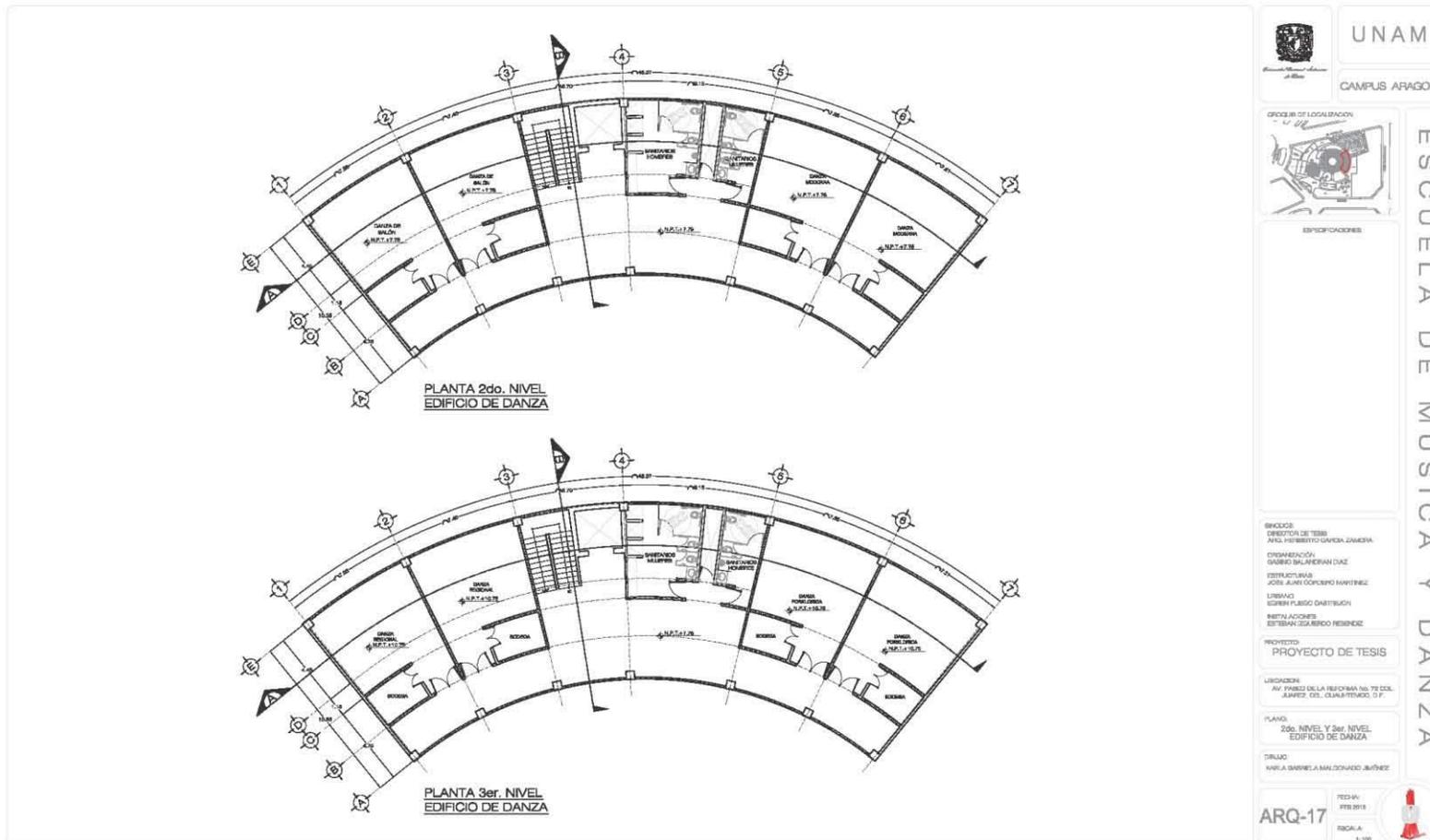
PLANO
CORTE EDIFICIO DE MUSICA

DELLI
KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ

ARQ-15
FECHA: FEB 2013
ESCALA: 1:50

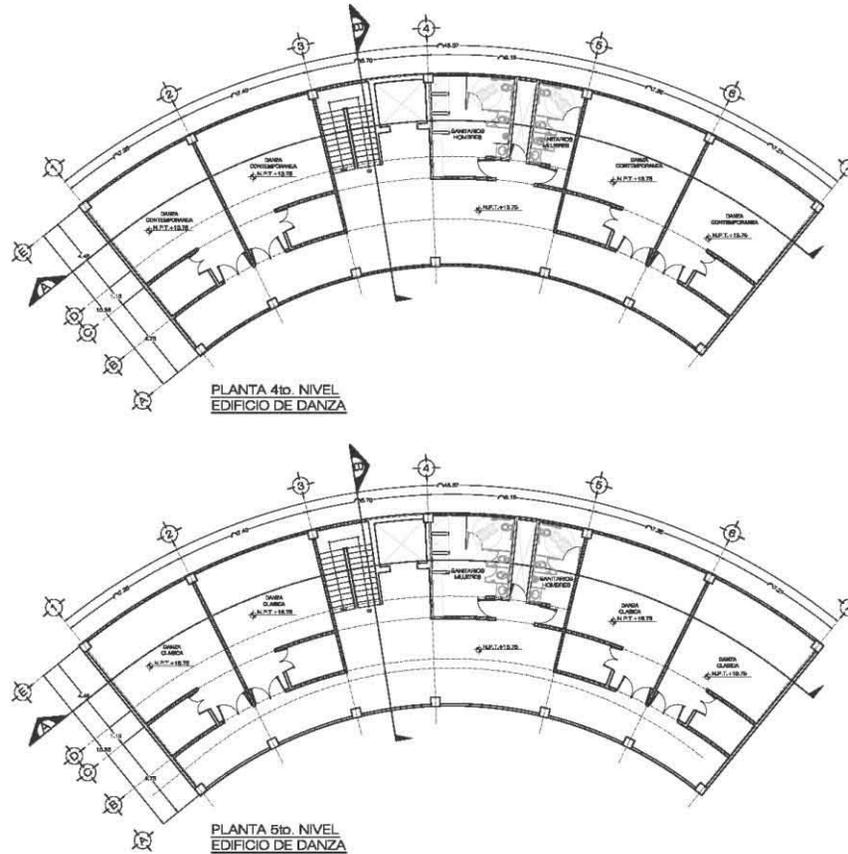
ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

**Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo**



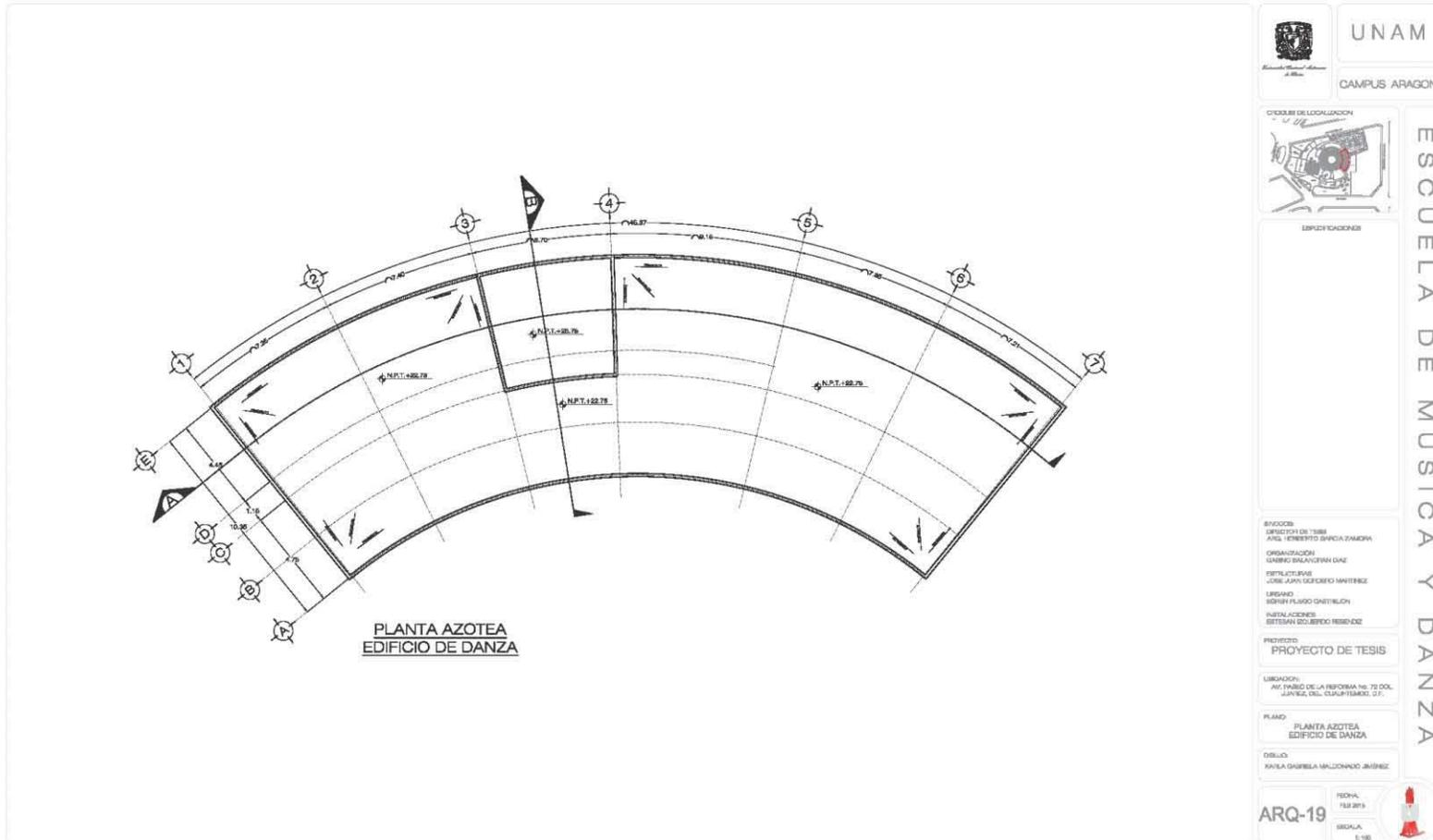
	UNAM
CAMPUS ARAGON	
PROGRAMA DE LOCALIZACION	
ESPECIFICACIONES	
INVOLOCOS DIRECTOR DE TESIS ANA FERRER URBAN ZAMORA COORDINACION DANIEL SALASERAN DIAZ ESTRUCTURAS JOSE ALAN GONZALEZ MARTINEZ LISIANG ERIEN FLESCO DARTREICH INSTALACIONES ESTEBAN GILLESPO RESINDE	
PROYECTO PROYECTO DE TESIS	
UBICACION AV. PANDE OLA REFORMA NO. 78 COL. JARQUEZ DEL CUAUTEMOC, D.F.	
PLANO 2do. NIVEL Y 3er. NIVEL EDIFICIO DE DANZA	
TITULO KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ARQ-17	TESIS FEB 2011 FIGURA 1-18

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



	UNAM
CAMPUS ARAGON	
	CIDADES DE LOCALIZACION
ESCUELA DE MUSICA Y DANZA	
INDICIOS	
DIRECCION DE TESIS ANA SEPULCRO GARCIA ZAMORA	
ORGANIZACION GABRIEL SALAS RIVERO, DANZ	
ESTRUCTURAS JOSE JAVIER LOPEZ MARTINEZ	
SERVIDIO EDITH RUISSO GARCERAN	
INSTALACIONES EDITHAN EXQUITO REBENDE	
PROYECTO PROYECTO DE TESIS	
LICENCIADO AV. PARRIS DE LA REFORMA 16, 7º DEL UNAM, DEL. CUAUHTEMOC, D.F.	
PLANO 4to. NIVEL Y 5to. NIVEL EDIFICIO DE DANZA	
DIBUJO KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ARQ-18	PRECIA PSE 2018 ESCALA 1:100

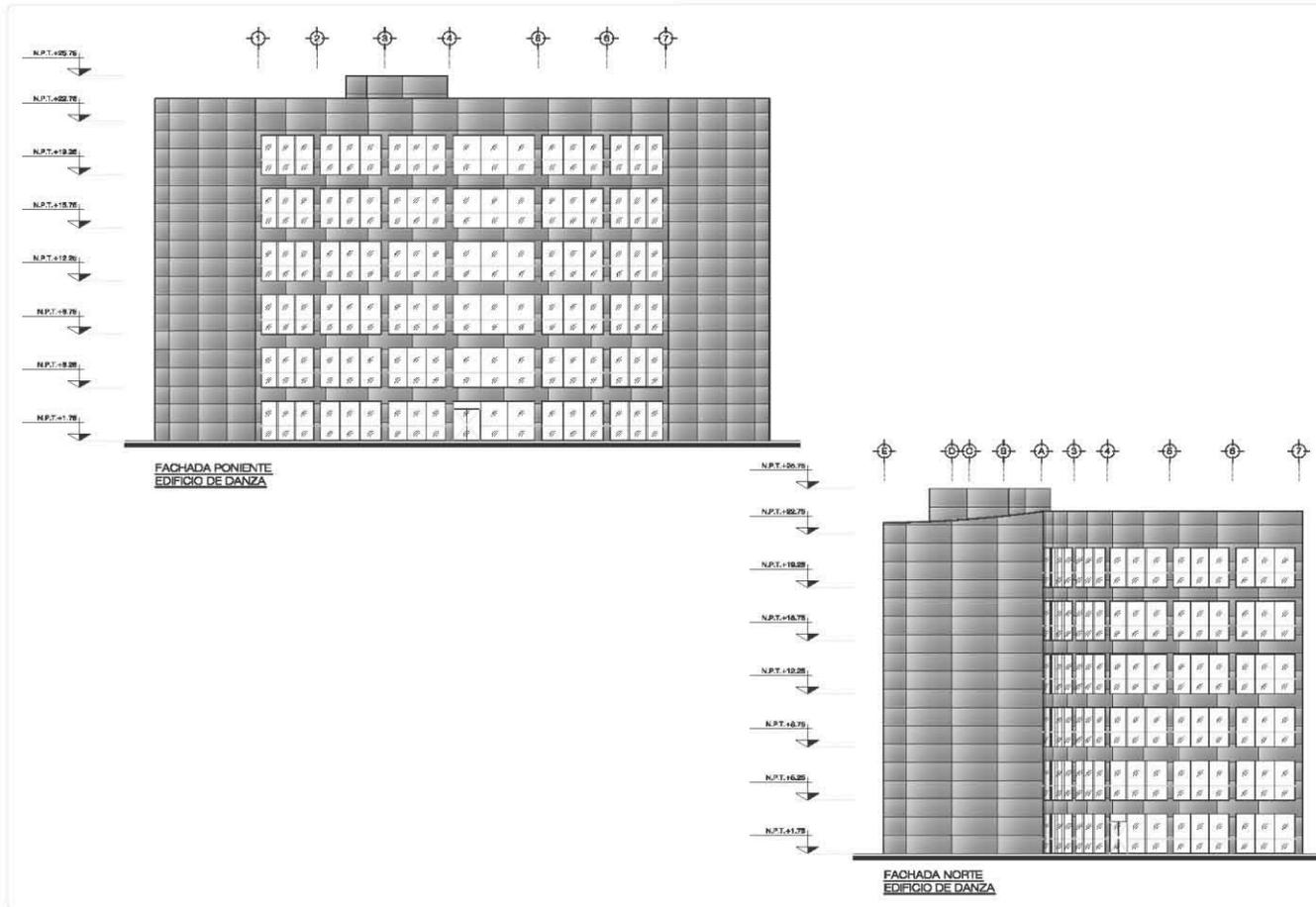
Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	CICLOS DE LOCALIZACION
	ESPECIFICACIONES
EFUCCO DISEÑO EN 3D ARQ. HERBERTO SANCIA ZAMORA ORGANIZACION GRUPO BALANZERA DAN ESTRUCTURAS DR. JUAN GONZALO MARTINEZ DISEÑO EDIFICIO FUND. GASTELON INSTALACIONES BETSIAN COLIBERTO REBENDE	
PROYECTO PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PABLO DE LA REFORMA No. 72 DEL JARDIN DEL CULTURISMO, 27.	
PLANO PLANTA AZOTEA EDIFICIO DE DANZA	
DISEÑO KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ARQ-19	FECHA: 13/07/19 ESCALA: 1:100

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo



UNAM
CAMPUS ARAGON

CEDULAS DE LOCALIZACION
Escuela de Música y Danza

ESPECIFICACIONES

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

ENCUADRE:
DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MARCELO GARCIA ZAMORA
COORDINACION:
SABINO SALAZAR DIAZ
ESTRUCTURAS:
JOSE JUAN OCHOA MARTINEZ
LUBRICO:
IGNACIO RUBIO GARCERAN
METALACABES:
BETIANA COLTRINO PARRONDE

PROYECTO:
PROYECTO DE TESIS

UBICACION:
AV. INSURGENTES SUR, 1500, COL. JUAREZ, DEL. CUAUHTEMOC, D.F.

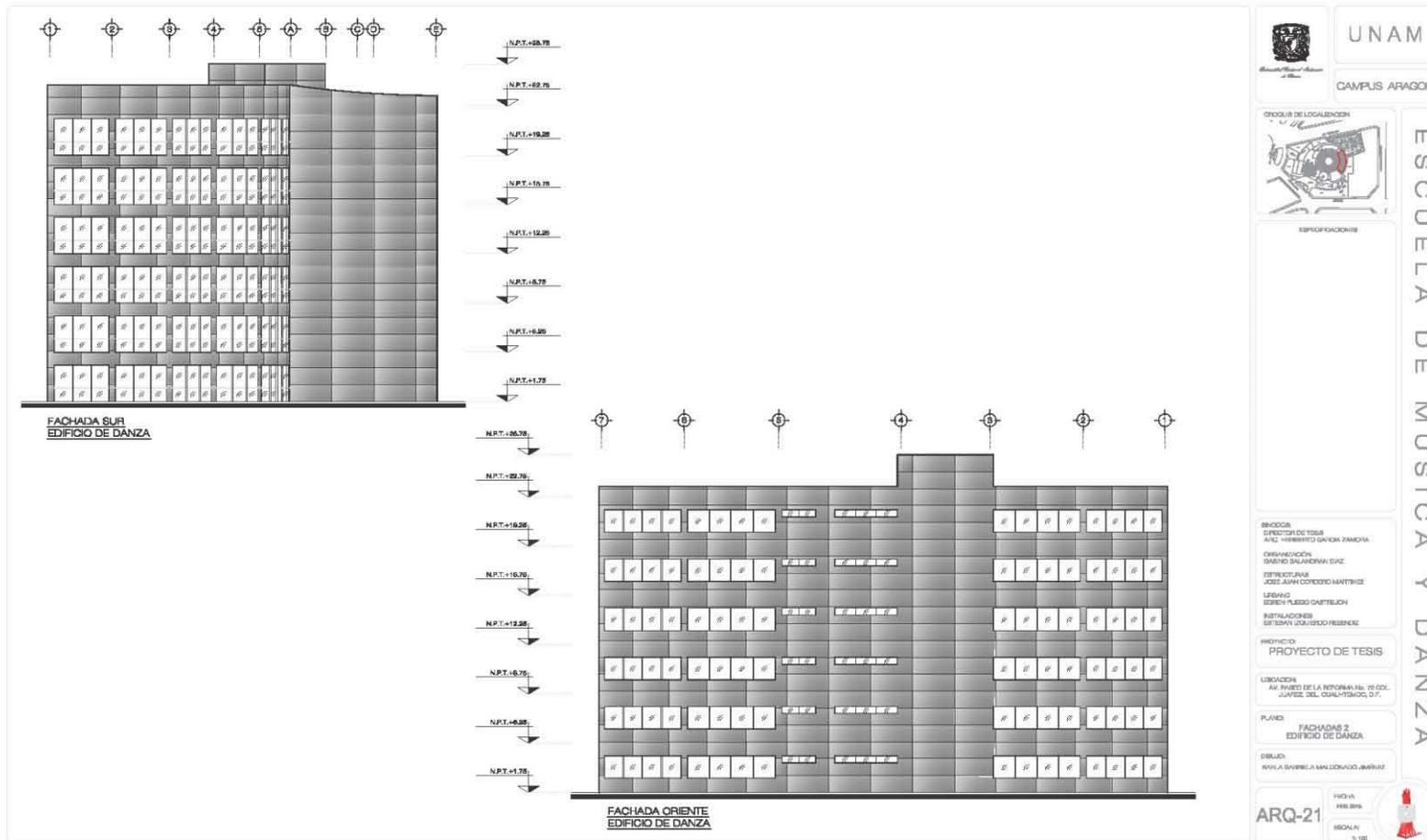
PLANO:
FACHADAS
EDIFICIO DE DANZA

DRUJO:
KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ

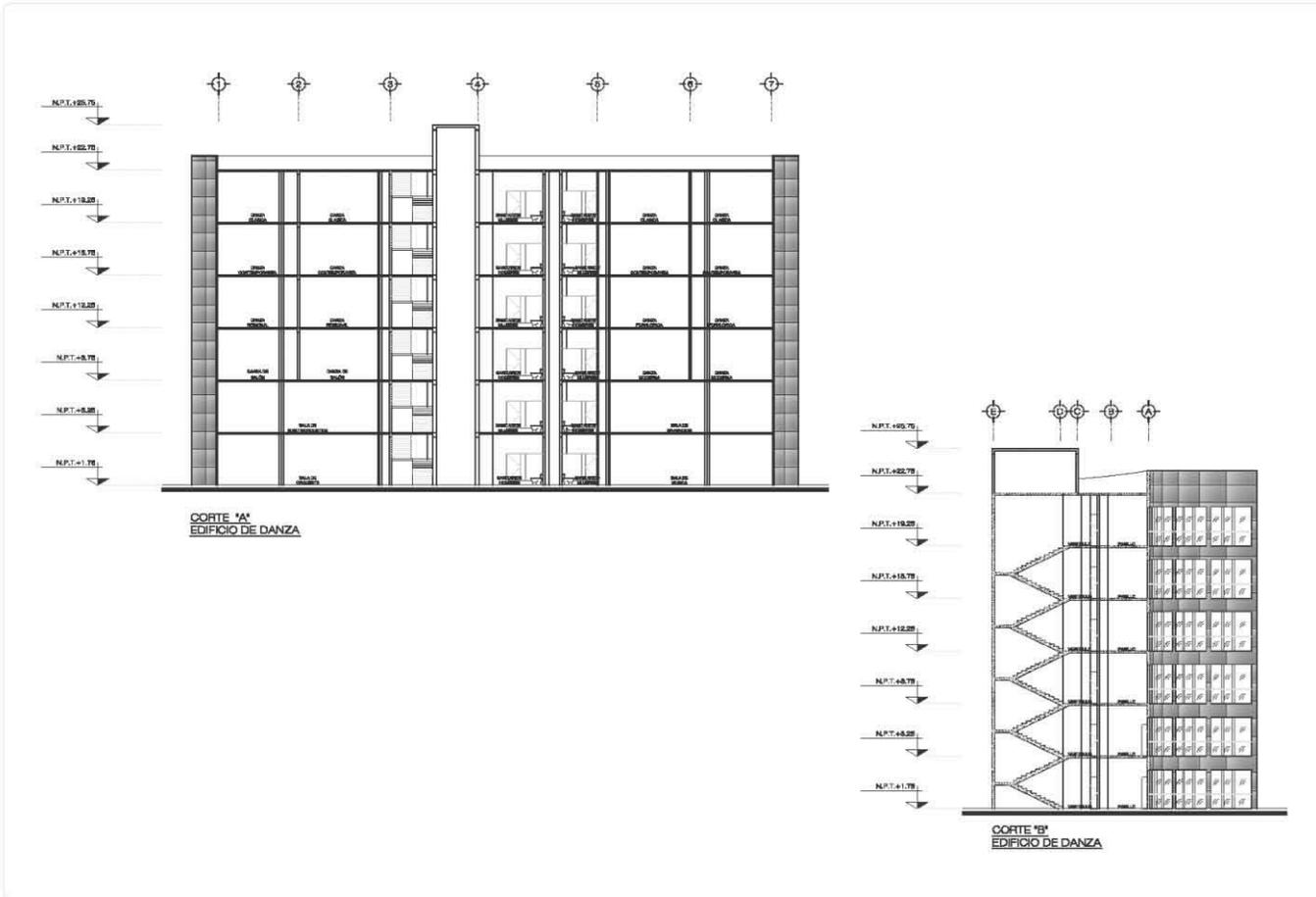
ARQ-20

FECHA:
15/05/2018
ESCALA:
1:100

Centro Universitario de Música y Danza
 Proyecto Ejecutivo



Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo





UNAM
CAMPUS ARAGON



ESCALIFICACIONES

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

BRINDOS:
 DISEÑO DEL TUBO: PAUL FERRERRO DANICA ZIMORA
 ORGANIZACION: GABRIEL MALDONADO JIMENEZ
 ESTUDIOS Y IAS: JOSE JUAN GONZALEZ MARTINEZ
 LINEAS Y: EDEN FLESCO CASTRICHON
 INSTALACIONES: ESTEBAN DOMESTICO REBENEZ

PROYECTO:
 PROYECTO DE TESIS

VISORIOS:
 AV. PASEO DE LA REFORMA 146, 7º CO.,
 AJUARIC, DEL. CUAUHTEMOC, D.F.

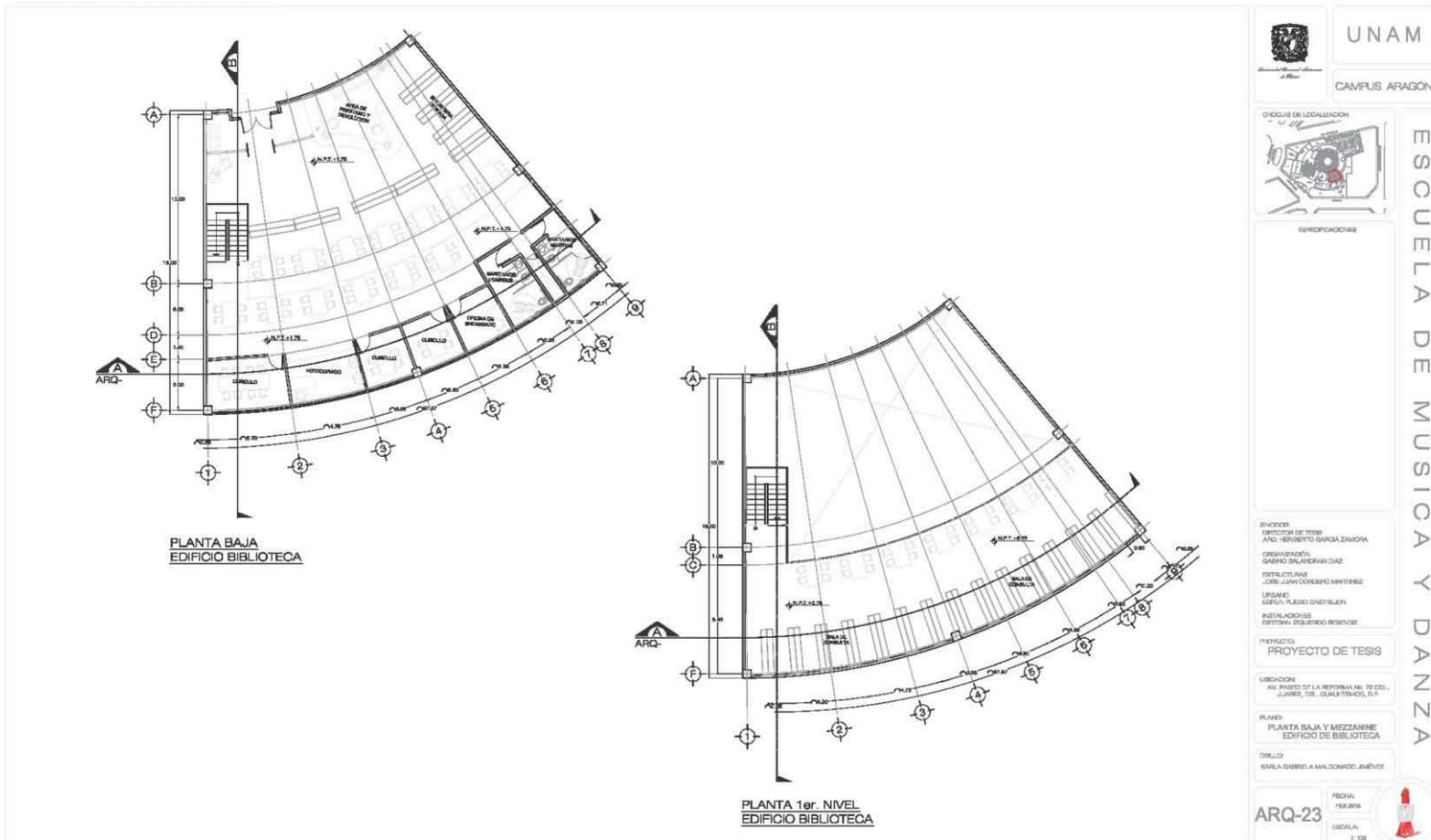
PLANO:
 CORTES
 EDIFICIO DE DANZA

DESGO:
 KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ

FECHA:
 FEBRERO
 ESCALA:
 1:100

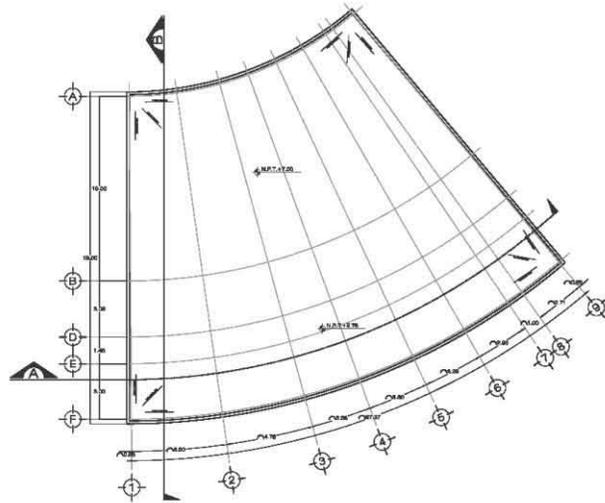



Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo

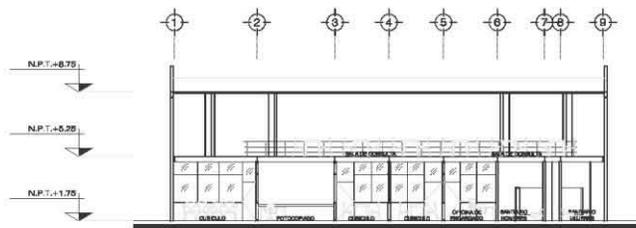


Karla Gabriela Maldonado Jiménez

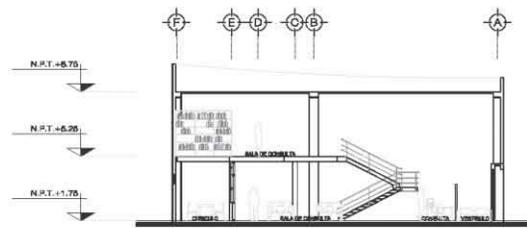
Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



PLANTA AZOTEA
EDIFICIO BIBLIOTECA



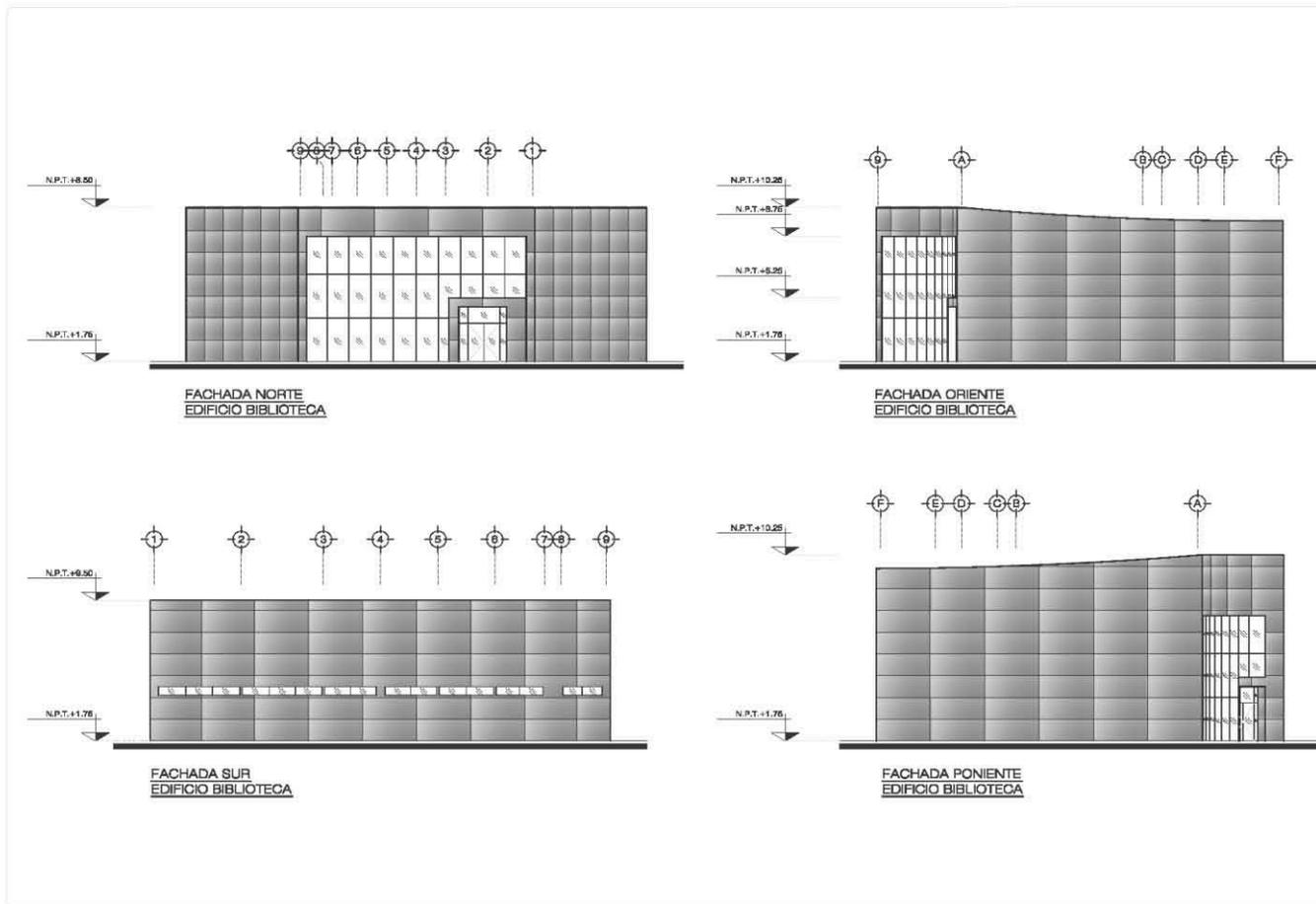
CORTE 'A'
EDIFICIO BIBLIOTECA



CORTE 'B'
EDIFICIO BIBLIOTECA

	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	ESPECIFICACIONES
ESCUELA DE MUSICA Y DANZA	
ENCUADRO: DIRECTOR DEL TESIS: PAUL RODRIGUEZ GARCIA ZALAZORA ORGANIZACION: DANFEO SALAZARAN ENAF DISEÑADOR: JOSE JUAN CONDEIRO MARTINEZ LÍNEAS: DANFEO SALAZARAN ENAF INSTALACIONES: DANFEO SALAZARAN ENAF	
PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PASEO DE LA REFORMA No. 26 COL. JUAREZ DEL. CUAUHTIMOC D.F.	
PLANO: AZOTEA Y CORTES EDIFICIO BIBLIOTECA	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ	
ARQ-24	FICHA: FMS-2016 ESCALA: 1:100

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo

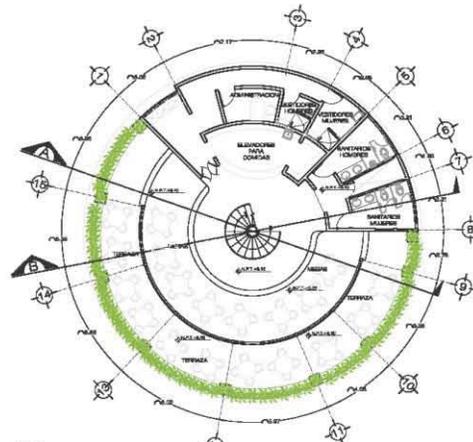


	UNAM
CAMPUS ARAGON	
	ESCUELA DE MUSICA Y DANZA
SERVICIOS	
DIRECTOR DE TESIS DR. ROBERTO GARCIA RAMOS ORGANIZACION SANDRO BARRERA DIAZ DISEÑADOR JOSE JUAN COCERO MARTINEZ LEONARDO ROBERTO GARCIA RAMOS INSTITUCIONES ESCUELA DE MUSICA Y DANZA	
PROYECTO DE TESIS PROYECTO DE TESIS	
UBICACION AV. PASEO DE LA REFORMA No. 75 COL. JUAREZ DEL CDMX, MEXICO, D.F.	
PLANO FACHADAS EDIFICIO BIBLIOTECA	
DISEÑO KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ARQ-25	FECHA FEB 2018 ESCALA 1:100

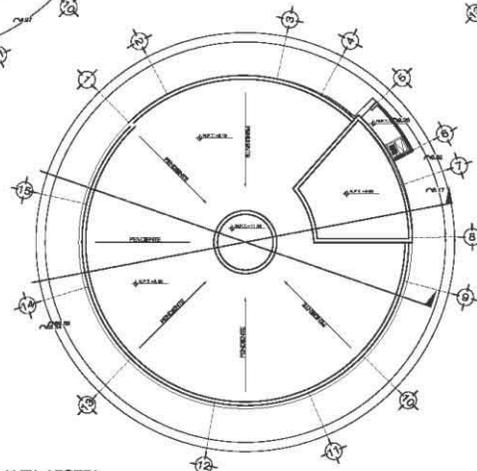
Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo



PLANTA BAJA
EDIFICIO CAFETERIA



PLANTA 1er. NIVEL
EDIFICIO CAFETERIA



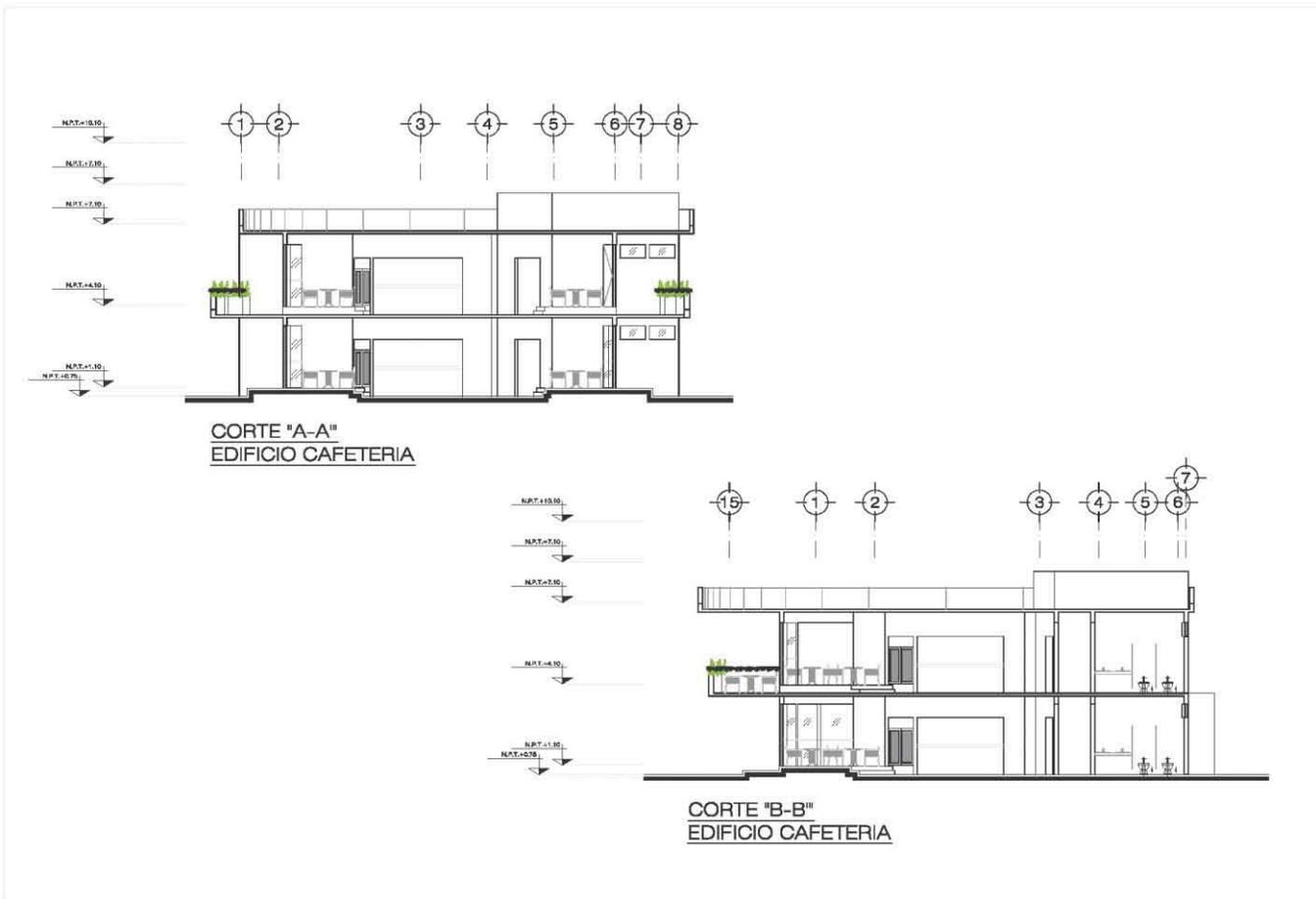
PLANTA AZÓTEA
EDIFICIO CAFETERIA

	UNAM
	CAMPUS ARAGÓN
	ESCUELA DE MÚSICA Y DANZA
ESPECIFICACIONES	
<p>INSTITUCIÓN: DIRECCIÓN DE TESIS ARQ. HERIBERTO GARCÍA ZAMORA</p> <p>ORGANIZACIÓN: INGENIERO BALACRAN DÍAZ</p> <p>ESTRUCTURAS: JOSÉ ALVARO OROZCO MARTÍNEZ</p> <p>URBANO: EDISON FLESCO CASTELLÓN</p> <p>INSTALACIONES: ESTERIAN SOLÍS FERRER</p>	
<p>PROYECTO: PROYECTO DE TESIS</p>	
<p>UBICACIÓN: AV. PANDE DE LA PETERFORMA No. 72 DEL JARDÍN, DEL CUAUHTÉMOC, D.F.</p>	
<p>PLANO: PLANTAS EDIFICIO CAFETERIA</p>	
<p>DELAJO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ</p>	
ARQ-26	<p>FECHA: FEB 2018</p> <p>ESCALA: 1:50</p>

**Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo**



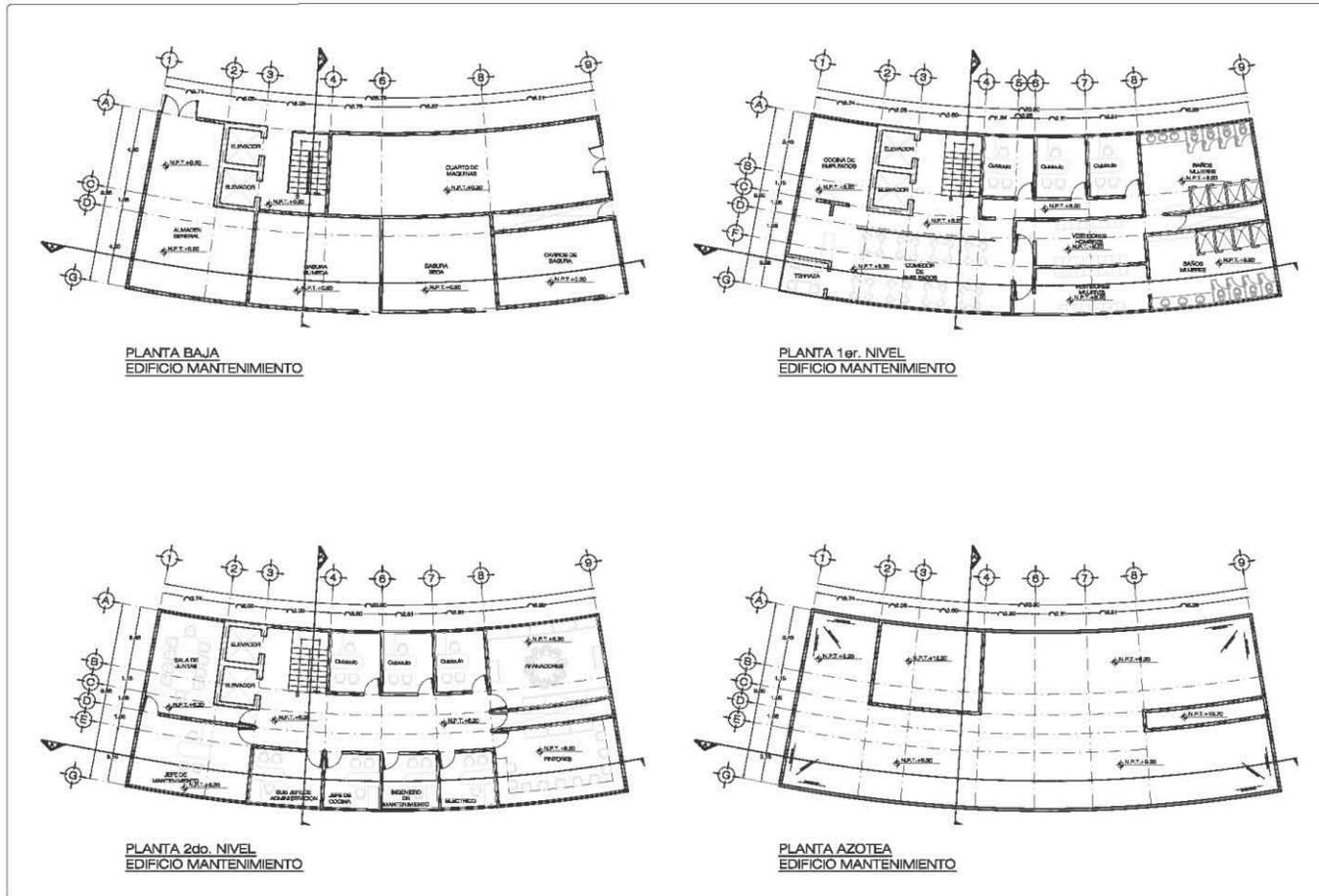
Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



 UNAM CAMPUS ARAGON	
PROCESO DE LOCALIZACION 	
ESPECIFICACIONES	
DIRECCION: DIRECTOR DEL TESIS: ASESORAMIENTO: DISEÑO: ESTUDIOS: LINDAS: ESTUDIOS: ESTUDIOS:	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PANDE DE LA REFORMA No. 72 COL. JUANES DEL OLANHOTE, C.F.	
PLANO: CORTES EDIFICIO CAFETERIA	
USUARIO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ARQ-28	FISICA: PAB 812 FBGAL: MC

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



 UNAM CAMPUS ARAGON	ESCUELA DE MUSICA Y DANZA
ESPECIFICACIONES	
FINCOOS: DIRECTOR GENERAL AVILA HENRISTO SANDRA ZAMORA ORGANIZACION: DANIEL BALAZARAN DIAZ ESTUDIOS: JOSE ALAN OCHOA MARTINEZ LIBRARI: ESTEBAN PALLIDO CASTILLEN METALIZACION: ESTEBAN ESTEFANO REYES	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
LOCALIZACION: AV. PARO DE LA REFORMA S/N. T. DEL JUAN DE LOS RIOS, DEL. QUAHQUEMOC, D.F.	
PLANO: PLANTAS EDIFICIO DE MANTENIMIENTO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ARQ-29	FECHA: FEBRERO ESCALA: 1:100

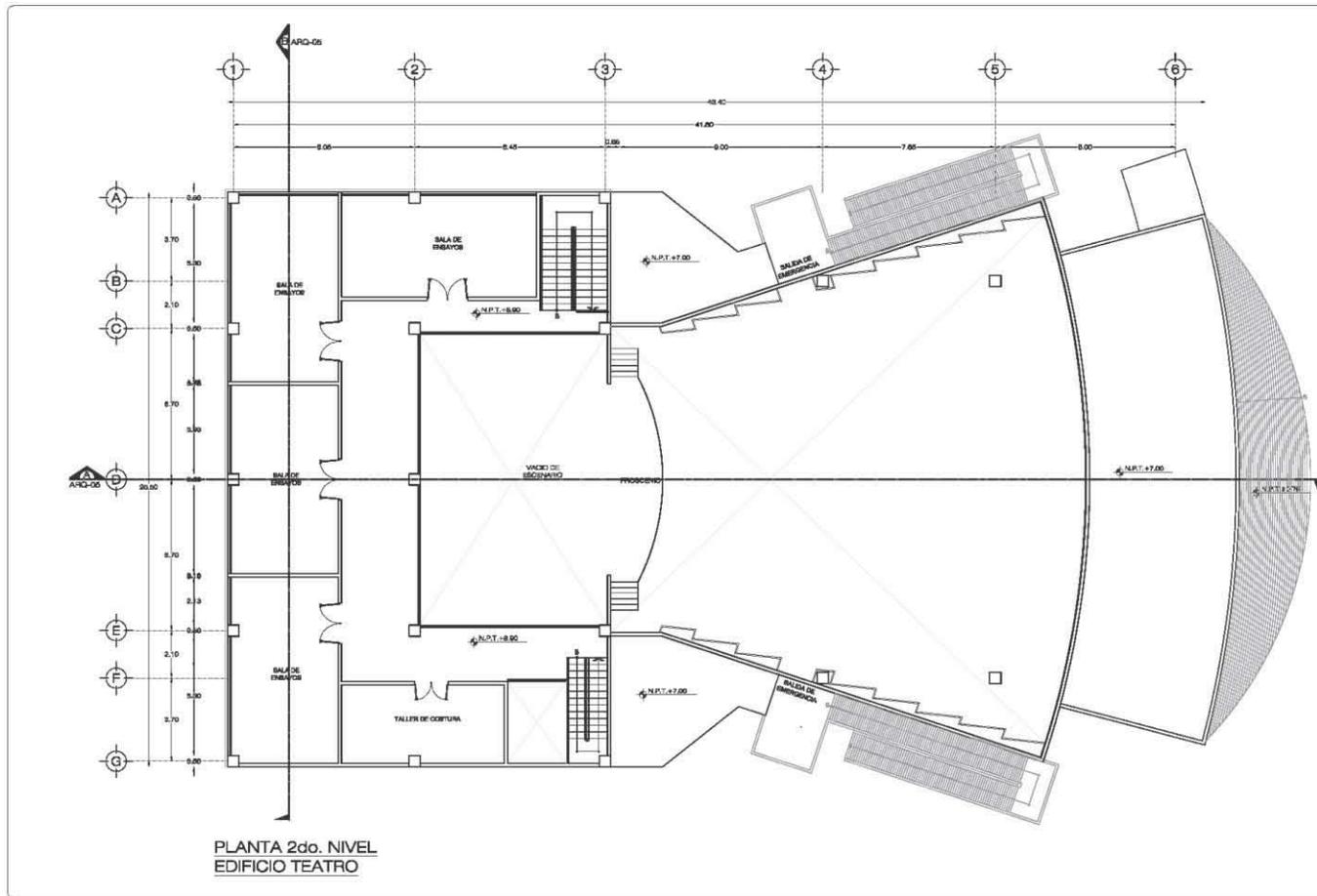
**Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo**

The image displays four architectural elevations of the Maintenance Building facade, arranged in a 2x2 grid. The top-left elevation is the North-East facade, the top-right is the North-West facade, the bottom-left is the South-East facade, and the bottom-right is the South-West facade. Each elevation shows a multi-story building with a grid of windows and structural columns. The drawings include grid lines (1-9 and A-G) and level markers (Nivel 1 to Nivel 5). To the right of the elevations is a vertical technical information table.

	UNAM
	CAMPUS ARAGÓN
	CICLOS DE LOCALIZACIÓN
ESCUELA DE MÚSICA Y DANZA	
ESPECIFICACIONES	
BRUJOS DIRECTOR DE TESIS ARO. ROBERTO GARCÍA ZAVALA ORGANIZACIÓN MARINO SALASERRA (MEX) ESTRUCTURAS JOSE LUIS GONZÁLEZ MARTÍNEZ LEFEBRO ESTEBAN FLEGG GABRIELICH INSTALACIONES ESTEBAN GONZÁLEZ TORRES	
PROYECTO	
PROYECTO DE TESIS	
UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA No. 73 COL. JUÁREZ, DEL. CUAHUILTÉCUM, D.F.	
PLANO	
FACHADAS EDIFICIO DE MANTENIMIENTO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ	
ARQ-31	FECHA: 10/04/18 ESCALA: 1:100

Karla Gabriela Maldonado Jiménez

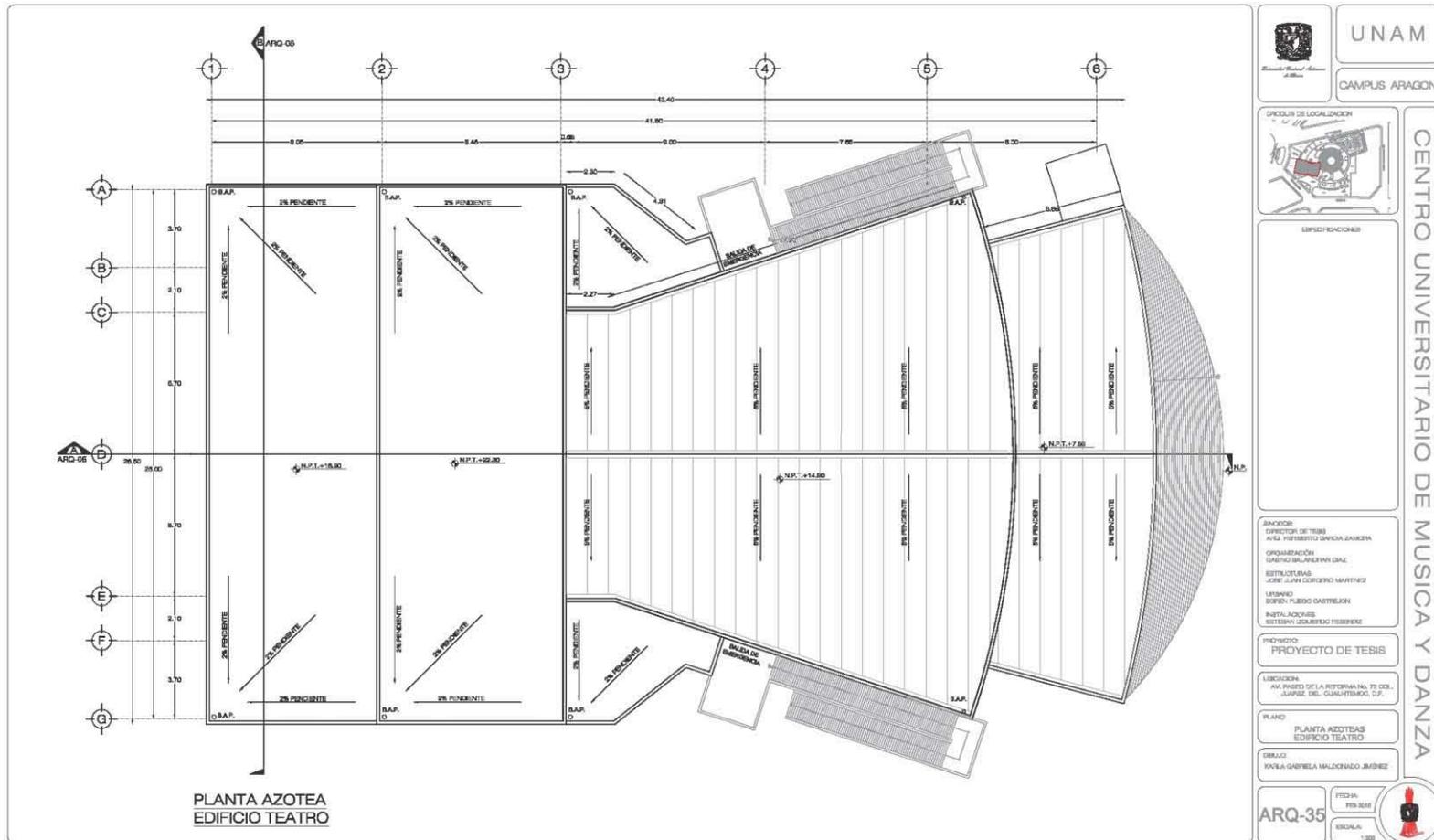
Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



PLANTA 2do. NIVEL
EDIFICIO TEATRO

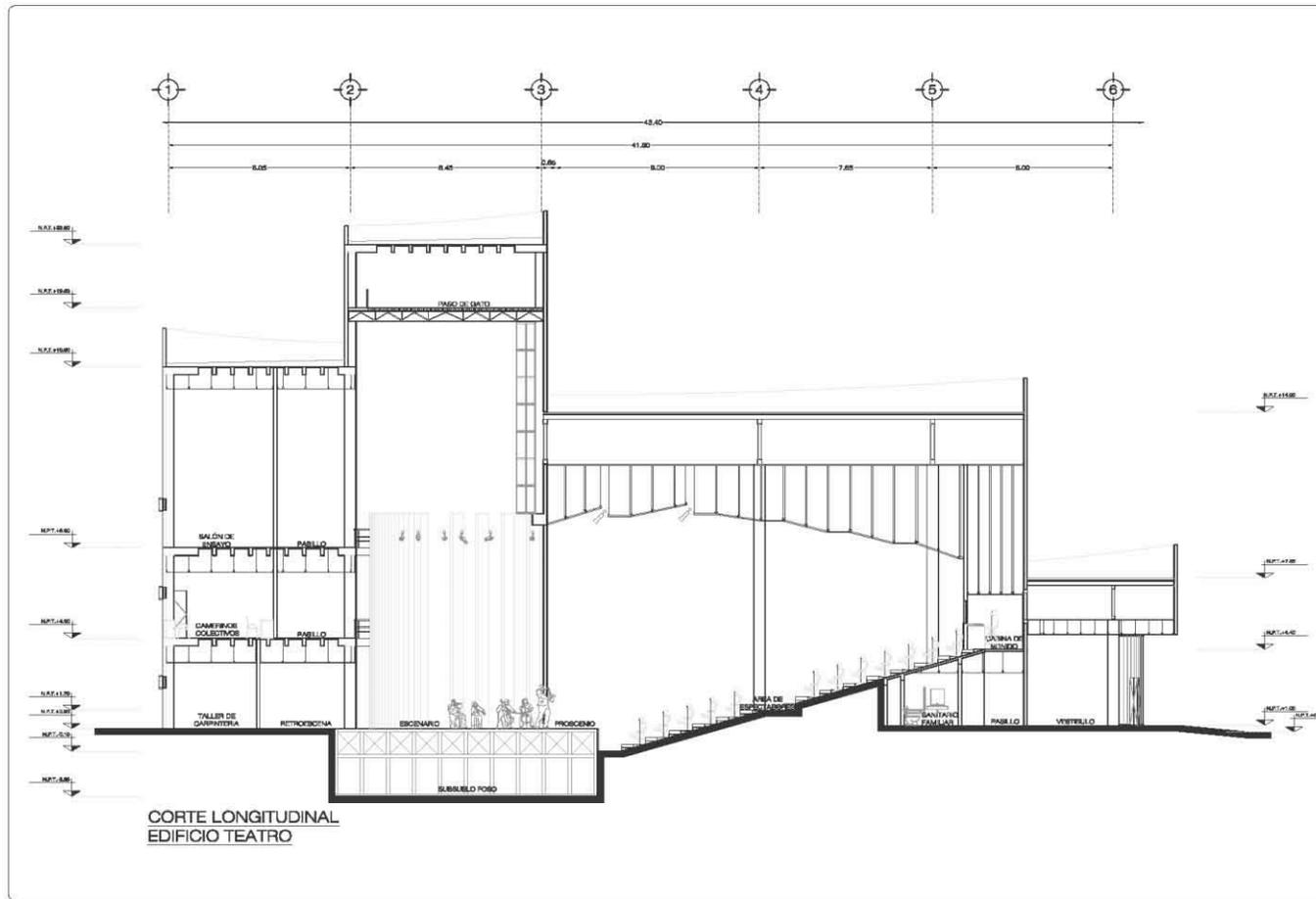
 UNAM CAMPUS ARAGON	CENTRO UNIVERSITARIO DE MUSICA Y DANZA
	ESPECIFICACIONES
DIRECTOR DE TESIS: AVEL PERIBERTO GAVARRA ZAMORA ORGANIZACION: DANIELA SILVERMAN LEAL ESTRUCTURAS: JOSE JUAN GONZALEZ MARTINEZ LUBRIFICACION: ROBERTO FERRAZ CASTELLON INSTALACIONES: ESTEBAN SOLISPOO REBEBEZE	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PABLO DE LA REFORMA NO. 78 COL. JUANES DEL SALTIEMPO, C.F.	
PLANO: PLANTA 2do. NIVEL + 8.75 EDIFICIO TEATRO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ARQ-34	FECHA: FEB 2018 ESCALA: 1:50

Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo



	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	CENTRO UNIVERSITARIO DE MUSICA Y DANZA
<p>PROYECTO DE LOCALIZACION</p> <p>UBICACIONES</p>	
<p>PROYECTO DE TESIS</p> <p>DIRECTOR DE TESIS: AVILA, FORTALEZA GARCIA ZAMORA</p> <p>ORGANIZACION: GRUPO ESCOLAR DE MUSICA Y DANZA</p> <p>ESTRUCTURAS: JORGE LUIS GONZALEZ MARTINEZ</p> <p>IMPRESO: IMPRESO FLESCO CASTREJON</p> <p>INSTALACIONES: ESTEBAN LOPEZ FERRER</p>	
<p>PROYECTO: PROYECTO DE TESIS</p>	
<p>UBICACION: AV. PASEO DE LA REFORMA No. 73 COL. JUAREZ DEL CAMU-TEMOC, C.F.</p>	
<p>PLANO: PLANTA AZOTEAS EDIFICIO TEATRO</p>	
<p>DEBAGO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ</p>	
ARQ-35	<p>FECHA: FEB 2016</p> <p>ESCALA: 1:500</p>

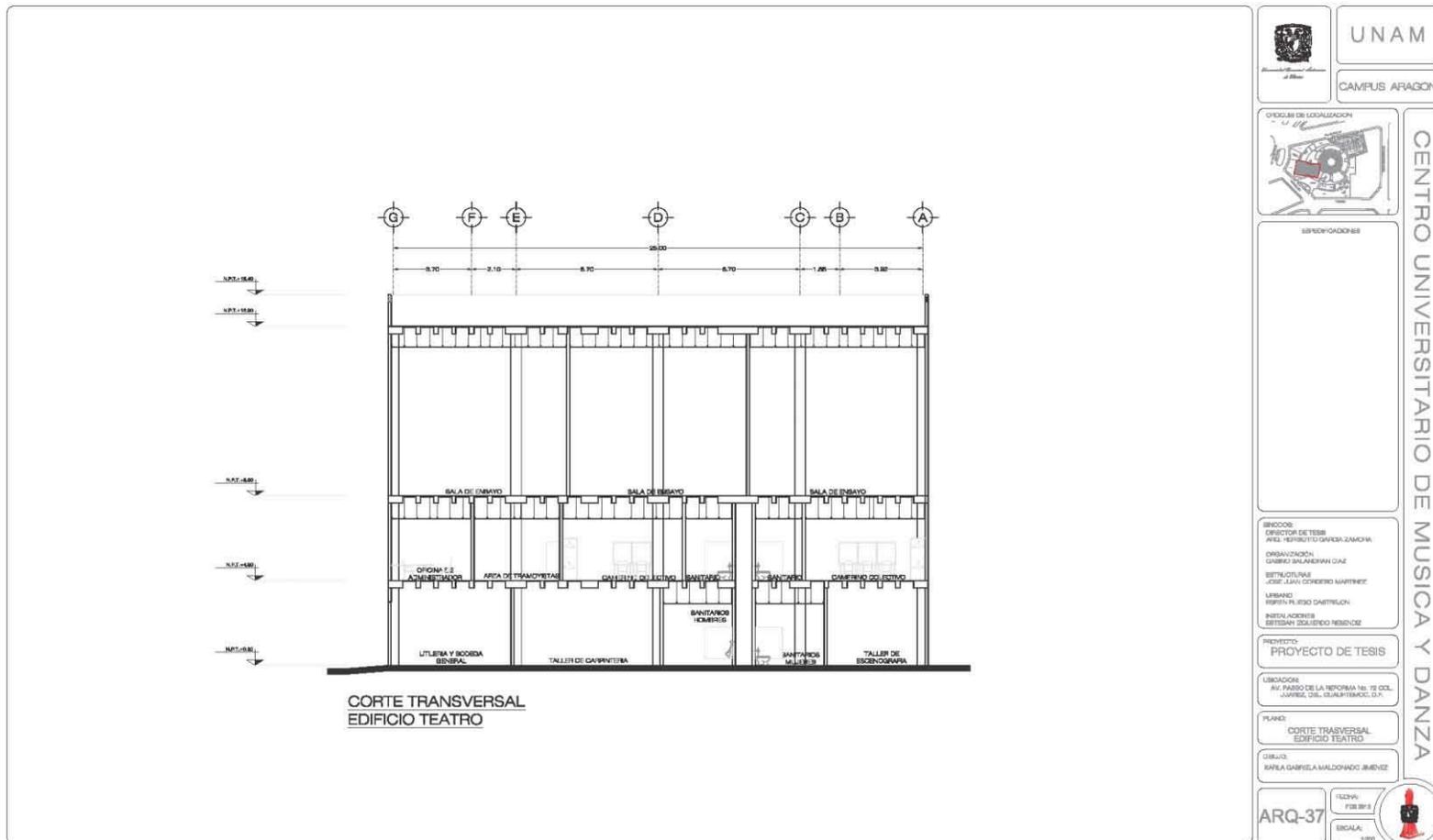
Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo



CORTE LONGITUDINAL
EDIFICIO TEATRO

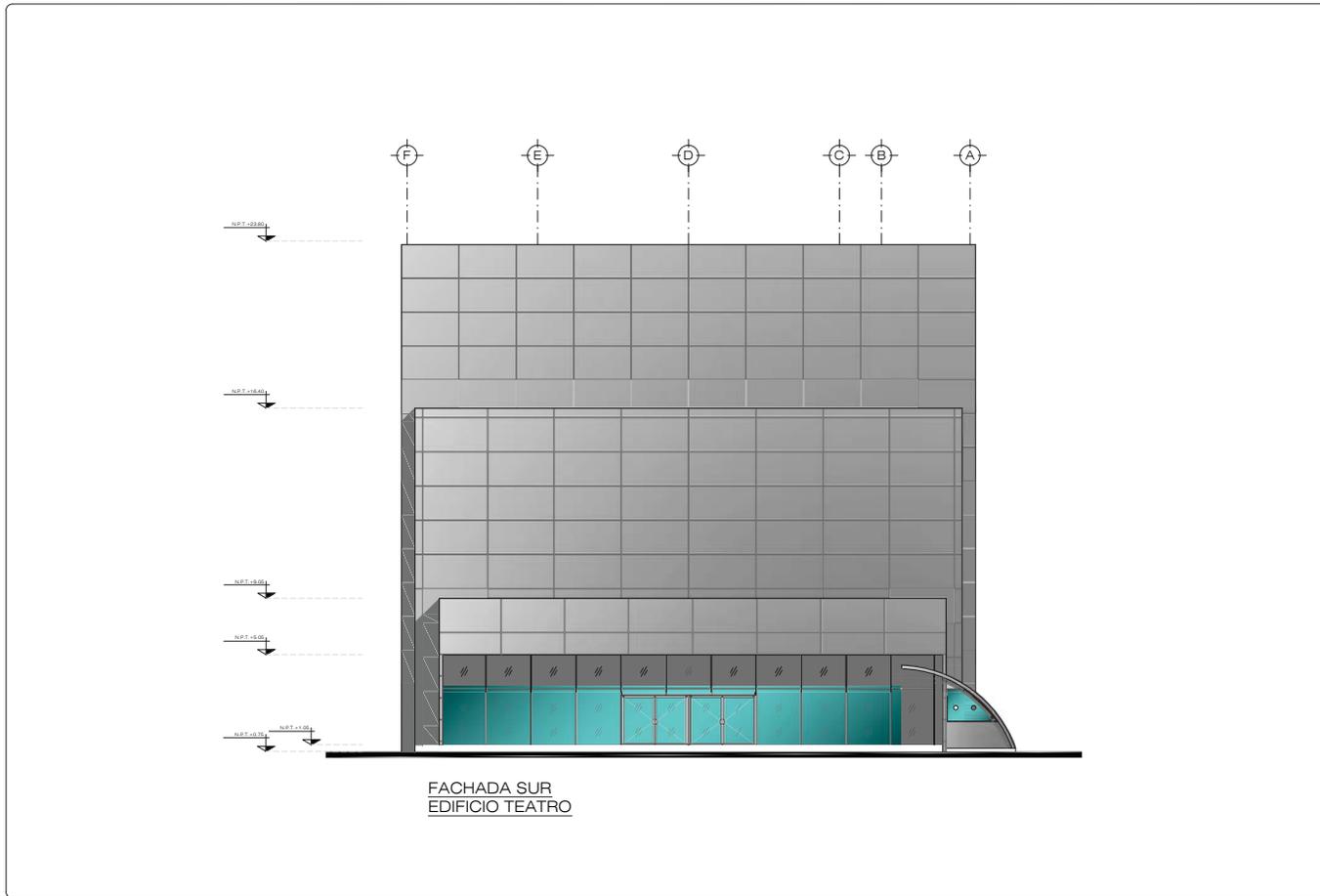
	UNAM
	CAMPUS ARAGÓN
	CENTRO UNIVERSITARIO DE MÚSICA Y DANZA
DEFINICIONES:	
DIRECTOR DE TESIS: AFRY HERIBERTO GARCÍA ZAMORA ORGANIZACIÓN: GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ ESTRETOGRAFÍA: JOSÉ JAVIER GONZÁLEZ MARTÍNEZ LIBRARIAS: ROSA FABIOLA CASTELLÓN INSTALACIONES: BRITESHAN ZOLIEDO REBENCIE	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACIÓN: AV. PANDE DE LA REFORMA No. 19 COL. "JARDÍN DEL CUADRANTE" D.F.	
PLANOS: CORTE LONGITUDINAL EDIFICIO TEATRO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ	
ARQ-36	 FECHA: FEB 2011 SIGNA: 1988

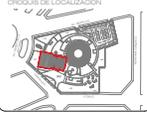
**Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo**



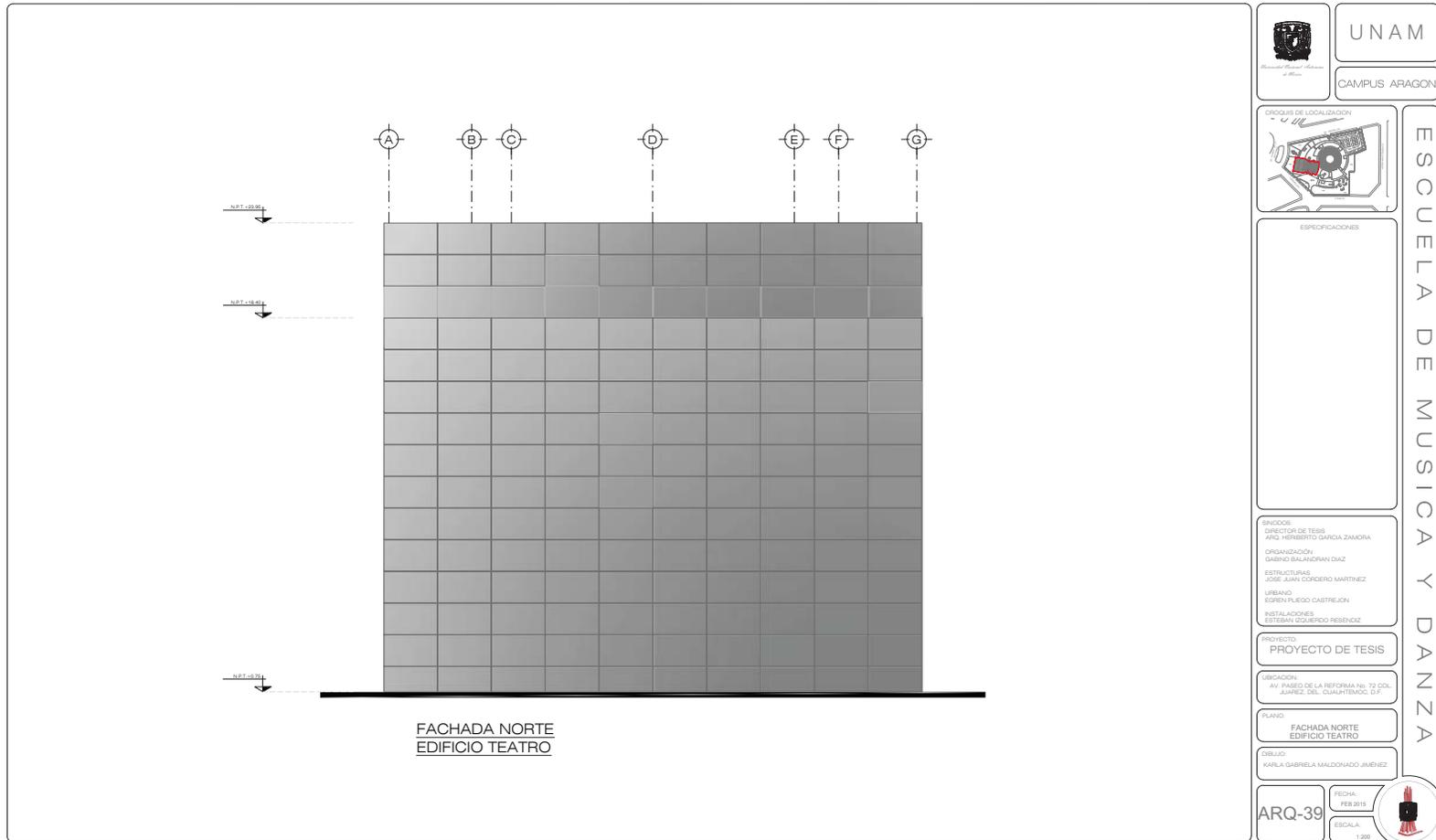
**CORTE TRANSVERSAL
EDIFICIO TEATRO**

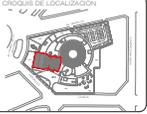
Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	ESCUELA DE MUSICA Y DANZA
ESPECIFICACIONES	
INCOODS DIRECTOR DE TESIS ARQ. HERBERTO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION OSIBO SALAZARAN DIAZ ESTRUCTURAS JOSE JUAN CORDERO MARTINEZ LISIAND ESTEBAN FLEGO CASTREJON INSTALACIONES ESTEBAN GUERRERO RESENEZ	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION AV. PASEO DE LA REFORMA No. 72 COL. JIMENEZ, DEL. CUAUHTEMOC, D.F.	
PLANO: FACHADA SUR EDIFICIO TEATRO	
DIBUJO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ARQ-38	FECHA: FEB 2015 ESCALA: 1:200

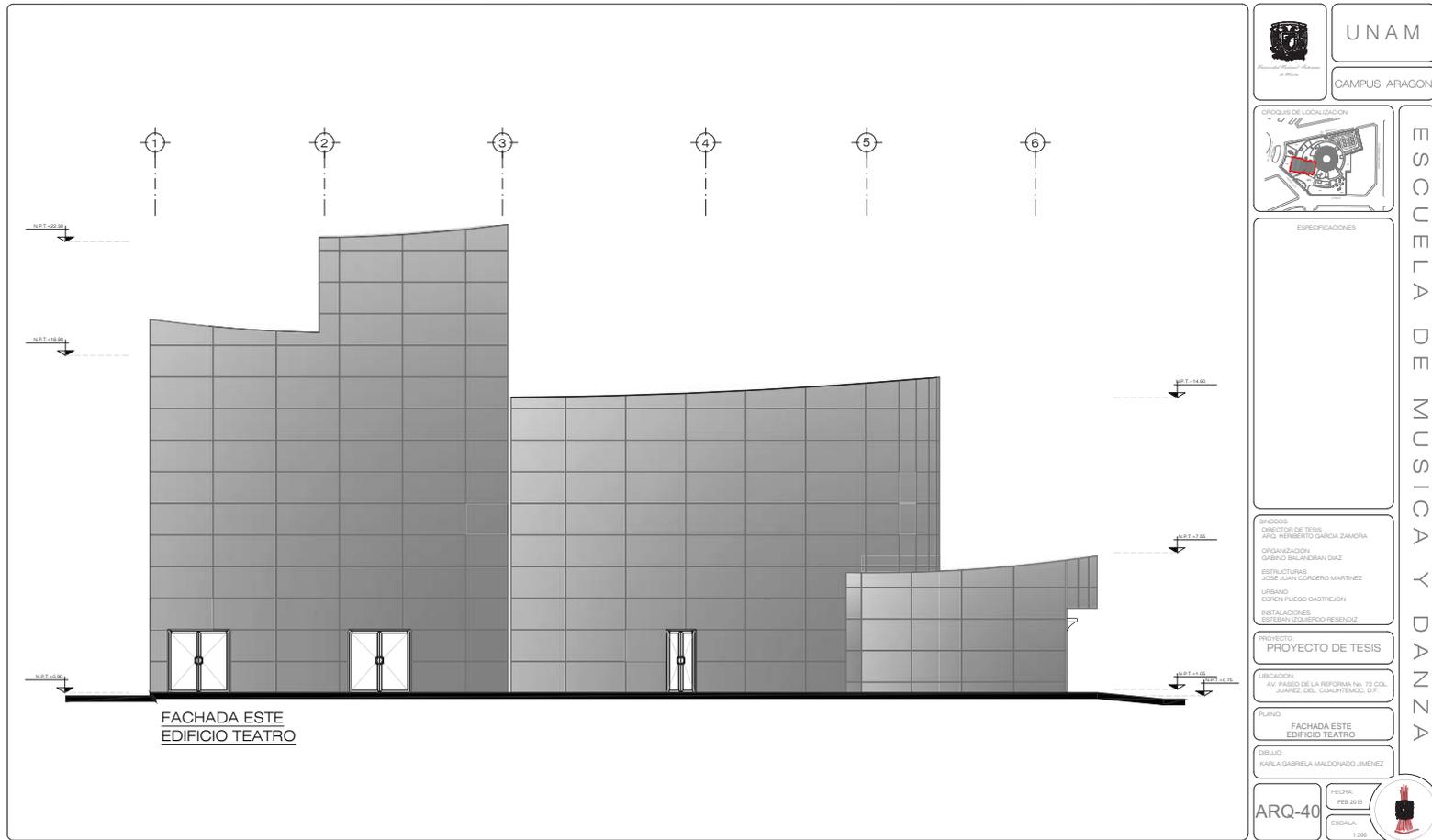
Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



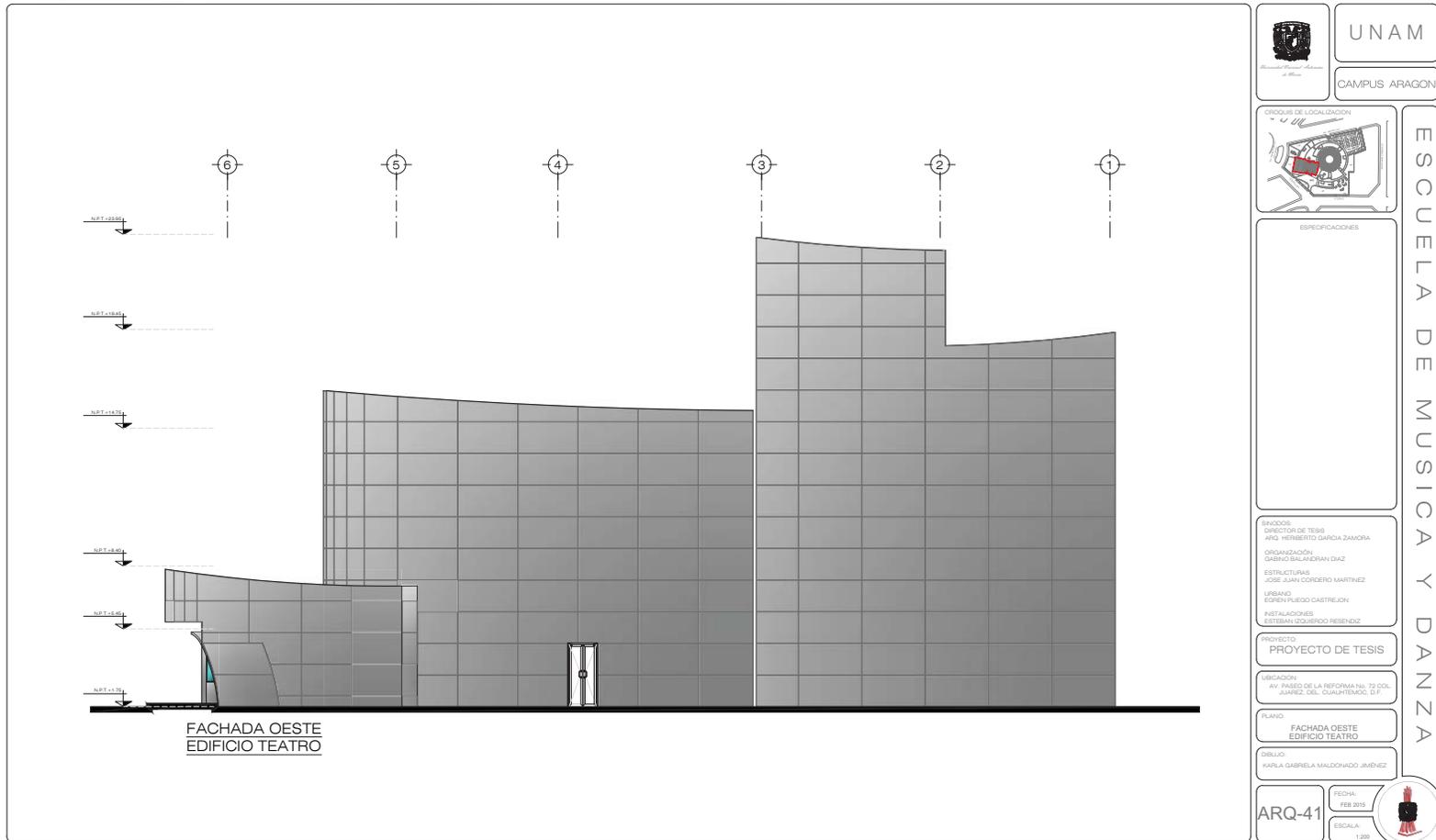
	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	CROQUIS DE LOCALIZACION
ESPECIFICACIONES	
SERVICIOS: DIRECTOR DE TESIS: APO. HERBERTO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION: GABRIEL BALANZARAN DIAZ ESTRUCTURAS: JOSE JUAN CORDERO MARTINEZ URBANO: ESTEBAN FLEGO CASTREJON INSTALACIONES: ESTEBAN LOPEZ RESENDIZ	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PASO DE LA REFORMA No. 72 COL. JUAREZ DEL. CUAUHTEMOC, D.F.	
PLANO: FACHADA NORTE EDIFICIO TEATRO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ARQ-39	FECHA: FEB 2015 ESCALA: 1:200

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



Karla Gabriela Maldonado Jiménez

4.2 Proyecto Estructural

Memoria Descriptiva

Con base a la investigación realizada y como parte de la seguridad y funcionalidad estructural de los edificios sea considerado una solución estructural segura, eficaz, congruente que sea capaz de mantener la integridad física de la edificación y los usuarios.

El proyecto cuenta con una superficie de desplante de 12881.40 m², en un predio de forma irregular y sensiblemente plano, con una superficie de construcción desarrollado en 14240.37 m².

Es por ello que se propone resolver la estructura a base de marcos rígidos, de concreto armado con entrepisos de losa nervada y muros divisorios perimetrales de block hueco de 20x20x30 con interiores de panel acústico.

Con fines académicos se formara como base la reglamentación aplicable del D.F.

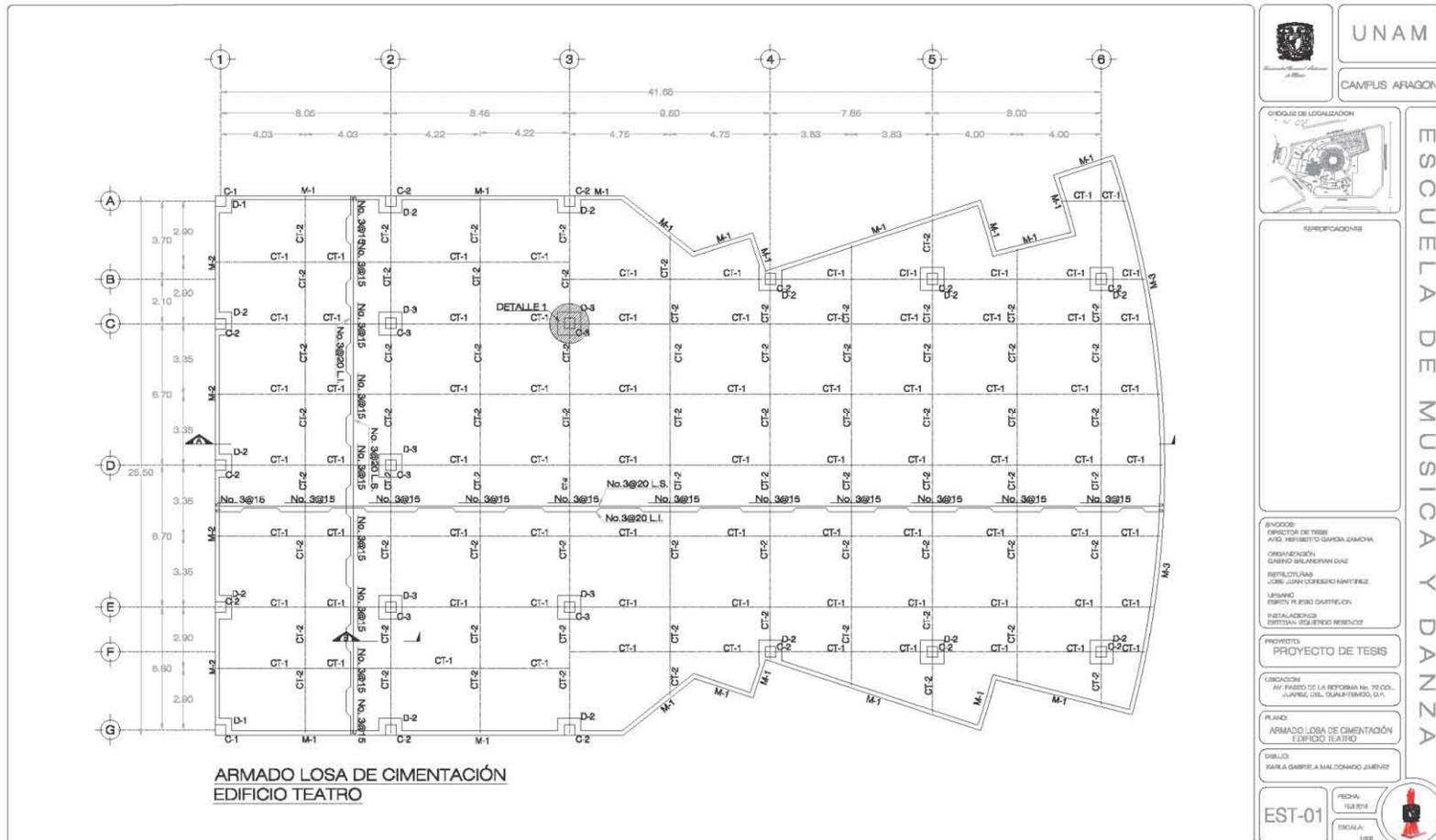
Estructura

Se manejaran un tipo de Estructura la cual estará resuelta en forma rectangular a base de columnas cuadradas y trabes, creando marcos rígidos, longitudinales de forma continua y transmitiendo la carga de edificio a la cimentación por medio de las columnas.

Cimentación

El Terreno se clasifico con base a la composición del suelo limo arcilloso con arena. Según el art. 170 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, con respecto a la clasificación del suelo según sus componentes es de zona III. Se Propone un cajón de cimentación y muros de contención perimetral.

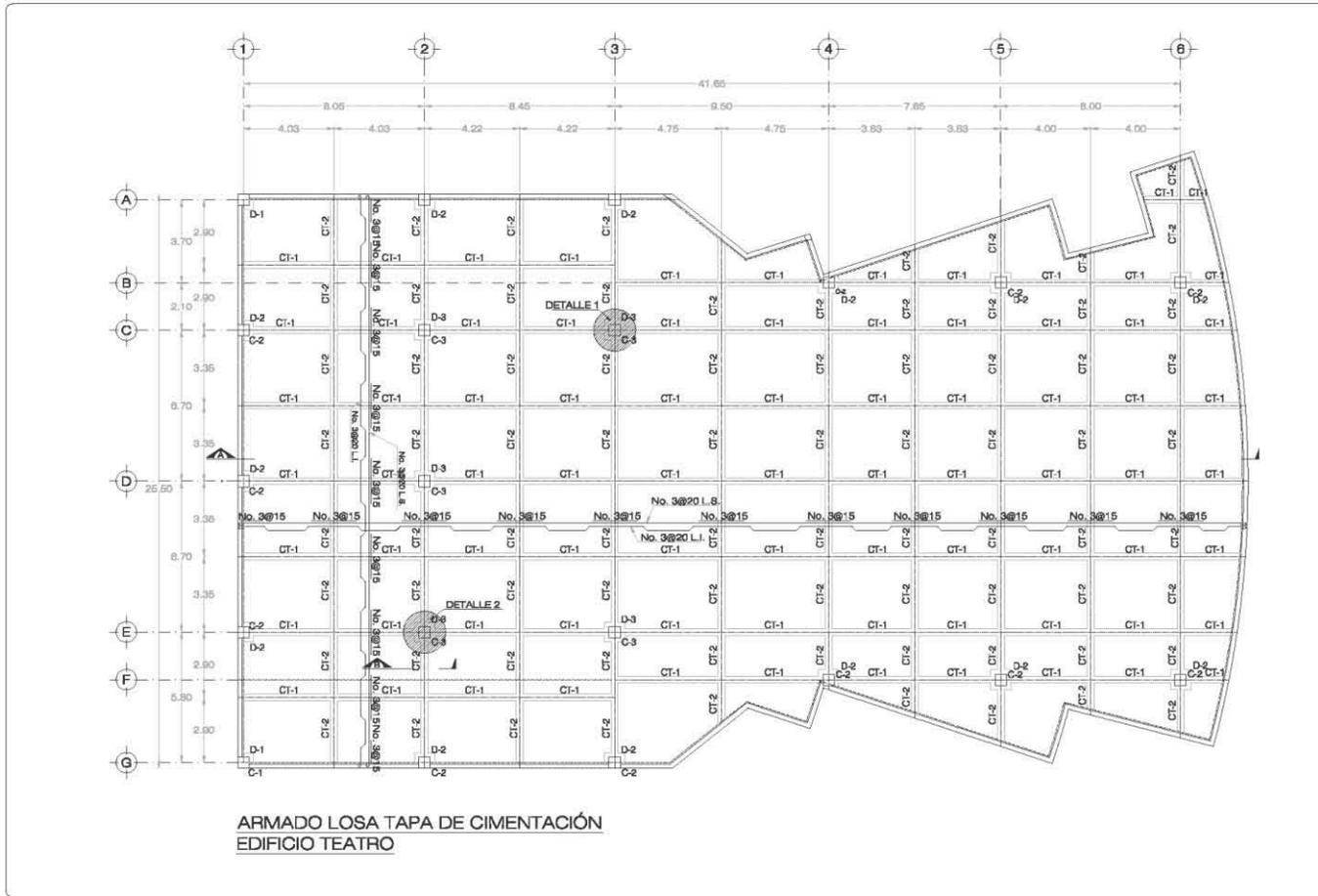
Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



	UNAM
	CAMPUS ARAGÓN
	DIRECCIÓN DE LOCALIZACIÓN
ESPECIFICACIONES	
DIRECTOR DE TESIS: ANDRÉS HERRERO GUERRA ZAMORA COORDINADOR: CAROLINA SÁNCHEZ DÍAZ INSTITUCIONAL: SECRETARÍA DE CULTURA Y DEPORTES UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO METALACEROS: ESTRELLA SQUEMZO REBENCIO	
PROYECTOS	
PROYECTO DE TESIS	
UBICACIÓN: AV. PANDE DE LA REFORMA No. 29 COL. JUÁREZ, CDMX, D.F.	
PLANO: ARMADO LOSA DE CIMENTACIÓN EDIFICIO TEATRO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ	
EST-01	FECHA: 14/05/2014 ESCALA: 1:500

Karla Gabriela Maldonado Jiménez

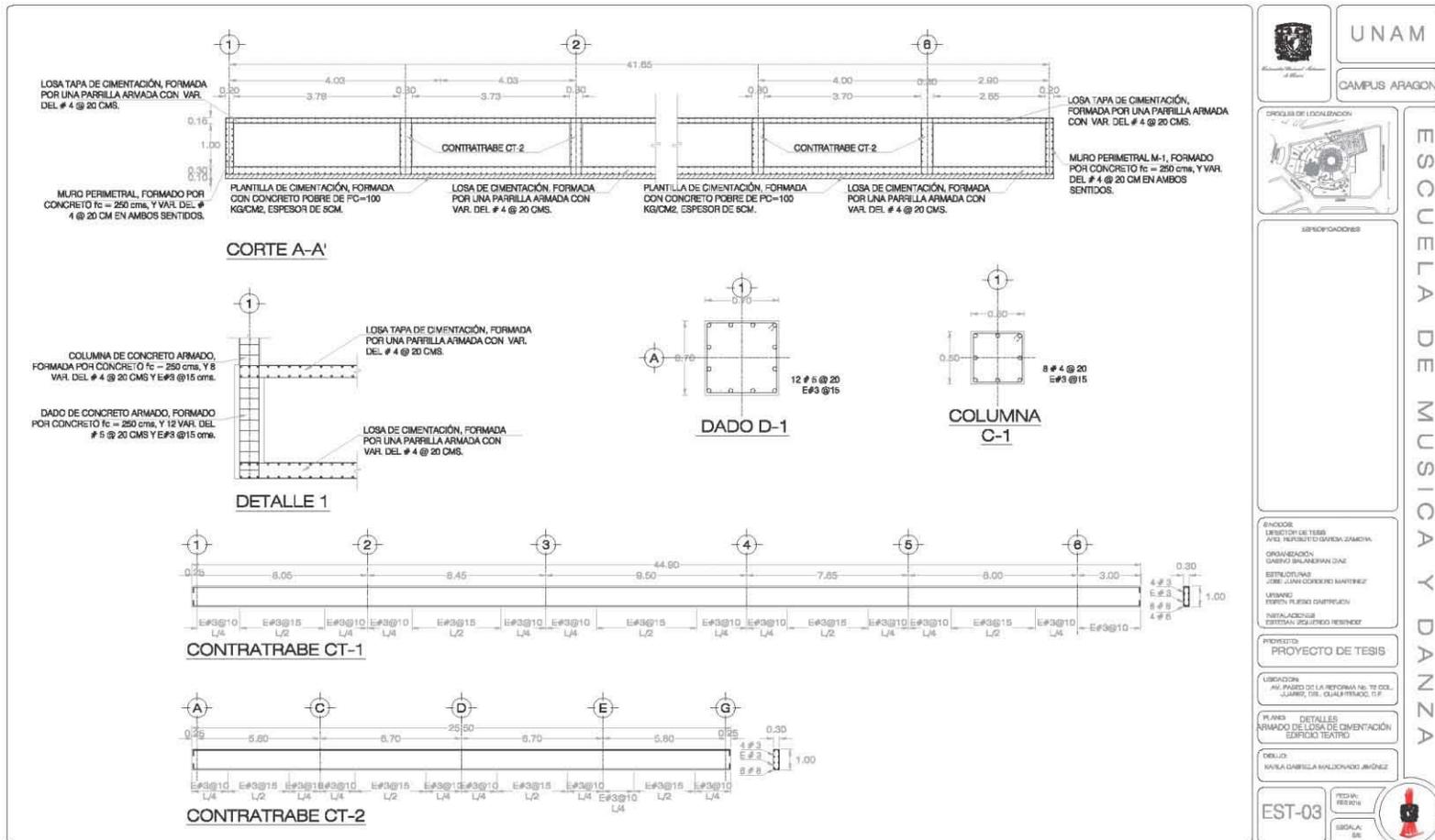
Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



**ARMADO LOSA TAPA DE CIMENTACIÓN
 EDIFICIO TEATRO**

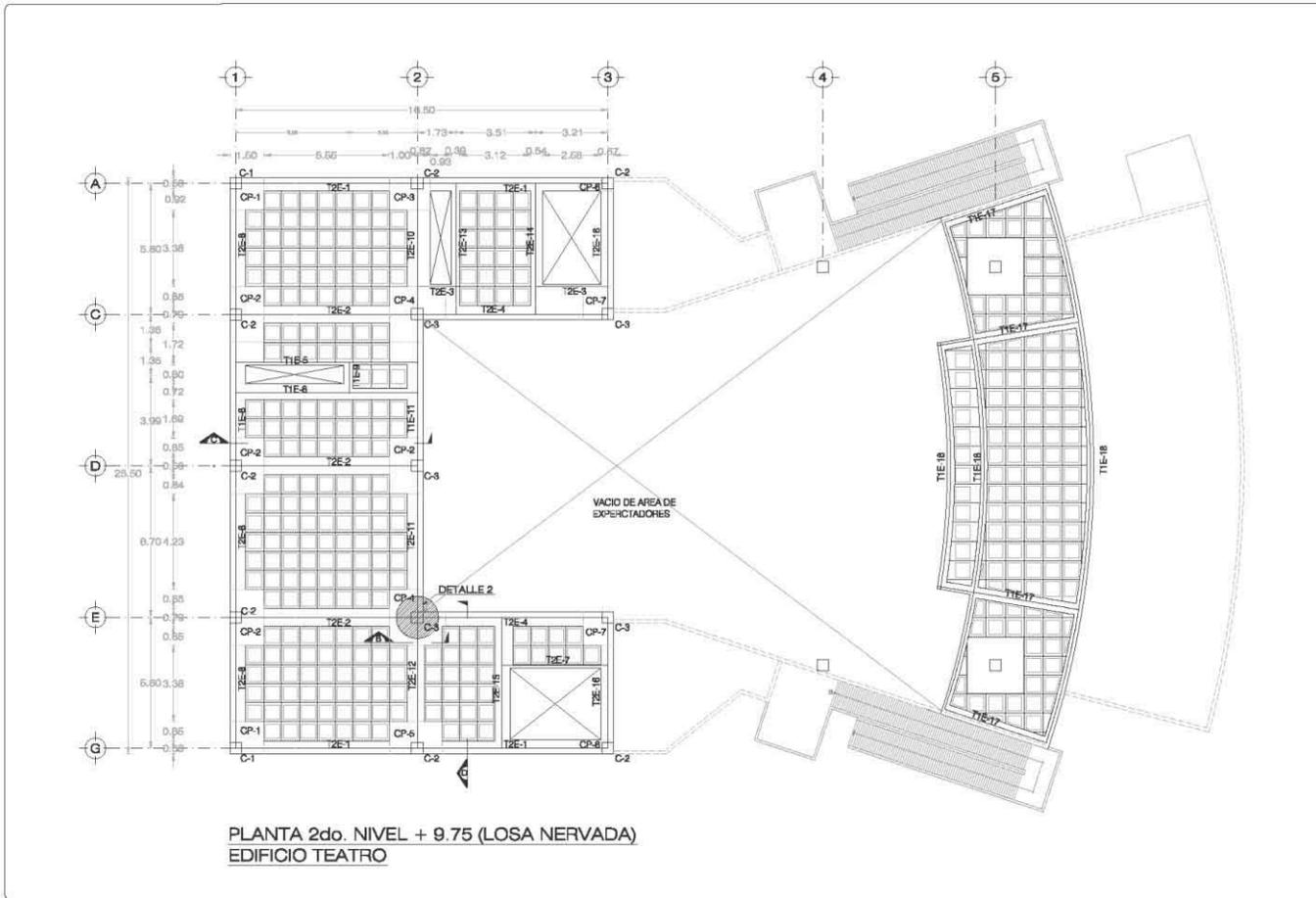
	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	ESCUELA DE MUSICA Y DANZA
SENOFONOS	
ENCOMENDADO: DIRECTOR DE TRABAJO ANIL HERRERA GARCIA ZAMORA ORGANIZACION: DISEÑO DIMENSIONAL GAZ ESTUDIOS: JOSE JUAN GONZALEZ MARTINEZ USUARIO: TONY PUERTO CASTELLON INSTALACIONES: ESTEBAN ESCOBEDO HERNANDEZ	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PABLO DE LA BARRONA No. 70 COL. JUANES TRU. CUAUHTEPEC, D.F.	
PLANO: LOSA TAPA DE CIMENTACION EDIFICIO TEATRO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
EST-02	FECHA: 18/02/2012 ESCALA: 1/50

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



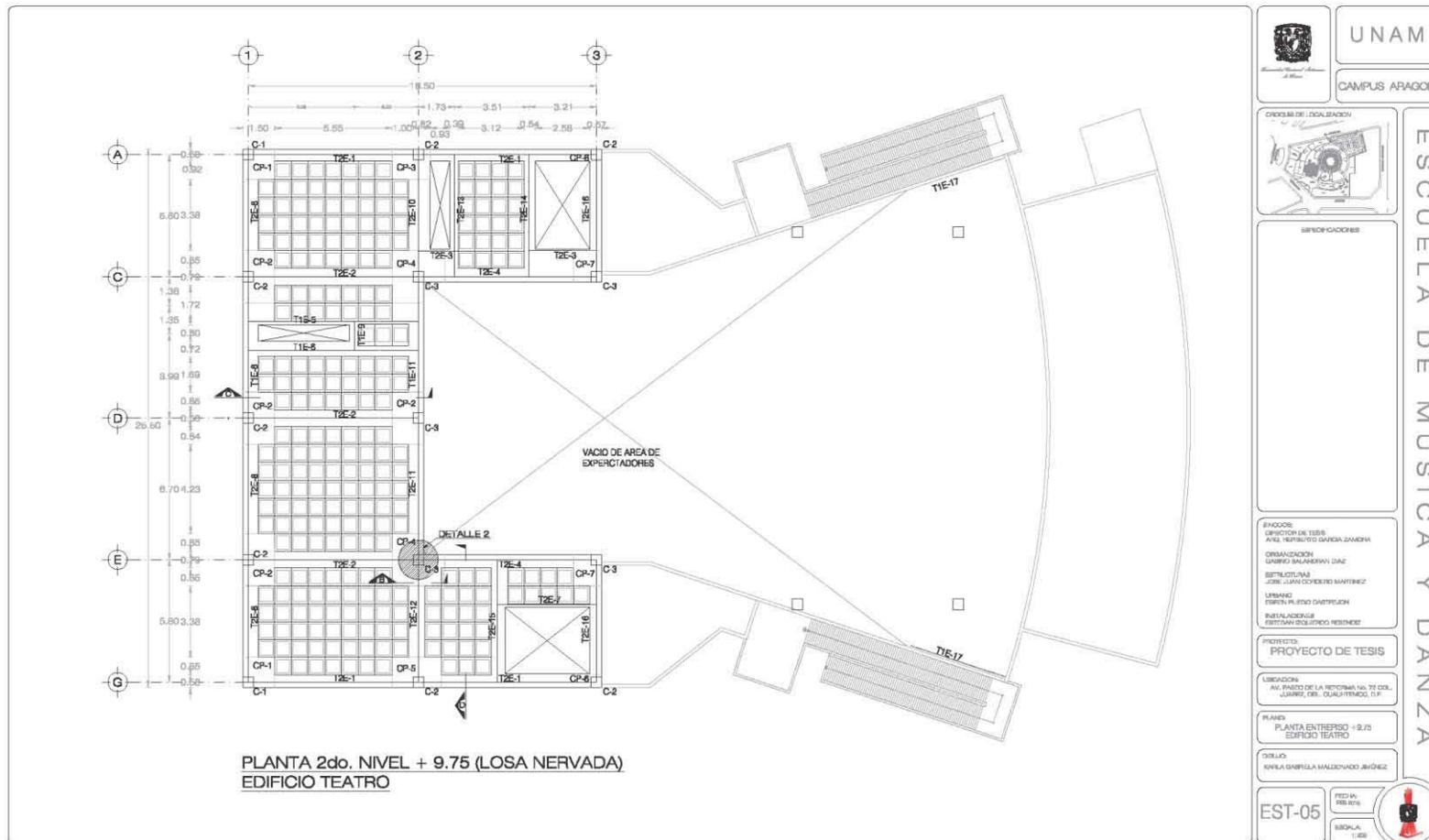
Karla Gabriela Maldonado Jiménez

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



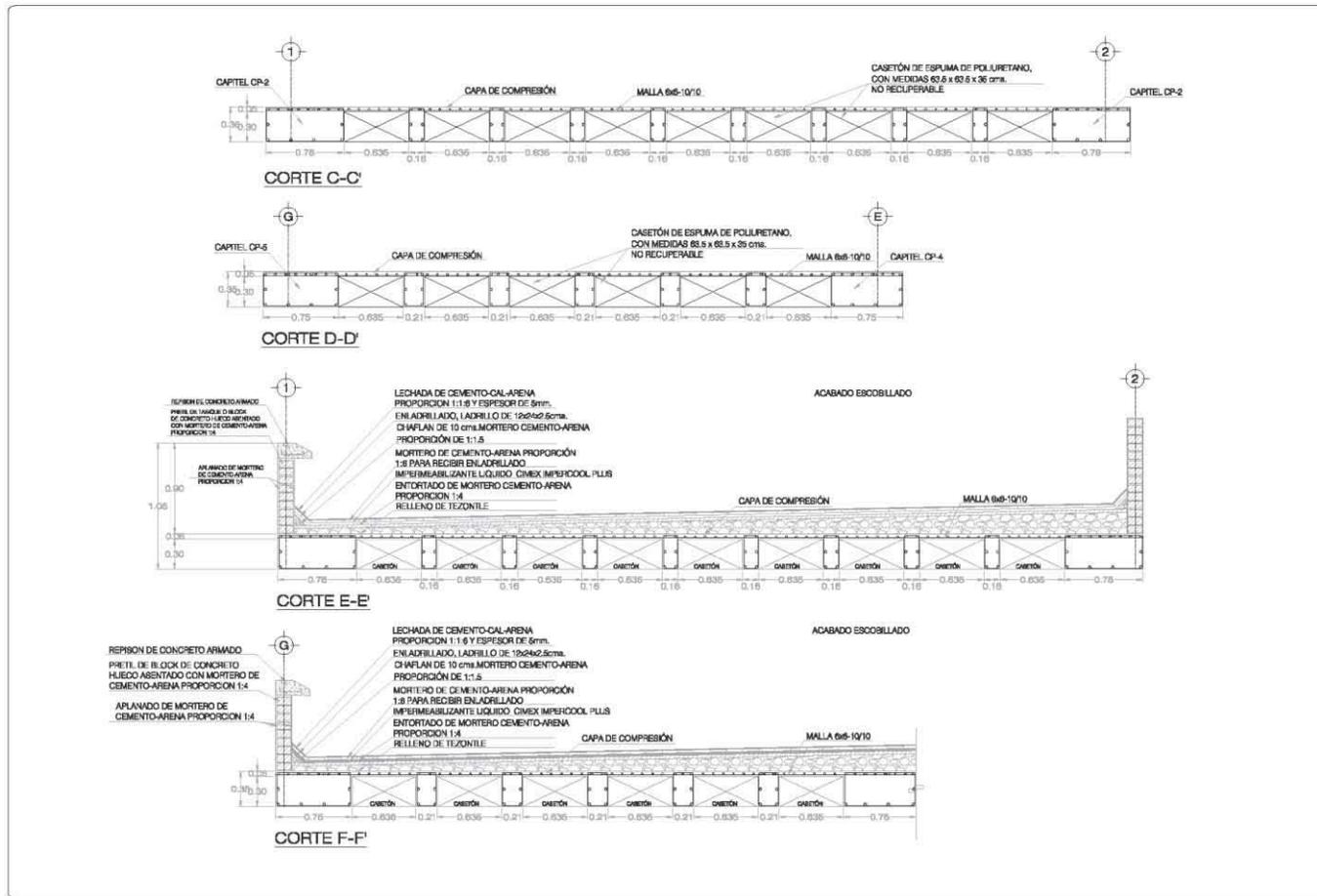
	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	ESQUEMA DE LOCALIZACION
ESCUELA DE MUSICA Y DANZA	
ESPECIFICACIONES	
ANEXOS: DIRECTORIO: 1001 AULA: 1002 OFICINA: 1003 ORGANIZACION: 1004 OFICINA DE ADMINISTRACION: 1005 OFICINA DE ESTUDIOS: 1006 OFICINA DE INVESTIGACION: 1007 OFICINA DE PROYECTOS: 1008 OFICINA DE SERVICIOS: 1009 OFICINA DE SISTEMAS: 1010 OFICINA DE TELECOMUNICACIONES: 1011 OFICINA DE TRABAJO SOCIAL: 1012 OFICINA DE VOUCHER: 1013 OFICINA DE VOUCHER: 1014 OFICINA DE VOUCHER: 1015 OFICINA DE VOUCHER: 1016 OFICINA DE VOUCHER: 1017 OFICINA DE VOUCHER: 1018 OFICINA DE VOUCHER: 1019 OFICINA DE VOUCHER: 1020	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PABLO DE LA REFORMA No. 72 COL. JUAREZ, DEL. CUAUHTEMOC, D.F.	
PLANO: PLANTA ENTRESO NIVEL - 5.75 EDIFICIO TEATRO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ	
EST-04	 ESCALA: 1:50

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



Centro Universitario de Música y Danza

Proyecto Ejecutivo





UNAM

CAMPUS ARAGON

CIRCUITO DE LOCALIZACIÓN



SERVICIARIOS

ESCUELA DE MÚSICA Y DANZA

ENCODER:
DIRECCIÓN DE TESIS
AVEL TRAPIERRO GARCÍA ZAMORA

ORGANIZACIÓN:
GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ

ESTRUCTURAS:
JOSE JAVIER CORREAS MARTÍNEZ

USUARIO:
FERRER ELISEO GABRIEL

INSTALACIONES:
BERTHA SOLÍS RIVERA

PROYECTO DE TESIS

UBICACIÓN:
AV. PASEO DE LA REFORMA No. 76 COL.
"LAUREL" DEL "QUADRANTE" S.F.

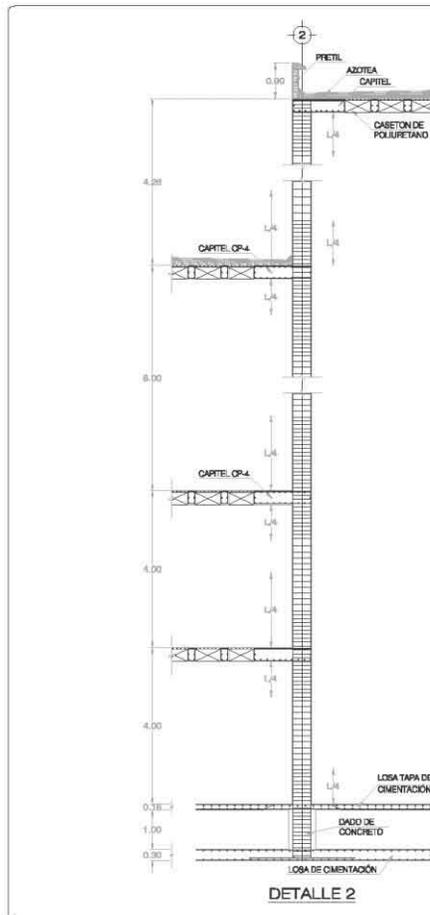
PLANO:
DETALLES DE LOSAS
EDIFICIO TEATRO

DELLO:
RAFA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ

EST-06

TÍTULO:
FOLIO:
SERIAL:
88





NOTAS GENERALES

1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
2. VERIFICAR PLANOS FLUJO, FLUJES, COTAS Y NIVELES EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
3. ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS DE REFERENCIA.

MATERIALES

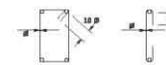
1. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES:
 - A. CONCRETO CLASE 1 f_c=250 kg/cm² P.V. = 2.4 Torsión
 - B. TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO 1.9 cm (3/4")
 - C. CONCRETO DE FRASES f_w = 180 kg/cm²
 - D. ACERO DE REFUERZO GRADO DURO f_y=4200 kg/cm², EXCEPTO #2 QUE SERÁ GRADO ESTRUCTURAL f_y=2530 kg/cm²

CIMENTACIÓN

1. TODA LA CIMENTACIÓN LLEVARÁ UNA PLANTILLA DE CONCRETO PORRE DE f_w=150 kg/cm² Y DE 5 cm DE ESPESOR.
2. LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE LA CIMENTACIÓN SE INDICA EN LOS CORTES Y SECCIONES CORRESPONDIENTES.

REFUERZO

1. EL RECUBRIMIENTO LIBRE SERÁ COMO SIGUE:
 DADOS Y MUROS DE CONCRETO = 6 cm.
 LOSA FONDO EN CONTACTO CON EL SUELO = 6 cm.
 LOSA FONDO = 3.5 cm.
2. LA SEPARACIÓN LIBRE ENTRE BARRAS PARALELAS (EXCEPTO EN COLUMNAS Y ENTRE CAPAS DE BARRAS DE VIGAS), NO SERÁ MENOR QUE EL DIÁMETRO NOMINAL DE LA BARRA NI QUE 1.5 VECES EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO.
3. LA SEPARACIÓN VERTICAL LIBRE ENTRE LEJOS DE VARILLAS NO SERÁ MENOR QUE EL DIÁMETRO DE LAS BARRAS, NI MENOR DE 2.0 cm.
4. NO SE PODRÁN HACER PAQUETES DE MÁS DE 2 BARRAS, SALVO QUE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES, ESTOS PAQUETES DEBERÁN QUEDAR AL CUADRO EN UN ANGULO DE LOS ESTRIBOS.
5. EN TRABES NO SE DEBERÁN SOLDAR O ADICIONAR MÁS DEL 33% DEL REFUERZO LONGITUDINAL EN UNA SOLA SECCIÓN, LA DISTANCIA ENTRE SECCIONES DONDE SE REALICEN TRASPASES NO SERÁ MENOR DE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA BARRA MÁS GRUESA.
6. NO DEBERÁN EFECTUARSE TRASPASES DENTRO DE LOS NUDOS, NI EN UNA DISTANCIA DE DOS PUNTALES MEDIDA A PARTIR DEL PAÑO DEL NUDO.
7. CUANDO SE USEN UNIONES POR MEDIO DE SOLDADURA O DEPOSITOS MECANICOS, LAS BARRAS QUE SE UNAN DEBERÁN SER ALTERNADAS Y LAS SECCIONES DE UNION DEBETAN ENTRE SI NO MENOS DE 20 VECES EL DIÁMETRO DE LA BARRA.
8. EN UNA MISMA SECCIÓN TRANSVERSAL NO OBTENDRÁ UNIRSE CON SOLDADURA O DEPOSITOS MECANICOS MÁS DEL 33% DEL REFUERZO.
9. LA SEPARACIÓN DE LOS ESTRIBOS SE EMPEZARÁ A PARTIR DEL PAÑO DE LOS APOYOS COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A 5 cm.
10. TODOS LOS DOBLES, TRASPASES Y GANCHOS SE AJUSTARÁN A LO INDICADO EN EL CUADRO DE DETALLES DEL REFUERZO.
11. EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO LOS ESTRIBOS SERÁN DE LA SIGUIENTE FORMA:



DETALLES DEL REFUERZO

#	f _c	f _w	f _y	D		E	
				10-200	10-250	10-250	10-300
1	25	15	42	40	40	40	30
2	25	15	42	40	40	40	30
3	25	15	42	40	40	40	30
4	25	15	42	40	40	40	30
5	15	15	30	75	75	75	60
6	15	15	30	40	40	40	30
7	15	15	30	40	40	40	30
8	15	15	30	40	40	40	30
9	15	15	30	40	40	40	30
10	15	15	30	40	40	40	30
11	15	15	30	40	40	40	30
12	15	15	30	40	40	40	30

SI EN UNA SECCIÓN SE EMPLEAN MÁS DE LA META DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE TRASPASE AJUSTARÁN EN UN 50%.

NO SE PODRÁN TRABAJAR EN VARILLAS # 8 O MAYORES EN ESTIBOS DONDE LAS VARILLAS SE SOLDAN DE ACERO CON EL SIGUIENTE DETALLE:

GANCHO EN ESTRIBOS

6=0
6=100

LA LAMINA DE RESPALDO DEBE SER DE 300 mm DE ANCHURA Y 10 mm DE ESPESOR.

EL ELECTRODO BUEN E-80 DE BAJO CONTENIDO DE HIERRO.

UNAM
CAMPUS APAGON

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

PROYECTO DE TESIS

LIBRO DE LA REFERENCIA No. 79 DEL "CARRIZO", TERC. CUADRO PRIMERO, T.P.

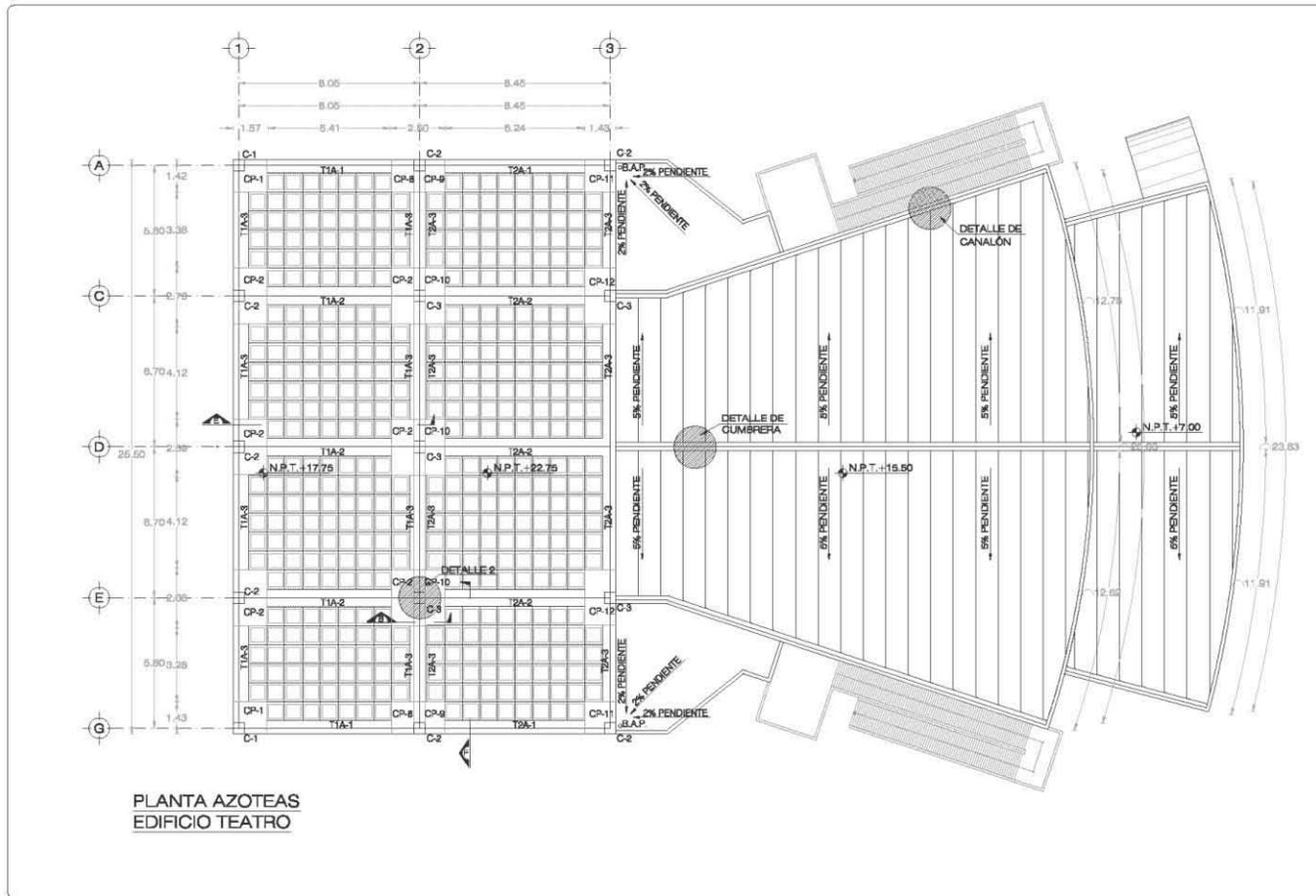
DETALLE 2
EDIFICIO TEATRO

EST-07

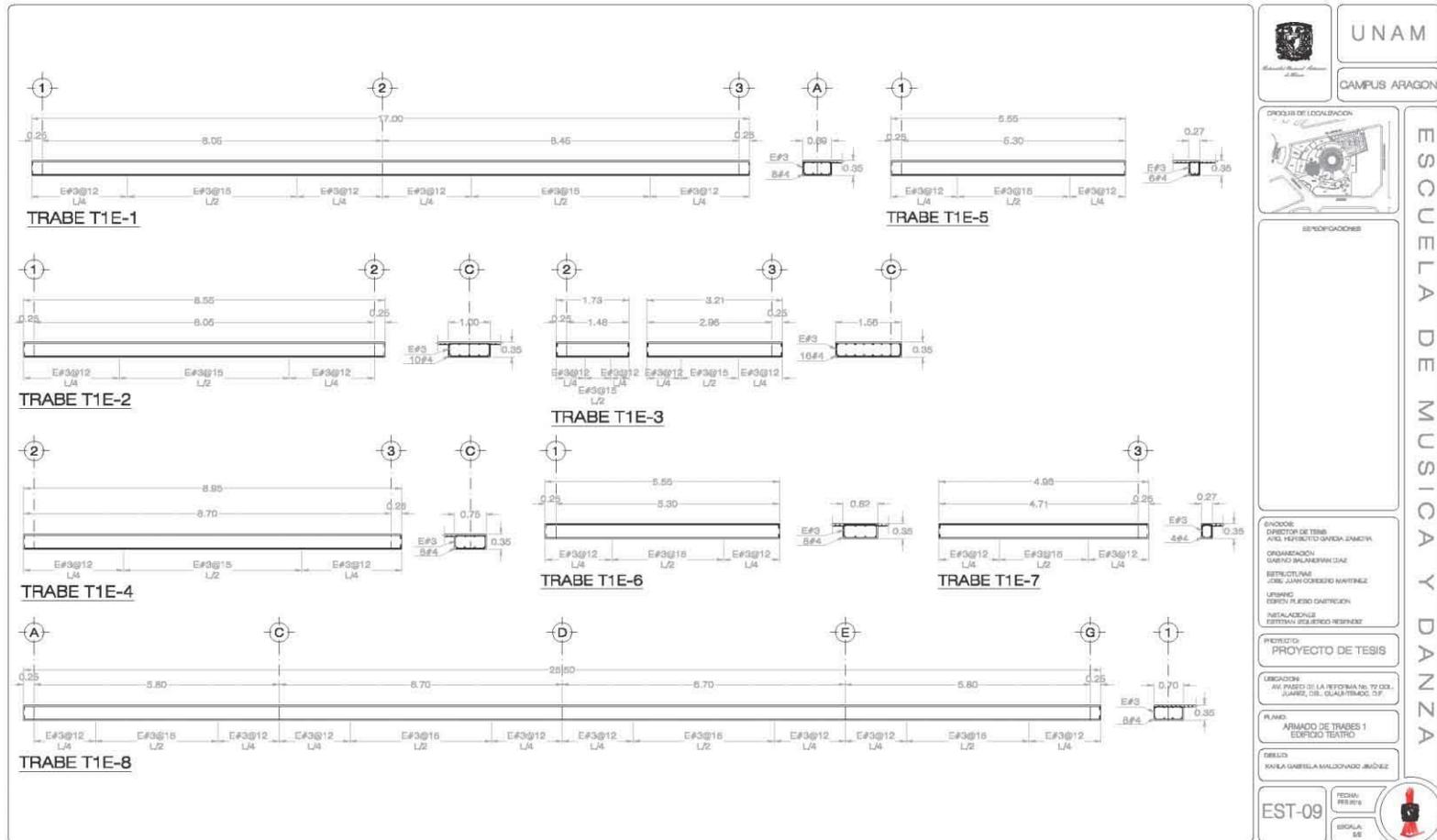
FECHA: FEB 2016
ESCALA: 1:50

Centro Universitario de Música y Danza

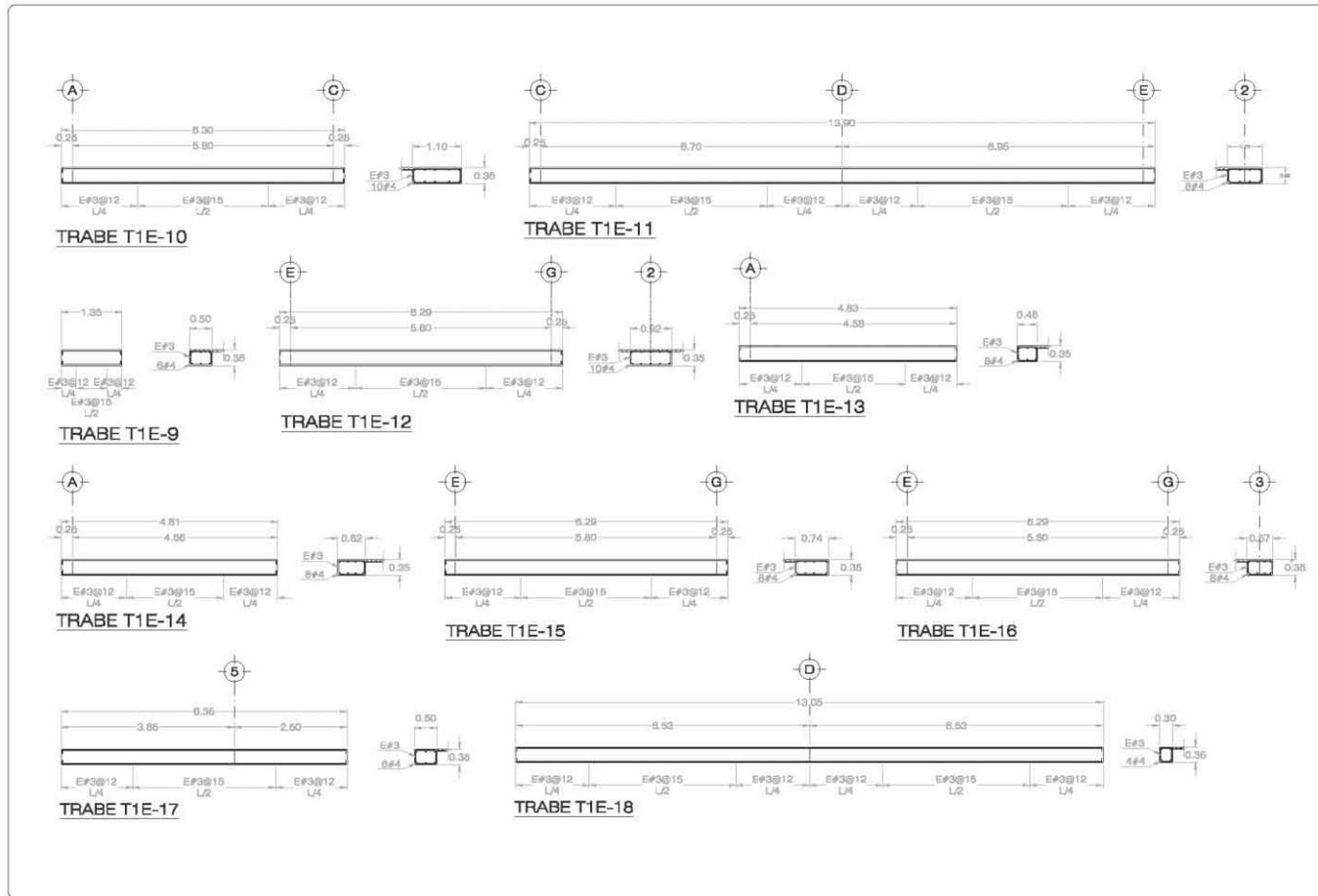
Proyecto Ejecutivo



	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	ESQUEMA DE LOCALIZACION
ESPECIFICACIONES	
SINODOS: DIRECTOR DE TRABAJO: ANIL FLORESTO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION: GABRIEL ESPINOSA DIAZ ESTRUCTURAS: JOSE JUAN COYUARD MARTINEZ USOS Y COSTOS: TORRES FLESCO CASTELLON METALACABES: ESTEBAN SOLISBROD REBENCIO	
PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PANDE DE LA REFORMA NO. 72 COL. JUARIZ DE CUAUTEMOC, D.F.	
PLANO: PLANTAS AZOTEAS EDIFICIO TEATRO	
DIBUJO: RONILA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
EST-08	FECHA: FEB 2018 ESCALA: 1:50

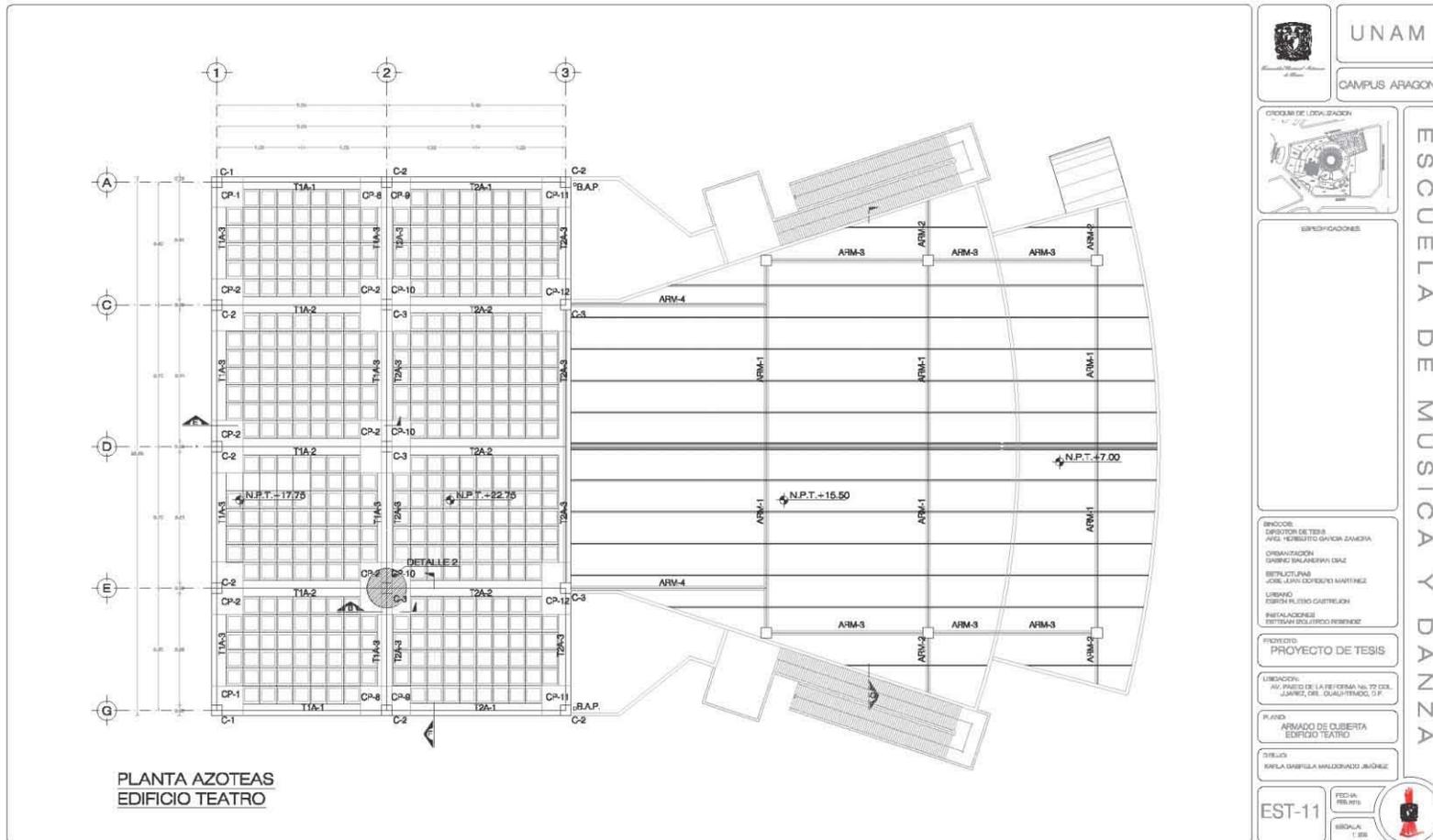


Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



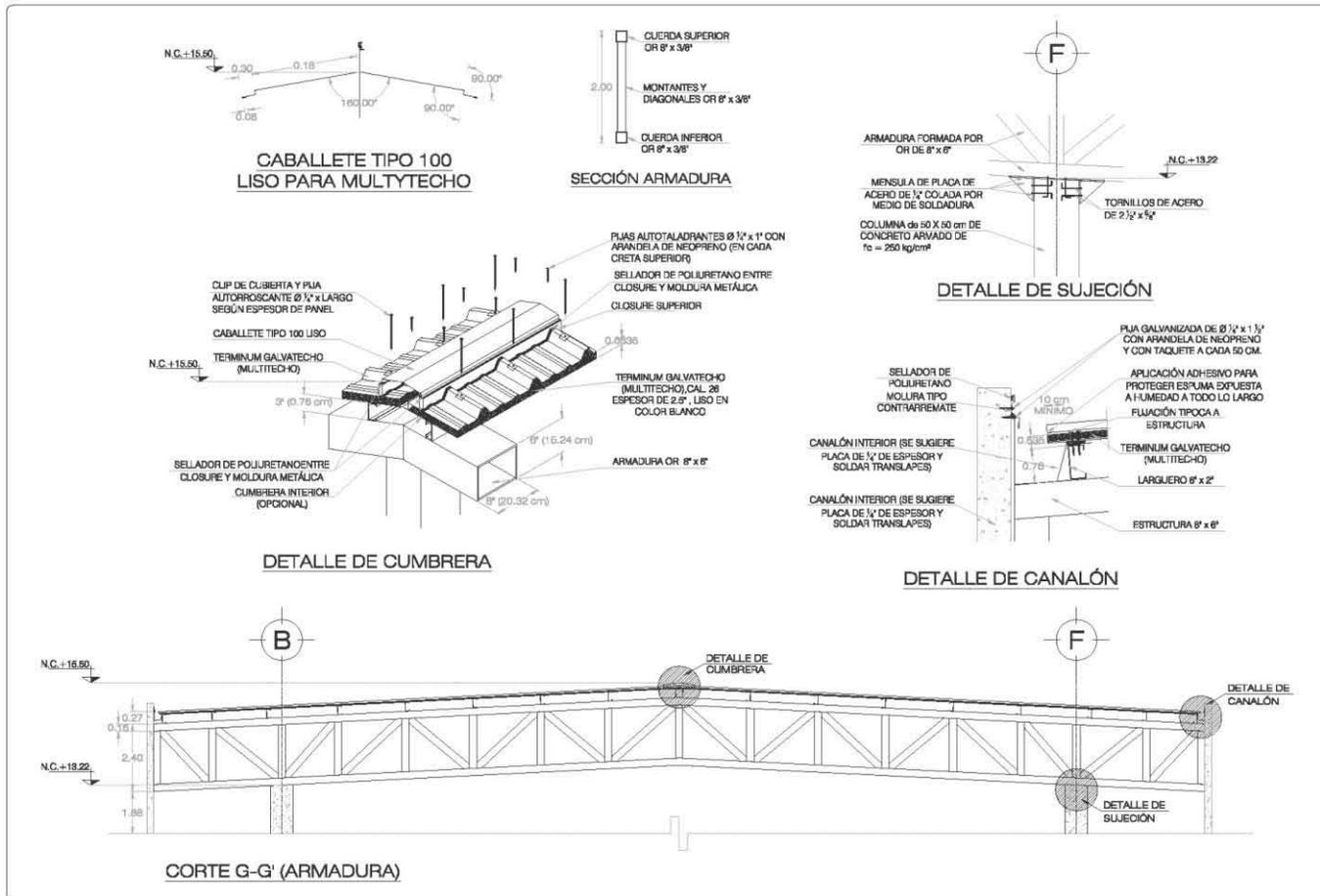
	UNAM
	CAMPUS ARAGÓN
PROYECTO DE LOCALIZACIÓN 	
ESPECIFICACIONES ESCUELA DE MÚSICA Y DANZA	
DIRECTOR: DR. JOSÉ LUIS TORRES DIRECTOR DE OBRAS: DR. JOSÉ LUIS TORRES ORGANIZACIÓN: INGENIERO CIVIL JOSÉ LUIS TORRES DISEÑO: INGENIERO CIVIL JOSÉ LUIS TORRES URBANISMO: INGENIERO CIVIL JOSÉ LUIS TORRES METALCALCULOS: INGENIERO CIVIL JOSÉ LUIS TORRES	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA NO. 79 COL. JUÁREZ, DEL CDMX, MÉXICO, D.F.	
PLANO: ARMADO DE TRASES 2 EDIFICIO TEATRO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ	
EST-10	REVISOR: REVISOR: INGENIERO:

**Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo**



Karla Gabriela Maldonado Jiménez

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



	UNAM
CAMPUS ARAGON	
	ESCUELA DE MUSICA Y DANZA
COORDINACIÓN DE LOCALIZACIÓN	
SELECCIONES	
DIRECTOR: DIRECTOR DE TESIS AYO: INÉS DEL PUERTO GARCÍA-ZAMORA ORGANIZACIÓN: GABRIEL MALDONADO JIMÉNEZ DISEÑO: JOSÉ JAVIER CORONADO MARTÍNEZ USUARIO: ESCUELA DE MÚSICA Y DANZA INSTALACIONES: ESTEBAN ZUÑIGUERO HERNÁNDEZ	
PROYECTO DE TESIS	
UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA NO. 70 COL. JUÁREZ, CDMX, QUINTANA ROO, D.F.	
PLANES: DETALLES DE ARMADURA Y MULTYTECHO EDIFICIO TEATRO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ	
EST-12	FECHA: FEBRERO ESCALA: 1:50

4.3 Proyecto de Instalaciones

Memoria Descriptiva

DESCRIPCIÓN

El predio es suministrado de agua por la red secundaria de agua potable del Distrito Federal, con medidor ubicado en la entrada de servicio en registro de banqueta. La alimentación llenará una cisterna para de ahí distribuir el agua, mediante bombeo y toma de presión, estableciendo así un sistema hidroneumático, siendo alimentados los núcleos y muebles sanitarios.

CRITERIO DEL PROYECTO

Con base a la siguiente normatividad se establece como solucionar las instalaciones hidráulicas de este proyecto:

- 1) Reglamento del servicio de agua y drenaje para el D.F. (RSAD)
- 2) Reglamento de construcción para el Distrito Federal. (RCDF)
- 3) Normas Técnicas complementarias para el diseño y ejecución de obras e instalaciones hidráulicas. (NTCIH)
- 4) Normas de diseño de ingeniería electromecánicas del IMSS. (NDIE)

Con referencia a la operación y mantenimiento de las redes, los usuarios deberán mantener en buen estado las instalaciones hidráulicas interiores del conjunto, con el fin de evitar desperdicio de agua, esto conforme al art. 24 del RSAD.

Así mismo, se deberán de reparar oportunamente las fugas intradomicilia-rias establecido por el art. 29 del RSAD.

Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros de cada en cada servicio; las regaderas y los mingitorios tendrán una descarga de diez litros por minuto, y los dispositivos de apertura y cierre que eviten su desperdicio; así como a su vez, los lavabos y fregadores tendrán llaves que no permitan más de diez litros por minuto. Esto señalado por las NTCIH.

CALCULO DE LA INSTALACIÓN HIDRAULICA

1. Diámetro de Toma General

Este diámetro se obtiene en función de la población que se atiende y la dotación que aporta la administración local del agua y mediante la obtención de los siguientes gastos y datos hidráulicos; considerando que esta escuela consta de 7 edificios, teniendo 1690.46 m² construidos de oficinas administrativas; 2733.30 m² de aulas de música, 2310.45 m² de aulas de Danza; 353.68 m² de Biblioteca; 1989.50 M² del Teatro, 506.18 m² en Cafetería; y 1049.53 m² en Mantenimiento, se obtienen las poblaciones con la tabla de habitabilidad de las NTC, tenemos una población por áreas:

Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo

Poblaciones (tabla de habitabilidad de las NTC):

-Oficinas	=1690.46 m ² 6 m ² /persona =282 empleados
-Aulas de Música	=2733.30 m ² 0.90 m ² /alumno= 3037 alumnos
-Aulas de Danza	=2310.45 m ² 0.90 m ² /alumno= 2568 alumnos
-Teatro	= 1989.50 m ² 0.70 m ² /persona=2842 personas
-Cafetería=Comensales	=395.55= 1.00 m ² /comensal= 396 comensales
Área servicios	= 110.62.88 m ² 0.40/comensal=277 comensales
-Mantenimiento	= 787.15 m ² 10.00 m ² trabajador= 79 trabajadores

Se considera el área de la biblioteca junto con el área de aulas.

Dotaciones (tabla dotación mínima de agua potable de las NTC):

- Oficinas	= 50 L / persona / día
- Aulas de Música	= 25 L / alumno / día
- Aulas de Danza	= 25 L / alumno / día
- Teatro	= 10 L / persona / día
- Cafetería	= 12 L / comensal / día
- Mantenimiento	= 100 L / trabajador / día

Consumo diario:

- Oficinas	= 282 pers x 50 L/pers/día = 14100 L/día
- Aulas de Música	= 3037 alum x 25 L/alum/día =75925 L/día
- Aulas de Danza	= 2527 alum x 25 L/alum/día =63175 L/día
- Teatro	= 2842 pers x 10 L/pers/día = 28420 L/ día
- Cafetería	= 673 come x 12 L/come/día = 8076 L/ día
- Mantenimiento	= 79 trab x 100 L/trab/día = 7900 L/ día
Total CD = 198 L/día	

Diámetro de Toma General del Predio

- Gasto medio Anual= 197,596 L/día ÷ 86,400 s/día= 2.2869 L/s
- Gasto máximo diario= 2.2869 L/s x 1.2 = 2.7443 L/s (siendo 1.2 el coeficiente de variación diaria)
- Gasto máximo horario = 2.7443 L/s x 1.5 = 4.11 L/s (siendo 1.5 el coeficiente de variación horaria)
- Gasto hidráulico = 2.7443 L/s ÷ 1000 L/m³ = 0.002744 m³/s (se ampliará el gasto máximo diario por tener una cisterna de almacenamiento)
- Diámetro de Toma General del predio, por fórmula de continuidad:

$$D = \sqrt{(4Q/\pi v)} = \sqrt{(4 \times 0.002744 \text{ L/s}) / (\pi \times 1.00 \text{ m/s})} = 0.05910 \text{ m}$$
 (equivalente a 59.10 mm de diámetro)

Por lo tanto, el diámetro de la tubería comercial sería de 64 mm de diámetro (2 ½”).

Se contara con una cisterna que el almacenamiento no menor a tres días en caso que por alguna razón, llegara a faltar el agua. Como lo indican las NTC del RCDF.

El Bombeo de llenado de

2. Cálculo de la Red de distribución

Para el cálculo de se consideran las unidades mueble de cada mueble o centro de consumo de agua, tanto fría como caliente. Se sumaran las unidades mueble a partir del punto más alejado de alimentación para tener los consumos acumulados en cada tramo de la tubería de distribución, para el cálculo de su diámetro y las pérdidas en ellas.

Para transformar las unidades muebles en gastos, se utilizará el diagrama del Dr. Roy B. Hunter, que da un valor a cada mueble sanitario por su probabilidad de uso, en función del género de edificación, uso privado y público y también por el tipo de accionamiento.

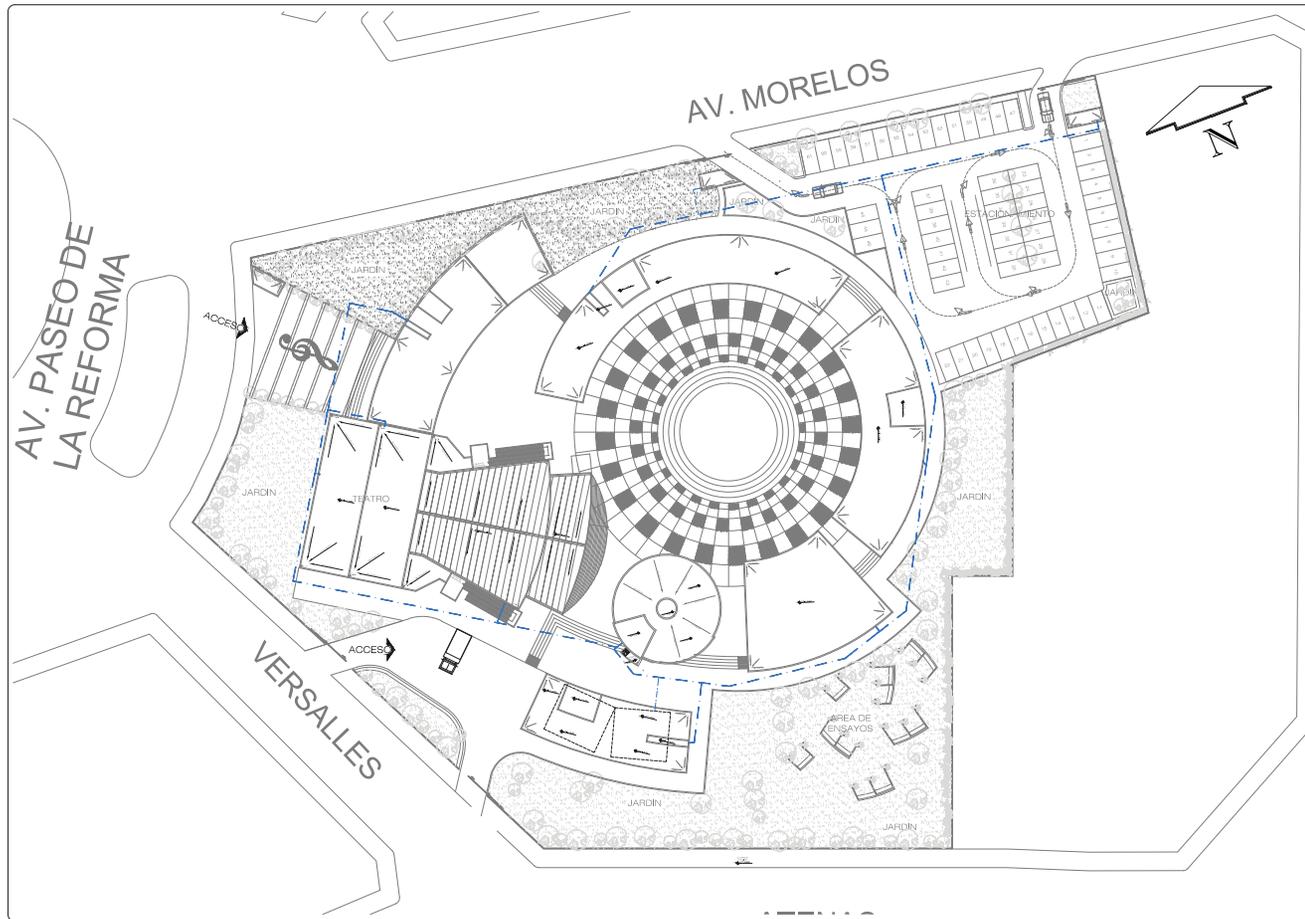
Serán considerados los valores actualizados para la reducción de gastos con el uso de muebles ahorradores de agua, teniendo los siguientes datos:

Muebles	U.M.A.F.	U.M.A.C.
Lavabo	1.00	1.00
Inodoro (Fluxómetro)	3.00	-----
Mingitorio (fluxómetro)	3.00	-----
Vertedero (Tarja)	1.00	-----
Regadera	1.50	-----

Los diámetros de las líneas distribución, fría y caliente se encuentran por medio del Método de Unidades Mueble:

Considerando las UM anteriores, se irán acumulando el mueble sanitario más lejano hasta la alimentación principal.

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



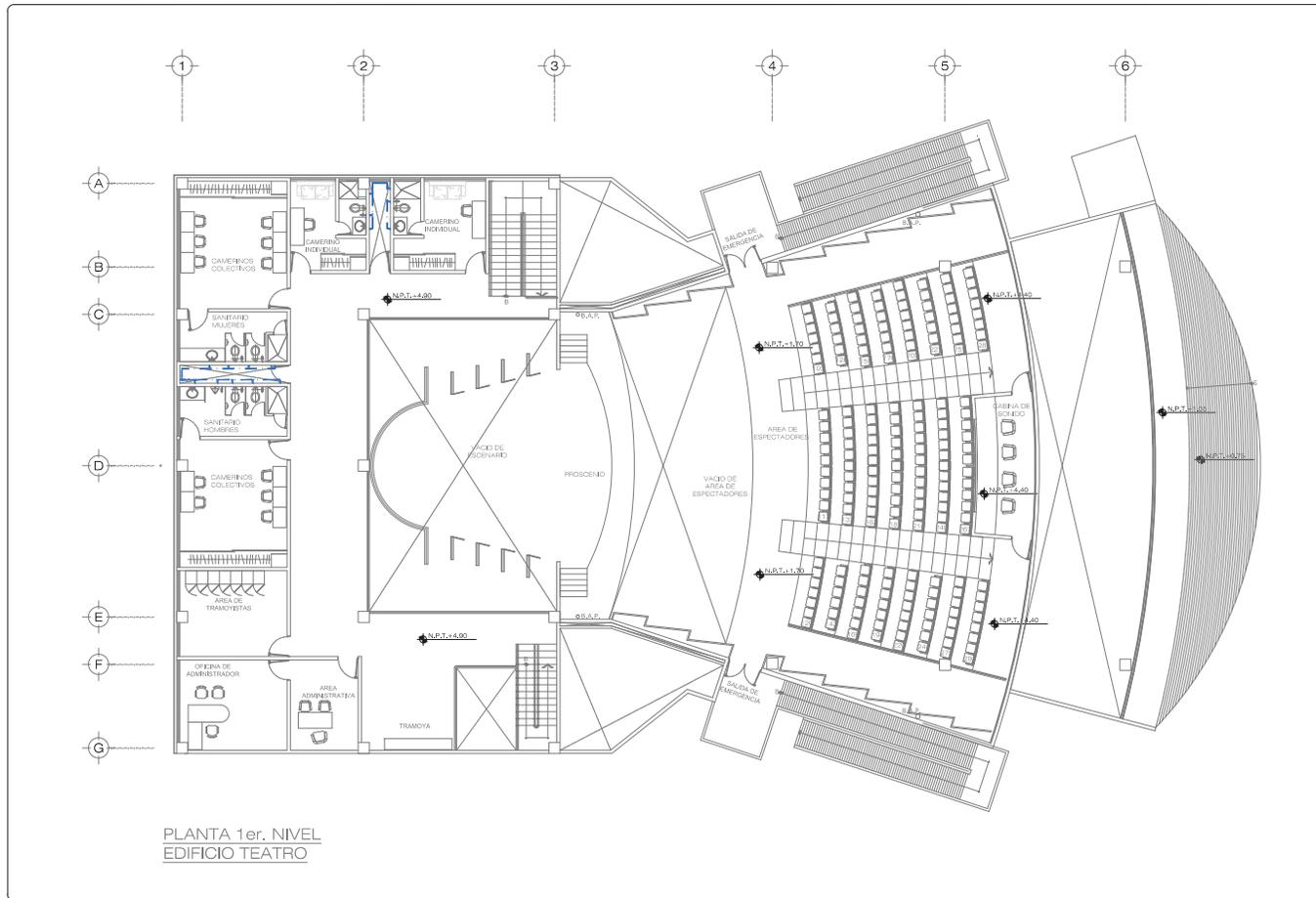
ABRAHAM GONZALEZ

	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	GRUPO DE LOCALIZACION
	ESPECIFICACIONES
DIRECTOR DE TESIS: APO. HERBERTO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION: GABRIEL BALANQUAN DIAZ ESTRUCTURAS: JOSE JUAN CORDERO MARTINEZ URBANO: ESTEBAN GUERRERO CASTREJON INSTALACIONES: ESTEBAN GUERRERO RESENDIZ	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PASEO DE LA REFORMA No. 72 COL. JUAREZ DEL CUARTENOC, D.F.	
PLANO: INSTALACION HIDRAULICA CONJUNTO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
IH-01	FECHA: FEB/2015 ESCALA: 1/100

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

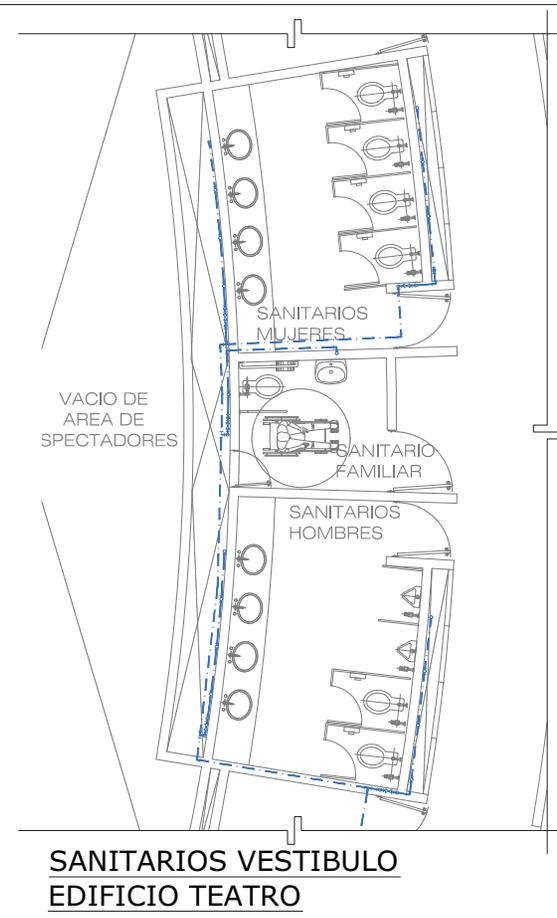
Centro Universitario de Música y Danza

Proyecto Ejecutivo



	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	CROQUIS DE LOCALIZACION # 47/100
ESCUELA DE MUSICA Y DANZA	
ESPECIFICACIONES	
BRINDOS: DIRECCION DE TESIS ARQ. HERBERTO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION GABRIEL MALDONADO DIAZ ESTRUCTURAS JOSE JUAN CORDERO MARTINEZ LISBAND ESPEN FLESD CASTREJON INSTALACIONES ESTEBAN ZOLBERO RESENDIZ	
PROYECTO PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. FASEO DE LA REFORMA No. 72 COL. JUAREZ DEL CUARTHEMOC. C.F.	
PLANO: 1er. NIVEL INSTALACION HIDRAULICA EDIFICIO TEATRO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
IH-03	FECHA: FEB 2015 ESCALA: 1:200

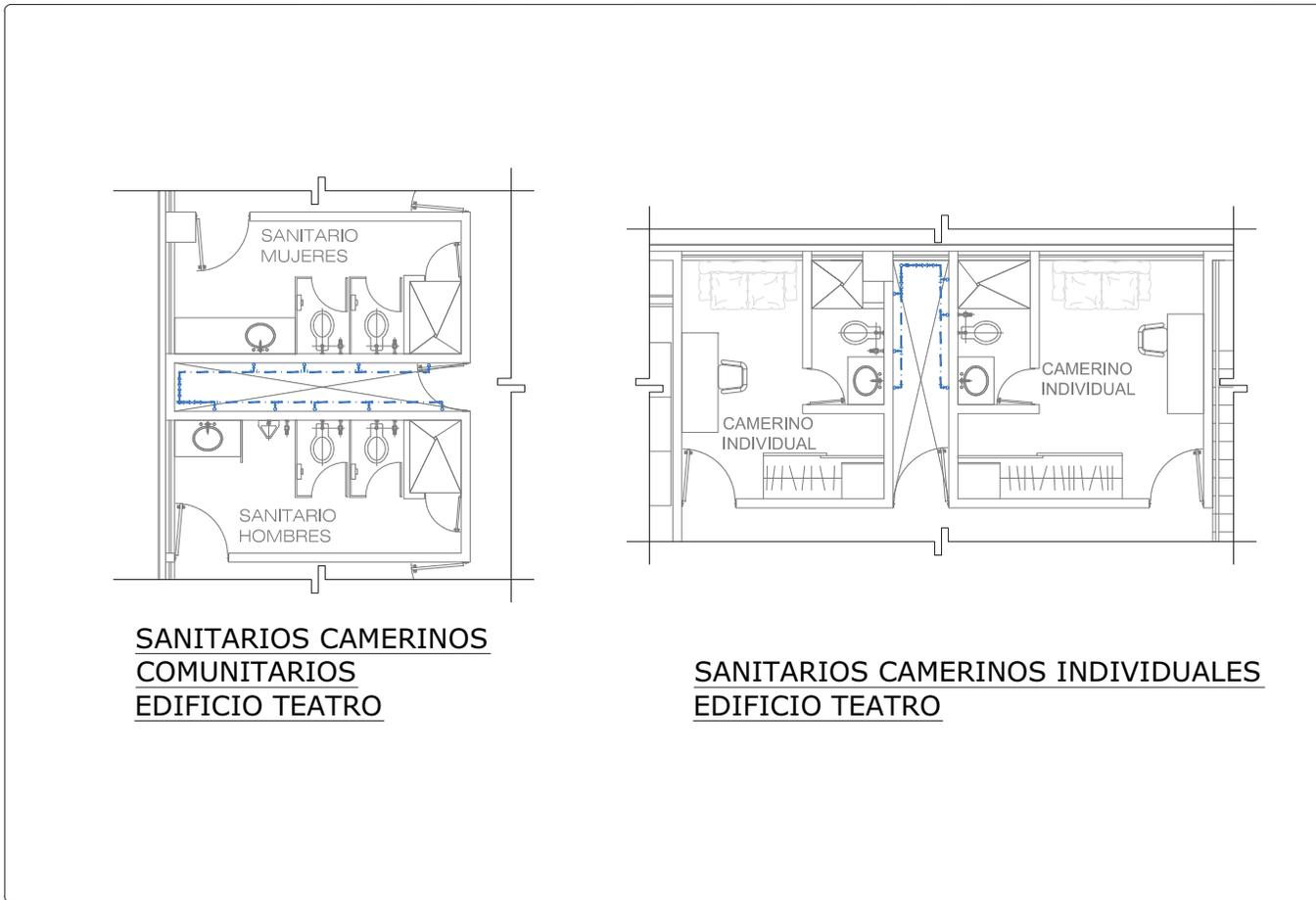
Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	CIRCULO DE LOCALIZACION
ESPECIFICACIONES	
INGENIERO DIRECTOR DE TESIS ARG. HERBERTO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION GABRIEL BALANDRIAN DIAZ ESTRUCTURAS JOSE JUAN CORDERO MARTINEZ URBANO ESTEBAN FLEGO CASTREJON INSTALACIONES ESTEBAN GONZALEZ RESENDIZ	
PROYECTO PROYECTO DE TESIS	
UBICACION AV. PASO DE LA REFORMA No. 72 COL. JAMPEZ DEL DUALATREMOC D.F.	
PLAN NUCLEOS PLANTA BAJA INSTALACION HIDRAULICA EDIFICIO TEATRO	
DIBUJO KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
IH-04	FECHA: FEB 2014 ESCALA: 1:20

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo

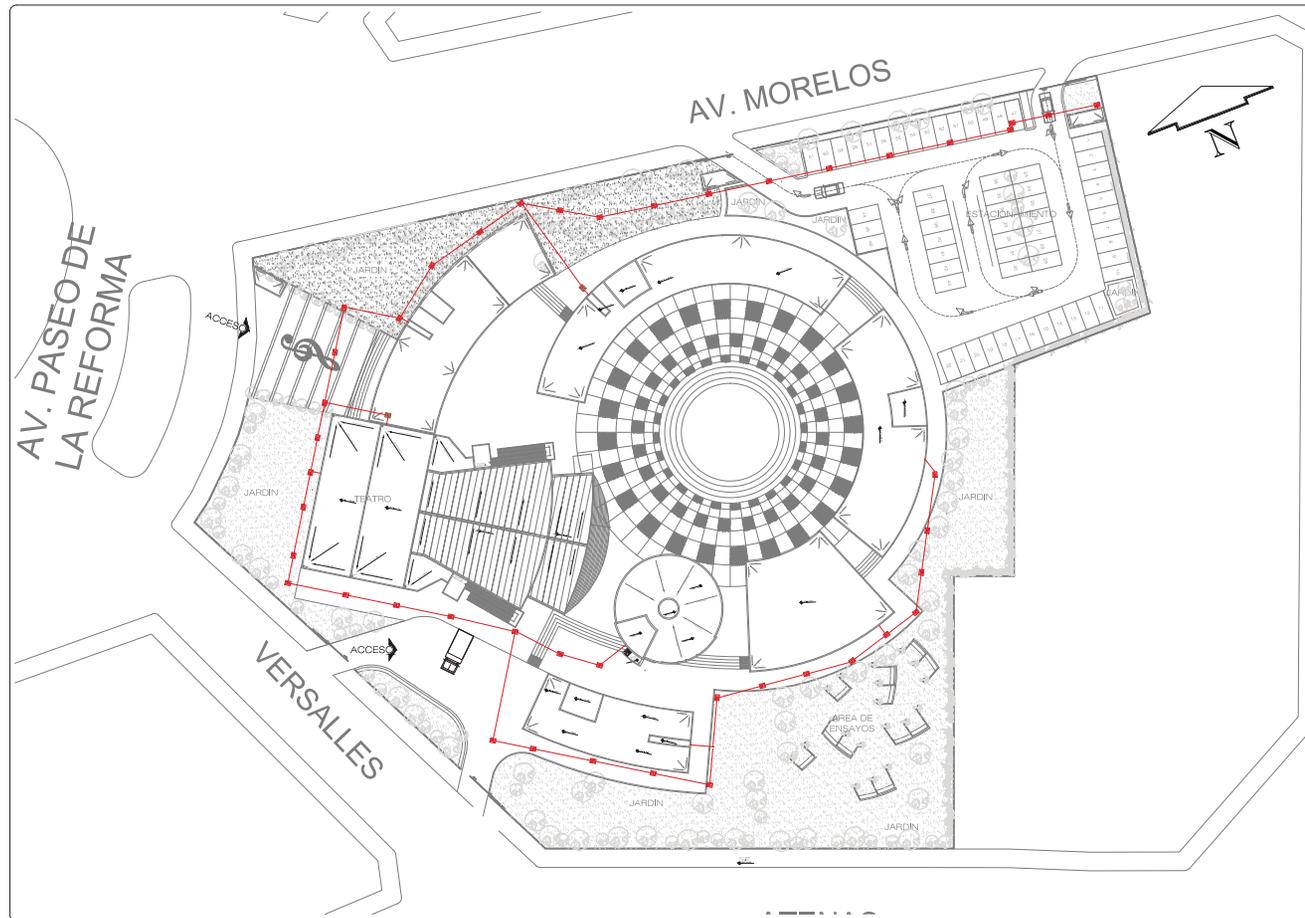


**SANITARIOS CAMERINOS
 COMUNITARIOS
 EDIFICIO TEATRO**

**SANITARIOS CAMERINOS INDIVIDUALES
 EDIFICIO TEATRO**

	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	ESCUELA DE MUSICA Y DANZA
ESPECIFICACIONES	
DATOS: DIRECTOR DE TESIS: AÑO: HERBERTO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION: DISEÑO: SALVADOR DIAZ ESTRUCTURAS: JOSE JUAN CORDERO MARTINEZ URBANO: ESPER FUJESO CASTREJON INSTALACIONES: ESTEBAN GONZALEZ RESENDIZ	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PASEO DE LA REFORMA No. 72 COL. JUAN DE LA ROSA, DEL. CUAUHTEMOC, D.F.	
PLAN: NUCLEOS, 1er. NIVEL INSTALACION HIDRAULICA EDIFICIO TEATRO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
IH-05	FECHA: FEB 2015 ESCALA: 1/PS

**Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo**



ESPECIFICACIONES

TAMANO DEL REGISTRO (M)	PROFUNDIDAD DEL REGISTRO (M)
40X60	HASTA 1.20
50X70	1.21 A 2.00
60X80	2.01 O MAS

LOS REGISTROS DEBERAN TENER TAPA CON CERRAMIENTA HERMETICA A PRUEBA DE RUIDOS

ABRAHAM GONZALEZ

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

ENCARGOS
DIRECTOR DE TESIS
ARG. HERIBERTO GARCIA ZAMORA
ORGANIZACIÓN
SABIDO SALAZAR DIAZ
ESTRUCTURAS
JOSE JUAN CORDERO MARTINEZ
URBANO
SOREN PUECO CASTREJON
INSTALACIONES
ESTEBAN QUEROZO REBENZIZ

PROYECTO DE TESIS

UBICACION:
AV. PASEO DE LA REFORMA No. 72 COL. JUAREZ, DEL CUAUHTEMOC, D.F.

PLANO:
INSTALACION SANITARIA CONSULTO

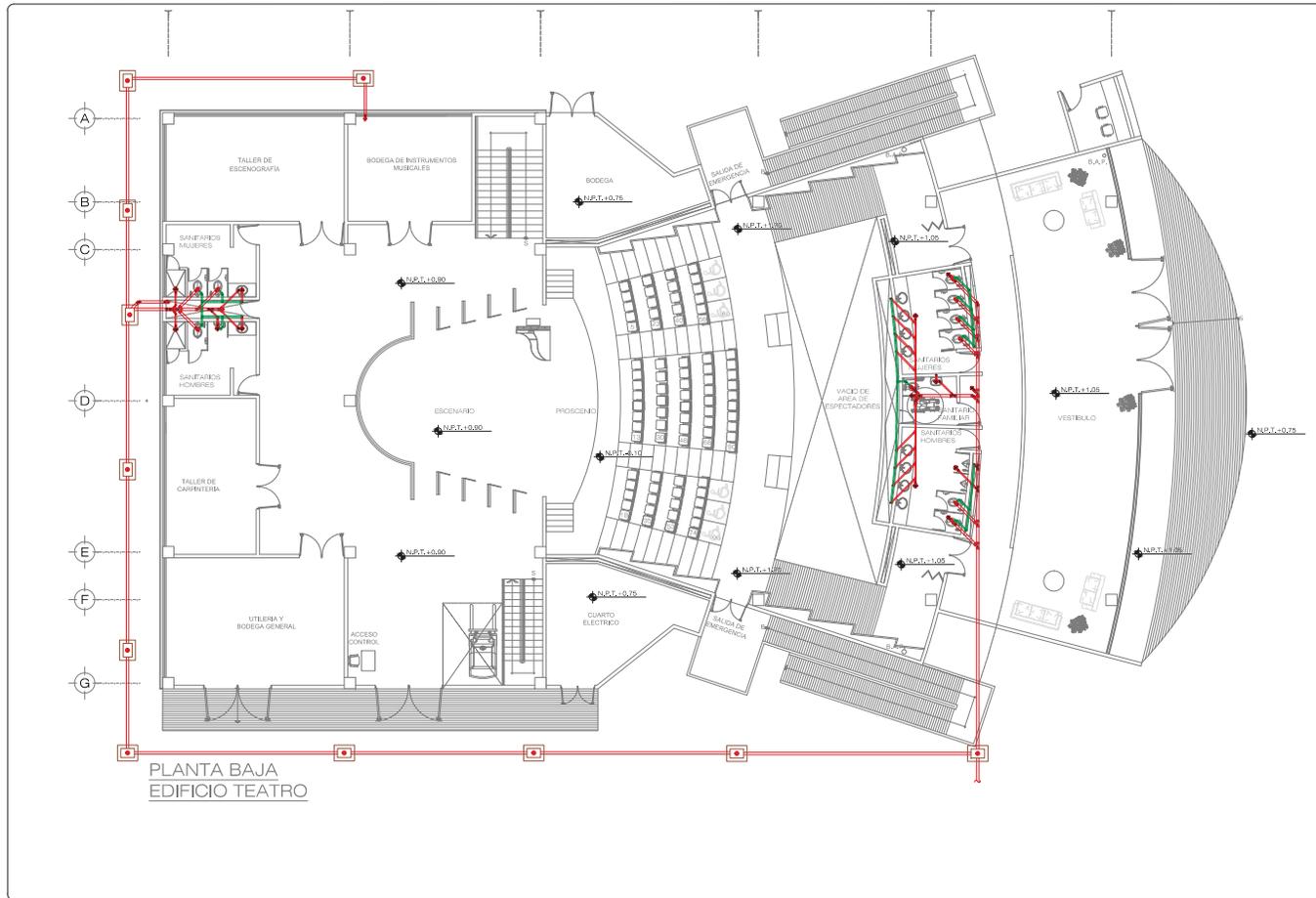
DEBILLO:
KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ

IS-01
FECHA:
FEB. 2013
ESCALA:
1:750

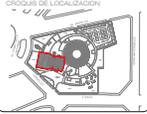


Centro Universitario de Música y Danza

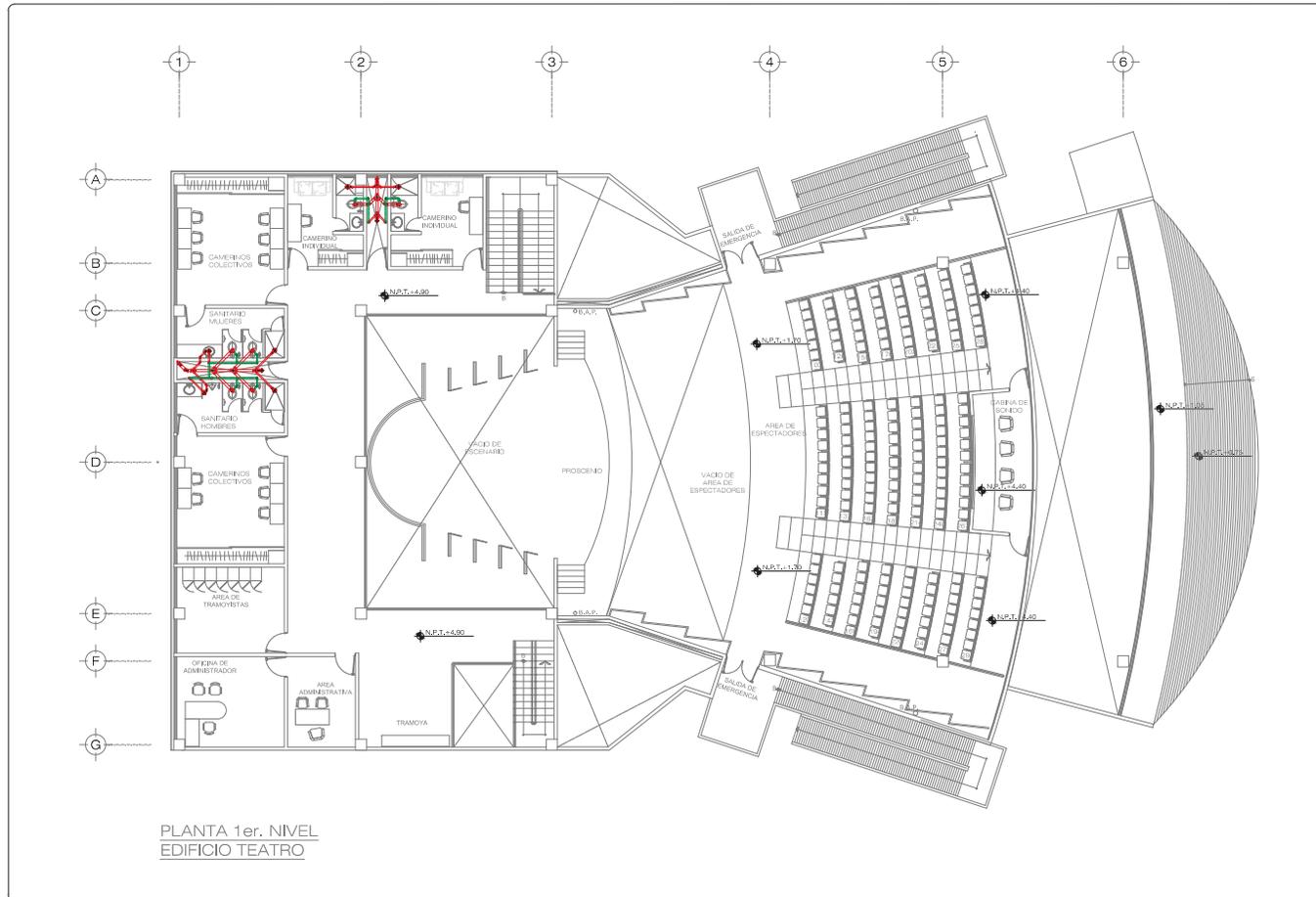
Proyecto Ejecutivo



PLANTA BAJA
EDIFICIO TEATRO

	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	CROSS DE LOCALIZACION No. 47 100
ESCUELA DE MUSICA Y DANZA	
ESPECIFICACIONES	
BRUVOCOS: DIRECTOR DE TESIS AYO, HERBERTO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION GASINO BALAMBRAN DIAZ ESTRUCTURAS JOSE JUAN CORDERO MARTINEZ LIBRANO ESPERA PUECO CASTREJON INSTALACIONES ESTEBAN GOUVERDO RESENDIZ	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. FASEO DE LA REFORMA No. 72 COL. JAZAR DEL CUAUHTEMOC, C.F.	
PLANO: PLANTA BAJA INSTALACION SANITARIA EDIFICIO TEATRO	
DISEÑO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
IS-02	FECHA: FEB 2015 ESCALA: 1:200

Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo

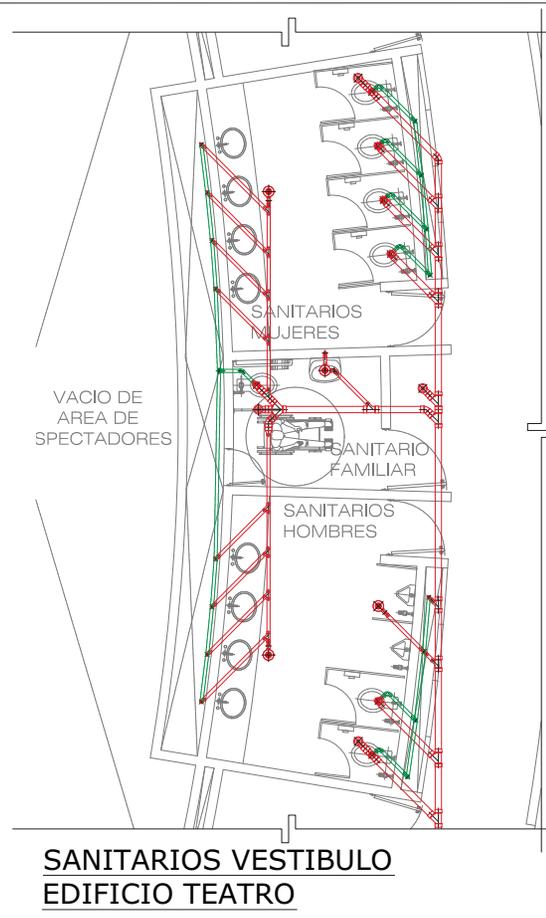


PLANTA 1er. NIVEL
EDIFICIO TEATRO

	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	ESQUEMA DE LOCALIZACION
ESPECIFICACIONES	
INGENIERO: DIRECTOR DE TESIS: ARG. HERIBERTO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION: SABINO SALAZAR DIAZ ESTRUCTURAS: JOSE JUAN CORDERO MARTINEZ URBANO: ESTEBAN SQUEJERO CASTREJON INSTALACIONES: ESTEBAN SQUEJERO RESENDIZ	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PASEO DE LA REFORMA No. 72 COL. JUAN DE LA ROSA, DEL. CUAUHTEMOC, D.F.	
PLANO: 1er. NIVEL INSTALACION SANITARIA EDIFICIO TEATRO	
DIBUJO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
IS-03	FECHA: FEB 2015 ESCALA: 1:200

ESUELA DE MUSICA Y DANZA

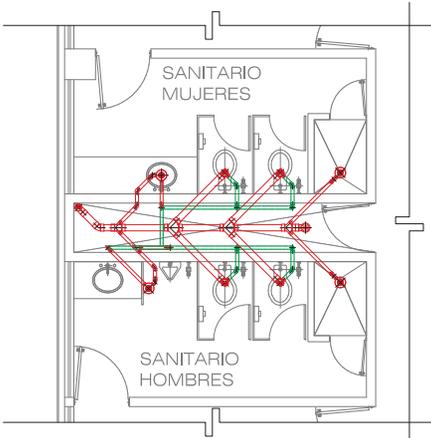
Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo



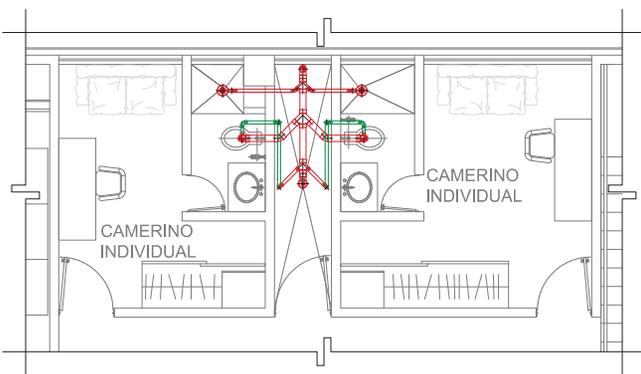
	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	CORROS DE LOCALIZACION
	ESPECIFICACIONES
BRUJOS: DIRECTOR DE TESIS ARG. HERBERTO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION GASPAR BALAMBRAN DIAZ ESTRUCTURAS JOSE JUAN CORDERO MARTINEZ LISBAND ESPERA PULIDO CASTREJON INSTALACIONES ESTEBAN ZOUERRO RESENDIZ	
PROYECTO PROYECTO DE TESIS	
UBICACION AV. FASEO DE LA REFORMA No. 72 COL. JUAREZ DEL CUAUTEMOC, C.F.	
PLANO NUCLEOS, 1er. NIVEL INSTALACION SANITARIA EDIFICIO TEATRO	
DISEÑO KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
IS-04	FECHA: FEB 2015 ESCALA: 1/75

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

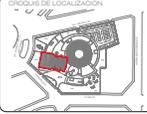
**Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo**



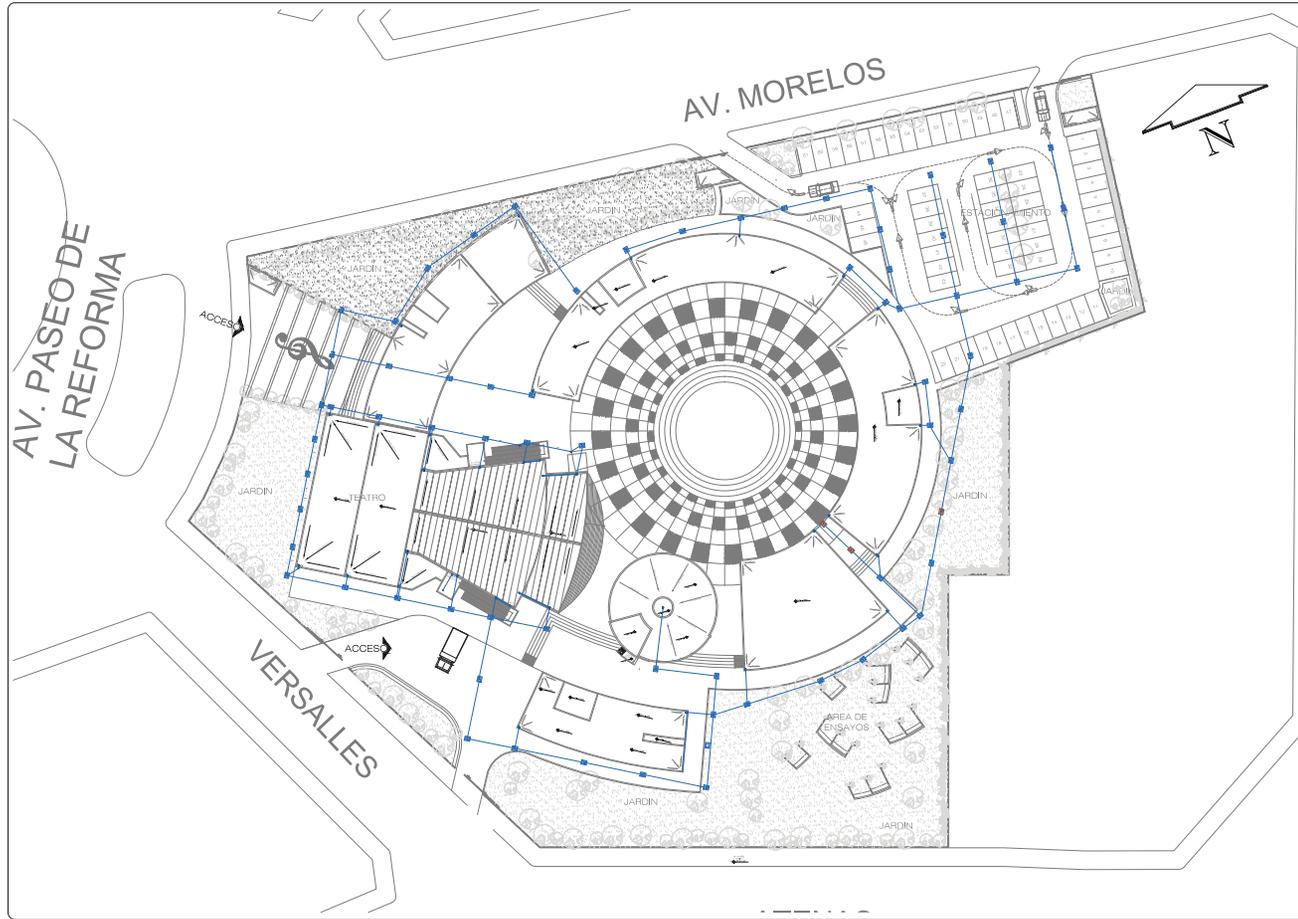
**SANITARIOS CAMERINOS COMUNITARIOS
EDIFICIO TEATRO**



**SANITARIOS CAMERINOS INDIVIDUALES
EDIFICIO TEATRO**

	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	ESCUELA DE MÚSICA Y DANZA
ESPECIFICACIONES	
PINCOOS DIRECTOR DE TESIS ARQ. HERBERTO GARCÍA ZAMORA ORGANIZACIÓN DABSO SILANDRAN DÍAZ ESTRUCTURAS JOSÉ JUAN CORDERO MARTÍNEZ URBANO ESPERANUEGO CASTREJÓN INSTALACIONES ESTEBAN GÓMEZ RESEÑEZ	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA No. 72 COL. JUÁREZ, DEL CUARTAVO, D.F.	
PLAN: NÚCLEOS, 1er. NIVEL INSTALACIÓN SANITARIA EDIFICIO TEATRO	
DIBUJO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMÉNEZ	
IS-05	FECHA: FEB 2011 ESCALA: 1:75

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo

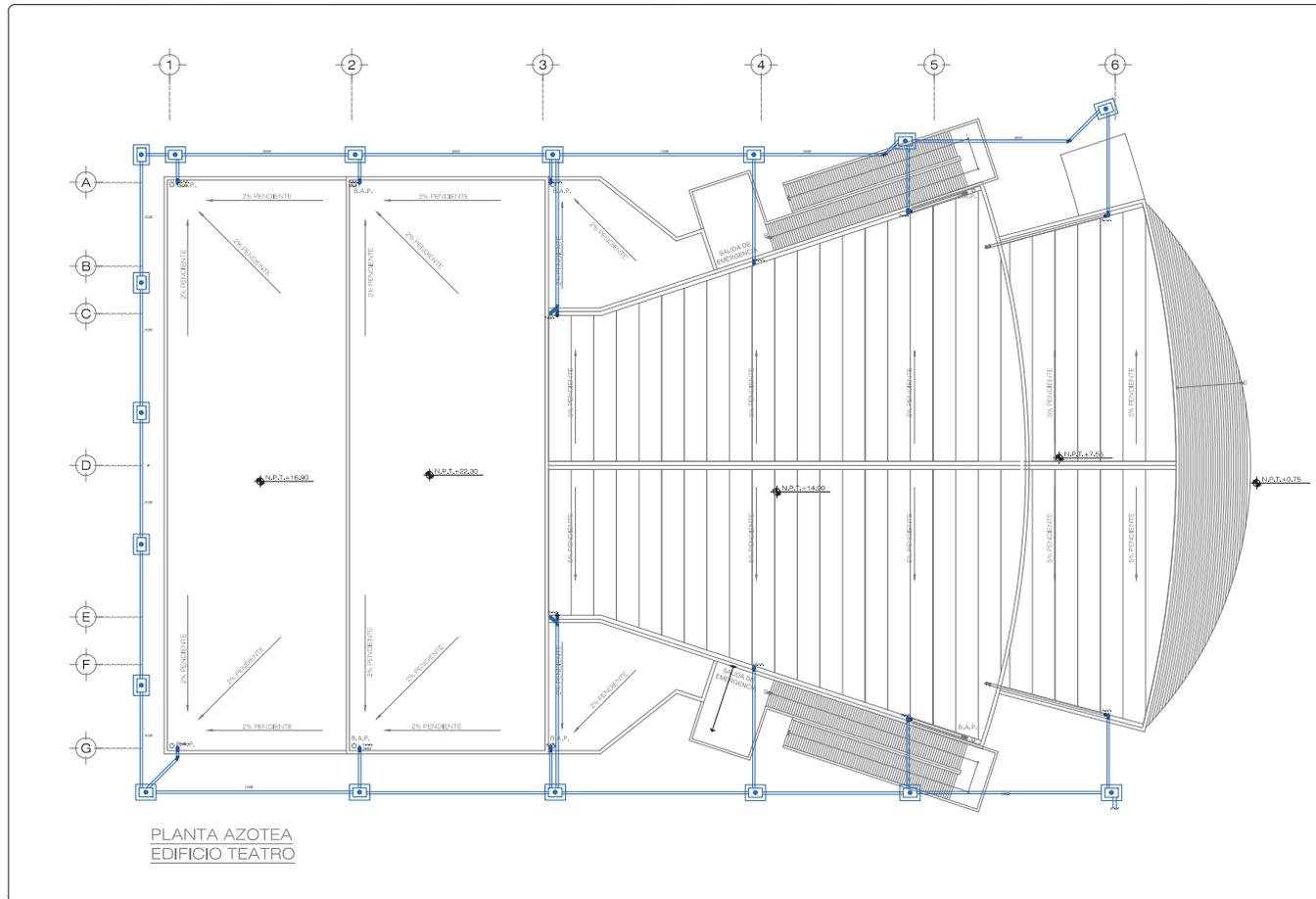


ABRAHAM GONZALEZ

	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	CROQUIS DE LOCALIZACION
ESPECIFICACIONES	
SERVICIOS: DIRECTOR DE TESIS ARQ. HERBERTO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION GABRIEL BALANDRIAN DIAZ ESTRUCTURAS JOSE JUAN CORDERO MARTINEZ URBANO ESTEBAN FLESCO CASTREJON INSTALACIONES ESTEBAN GONZALEZ RESENDEZ	
PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
UBICACION: AV. PASEO DE LA REFORMA No. 72 COL. JUAREZ DEL CUARTEMOC, D.F.	
PLANO:	PLANTA GENERAL
DISEÑO:	KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ
SP-01	FECHA: FEB-2015
	ESCALA: 1:750

ESCUELA DE MUSICA Y DANZA

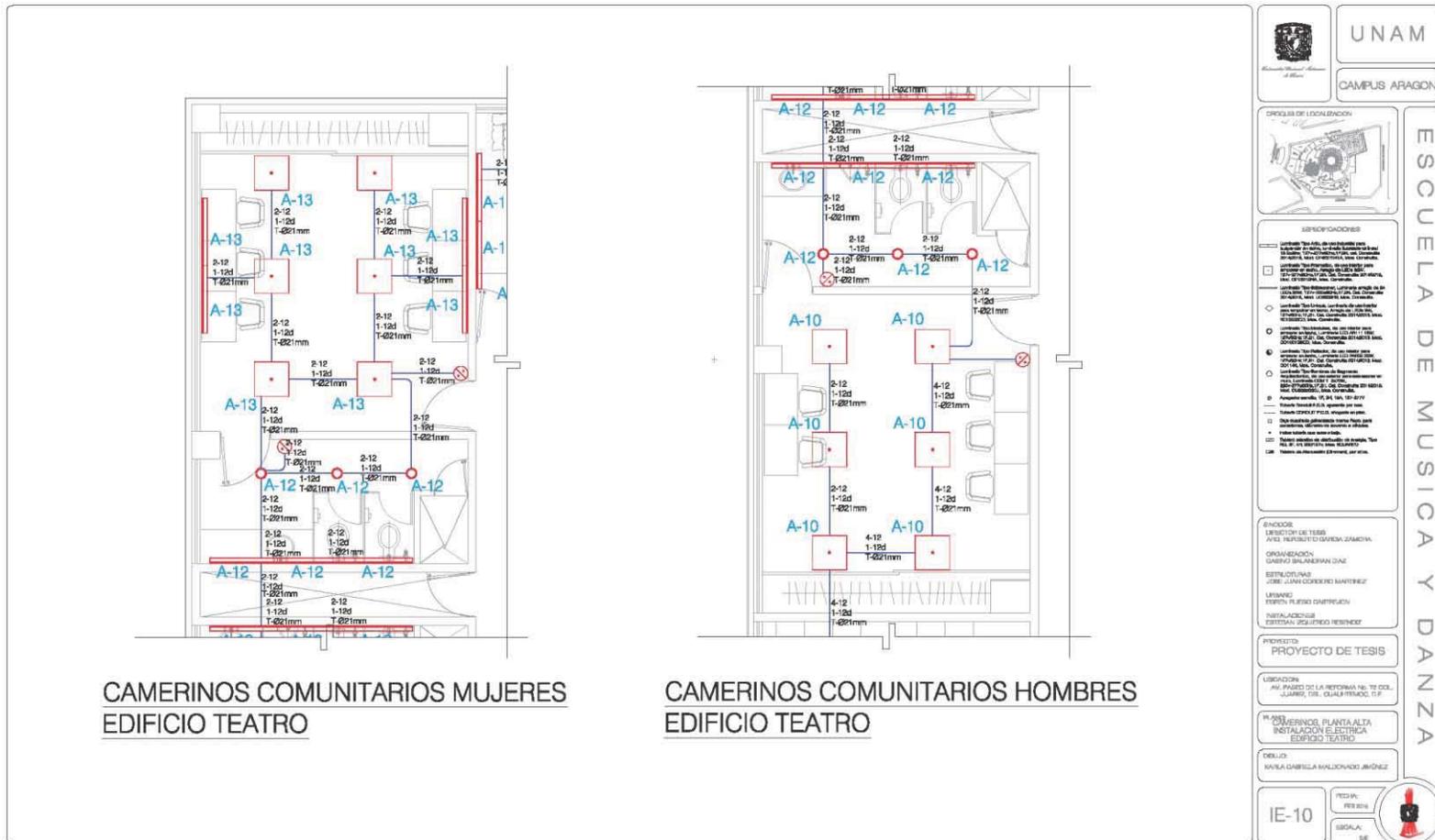
Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo



	UNAM
	CAMPUS ARAGON
	CIRCUITO DE LOCALIZACION 42.11
ESPECIFICACIONES	
ESCUELA DE MUSICA Y DANZA	
INGENIERO DIRECTOR DE TESIS ARQ. HERBERTO GARCIA ZAMORA ORGANIZACION GASPAR SALAZAR DIAZ ESTRUCTURAS JOSE JUAN CORDERO MARTINEZ URBANO ESTEBAN FLEGO CASTREJON INSTALACIONES ESTEBAN GOMEZ RESENDIZ	
PROYECTO PROYECTO DE TESIS	
UBICACION AV. PASO DE LA REFORMA No. 72 COL. JIMENEZ DEL SUALFREMO C. D.F.	
PLANO: RED PLUVIAL INSTALACION SANITARIA EDIFICIO TEATRO	
DIBUJO: KARLA GABRIELA MALDONADO JIMENEZ	
ISP-02	FECHA: FEB 2011 ESCALA: 1:200

Karla Gabriela Maldonado Jiménez

Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo



4.4 Factibilidad y Estudios Económicos

COSTO DE TERRENO

El 25 % del terreno es donado por parte del Gobierno de Distrito Federal.

El 35 % del mismo donado por parte del Gobierno Federal y;

El 40 % obtenido por el cliente.

Área de terreno: 12,884.14 m²

Terreno	%	m ²
Gobierno DF	25	3,560.09
Gobierno Federal	35	4,984.13
Cliente	40	5,696.15

Costo por metro cuadrado: \$108,108.00

1 dólar = \$15.65.00

Costo de Terreno = 5,696.15m² x us\$6,907.85

Total = us\$ 39,348,213.41

PRESUPUESTO GLOBAL

Teniendo en cuenta que el m² de construcción varía por el tipo de construcción (neodata) se obtiene la siguiente tabla:

Área Construida	\$/m ²	m ²	\$
Edificio Administrativo	\$ 9,065.00	1,146.04	\$10,329,839.45
Edificio Aulas de Música	\$10,082.00	2,731.85	\$23,356,162.84
Edificio Aulas de Danza	\$10,082.00	2,310.50	\$17,721,433.86
Biblioteca	\$12,829.59	353.64	\$ 8,422,625.84
Cafetería	\$14,278.39	469.33	\$ 5,276,436.24
Edificio de Mantenimiento	\$ 9,065.00	973.13	\$ 5,122,631.50
Teatro	\$20,107.81	1,747.13	\$29,984,967.35
Baños Teatro	\$14,303.21	76.03	\$ 1,087,473.06
Estacionamiento	\$ 4,425.00	1,870.95	\$ 8,278,966.58
Patio de Maniobras	\$ 4,425.00	553.66	\$ 2,449,945.50
Plaza Central	\$ 750.00	3,443.51	\$ 2,582,629.28

Total

\$114,613,111.49

PRESUPUESTO POR PARTIDAS

CONCEPTO	%	MONTO
Preliminares	2	\$ 2,292,262.23
Cimentación	10	\$ 11,461,311.15
Estructura	30	\$ 34,383,933.45
Albañilería	15	\$ 17,191,966.72
Acabados	10	\$ 11,461,311.15
Cancelería	4	\$ 4,584,524.46
Carpintería	1	\$ 1,146,131.11
Inst. Hidráulica	4	\$ 4,584,524.46
Inst. Sanitaria	4	\$ 4,584,524.46
Inst. Eléctrica	5	\$ 5,730,655.57
Inst. Especiales	10	\$ 11,461,311.15
Señalización	1	\$ 1,146,131.11
Jardinería	4	\$ 4,584,524.46
Total:	100%	\$ 114,613,111.49

COSTO DEL PROYECTO EJECUTIVO

Se obtendrán los Honorarios del Proyecto Arquitectónico por medio de los aranceles establecidos por el CAM-SAM (Colegio de Arquitectos de la ciudad de México y la Sociedad e Arquitectos Mexicanos), los cuales tendrán la función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo de la siguiente fórmula:

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

H.- Importe de Honorarios en moneda nacional

S.- Superficie total por construir en metros cuadrados.

C.- Costo Unitario 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 mínimo no podrá ser menor a 1 (uno).

K.- Factor Correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.

En este caso el valor de la superficie es intermedio a a las cantidades límite de la tabla A.07.08 de los Aranceles, se determinara el factor F correspondiente a la superficie por proyectar, mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$F = F.o .- [(S - S.o.) (d.o.) / D]$$

Donde la nomenclatura significa:

S Valor de la Superficie estimada para el Proyecto.

S.o. Valor de la Superficie indicada en la tabla A.07.08, el cual deberá ser el inmediatamente inferior al de la superficie estimada "S".

F.o. Valor del factor "F" correspondiente a la cantidad determinada para S.o.

d.o. Valor del factor "d" correspondiente a la cantidad determinada para S.o.

D.o. Valor del factor "d" correspondiente a la cantidad determinada para S.o.

$$F = 0.97 - [(14,240.38 - 10,000) (0.90) / 100.000] = 0.931$$

Para determinar los factores para el componente arquitectónico del proyecto "K" se determina lo siguiente:

Funcional y Formal (FF)	100.00%	4.000
Cimentación y Estructura (CE)	100.00%	0.885
Electromecánicos Complementarios	49.15%	0.989

$$H = [(14,240.38) (\$8,048.46) (0.9318) (1.00) / 100] [6.25]$$

$$H = \$ 6,673,794.77$$

Para Obtener los honorarios del Conjunto arquitectónico se aplicara la siguiente formula:

$$H = 6,673,794.77 + (6,673,794.77 \times 0.10)$$

$$H = \$ 7,341,174.25$$

Distribución del importe total del Proyecto Arquitectónico para cada Componente Arquitectónico:

Proyecto Funcional y Formal:

$$H.FF = (4.00 / 5.87) (7,341,174.25)$$

$$H.FF = \$ 4,999,439.22 \quad (65 \%)$$

Cimentación y Estructura

$$H.CE = (0.885 / 5.87) (7,341,174.25)$$

$$H.CE = \$ 1,106,125.93 \quad (15 \%)$$

Instalaciones Electromecánicas

$$H.ELM = (1.24 / 5.87) (7,341,174.25)$$

$$H.ELM = \$ 1,549,826.16 \quad (20 \%)$$

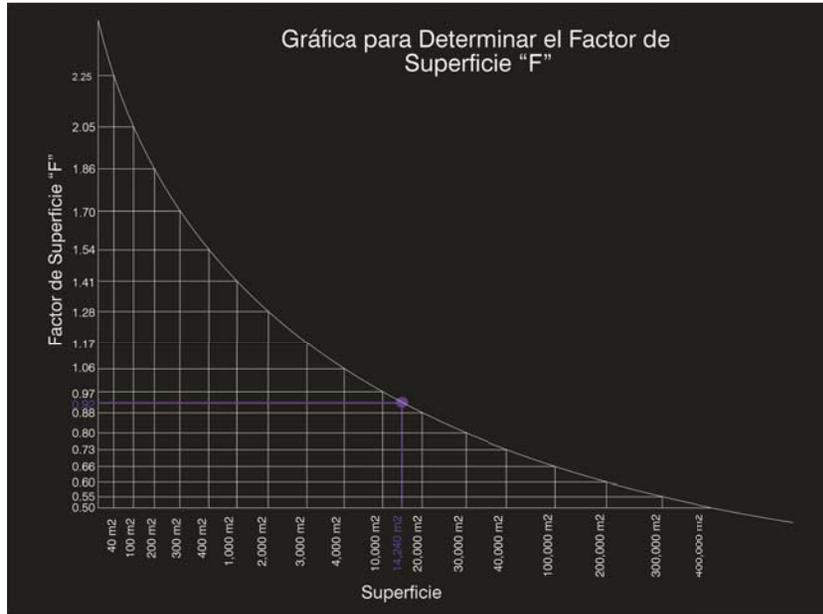
Total 100%

Valor Porcentual en relación con el Importe Estimado para Construcción

$$Vp = [7,341,174.25 / 114,613,111.49] [100]$$

$$Vp = 6.67 \%$$

Catalogo de Conceptos



OBRA: Centro Universitario de Música y Danza
UBICACIÓN: Av. Paseo de Reforma No. 72, Col. Juárez, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.



CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
PRELIMINARES					
LIMYD	Limpia y desyerbe del terreno, incluye: quema de yerba, y acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.	M²	76.03	\$ 7.05	\$ 536.19
TZO1000	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 1000 m²)	M²	76.03	\$ 9.13	\$ 693.89
TAA30	Tala de árbol hasta de 21 a 30 cm de diámetro, incluye: mano de obra y herramienta.	PZA	2	\$ 418.24	\$ 836.47
				Sub Total	\$ 2,066.55

CIMENTACIÓN					
EAE02IIIA	Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo II-A, de 0.00 a -2.00 m, incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.	M³	182.52	\$ 75.00	\$ 13,689.00
EAE24IIIA	Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo II-A, de -2.01 a -4.00 m, incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.	M³	0.50	\$ 82.48	\$ 41.24
CEAFO	Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra, incluye: carga a máquina, equipo y herramienta.	M³	182.52	\$ 24.45	\$ 4,462.61
ACERC3	Acero de refuerzo en cimentación del No. 3, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	1.22	\$12,880.57	\$ 15,711.61
ACERC4	Acero de refuerzo en cimentación del No. 4, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	1.52	\$12,287.17	\$ 18,736.41

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo

ACERC6	Acero de refuerzo en cimentación del No. 6, de $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	0.33	\$11,987.60	\$ 3,981.08
ACERC8	Acero de refuerzo en cimentación del No. 8, de $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	1.19	\$11,987.60	\$ 14,295.21
MC661010	Malla electrosoldada 6x6/10-10, en cimentación, incluye: acarreo, cortes, traslapes, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	76.05	\$ 22.12	\$ 1,682.12
PLANAB5	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de $F'c=100 \text{ kg/cm}^2$, bombeado, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	76.05	\$ 126.85	\$ 9,646.76
CCH250	Concreto en cimentación, hecho en obra de $F'c=250 \text{ kg/cm}^2$, incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M ³	17.10	\$ 1,945.73	\$ 33,271.91
CIMCC	Cimbra en contratraves de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	162.36	\$ 161.13	\$ 26,160.86
CIMCL	Cimbra en losas de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	203.28	\$ 161.13	\$ 32,754.25
				Sub Total	\$ 174,433.08

ESTRUCTURA

ACERE3	Acero de refuerzo en estructura del No. 3, de $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	0.37	\$13,370.23	\$ 4,956.94
ACERE4	Acero de refuerzo en estructura del No. 4, de $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	0.53	\$12,776.86	\$ 6,786.91
LFH3530P200	Losa ligera, nervada térmica y acústica H35-30 de 35 cm. de peralte total, con concreto premezclado de $F'c=200 \text{ kg/cm}^2$, incluye: cimbrado, habilitado de acero de refuerzo, malla electro soldada 6x6 10/10, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	M ³	21.98	\$ 603.14	\$ 13,257.10

CIMAEF	Cimbra acabado aparente en fronteras, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	43.98	\$ 300.00	\$ 13,194.00
CIMAEI	Cimbra acabado aparente en losas, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	76.05	\$ 300.00	\$ 22,815.00
CIMAEJ	Cimbra acabado aparente en cadenas y trabes, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	36.65	\$ 229.67	\$ 8,417.48
CIMAEK	Cimbra acabado aparente en losas, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	76.05	\$ 194.24	\$ 14,772.01
CIMAEI	Cimbra acabado aparente en muros, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafanes en las esquinas, separadores y moños, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	165.85	\$ 196.22	\$ 32,543.19
CEAB250	Concreto premezclado en estructura, clase "A" de $F'c=250 \text{ kg/cm}^2$, bombeado, incluye: revenimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M ³	125.98	\$ 2,726.61	\$ 343,498.45
				Subtotal	\$ 460,241.08

IMPERMEABILIZACIONES

IMPMVAP	Impermeabilización de muros de concreto a base de vaportite 550, dos manos a razón de 1 lt/m ² por mano y una aplicación previa de hidropriemer, incluye: preparación de la superficie, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	47.90	\$ 135.33	\$ 6,482.45
				Sub Total	\$ 6,482.45

ALBAÑILERIA

D203043	Cadena de 20x30 cm. de concreto hecho en obra de $F'c=200 \text{ kg/cm}^2$, acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, colado, descimbrado,	M	33.75	\$ 343.45	\$ 11,591.51
---------	---	---	-------	-----------	--------------

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo

C152043	Castillo de 15x20 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, colado,	M	28.71	\$ 186.49	\$ 5,354.15
MBAC20	Muro curvo de 20 cm. de block de concreto de 20x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, con refuerzos horizontales a base de alambro de 1/4" a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	36.47	\$ 422.99	\$ 15,426.40
MBA20	Muro de 20 cm. de block de concreto de 20x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, con refuerzos horizontales a base de escalera a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	70.24	\$ 304.53	\$ 21,390.35
APLF14PB	Aplanado acabado fino en muros de planta baja, con mezcla cemento arena 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	187.23	\$ 132.43	\$ 24,794.71
APLF14PF	Aplanado acabado fino en plafond, con mezcla cemento arena 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	76.05	\$ 162.52	\$ 12,359.96
BOQP1:4	Boquilla de aplanado pulido a base de mezcla cemento-arena 1:4, incluye: materiales, mano de obra y herramienta.	M	25.50	\$ 105.94	\$ 2,701.36
FCA1532	Firme de 15 cm. de espesor, de concreto F'c=200 kg/cm2 acabado con llana metálica, armado con varilla del No.3 (3/8") a cada 20 cm. en ambos sentidos, dos parrillas, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado	M ²	76.05	\$ 475.16	\$ 36,136.28
MUTABLA C	Muro curvo de 9 cm. de dos caras a base de paneles de tablaroca de 13 mm. de espesor, incluye: estructura a base de postes y canales, juntado con pasta y cinta, atornillado a cada 30 cm. sobre los poste, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	24.05	\$ 381.39	\$ 9,172.46
				Sub Total	\$ 129,754.72

ACABADOS

ESPEJO6	Espejo de 6 mm. de espesor, fijado con silicón, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	11.23	\$ 684.87	\$ 7,691.07
PLAFONT A	Falso plafón de tablaroca de 13 MM, incluye: materiales, trazo, soportaría, suspensión a base de perfiles galvanizados, tornillos, cinta unión, pasta, mano de obra, equipo y herramienta.	M ²	76.05	\$ 235.56	\$ 17,913.98

HUECOC	Hueco para luminaria circular consistente en el trazo y la perforación de la tablaroca, incluye: cinta, pasta cubrejuntas, mano de obra, andamios y herramienta.	PZA	22.00	\$ 58.00	\$ 1,276.06
PVMPRE	Pintura vinílica en muros marca Comex Premium a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	PZA	218.94	\$ 55.98	\$ 12,257.34
PVPPRE	Pintura vinílica en plafones, marca Comex Premium a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	M ²	76.05	\$ 61.68	\$ 4,690.73
P.COLBLA	Piso Buni, color Café de 59.6x59.6 cm, marca Arko, asentado con pegazulejo, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M ²	76.06	\$ 454.27	\$ 34,551.78
P.COLCAF E	Muro Samara Beige de Porcelanite de 35x60 cm, asentado con pegazulejo, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M ²	118.55	\$ 396.95	\$ 47,058.42
F.COLCAF E	Cenefa Nevada Nueva York de 35x60 cm, Marca PCLT asentado con pegazulejo, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	M	36.46	\$ 531.92	\$ 19,393.80
				Sub Total	\$ 144,833.17

CARPINTERIA

PTP921	Puerta de tambor de 0.90x2.10 m. con triplay de pino de 6 mm. y bastidor de madera de pino de primera con peñazos a cada 30 cm. en ambos sentidos, incluye: bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$ 3,000.00	\$ 6,000.00
PTP1021	Puerta de tambor de 1.00x2.10 m. con triplay de pino de 6 mm. y bastidor de madera de pino de primera con peñazos a cada 30 cm. en ambos sentidos, incluye: marco sencillo de madera de pino con chambranas, bisagras latonadas, acabado barniz natural,	PZA	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
PAD1021 DP	Puerta de 1.00 x 2.10 m. a base de perfiles de aluminio anodizado durandik línea 1.75" (comercial), con marco y batiente, con duela de aluminio, pivote descentrado y cerradura, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, herrajes, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$ 3,179.03	\$ 3,179.03
CERRA01	Cerradura para puerta, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$ 214.02	\$ 856.08
				Sub Total	\$ 13,035.11

Karla Gabriela Maldonado Jiménez

INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

HVF310	Flujómetro de pedal para W.C. modelo 6047160.002, marca American Standard, incluye: mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	7.00	\$ 3,570.00	\$ 24,990.00
HVF311	Flujómetro de pedal para mingitorio modelo 6045119, marca American Standard, incluye: mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	2.00	\$ 3,570.00	\$ 7,140.00
IST01	Taza para flujómetro modelo Taza EL 01 230, color blanco, marca American Standard, incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	7.00	\$ 3,408.69	\$ 23,860.83
ISL1	Lavabo Ovalin grande modelo 01123, color blanco, marca American Standard, incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	9.00	\$ 955.00	\$ 8,595.00
MCASC	Mingitorio Ideal Standard modelo cascada, color blanco, incluye: instalación y pruebas	PZA	2.00	\$ 3,953.00	\$ 7,906.00
CH-2514	Coladera para piso con rejilla redonda de 23.4 cm. para tubo de 4" de diámetro, y plato doble drenaje, marca Helvex, mod. 2514, incluye: instalación y pruebas.	PZA	4.00	\$ 968.00	\$ 3,872.00
CESPOL016	Cespol para lavabo Helvex mod. TV-016, con contra, incluye: instalación y pruebas.	PZA	9.00	\$ 681.21	\$ 6,130.89
CONTH056	Contra con Rejilla para Lavabo sin Rebosadero de latón, marca Helvex, incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	9.00	\$ 524.00	\$ 4,716.00
SALHW05	Salida hidráulica para W.C. de flujómetro, con tubería de cobre de 25 y 32 mm. de diámetro, incluye: conexiones de 25 mm. de diámetro; 1 codo, 1 tee, tapón capa y 1 conector cuerda exterior, conexiones de 32 mm de diámetro; 3 codos, 1 conector cuerda interior y 1 conector cuerda exterior, y tee reducción de 38x25 mm, materiales, mano de obra, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	SAL	7.00	\$ 981.08	\$ 6,867.59
SALHL01	Salida hidráulica para lavabo solo agua fría, con tubería de cobre de 13 mm, incluye: 1 codo, 1 tee, 1 tee reducción, 1 tapón capa, 1 conector cuerda exterior, materiales, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	SAL	9.00	\$ 251.23	\$ 2,261.03
SALSLO2	Salida sanitaria para lavabo, con tubería de cobre de 50 mm, incluye: 1 codo, 1 tee cuerda interior al lado y para ventila de PVC un conector cuerda exterior, y tubo de PVC, materiales, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	SAL	9.00	\$ 1,228.46	\$ 11,056.16
SALHM02	Salida hidráulica para mingitorio con tubería de cobre de 19 mm, incluye: 1 tee, 4 codos, 1 cople, 2 conector cuerda exterior, 1 conector cuerda interior, 3 m. de tubo de 19 mm, mano de obra,	SAL	2.00	\$ 625.77	\$ 1,251.54

	instalación, pruebas, equipo y herramienta.				
TUHI13	Tubo 13 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random) 13 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	8.84	\$ 10.57	\$ 93.46
TUHI19	Tubo 19 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random) 19 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.		7.03	\$ 10.57	\$ 74.28
TUHI25	Tubo 25 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random) 25 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	7.03	\$ 19.56	\$ 137.49
TUHI32	Tubo 32 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random) 32 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	8.93	\$ 35.22	\$ 314.61
CH9013	Codo de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random) 90°x13 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	19.00	\$ 4.89	\$ 92.91
CH9019	Codo de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random) 90°x19 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	23.00	\$ 4.89	\$ 112.47
CH9025	Codo de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random) 90°x25 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	20.00	\$ 7.41	\$ 148.20
CH9032	Codo de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random) 90°x32 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	5.00	\$ 9.55	\$ 47.75
CNM20	Conector macho 20x1/2 de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random), incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	16.00	\$ 18.78	\$ 300.48
TU25	Tuerca unión de 25 mm mixta hembra de PPR hidráulica de (Polipropileno Copolímero Random), incluye: materiales, acarreo, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	10.00	\$ 126.19	\$ 1,261.90
VV0213	Válvula de paso de 19 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random), incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	5.00	\$ 129.92	\$ 649.60

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo

TH13	Tee de 13 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random), incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	7.00	\$ 3.36	\$ 23.52
TH19	Tee de 19 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random), incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	9.00	\$ 3.36	\$ 30.24
TH25	Tee de 25 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random), incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$ 6.38	\$ 12.76
TH32	Tee de 32 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random), incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$ 12.16	\$ 12.16
RH1913	Reducción de 19x13 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random), incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$ 2.57	\$ 7.71
RH2520	Reducción de 25x20 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random), incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	5.00	\$ 2.57	\$ 12.85
RH3220	Reducción de 32x20 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random), incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$ 5.90	\$ 5.90
RH3225	Reducción de 32x25 mm de PPR hidráulico de (Polipropileno Copolímero Random), incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$ 6.03	\$ 12.06
TUS50	Tubo de PVC sanitario, de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	53.00	\$ 13.63	\$ 722.57
TUS100	Tubo de PVC sanitario, de 100 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	19.85	\$ 32.04	\$ 635.99
CS9050	Codo de PVC sanitario de 90°x50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	24.00	\$ 2.71	\$ 65.09
CS90100	Codo de PVC sanitario de 90°x100 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$ 12.31	\$ 49.25
CS4550	Codo de PVC sanitario de 45°x50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$ 2.32	\$ 4.63

CS45100	Codo de PVC sanitario de 45°x100 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$ 9.77	\$ 29.30
CS9010050	Codo de PVC sanitario de 90°x100 mm. Salida lateral 50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$ 14.35	\$ 86.11
CS90100502	Codo de PVC sanitario de 90°x100 mm. Salida doble 50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$ 14.35	\$ 14.35
YS50	Yee de PVC sanitario de 50 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	8.00	\$ 22.39	\$ 179.14
YS100	Yee de PVC sanitario de 100 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	7.00	\$ 58.75	\$ 411.26
YSD100	Yee doble de PVC sanitario de 100 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$ 120.35	\$ 120.35
YSR10050	Yee reducción de PVC sanitario de 100x50 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	5.00	\$ 34.67	\$ 173.34
TSS50	Tee de PVC sanitario de 50 mm. incluye: materiales, acarreo, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	13.00	\$ 14.81	\$ 192.53
Sub Total					\$ 4,681.30

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

SALP10	Salida eléctrica para alumbrado a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 10 m, con cable thw cal. 12 línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, soquet de baquelita, apagador, equipo y herramienta.	SAL	16.00	\$ 306.00	\$ 4,896.00
TPGG13	Tubo conduit pared gruesa galvanizado de 13 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	12.76	\$ 44.55	\$ 568.46
TPGG19	Tubo conduit pared gruesa galvanizado de 19 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	10.95	\$ 50.30	\$ 550.79
CCG13	Caja cuadrada galvanizada de 75x75 mm para tubo de 13 mm, incluye: fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$ 34.81	\$ 104.43

Centro Universitario de Música y Danza
Proyecto Ejecutivo

CCG19	Caja cuadrada galvanizada de 100x100 mm para tubo de 19 mm, incluye: fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$ 39.39	\$ 39.39
CPGG13	Codo conduit pared gruesa galvanizado de 13 mm de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	PZA	16.00	\$ 19.45	\$ 311.20
CPGG19	Codo conduit pared gruesa galvanizado de 19 mm de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	PZA	5.00	\$ 23.15	\$ 115.75
THWC14	Suministro e instalación de cable thw cal. 14, de la marca Condumex, incluye: materiales, acarreo, instalación, puntas, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	12.76	\$ 5.48	\$ 69.86
THWC12	Suministro e instalación de cable thw cal. 12, de la marca Condumex, incluye: materiales, acarreo, instalación, puntas, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	10.95	\$ 7.47	\$ 81.76
D14	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo cal. 14, incluye: materiales, instalación, puntas, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	12.76	\$ 3.73	\$ 47.55
D12	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo cal. 12, incluye: materiales, instalación, puntas, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	10.95	\$ 5.90	\$ 64.57
LUCO35	Luminaria "Cylinder" modelo CO1202 B 30 A, de 35 W, de la marca Construlita, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	9.00	\$ 1,324.00	\$ 11,916.00
LUOU32	Luminaria "Barras" modelo OU6009 R B, de 32 W, de la marca Construlita, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	7.00	\$ 3,459.00	\$ 24,213.00
				Sub Total	\$ 36,241.12

LIMPIEZA

LFINA	Limpieza fina de la obra para entrega, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M²	76.05	\$ 13.92	\$ 1,058.32
LGRUESA	Limpieza gruesa durante la obra, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M²	76.05	\$ 11.11	\$ 844.65
LIMPLAV	Limpieza de lavabo, a base de jabón y ácido muriático rebajado con agua en proporción 1:10, incluye: agua, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	9.00	\$ 38.75	\$ 348.75
LIMPAZUL	Limpieza de piso y lambrines de azulejo, a base de jabón y ácido muriático rebajado con agua en proporción 1:10, incluye: agua, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	212.39	\$ 22.61	\$ 4,801.97
LIMPACCE C	Limpieza de accesorios de baño cromados, a base de jabón y agua, incluye: agua, mano de obra, equipo y herramienta.	JGO	3.00	\$ 72.65	\$ 217.96

LIMPWCF	Limpieza de taza para w.c. de fluxómetro, a base de jabón y ácido muriático rebajado con agua en proporción 1:10, incluye: agua, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	7.00	\$ 48.01	\$ 336.06
				Sub Total	\$ 5,704.74
				Total	\$1,087,473.33

Centro Universitario de Música y Danza Proyecto Ejecutivo

Programa de Obra

PARTIDA	2015												2016												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
PRELIMINARES	\$1,219,388.42	\$626,116.13	\$243,857.63																						\$ 2,292,242.23
CIMENTACION	\$545,386.08	\$1,700,000.00		\$1,645,164.28	\$1,645,164.28	\$1,700,000.00	\$1,700,000.00	\$1,700,000.00	\$626,582.14																\$ 11,481,311.15
ESTRUCTURA				\$1,603,919.25	\$2,207,341.12	\$3,107,389.82	\$3,107,389.82	\$3,107,389.82	\$3,007,341.72	\$3,007,241.12	\$3,107,389.82	\$3,107,389.82	\$3,107,389.82	\$3,007,241.12	\$2,209,369.43										\$ 24,383,833.45
ALBANILERIA						\$661,366.75	\$1,242,339.95	\$1,242,339.95	\$1,202,235.44	\$1,202,235.44	\$1,242,339.95	\$1,242,339.95	\$1,242,339.95	\$1,182,180.92	\$1,242,339.95	\$1,202,235.44	\$1,242,339.95	\$1,202,235.44	\$1,242,339.95	\$1,202,235.44	\$1,242,339.95	\$611,111.72			\$ 17,191,966.72
INST. HIDROSANITARIA								\$403,212.21	\$816,424.42	\$816,424.42	\$816,424.42	\$816,424.42	\$816,424.42	\$791,376.25	\$845,953.92	\$816,424.42	\$816,424.42	\$816,424.42	\$816,424.42	\$816,424.42	\$816,424.42	\$816,424.42	\$430,333.54		\$ 8,189,049.92
INST. ELECTRICA								\$403,212.21	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42	\$806,424.42		\$ 6,720,655.97
INST. ESPECIALES								\$305,254.16	\$1,155,762.47	\$1,154,267.88	\$1,154,267.88	\$1,154,267.88	\$1,117,207.05	\$1,154,267.88	\$86,732.72	\$86,732.72	\$86,732.72	\$86,732.72	\$86,732.72	\$86,732.72	\$86,732.72	\$86,732.72	\$86,732.72		\$ 9,189,048.92
ACABADOS								\$545,178.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$661,702.72	\$402,111.21		\$ 11,481,311.15
CANCELERIA													\$816,251.15	\$1,207,306.92	\$1,340,757.15	\$1,207,306.92	\$430,502.31								\$ 4,584,524.46
CARPINTERIA															\$487,838.82	\$483,422.24	\$487,838.82	\$483,422.24	\$390,840.52						\$ 2,292,242.23
JARDINERIA																		\$1,203,225.67	\$1,203,225.67	\$1,244,309.03					\$ 4,122,061.29
SEÑALIZACION																					\$683,270.42	\$110,254.91			\$ 783,475.39
LIMPIEZA																						\$695,101.54	\$554,379.52		\$ 1,149,121.11
MONTO	\$ 1,219,388.42	\$ 1,377,504.22	\$ 1,843,860.77	\$ 3,249,079.54	\$ 4,652,505.40	\$ 5,488,855.66	\$ 6,049,898.88	\$ 6,513,898.07	\$ 7,185,421.90	\$ 7,651,252.45	\$ 7,906,144.69	\$ 7,906,144.69	\$ 7,296,070.88	\$ 7,220,193.51	\$ 6,409,082.19	\$ 6,008,311.61	\$ 5,097,526.07	\$ 4,851,360.71	\$ 3,274,771.91	\$ 2,276,162.26	\$ 1,085,421.74	\$ 707,796.48	\$ 564,979.57	\$ 264,261,386.87	\$ 36,639,407.51







Capítulo V. Bibliografía



5.1 Bibliografía

- *Reglamento de Construcciones del Distrito Federal*
Arnal Simón, Luis, Ed. Trillas. 2006.
- *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Cuauhtémoc.*
Administración Pública del Distrito Federal. México D.F. 22 de Octubre del 2013.
- *Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico*
Gaceta Oficial del Distrito Oficial del Distrito Federal. México D.F. 8 de Octubre 2011.
- *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo I Educación y Cultura. SEDESOL*
Secretaría de Desarrollo Social. 1999.
- *Principales Resultados del Censo de Población y Vivienda, Distrito Federal.*
Inegi, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México 2011.
- *Panorama Sociodemográfico del Distrito Federal*
Inegi, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México 2011.
- *Guía para la Interpretación de Cartografía, Edafología.*
Inegi, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México 2004.
- *Norma Oficial Mexicana NOM-001.SEDE.2012.*
Diario Oficial, México D.F. 29 de Noviembre del 2012, (Instalaciones Eléctricas).
- *Normas Técnicas Complementarias para Instalaciones de Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje.*
Gaceta Oficial del Distrito Oficial del Distrito Federal. México D.F. 27 de Febrero de 1997.
- *Universidad de Ecatepec*
Macías Arce, Ángel Arturo, Universidad Nacional Autónoma de México, D.F. 1993.
- *Escuela de Música a Nivel Licenciatura*
Tello Gurriz, Juan Carlos, Universidad Nacional Autónoma de México, D.F. 1991.
- *Centro Cultural en Tlaxcala*
Laura Rodríguez Islas, Universidad Nacional Autónoma de México, D.F. 2006.
- *Escuela de Artes plásticas*
Chacona Morales, Luis Alberto, Universidad Nacional Autónoma de México, D.F. 1986.
- *Escuela de Artes Plásticas en ENEP Aragón*
Mondragón Nieto, Mario Héctor, Universidad Nacional Autónoma de México.
- *Centro Cultural de las Artes Tláhuac*
Bernal Díaz, Joaquín Leobardo. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 2001.
- *Centro de Barrio, Merced Balbuena*
Brito Rodríguez, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 1991.

- *Centro Cultural Recreativo Acatlán*
Carrillo Villanueva, Norma, México D.F. 1991.
- *Teatro de la Reforma*
Fonseca Rosas, Roberto Israel, San Juan de Aragón, Edo. De México. 1996.
- *Enciclopedia de Arquitectura Vol. 10*
Arq. Alfredo Plazola Cisneros, Ed. Plazola Editoriales. 1999.
- *Arte de proyectar Arquitectura*
Ernst Neufert, Ed. Gustavo Gili. 2006. México D.F.
- *Manuel Básico de Iluminación Escénica*
Valentín Orozco, Ed. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México 2005.
- *Arquitectura Habitacional*
Plazola Cisneros, Alfredo, Ed. Limusa Noriega Editores
- *Acústica Arquitectónica*
Eduardo Saad Eljude, Ed. UNAM
- *Acústica en Espacios y en los Volúmenes Arquitectónicos*
Morales Alanís, Javier, Ed. Trillas. 2012
- *Calculo Estructural. Ingeniería Civil y Arquitectura*
Chiñas de la Torre, Miguel, Ed. Trillas.
- *Componentes y Sistemas Metálicos para la Construcción.*
Ternium, 21 de Diciembre del 2009.

5.2 Fuentes Electrónicas

- <http://www.inmuebles24.com>. 22 de Septiembre del 2015.
- <http://www.neodata.com>. 22 de Septiembre del 2015.
- <http://www.metroscubicos.com>. 21 de Septiembre del 2015
- <http://colegiodearquitectos.mx>. 20 de Septiembre del 2015.
- <http://es.wikipedia.org>. 17 de Marzo 2015.
- www.seduvi.df.gob.mx. 08 de Mayo del 2015.
- <http://www.mexicomaxico.org>. 23 de Marzo del 2015.
- <http://bauraum.blogspot.mx>. 20 de Marzo del 2015.
- <http://centrourbano.com>. 27 de Mayo del 2015.
- <http://cuentame.inegi.org.mx>. 16 de Junio del 2015.
- <https://www.google.es/earth/index.html>. 20 de Mayo del 2015.
- <http://eldefe.com>. 22 de Abril del 2015.
- http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/df/09_principales_resulta_dos_cpv2010.pdf. 07 de Abril del 2015.
- <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Distrito.pdf>. 26 de Julio del 2015.
- <http://www.cuauhtemoc.df.gob.mx/paginas>. 11 de Julio del 2015.
- www.sedesol.gob.mx. 03 de Abril del 2015.

- <http://www.cenart.gob.mx/conoce-el-cenart/>. 13 de Junio del 2015
- <http://www.conservatorio.bellasartes.gob.mx/imagenes.html>. 13 de Junio del 2015.
- <http://www.fam.unam.mx/>. 13 de junio del 2015.
- <http://www.bibliotecadelasartes.cenart.gob.mx/arquitectura.php>. 15 de Junio del 2015.
- <http://definicion.de/universidad/>. 18 de Septiembre del 2015.
- http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/medioambdf/2002/archivo4.pdf. 02 de Septiembre del 2015.
- <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/>. 30 de Mayo del 2015.
- <http://www.altmanltg.com>. 19 de Agosto del 2015.
- <http://abcdanzar.blogspot.mx/2013/03/iluminacion-teatral-conceptos-basicos.html>. 11 de Abril del 2015.
- <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09015a.html>. 13 de Abril del 2015.
- <http://www.fototeca.inah.gob.mx/fototeca/index.jsp>. 07 de Abril del 2015.
- <http://www.kerkinstore.es/consola-de-control-de-iluminacion-de-48-canales-dmx-work-stage-4824-dmx-4189-p.asp>. 20 de Agosto del 2015.
- <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/default>. 24 de Mayo del 2015.
- <http://cultura.morelos.gob.mx/contenido/teatro-ocampo>. 01 de Septiembre del 2015.
- <http://www.paot.org.mx/index.php/mapoteca/60-servicios/resultados/mapoteca>. 19 de Julio del 2015.