



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

**Casa de Cultura
"San Juan de Aragón"**

Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero, Ciudad de México.

TESIS

Que para obtener el título de

Arquitecta

presenta

Cecilia Ochoa López



Sinodales:

**Arquitecta Elodia Gómez Maqueo Rojas
Arquitecto Joram Peralta Flores
Arquitecto Omar Ángel Silis Cabrera**



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2018



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.

Agradecimientos.

Por soportar la luz prendida todas las noches; por ayudarme con mis maquetas y proyectos, aún sin saber nada; por prepararme comida durante la madrugada; por darme todo lo que necesitaba para avanzar en mi carrera; por las correcciones de estilo de último momento; por darme ese último empujoncito y por estar ahí.

“Las cosas cuando se quieren se hacen.”

“Para tener lo que pocos tienen hay que estar dispuestos a hacer lo que pocos harían.”

GRACIAS .

ÍNDICE



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PRESENTACIÓN.	–	–	–	–	–	–	–	–	6
I. Introducción.									7
II. Justificación.									9
III. Objetivos.									10
IV. Hipótesis.									11
V. Estructura del documento.									12
CAPÍTULO 01. ESPACIO PÚBLICO.	–	–	–	–	–	–	–	–	14
I. El Espacio Público.									15
II. Antecedentes históricos del Espacio Público.									15
III. Procesos de abandono del Espacio Público.									16
IV. Aprovechamiento del Espacio Público.									17
V. Beneficios del Espacio Público.									18
VI. Identidad.									19
CAPÍTULO 02. CASAS DE CULTURA.	–	–	–	–	–	–	–	–	21
I. Las Casas de Cultura.									22
II. Antecedentes históricos.									23
III. Normatividad.									24
IV. Ejemplos Análogos.									32
CAPÍTULO 03. DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO.	–	–	–	–	–	–	–	–	38
I. Antecedentes Históricos de la Delegación Gustavo A. Madero.									39
II. Actualidad de la Delegación Gustavo A. Madero.									42
III. Conclusiones.									43
CAPÍTULO 04. ANÁLISIS DEL SITIO.	–	–	–	–	–	–	–	–	45
I. Fundamentación del sitio.									46
II. Infraestructura Urbana.									57
III. Equipamiento Urbano.									58
CAPÍTULO 05. ANÁLISIS DEL TERRENO.	–	–	–	–	–	–	–	–	61
I. Ubicación.									62
II. Equipamiento Urbano.									62
III. Normatividad.									65

IV.	Accesibilidad.	69
V.	Larguillos.	70
VI.	Índice de Planos.	74
CAPÍTULO 06. ANTEPROYECTO.		79
I.	Programa arquitectónico General.	80
II.	Programa Arquitectónico del Auditorio.	81
III.	Programa Arquitectónico de la Biblioteca.	82
IV.	Programa Arquitectónico de los Talleres.	83
V.	Programa Arquitectónico de la Cafetería	84
VI.	Espacios Abiertos	85
CAPÍTULO 07. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.		87
I.	Índice de planos.	88
CAPÍTULO 08. PROYECTO EJECUTIVO.		98
I.	Memoria de calculo.	99
	a. Estructural.	99
	b. Instalaciones hidráulicas.	113
	c. Instalaciones sanitarias.	115
	d. Instalaciones eléctricas y de iluminación.	116
	e. Costos de Construcción.	124
II.	Índice de planos.	126
CONCLUSIONES.		157
BIBLIOGRAFÍA.		159

PRESENTACIÓN



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.

I. Introducción.

Durante décadas el Espacio Público ha sido parte fundamental de las ciudades como espacio de recreación y encuentro de la población; al correr de los años este espacio se ha ido transformando, dependiendo de las necesidades y características de la población.

En la actualidad el Espacio Público, el espacio de encuentro, se ha convertido en plazas comerciales; espacios cerrados sin interacción con el exterior, dejando al olvido las áreas verdes, que antes fueron pensadas para cubrir las necesidades de recreación de la población, y ahora solo son remanentes de la gran urbanización.

En 1962, el Presidente de la República Mexicana, en ese entonces, Adolfo López Mateos, emite un decreto por medio del cual expropia, a favor del Departamento del Distrito Federal, parte del ejido San Juan de Aragón, un pueblo de más de 150 años de vida, para la construcción de lo que hoy es la Colonia San Juan de Aragón.

La necesidad de proveer de vivienda a la población de bajos recursos que lo necesitaba en la zona noreste de la Ciudad de México, así como para la reubicación de los asentamientos irregulares de la Sierra de Guadalupe, fue resuelta por medio de la creación de las siete secciones de la Unidad Habitacional San Juan de Aragón, la cual incluía la construcción de un bosque, un lago, campos deportivos, áreas verdes y un zoológico que abastecerían de zonas de esparcimiento a la nueva Unidad Habitacional.

A pesar de que en sus inicios este gran proyecto prometía ser todo un éxito y crear una zona en la periferia de la ciudad, atractiva por su equipamiento y gran diseño urbanístico de manzanas que no contaban con acceso vehicular y estaban configuradas como circuitos sin salida con áreas verdes y zonas recreativas; hoy en día han caído al olvido, toda vez que, actualmente, las necesidades recreativas de la población, no concuerdan con las que tenían al momento del diseño de la Unidad Habitacional.

Con la finalidad de recuperar estos espacios con gran potencial, respetando las características actuales de los mismo, se debe plantear el desarrollo de áreas donde se realicen actividades que sean de interés y atractivas a la población de la zona.

De ahí la propuesta de diseñar una Casa de Cultura, un espacio creado para que las personas realicen actividades culturales y recreativas, que permitan desarrollar

capacidades intelectuales y artísticas de la población que habita en la zona, así como la adecuación de espacios abiertos donde se puedan realizar actividades al aire libre.

Tomando en consideración lo antes señalado, se buscó un área con un gran potencial por su ubicación y sus dimensiones, que permitiera diseñar un espacio dinámico y multifuncional, que atraiga a la población de la zona y le ofrezca una variedad de opciones culturales y recreativas, tales como talleres de pintura, danza, teatro, modelado en barro, entre otras.

El lugar elegido para el diseño de la propuesta arquitectónico-urbana, se encuentra localizada dentro de la Segunda Sección de la Unidad Habitacional San Juan de Aragón; una gran área verde con una superficie total de $15,794.00 m^2$, la cual, en sus inicios, ya se había pensado como una zona para la recreación de la población; el reto es regenerar este espacio y crear un nuevo diseño sobre las bases impuestas en un principio, pero que permitan a la población actual cubrir sus necesidades de recreación, creando espacios atractivos en un terreno con un gran potencial debido a su localización tan estratégica dentro de una trama bien diseñada.

II. Justificación.

La zona en donde se plantea realizar el proyecto de la Casa de Cultura, es una zona deteriorada y de cierta manera en el abandono y descuidada, el predio es parte del Conjunto Habitacional San Juan de Aragón Segunda Sección, parte de un desarrollo habitacional con una planeación ordenada y con espacios al aire libre donde los habitantes pudieran convivir.

No obstante, con el paso del tiempo estos espacio se han ido deteriorando por el abandono y el poco o nulo mantenimiento que se les da, asimismo al no haber actividades a desarrollar en estos espacios la gente solo los uso como espacios transitorios para ir de un lugar a otro, y para realizar actividades que no se plantearon en un principio, que ponen en peligro la seguridad de los habitantes de la zona.

En este sentido, la intención es redignificar este espacio con la construcción de una Casa de Cultura que cuente con una serie de servicios tales como talleres de danza, pintura, modelado en barro, música, teatro, dibujo; una biblioteca, un auditorio, entre otros; de manera que los vecinos de la zona puedan convivir dentro de este espacio, y sientan que son tomadas en cuenta sus necesidades de recreación y cultura, tanto de adultos como jóvenes y niños.

III. Objetivos.

Para la realización de este proyecto se plantean los siguientes objetivos:

1. Diseñar una propuesta arquitectónico-urbana para la recuperación del espacio público en la Delegación Gustavo A. Madero.

La ciudad cada vez más sobrepoblada, que va absorbiendo los remanentes de espacios abiertos y áreas verdes, necesita una transformación donde estos espacios tan necesarios para el desarrollo de la comunidad, además de ser los pulmones de la ciudad han ido desapareciendo o los han dejado en el abandono, con esta propuesta se intenta recuperar estos espacios y se les dé una nueva vida, donde la sociedad los aproveche y saque su mayor potencial, de tal manera que se den cuenta de su necesidad y con el tiempo los respeten y cuiden.

2. Proyectar un espacio arquitectónico dedicado al desarrollo intelectual y cultural de la población residente en la Unidad Habitacional San Juan de Aragón, 2da. Sección.

Se plantea la proyección de una Casa de Cultura, donde los jóvenes y adultos encuentren un lugar en el que pueden realizar actividades adicionales a sus actividades cotidianas, que les permita desarrollar sus capacidades intelectuales, así como un área donde puedan complementar sus aprendizajes académicos.

3. Regenerar espacios para el esparcimiento de la población residente en la Unidad Habitacional San Juan de Aragón, 2da. Sección.

Con el avance de la sociedad, las personas han ido cambiando estos espacios de esparcimiento por las Plazas Comerciales y espacios cerrados, este espacio se plantea como una zona donde se le recuerde a la población el origen de los espacios de esparcimiento; y el disfrute que era pasar las tardes en estas zonas.

IV. Hipótesis.

La generación de un espacio multifacético, como lo es una Casa de Cultura, mejorará la imagen urbana, lo que impactará en el ambiente social y cultural de la zona de influencia.

El contar con espacios más dignos y funcionales, tales como las Casas de Cultura, generará mayor convivencia comunitaria y seguridad en la zona y ofrecerá la posibilidad de impactar positivamente en el nivel cultural de la población que habita en el entorno.

V. Estructura del documento.

El presente documento esta conformado por ocho apartados, en los cuales se detalla el contexto y el por qué la necesidad de la creación de una Casa de Cultura en la Segunda Sección de la Unidad Habitacional San Juan de Aragón.

En primer lugar se explica lo que es el espacio público y la necesidad de generar, en una trama urbana tan grande y sobrepoblada, este tipo de espacios para contar con zonas urbanas mas armónicas y atractivas para una mejor convivencia.

En el segundo capítulo se explica la necesidad de generar espacios para el esparcimiento social. Se hace énfasis en las Casas de Cultura como un espacio que, en la actualidad, ha generado cierto interés por la población, ya que ofrecen la oportunidad para realizar diferentes actividades que impulsen el desarrollo de aptitudes creativas en diferentes áreas de la cultura, así como la posibilidad de crear una sociedad mas culta.

En este mismo apartado se analizan espacios análogos para obtener información base que permita el desarrollo del proyecto que aquí se presenta.

Habiendo expuesto los antecedentes sobre lo que es el espacios públicos y las Casas de Cultura; en el tercer capítulo, se habla de la Delegación Gustavo A. Madero en general, lo cual nos servirá para entender el crecimiento y planeación de la misma a través del tiempo y hacia donde se dirige su desarrollo.

Habiendo entendido la historia y conformación de la Delegación Gustavo A. Madero; en el cuarto capítulo, se hace a un análisis más técnico de la zona de estudio, que permite entender la situación actual de la Delegación en los ámbitos social, económico, cultural, medio físico natural y geográfico.

En el quinto capítulo, se hace un estudio específico del predio, un análisis de las dimensiones del predio, ubicación, equipamiento urbano existente, normatividad aplicable al predio, accesibilidad, infraestructura, vegetación, así como información gráfica que muestra el estado actual del predio; lo cual permite entender las ventajas y desventajas con las que cuenta el terreno, para proponer una solución adecuada, al momento de diseñar la propuesta.

El sexto capítulo, está conformado por el anteproyecto arquitectónico: la distribución general de los diferentes espacios que conforman la Casa de Cultura, los cuadros de áreas, programas arquitectónicos, las primeras imágenes de los interiores de los espacios que conforman el conjunto y el diseño de las áreas exteriores.

Teniendo bien establecido las áreas generales y distribución de los diferentes espacios; el séptimo capítulo está constituido por el proyecto arquitectónico: los planos arquitectónicos por niveles de la Casa de Cultura.

Por último, el octavo capítulo, contiene el proyecto ejecutivo: las memorias de cálculo de la estructura e instalaciones hidráulica, sanitaria, de iluminación y eléctrica, así como los planos estructurales y de instalaciones.

CAPÍTULO 01

ESPACIO PÚBLICO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I. El Espacio Público.

Los espacios públicos son espacios urbanos que están destinados al peatón. Como tales corresponden plazas, calles peatonales, aceras, recintos deportivos, parques, zoológicos, jardines e, incluso, cementerios, entre otros. En lo que concierne a su uso, estos espacios pueden clasificarse en dos grandes grupos: de carácter público y privado, en ambos casos son habituales las áreas con vegetación en forma de parques y jardines, denominados “zonas verdes”, “espacios verdes”, “equipamiento verde” o “trama verde”.

Los espacios públicos pueden ser restos espontáneos que han permanecido tras un proceso de urbanización, como por espacios que han sido expresamente diseñados para dicho fin.

El espacio público es, el espacio “de” todos, o el espacio “para” todos, el antropólogo español Manuel Delgado Ruiz define el espacio público como:

“...el lugar de epifanía de una sociedad que quiera ser verdaderamente democrática, el escenario vacío a disposición de una inteligencia social mínima, de una ética social elemental basada en el consenso y en un contrato de ayuda mutua entre desconocidos”.¹

II. Antecedentes históricos del Espacio Público.

Cuando el hombre paso de ser un nómada a sedentario, durante la época neolítica, se ligaron a un territorio en el cual producir su sustento en forma de cultivo y ganado, con el tiempo se formaron las primeras ciudades, y con ello, la organización de sus habitantes en estructuras sociales más complejas que las tribales que habían existido hasta ese momento; por lo que se dieron los primeros intentos de ordenar los espacios comunes.

Con precisión no se puede determinar el momento de la aparición de estos espacios abiertos, se puede pensar que se crearon, posiblemente, para delimitar los espacios por su función, con el tiempo estos espacios se convirtieron en lugares de reposo y adoptaron un fuerte componente estético.

¹Psicología de la Ciudad. Debate sobre el Espacio Público, Pag. 150

Con el paso del tiempo, las ciudades fueron evolucionando hasta convertirse en estructuras más complejas, durante la primera revolución industrial se supuso un cambio significativo en las ciudades y en sus usos. La nueva organización del trabajo en serie significó una expansión urbana que tuvo una rápida respuesta en las ciudades europeas más avanzadas económicamente, ya que se ampliaron y se reformaron para poder absorber el incremento de la población.

Debido a todos estos cambios que se habían estado dando dentro de las ciudades europeas durante el siglo XIX, ocasionados por el gran crecimiento demográfico, fueron necesarios nuevos diseños urbanísticos, en los que se combinara el diseño de espacios rurales con las amplias avenidas arboladas y grandes zonas verdes en las que penetraba el aire y la luz, dichos proyectos estuvieron a cargo de Geroges-Eugéne Haussman, Adolphe Alphand, Otto Wagner y lidefons Cerdàg.

La transformación de estas ciudades no se llevó a cabo solamente con criterios de edificabilidad, sino también con objetivos tales como higiénicos y recreativos. Debido a la insalubridad que se vivía en aquella época ocasionada por el hacinamiento de la población, la ausencia de redes de alcantarillado y la contaminación producida por las fabricas de vapor, el nuevo trazo de las ciudades debía incorporar lugares abiertos que contribuyeran a mejorar la calidad ambiental de la atmosfera urbana. Además de establecer lugares de ocio y recreación dentro de la ciudad, donde la gente podía acudir en las horas libres tras la jornada laboral.

Los primeros espacios públicos se dieron en Inglaterra durante la década de 1840, tales como el Victoria Park en Londres y el Birkenead Park en Liverpool; a partir de los ejemplos en Inglaterra, las grandes ciudades de Europa siguieron su ejemplo y se construyeron grandes parques por toda Europa y Estados Unidos como el Central Park en Nueva York, el cual fue diseñado en 1858 por Frederick Law Olmsted y Calvert Vaux sobre unos terrenos de casi 350 hectáreas situados en el centro de Manhattan.

III. Proceso de abandono del Espacio Público.

Los espacios público abiertos se caracterizaban por ser áreas donde las personas podían llegar a relacionarse, eran lugares donde los desacuerdos podían ser marcados simbólicamente y políticamente o resueltos personalmente, sin embargo en los últimos

años la sociedad globalizada ha experimentado importantes cambios que obligan a replantearse el papel asignado al espacio público.

En la actualidad la visión del espacio público (plaza, parques, etc.) se caracteriza por la presencia del “extraño” y es precisamente esa figura del desconocido la que está generando actitudes de desconfianza y por consiguiente de miedo; es entonces cuando el extraño pasa de ser alguien por descubrir a ser alguien a quien temer.

Uno de los principales cambios que se ha dado dentro de la sociedad globalizada es el remplazo de los espacios públicos abiertos por plazas comerciales, lo cual deriva en el abandono y degradación de las zonas verdes públicas y de sus equipamientos.

Debates surgidos en los años 90’s, cuya base argumental se centraba en la denuncia de la pérdida progresiva del espacio público en aras de la privatización de éste, dio como resultado el surgimiento de nuevos espacios semipúblicos (espacios privados de masas), cuya combinación de confort ambiental y control panóptico les confiere gran atractivo desde el punto de vista de diseño y seguridad, pero les aleja del espacio público abierto.

IV. Aprovechamiento del Espacio Público.

El área urbana cubre el 4% de la superficie terrestre (alrededor de 471 millones de hectáreas), en la cual viven casi 2.700 millones de personas. El 77% de la población de los países desarrollo y el 40% de la población de los países en vías de desarrollo habitan en áreas urbanas. Se estima que para el año 2020, unos 4.000 millones de personas residan en las ciudades, con lo que aumentarán a 80% y 52%, respectivamente, el porcentaje de personas viviendo en ciudades. Esta es una de las razones que confirman la importancia de las zonas verdes en las ciudades.

El desarrollo de las ciudades no contempló el espacio público, por lo que su evolución y adaptación a las nuevas ciudades y a la sociedad actual, no se dio. Es hasta los últimos decenios del siglo XX, donde se dieron cuenta de la relevancia e importancia de estos espacios, especialmente aquellos que se encuentran insertos en una estructura urbana. A pesar del nuevo interés por estos espacios, la planeación y gestión de los mismos está basada en parámetros escasos o poco analizados y alejados de una visión global e integral propia de este siglo.

Los espacios públicos deben ser analizados desde cuatro perspectivas:

- Las connotaciones ambientales y ecológicas.
- Las implicaciones sociales.
- Los aspectos estéticos y paisajísticos.
- Los parámetros económicos que implican su planificación y gestión.

Asimismo tomar en consideración las características de los espacios públicos alternativos (espacios privados de masas) tales como plaza comerciales, que en la actualidad son la opción aprobada por la sociedad para el esparcimiento y convivencia de la misma:

- Espacios confortables, con un diseño ajustado a las necesidades funcionales y a las preferencias estéticas de los usuarios.
- Espacios seguros, regulados por guardias de seguridad o por cámaras de vigilancia que los convierte en un entorno completamente panoptizado, siendo esta considerada como una ventaja y no como una alienación de la privacidad.
- Espacios altamente controlables por las personas o al menos generar esa percepción subjetiva de control ambiental.
- Constituyen una unidad arquitectónica cerrada.
- Concentran varios servicios en un solo espacio.
- Diseño de direccionalidad específica, orienta el recorrido y distribución espacial.
- Ofrecen facilidades de acceso, transporte, seguridad y confort.

El actual urbanismo tiene a la humanización de las ciudades y el verde urbano jugando un papel decisivo, ya que consolida el acceso de la ciudadanía a la naturaleza como un derecho social. Los parámetros sobre los que se vertebra el futuro de los espacios verdes son fundamentalmente ambientales, y propone un concepto de verde público basado en criterios de uso y disfrute colectivo, al tiempo que defienden una conservación fundamentada en la autosuficiencia y en la reutilización de los recursos naturales.

V. Beneficios de los Espacios Públicos.

La dificultad para disponer de espacios verdes es directamente proporcional a la necesidad de utilizarlos. Cuanto mayor sea la congestión urbana, mayor serán los problemas urbanísticos para crear los espacios verdes necesarios, así como las dificultades de las

administraciones públicas para mantener en un buen estándar de calidad. Por lo que el verde urbano tiene una gran relevancia dentro de las ciudades.

El verde urbano aporta un bienestar psicológico a la población, ya que organiza el territorio y vertebrar diferentes zonas urbanas entre ellas, creando espacios que favorecen la relación vecinal y dignifican el entorno. Los parques y jardines urbanos son espacios fundamentales en la educación ambiental de la ciudadanía ya que transmiten la percepción de los cambios de la naturaleza a lo largo del año, y relegan los ciclos vitales y el paso del tiempo. Las zonas verdes ejercen una fuerza sedante en las personas, además de actuar como pantalla que permite un aislamiento visual del tráfico y del paisaje urbano, lo cual contribuye a una sensación de bienestar del usuario.

Adicionalmente estos espacios contribuyen a mejorar las condiciones de la ciudad, favoreciendo a la aportación de oxígeno, fija el CO₂, reducen la contaminación atmosférica, suavizan las temperaturas extremas, amortiguan el ruido y evitan la erosión del suelo.

Por otro lado la ciudadanía valora positivamente las zonas verdes, ejemplo de esto es que los barrios residenciales más deseados son aquellos que cuentan con árboles en sus calles y varios espacios verdes.

VI. Identidad.

El diseño del espacio público, en la actualidad, debe hacerse desde una perspectiva innovadora, contemporánea y ecológica. Para lograr lo anterior es necesario analizar los condicionantes a los que se encuentran sujetos dichas zonas para asegurarse de su utilidad y viabilidad. Es decir saber a ciencia cierta su razón de ser y la utilidad que tendrá dicho espacio.

La imagen y el paisaje urbanos se conforman con elementos que en su conjunto distinguen un lugar de otro, diferente y singular. Permiten que el habitante o visitante de la zona pueda crear en su mente una fotografía memorable de dicho sitio que le sirva para orientarse; dichos elementos son:

- Bordes o barreras bien definidas que marquen el límite entre zonas.
- Zonas con identidad propia conformadas por barrios con características similares.
- Sendas utilizadas y reconocidas por la población.

- Hitos o remates visuales en forma de elementos naturales o contruidos que destacan en el paisaje cercano o lejano, que sirven para orientar y brindarle interés visual al conjunto.
- Nodos o concentraciones de actividades donde convergen los habitantes para abastecerse, recrearse, trabajar, estudiar y todas aquellas actividades que no se llevan a cabo en la vivienda.

Para lograr dar una identidad específica y que se ajuste a la identidad que se tiene de la zona en general es necesario analizar la zona desde varios puntos de vista. Desde el punto de vista sociológico, es indispensable tomar en cuenta cuatro aspectos fundamentales: las características de la zona, el contexto socioeconómico, la pirámide de edad de la población que habita la zona y su origen.

Las razones por la que la población va a un área verde determinada pueden ser varias entre las que destacan; lúdicos, recreativos, culturales, deportivos, contemplativos o actividades participativas. Siguiendo este orden de ideas, el mobiliario urbano nos puede ayudar a determinar hacia que ámbito estará relacionado el área verde a diseñar. No necesariamente tiene que ser uno u otro, siempre que lo permitan las dimensiones y el papel que juega dentro del sistema verde urbano de la ciudad, el diseño de una zona verde debe potenciar usos diferenciados, como las áreas de juegos infantiles, áreas para adolescentes, mesas de picnic, zonas de reposo, o definidos por las colectividades como grupos jubilados, estudiantes, entidades sociales, etc.

La diversidad de usos dentro de un mismo espacio verde es la base para asegurar un área de convivencia y tolerancia, que permita fomentar el respeto hacia los bienes comunes. Además de brindar un espacio de comunidad educativa y de ocio en las que se pueden realizar diversas actividades.

No obstante lo anterior, un espacio así debe de considerar, además, los factores que puedan llevar al abandono del mismo, tales como:

- Conflicto derivado de los usos y actividades incompatibles en el espacio público por parte de diferentes grupos de usuarios.
- Gestión del espacio público, privatizado social de espacio, demarcación territorial y control.

CAPÍTULO 02

CASAS DE CULTURA



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.

I. Las Casas de Cultura.

Las casas de cultura están consideradas dentro del equipamiento urbano, las cuales están destinadas a albergar actividades de carácter cultural, recreativo y artístico, que sirven de apoyo a la educación y desarrollo social.

Es un espacio de encuentro, de articulación de procesos sociales y culturales que posibilitan la inclusión de la población con el fin de dar acceso al arte, desarrollar actividades de formación y capacitación en las diferentes áreas artísticas y culturales, apoyando la creación artística y fomentando el intercambio cultural.

Las Casas de la Cultura usualmente cuentan con bibliotecas, ludotecas, auditorios, talleres culturales con diferentes actividades, tales como: danza, música, artes plásticas, teatro, entre otras actividades, generalmente gratuitas o a precios accesibles para la comunidad. Este tipo de locales tienen una gran importancia para la preservación de la cultura local. En las grandes ciudades las casas de la cultura tienen importancia para mantener actividades culturales con grupos de todas las edades y estratos sociales.

Las Casas de Cultura surgen para albergar actividades relacionadas con las áreas de conocimientos como la ciencia, tecnología, artes plásticas y actividades culturales. Se conceptualizan como centros educativos, que contribuyen a incrementar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidáctica para que mejoren sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales.

Es un foco cultural que atrae a gente de todos los niveles socioculturales. Su función es divulgar las creaciones artísticas de la comunidad en la que se encuentra inscrita.

Normalmente las Casas de Cultura son creadas y mantenidas por el Estado; además de diferenciarse de los Centros Culturales por su tamaño y por ubicarse en centros municipales, delegacionales o regionales.

Además de ser espacios construidos o adaptados para que los maestros que dominan alguna especialidad artística intentan alcanzar objetivos (educativos, formativos, recreativos y de sociabilidad) en el grupo social al que pertenecen.

II. Antecedentes Históricos.

Los inicios de las actividades culturales se dan en la Grecia Antigua (1,200 A.C) con los dramas y las tragedias representadas en los primeros teatros.

En las ciudades más importantes existían complejos culturales con teatros y *Odeones*² cercanos al foro ciudadano. Los patios como *ágoras*³, eran lugares de reunión a cubierto con habitaciones recreativas para los grupos más selectos; estos espacios contenían esculturas y murales, además contaba con un jardín central donde normalmente se encontraba una fuente y escultura.

La gente acudía a estos espacios, principalmente, para informarse o tomar clases. Desde esta época hasta el siglo XVIII, todo lo relacionado con la cultura estuvo en manos de la burguesía; los artesanos y obreros exponía su arte al aire libre.

En el tercer cuarto del siglo XVIII, la revolución social francesa hizo posible la difusión de las artes plásticas, musicales y representaciones teatrales al expropiar los espacios que estaban en manos de la corona y monasterios. Se crearon museos como el Louvre en Francia (1791); el Museo del Emperador Federico Guillermo en Berlín (1797); el Museo Vienés de Belvedere (1780), entre otros.

Con el paso del tiempo, el arte llega cada vez más a las clases sociales menos favorables. Entonces el público tuvo más posibilidad de acceso a la música, danza y teatro.

Como antecedente de las casas de cultura se encuentran los centros culturales, que se diferencian de las casa culturales, como ya se mencionó, principalmente por su magnitud. Los Centros Culturales aparecen en el siglo XX, primero en los países europeos; posteriormente se difunden a los demás países del resto del mundo. Poco a poco se empiezan a consolidar las actividades culturales y se superan las cuestiones técnicas.

Los Centros Culturales se convierten en subcentro de atracción urbana, lugares de reunión, esparcimiento y convivencia social.

² m. Teatro o lugar destinado en a antigua Grecia a los espacios musicales.

³ f. Plaza pública en las ciudades griegas, que constituía el centro de la vida administrativa, religiosa y comercial.

En México los Centros Culturales están influenciados por los modelos europeos, sus antecedentes provienen de los museos, casa de artesanías, pabellones, escuelas de música y espacios culturales integrados a escuelas de nivel superior.

En un principio se construían para funcionar de acuerdo a una actividad específica, pero con la modalidad de fungir como espacios públicos para que se pudieran integrar actividades culturales pasajeras, los Centros Culturales fueron modificándose hasta lo que son en la actualidad.

Las Casas de Cultura surgen por la necesidad de generar, de manera permanente, procesos de desarrollo cultural entre las comunidades y las entidades estatales, destinados a la preservación, transmisión y fomento de las muestras artísticas y culturales propias de dicha comunidad.

III. Normatividad.

Las Casas de Cultura, para lograr su objetivo, debe de contar con elementos básicos tales como auditorios, galería, librerías, cafeterías, áreas administrativas, aulas y salones donde se desarrollen actividades como la danza, teatro, artes plásticas, entre otras.

REGLAMENTO SEDESOL											
Equipamiento	Localización	Número Habitantes	Mínimo			Intermedio			Máximo		
			Terreno	Const. m ²	Hab.	Terreno	Const. m ²	Hab.	Terreno	Const. m ²	Hab.
Biblioteca	Concentración regional	+ de 500 000	2 250	90	250 000	4 500	1 800	500 000	9 000	3 600	1 000 000
Museos	Concentración regional	+ de 500 000	1 200	600	100 800	3 000	1 500	250 000	6 000	3 000	500 000
Teatros	Concentración regional	+ de 500 000	1 700	680	76 500	2 500	1 000	125 000	8 000	3 200	360 000
Escuela de artes plásticas	Concentración regional	+ de 500 000	10 560	2 280	76 500	33 400	4 560	99 960	102 000	9 280	499 700
Sala de conciertos regional	Concentración regional	+ de 500 000	1 700	680	76 500	2 500	1 000	112 500	8 000	3 200	360 000
Casa de la cultura	Concentración regional	+ de 500 000	1 000	500	87 500	2 500	1 250	3 500	5 600	5 000	350 000
Centro Cultural		+ de 500 000	Depende de los edificios que vaya a agrupar.								

Tabla 1. Requerimientos mínimos para el establecimiento de una Casa de Cultura, obtenida del "Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo I, Educación y Cultura" de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

Asimismo, este tipo de equipamiento es recomendable que se establezca en concentraciones Regionales, en terrenos con una superficie mínima de $1,000 m^2$, una construcción mínima de $500 m^2$, para atender a una población de 87,500 habitantes promedio, (Tabla 1), además de considerar las dimensiones del terreno que se va a ocupar y el número de habitantes al que va a dar servicio.

Tomando en cuenta las dimensiones del terreno, analizado posteriormente, y el alcance que se pretende del proyecto, donde el punto más alejado del área de estudio se encuentra a 3 km., se llegó al siguiente análisis de la información obtenida de las siguientes tablas de la SEDESOL.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■	
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						←	
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS (1 hora)			30 KILOMETROS (30 minutos)			
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)						
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS (85% de la población total aproximadamente)						
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE AREA DE SERVICIOS CULTURALES						
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2 2.86 M2 POR USUARIO		0.17 USUARIOS POR M2 5.88 M2 POR USUARIO		0.15 USUARIOS POR M2 6.67 M2 POR USUARIO		
	TURNOS DE OPERACION (1 turno)	8 horas	8 horas	5 horas	5 horas	5 horas	5 horas	
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2		0.17 USUARIOS POR M2		0.15 USUARIOS POR M2		
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	102	102	71	35	17	9	
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1.30 A 1.55 (m2 construidos por m2 de área de servicios culturales)						
	M2 DE TERRENO POR UBS	2.50 A 3.50 (m2 de terreno por m2 de área de servicios culturales)						
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 35 A 55 M2 DE AREA DE SERVICIO CULTURAL (1 cajón por cada 55 a 75 m2 construidos)						
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	4,902 A (+)	980 A 4,902	704 A 1,408	286 A 1,428	294 A 588	278 A 556	
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS)	A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580	C - 580	
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1 A 2	1 A 2	1	1	1	1	
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	250,000 A (+)	250,000	100,000	50,000	10,000	5,000	

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO
INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

Tabla 2. Obtenida del "Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo I, Educación y Cultura" de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:) (1)	A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580	C - 580
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	3,802	3,802	1,900	1,900	758	758
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	8,500	8,500	3,500	3,500	1,500	1,500
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1: 1 A 1: 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	65	65	45	45	30	30
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3	3	2	2	1	1
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A B % (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	CABECERA	CABECERA	ESQUINA	ESQUINA	MEDIA MANZANA	MEDIA MANZANA
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	●
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●	●
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●	●	●	●
	TELEFONO	●	●	●	●	●	●
	PAVIMENTACION	●	●	●	●	■	■
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●	●
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●	●	▲	▲

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO

INBA = INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

(1) Las cantidades anotadas se refieren a la superficie total del área de servicios culturales por módulo.

Tabla 3. Obtenida del "Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo I, Educación y Cultura" de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 2,448 M2 (2)			B 1,410 M2 (2)			C 580 M2 (2)					
	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AREA DE ADMINISTRACION	1		72		1		27		1		18	
BODEGA	2	40	80		1		40					
ALMACEN	1		48		1		24		1		30	
INTENDENCIA	1		20		1		9					
SANITARIOS	6	24	144		4	15	60		2	15	30	
GALERIAS	2	200	400		1		250		1		150	
AULAS	6	48	288		4	30	120		2	30	60	
SALON DE DANZA FOLKLORICA	1		150		1		120		1		100	
SALON DE DANZA MODERNA Y CLASICA	1		150		1		120					
SALON DE TEATRO	1		60		1		30					
SALON DE ARTES PLASTICAS	3	60	180		2	60	120		1		60	
SALON DE GRABADO	1		120		1		70					
SALON DE PINTURA INFANTIL	1		100		1		80		1		60	
CAMERINOS	2	35	70									
SALA DE CONCIERTOS	1		200		1		100					
AUDITORIO	1		800		1		400		1		150	
LIBRERIA	1		60		1		40		1		30	
CAFETERIA	1		120		1		60					
TALLER DE MANTENIMIENTO	1		40		1		30		1		20	
CIRCULACIONES	1		700		1		200		1		60	
ESTACIONAMIENTO (cajones)	70	22		1,540	25	22		550	13	22	286	
AREA JARDINADA	1			1,200	1			300	1		150	
PATIOS DESCUBIERTOS				900				300			100	
AREAS VERDES Y LIBRES				1,058				450			206	
SUPERFICIES TOTALES			3,802	4,698			1,900	1,800			758	742
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		3,802				1,900				758	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		2,664				1,900				758	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		8,500				3,500				1,500	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCIÓN	pisos		2 (12 metros)				1 (9 metros)				1 (7 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cus (%)		0.31 (31 %)				0.54 (54 %)				0.50 (50 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (%)		0.45 (45 %)				0.54 (54 %)				0.50 (50 %)	
ESTACIONAMIENTO	cajones		70				25				13	
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios por dia		850				246				87	
POBLACION ATENDIDA	habitantes		4 5 9,0 0 0				2 3 8,0 0 0				1 0 1,0 0 0	

OBSERVACIONES: (1) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL
ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.
INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES
(2) Las cifras indicadas se refieren a la superficie total de áreas de servicios culturales.

Tabla 4. Obtenida del "Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo I, Educación y Cultura" de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

Con base a la información proporcionada por las tablas obtenidas en la pagina de la SEDESOL y los datos estadísticos de la zona de estudio, se desprende que:

- **Localización y dotación regional y urbano**
 - Jerarquía urbana y nivel de servicio: **Básico**
 - Rango de población: **5,001 a 10,000 hab.**
 - Rango de servicio regional recomendado: **30 km.**
 - Rango de servicio urbano: **el centro de población**
 - Población usuaria potencial: **6 años y mas (85% de la población)**
 - Capacidad de diseño por UBS (Unidad Básica de Servicio): **0.15 usuarios x m²/6.67 m² x usuario**
 - Turnos de operación: **5 hrs.**
 - Capacidad de servicio por UBS: **0.15 usuarios x m²**
 - Población beneficiada por UBS: **17**
 - M² construidos por UBS: **1.30 m² a 1.55 m²**
 - M² de terreno por UBS: **2.5 m² a 3.5 m²**
 - Cajones de estacionamiento x UBS: **1 cajón x 55 m² a 75 m² de construcción**
 - Cantidad de UBS requeridas: **294 a 588**
 - Modulo tipo recomendado (UBS): **C-580**
 - Cantidad de módulos recomendados: **1**
 - Población atendida: **10,000 hab.**

- **Ubicación urbana.**
 - Usos: **habitacional, comercio, oficinas y servicios**
 - En núcleos de servicios: **centro urbano y localización especial**
 - Vialidades: **calle principal, av. secundaria, av. principal**

- **Selección del predio.**
 - Modulo tipo recomendado: **C-580**
 - M² de construcción por modulo: **758 m²**
 - M² de terreno por modulo: **1,500 m²**
 - Proporción del terreno: **1:1 a 1:2**
 - Frente máximo: **30 m²**

- No. de frentes recomendados: **1**
 - Pendiente: **2% a 8%**
 - Posición de manzana: media manzana
- **Requerimientos de infraestructura**
 - Agua potable
 - Alcantarillado y/o drenaje
 - Energía eléctrica
 - Alumbrado público
 - Teléfono
 - Pavimento
 - Recolección de basura

Requerimiento mínimo de localidades y el área promedio necesaria.		
Programa Arquitectónico	No. de locales	M²
Administración	1	18
Almacén	1	30
Sanitarios	2	45
Galería	1	150
Aulas	2	90
Salón de danza	1	100
Artes plásticas	1	60
Pintura	1	60
Auditorio	1	150
Librería	1	30
Taller de mantenimiento	1	20
Circulación	1	60
Estacionamiento	13	287
Área verde	1	400

Tabla 5. Resumen de la información obtenida de las Tablas 2, 3 y 4

Dimensionamiento de los requerimientos de superficie de construcción del proyecto según normatividad.	
Superficie total	1,500 m ²
Superficie cubierta	758 m ²
Superficie Planta Baja	758 m ²

Superficie terreno	1,500 m ²
Altura recomendada	7 m
Coefficiente de ocupación del suelo (COS)	0.50 (50%)
Coefficiente de uso del suelo (CUS)	0.50 (50%)
Estacionamiento	13 cajones
Capacidad de atención	87 usuarios
Población atendida	101,000 hab.

Tabla 6. Resumen de la información obtenida de las Tablas 2, 3 y 4

- **Compatibilidad entre elementos de equipamiento.**

- Escuela primaria
- Biblioteca Pública Municipal
- Biblioteca Pública Regional
- Biblioteca Pública Central Estatal
- Museo Local
- Museo Regional
- Museo de Sitio
- Casa de Cultura
- Museo de Arte
- Teatro
- Escuela Integral de Arte
- Centro Social Popular
- Auditorio Municipal
- Centro de Salud Rural para Población Concentrada
- Centro de Desarrollo Comunitario
- Agencia de Correo
- Sucursal de Correos
- Plaza Cívica
- Juegos Infantiles
- Jardines Vecinales
- Parque de Barrio
- Parque Urbano
- Sala de Cine
- Gimnasio Deportivo
- Albarca Deportiva

IV. Ejemplos Análogos.

Casa de la Cultura en Colima.



Foto 1. Fachada de conjunto de la Casa de Cultura ubicada en Colima.

Este Casa Cultural fue proyectada por Alberto Yara y Xavier Yarto, su concepto fue basado en varios esquemas históricos para obtener la planta, entre los que figuran el patio romano, cruz griega, la villa rotonda, entre otros esquemas. Además de buscar identidad constructiva como las pirámides aztecas, mayas, templos griegos y en partidos clásicos de arquitectos modernos

El proyecto está basado en una planta cuadrada con una cruz inscrita que proporciona cuatro brazos de circulación y un atrio central, hacia el cual se organizan cuatro espacios en las esquinas del mismo, dispuestos en cuartos de niveles continuos. El atrio central, cuya altura total es la altura total del edificio, es un octógono alrededor del cual están las escaleras que comunican los diferentes niveles. La intención de la geometría y concepto arquitectónico es buscar una identidad nacional mediante el reconocimiento de elementos históricos internacionales que fueran afines a la cultura del país.

Los salones tipo, ubicados en las esquinas del partido, son de 14m x 14m, dentro de los cuales se llevan a cabo muy diversas actividades. El programa comprende espacios para teatro con escenarios flexibles; dos aulas teóricas para talleres de idiomas; estancia infantil temporal; danza, música, grabados, cerámica, etc. Además cuenta con una cafetería y áreas de exhibición de libros.

Debido al elevado nivel de asoleamiento del lugar, las ventanas se plantearon pequeñas y con disposiciones asimétricas, a modo de perforaciones en los muros aplanados de mezcla y pintados con tonos claros, a excepción de los muros pequeños a los que se les aplicaron colores intensos. La ventilación es cruzada. En el interior, las paredes del atrio se recubrieron con cerámica blanca. La estructura del techo es metálica, con falso plafón que proporciona una cámara de aire que evita el paso del sonido.

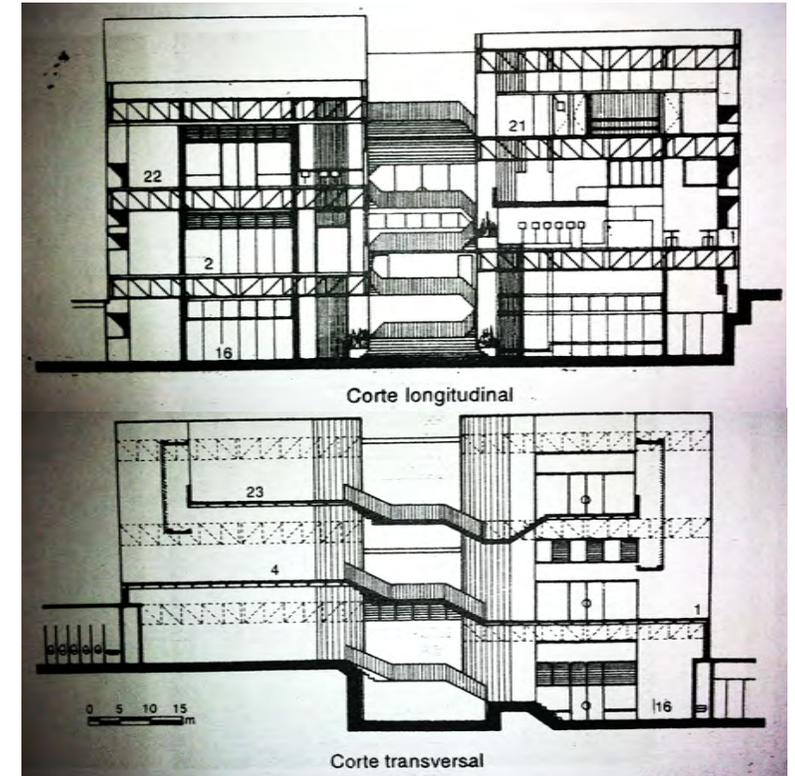


Foto 3. Plano de los Cortes Longitudinal y Transversal del Centro Cultural en Colima, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 3, pág.. 623.

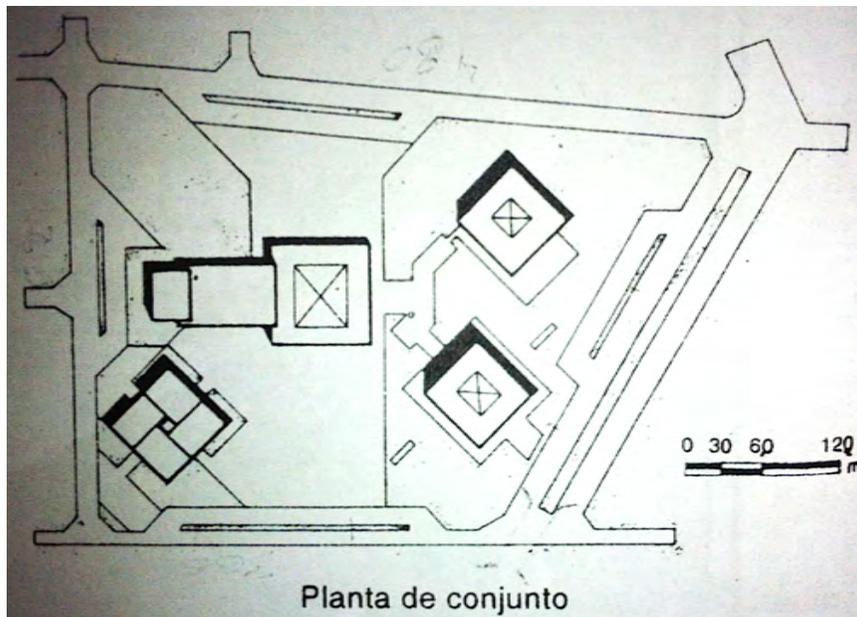


Foto 2. Plano de la Planta de Conjunto del Centro Cultural en Colima, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 3, pág.. 622.

1. Acceso
2. Textiles
3. Grabado
4. Teatro
5. Taquilla
6. Oficina
7. Bodega
8. Sala de proyecciones
9. Vestidores
10. Cafetería
11. Cocina
12. Barra
13. Caja
14. Sanitarios mujeres
15. Sanitarios hombres
16. Danza
17. Taller de esculturas
18. Taller infantil
19. Aula
20. Terraza
21. Música
22. Cerámica y esmalte
23. Dibujo

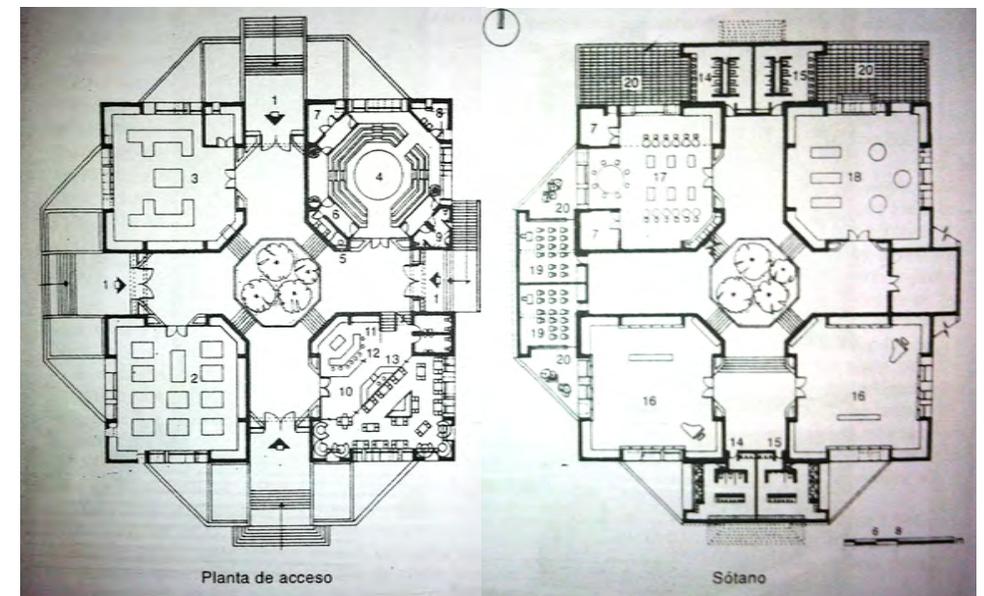
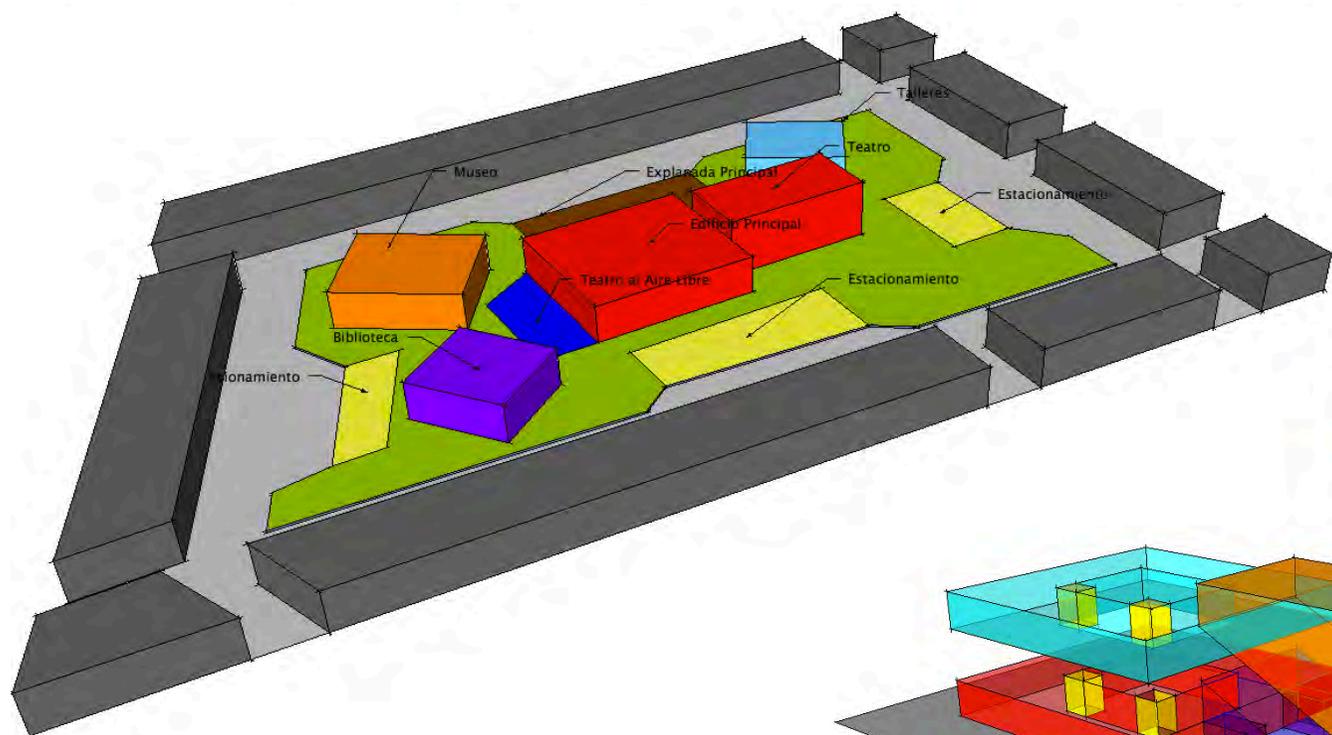
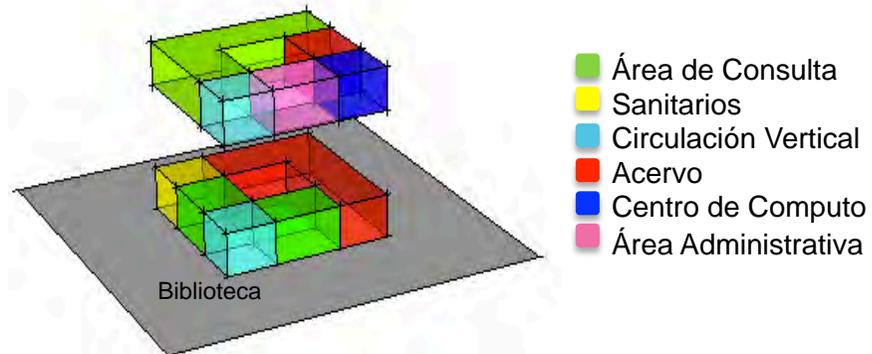


Foto 4. Planos de la Planta de Acceso y Sótano del Centro Cultural en Colima, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 3, pág.. 623.

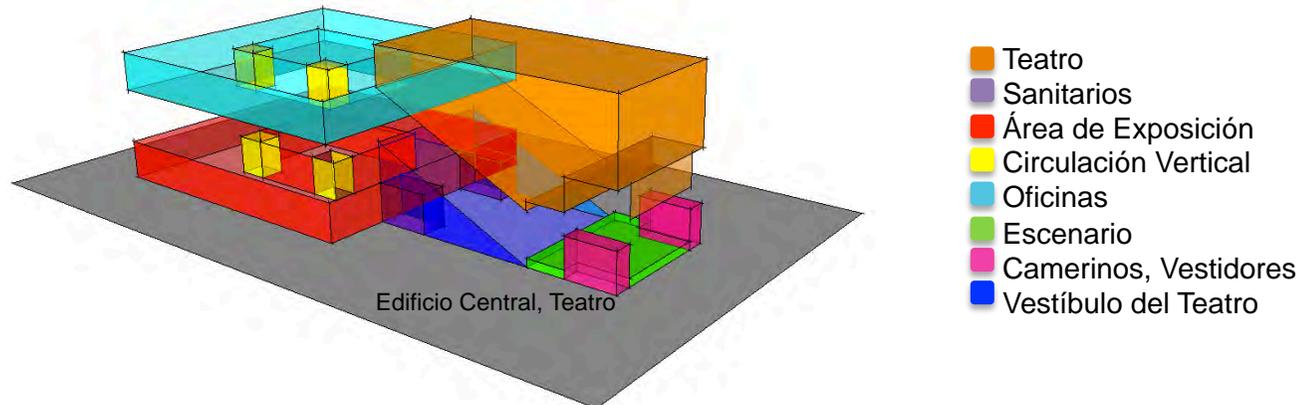
Análisis de Áreas



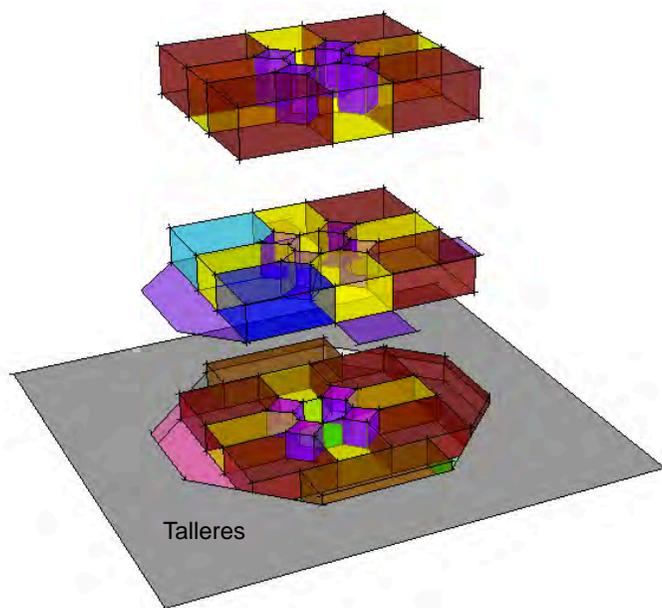
Render 1. Volumetría general, indicando los diferentes espacios que conforman el conjunto de la Casa de Cultura en Colima.



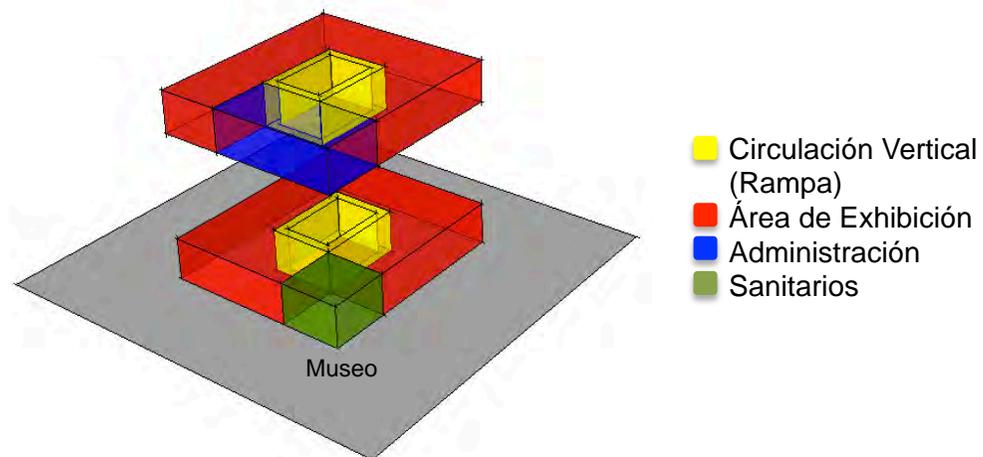
Render 4. Análisis de áreas de la volumetría que conforma el edificio que contiene la Biblioteca de la Casa de Cultura en Colima.



Render 3. Análisis de áreas de la volumetría que conforma el edificio Central (Auditorio), de la Casa de Cultura en Colima.



Render 2. Análisis de áreas de la volumetría que conforma el edificio que contiene los Talleres de la Casa de Cultura en Colima.



Render 4. Análisis de áreas de la volumetría que conforma el edificio que contiene el Museo de la Casa de Cultura en Colima.

Casa de Cultura de Tlalpan

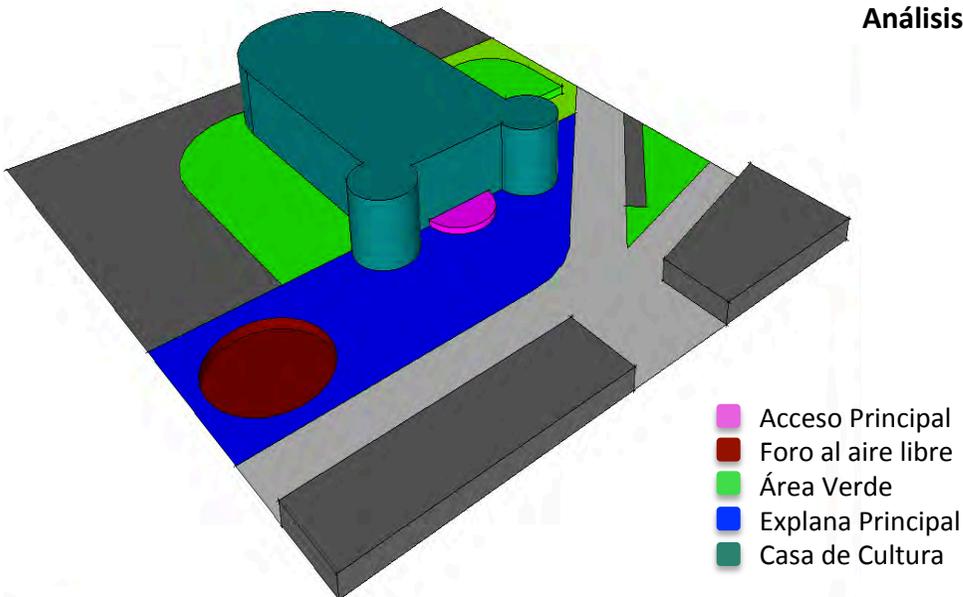


Foto 5. Fachada de la Casa de Cultura de Tlalpan.

Se encuentra ubicada en la entrada del Bosque del Pedregal al sur de la Ciudad de México, fue construida entre los años 1986-1988, por el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez. En ella integra la antigua fachada de la Casa de las Bombas de la colonia Condesa, con un edificio adosado de carácter contemporáneo de aquella época. Se aprovechó la infraestructura ya existente del parque.

La portada reconstruida sirve de entrada al edificio, continúa en su parte posterior con un cuerpo que resalta su horizontalidad mediante tres franjas con aristas boleadas que enfatizan los pisos y sobresale el lenguaje arquitectónico del almohadillado del edificio histórico (porfirista) mediante entrecalles en su superficie.

En el interior, un atrio de planta circular y techado por un tragaluz, proporciona iluminación al interior.



Render 6. Volumetría general, indicando los diferentes espacios que conforman el conjunto de la Casa de Cultura de Tlalpan.

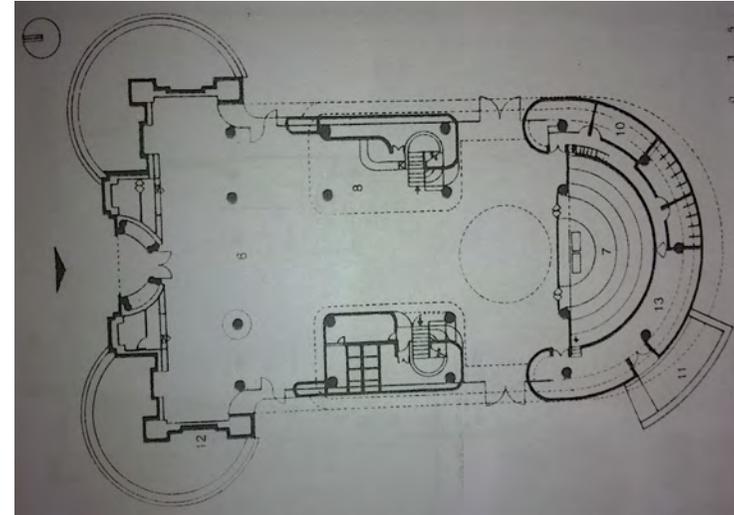
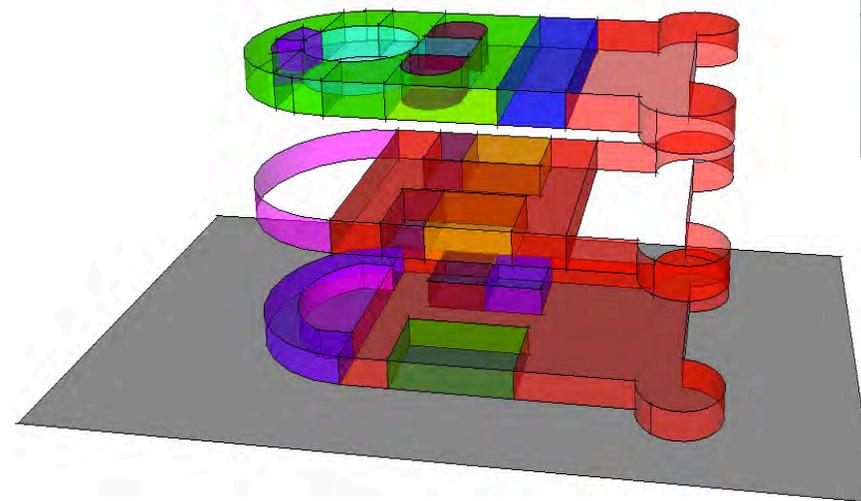


Foto 6. Plano de la Planta de Acceso al Centro Cultural de Tlalpan, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 3, pág.. 639

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Acceso | 12. Portada porfirista |
| 2. Plaza principal | 13. Cuarto de máquinas |
| 3. Foro | 14. Oficinas |
| 4. Asta bandera | 15. Doble altura |
| 5. Calle principal | 16. Proyección domo |
| 6. Vestíbulo | 17. Doble altura |
| 7. Sala de usos múltiples | 18. Doble altura |
| 8. Cafetería | 19. Vacío |
| 9. Caseta de proyección | 20. Taller de fotografía |
| 10. Servicios | 21. Taller de dibujo, pintura y escultura |
| 11. Patio de maniobras | 22. Taller de música, canto y baile |
| | 23. Terraza |



Render 7. Análisis de áreas de la volumetría que conforma el edificio principal del Centro de Cultura de Tlalpan.

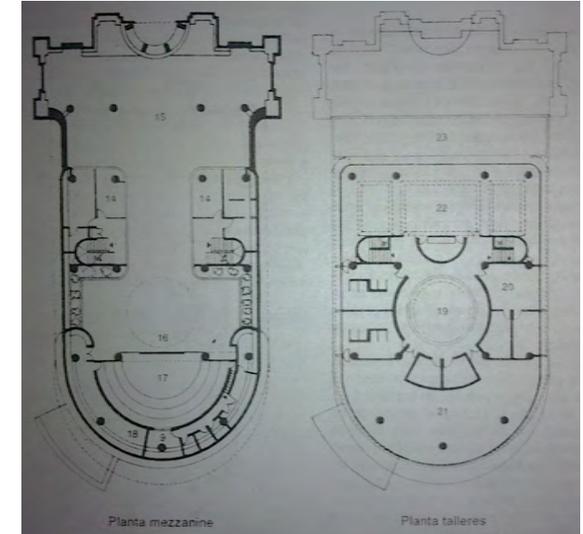


Foto 7. Planos de la Planta Mezzanine y Planta de Talleres del Centro Cultural de Tlalpan, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 3, pág. 640.

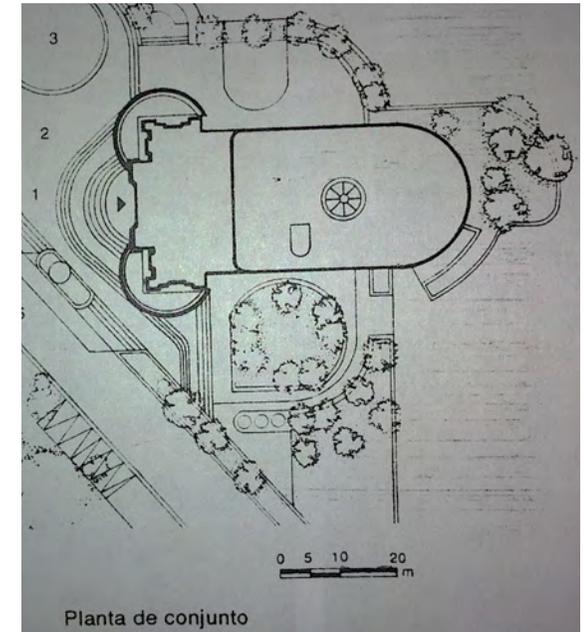


Foto 8. Plano de la Planta de Conjunto del Centro Cultural de Tlalpan, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 3, pág.. 639

- Cafetería
- Circulaciones Verticales
- Servicios
- Sala de usos múltiples
- Oficinas
- Terraza
- Talleres
- Vestíbulo

Casa de Cultura de Tuxpan, Michoacán



Foto 9. Patio interior de la Casa de Cultura de Tuxpan.

Foto 10. Interior de la Biblioteca de la Casa de Cultura de Tuxpan.

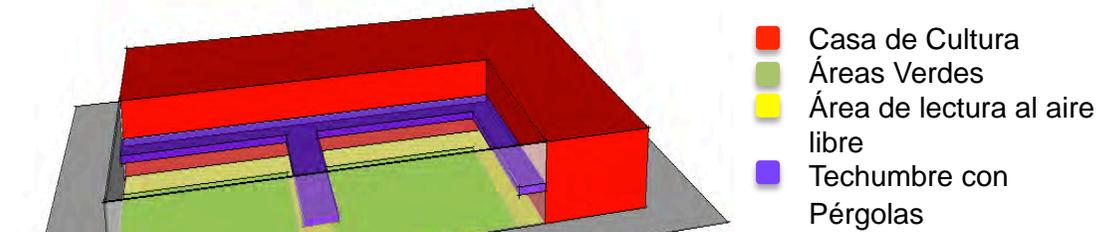
La Casa de Cultura de Tuxpan Michoacán fue diseñada por Erika Sorensen Ajuria, en 1990. El edificio tiene una partido en forma de “L”, con el vestíbulo en la parte central. Se emplearon pérgolas para dividir espacialmente actividades y circulaciones, además de que proporcionan sombra ala interior.

La biblioteca ocupa un espacio predominante en el proyecto; su capacidad es para 10,000 volúmenes. La sala de lectura alberga tanto a niños como adultos, separadas ambas zonas por el mobiliario. Este espacio, a doble altura, ofrece relación visual muy estrecha con el exterior.

El salón de usos múltiples se aprovecha para exposiciones, conferencias, clases de bailes, clases de karate, etc.

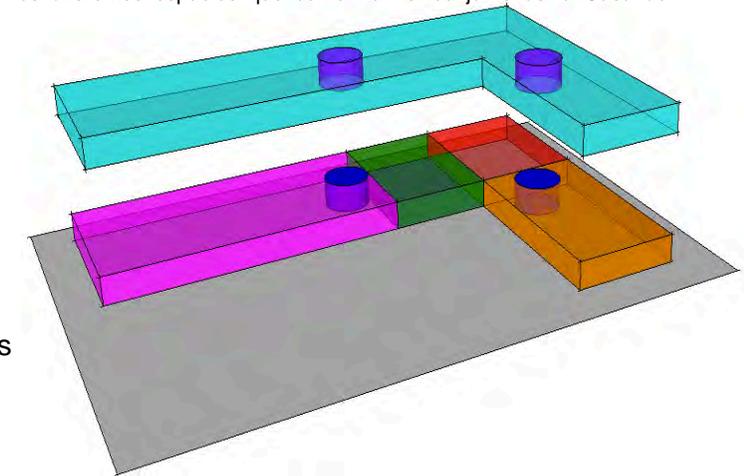
El programa considera zonas exteriores con jardines para ser usadas como sitios de reunión o para lectura al aire libre. En su construcción se empleó ladrillo, cantera y concreto.

Análisis de Áreas



Render 9. Volumetría general, indicando los diferentes espacios que conforman el conjunto de la Casa de Cultura de Tuxpan.

- Talleres
- Sala de usos múltiples
- Sanitarios
- Vestíbulo
- Biblioteca
- Circulaciones Verticales



Render 10. Análisis de áreas de la volumetría que conforma el edificio principal del Centro de Cultura de Tuxpan.

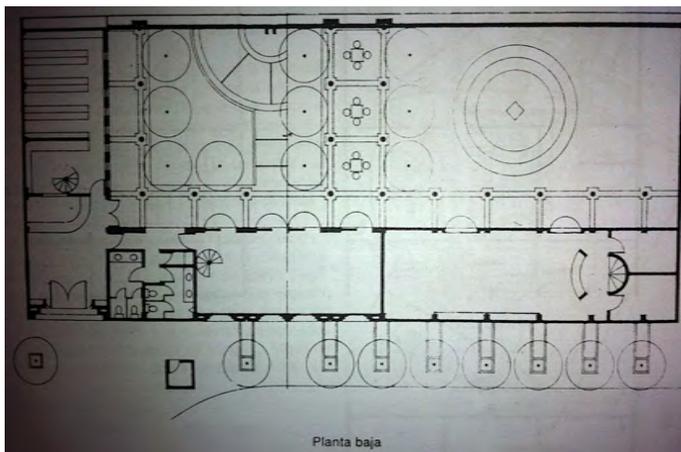


Foto 11. Plano de la Planta Baja de la Casa de Cultura de Tuxpan, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 3, pág. 648.

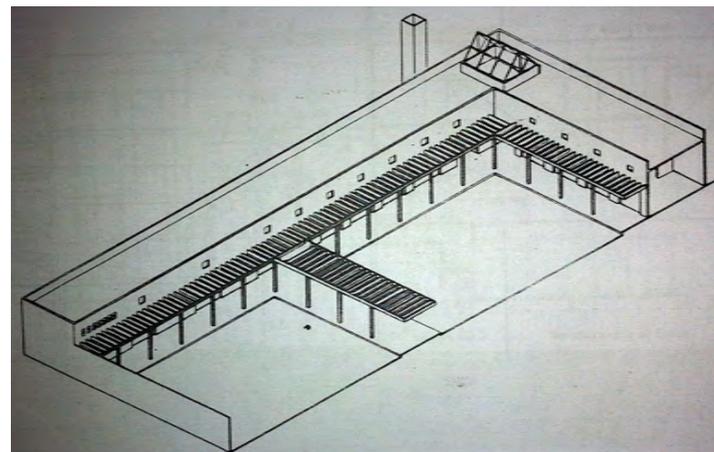


Foto 12. Axométrico de conjunto de la Casa de Cultura de Tuxpan, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3 , pág. 648.



Foto 13. Patio interior de la Casa de Cultura en Tuxpan.

Casa de la Cultura de Huayamilpas.



Foto 14. Vista aérea del conjunto de la Casa de Cultura de Huayamilpas.

La Casa de Cultura de Huayamilpas, también conocida como Casa de Cultura Raul Anguiano, se localiza en Coyoacán, México. Fue diseñada por José Grinberg y Sara Topelson de Grinberg en 1993. Surge de la necesidad de crear, dentro del parque Huayamilpas, un espacio complementario en donde se efectúan actividades recreativas y educativas para los habitantes y enfocada a las personas de la tercera edad.

El partido arquitectónico posee dos patios. El primero es abierto, da acceso al conjunto, y está formado por un pórtico de doble altura en uno de sus lados; el otro patio está limitado por una zona destinada a las actividades de la tercera edad y una celosía de elementos verticales. Por este patio se puede acceder, mediante una rampa, al teatro al aire libre cuya disposición formal consta de una planta cuadrada con un semicírculo inscrito (gradas) a manera de cono invertido. Un marco de armadura metálica pasa por en medio para poder instalar el escenario, las luces y bocinas.

El segundo patio se encuentra techado por una estructura de acero de perfil triangular y cubierta con vidrio. Además de vestibular las dependencias localizadas alrededor, funciona como un área de usos múltiples (exposiciones, reuniones sociales, etc.). La cafetería se integra en este patio y ofrece vista hacia el parque. Una escalera dentro del patio rompe la composición ortogonal del interior.

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. Patio | 30. Taller de música |
| 2. Andador | 31. Taller de pintura |
| 3. Acceso | 32. Taller de danza |
| 4. Vestíbulo | 33. Biblioteca |
| 5. Usos múltiples | 34. Cubículos de audio y sonido |
| 6. Sanitarios mujeres | 35. Vacío |
| 7. Sanitarios hombre | 36. Azotea |
| 8. Dirección | 37. Proyección y ventilación |
| 9. Control | 38. Cubículos |
| 10. Control de personal | 39. Coordinador de talleres |
| 11. Exposiciones | 40. Oficina subdirector |
| 12. Bodega | 41. Contabilidad |
| 13. Taller de jardinería | 42. Oficinas del director |
| 14. Aula | 43. Sala de juntas |
| 15. Terraza cubierta | 44. Vestíbulo de camerinos |
| 16. Cafetería | 45. Camerinos |

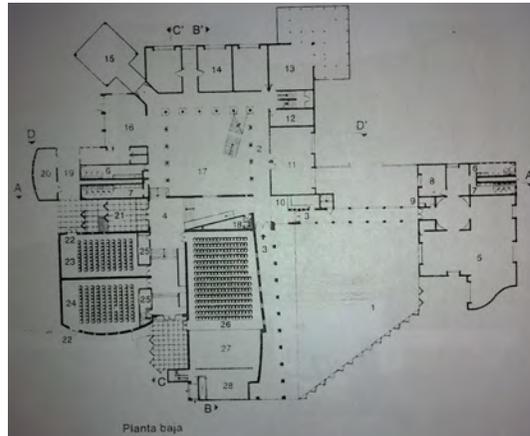


Foto 15. Plano de la Planta Baja de la Casa de Cultura de Huayamilpas, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3, pág. 651.

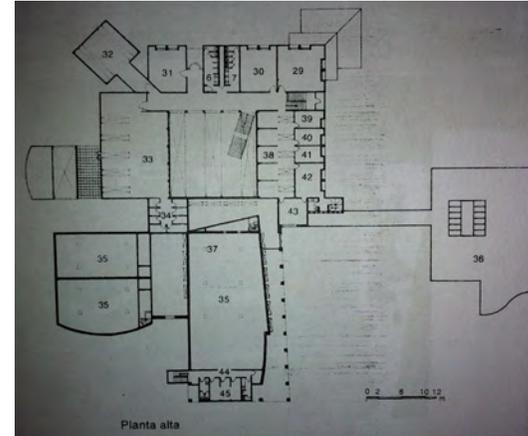


Foto 16. Plano de la Planta Alta de la Casa de Cultura de Huayamilpas, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3, pág. 651.

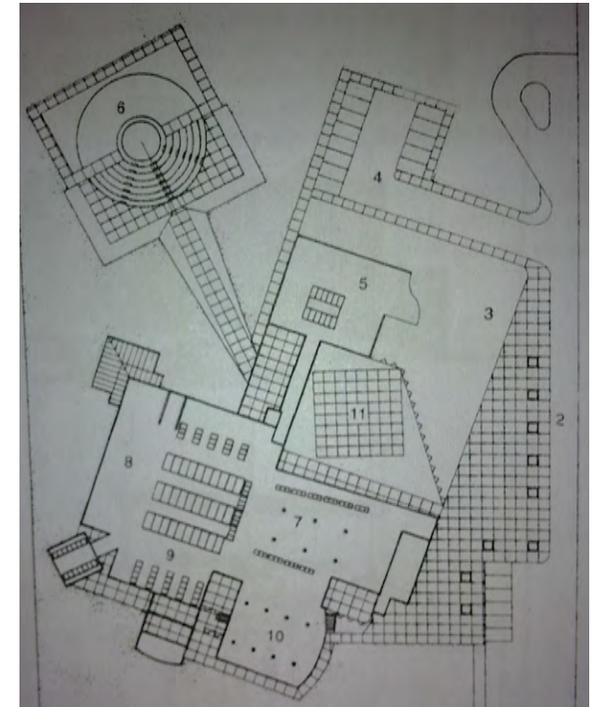
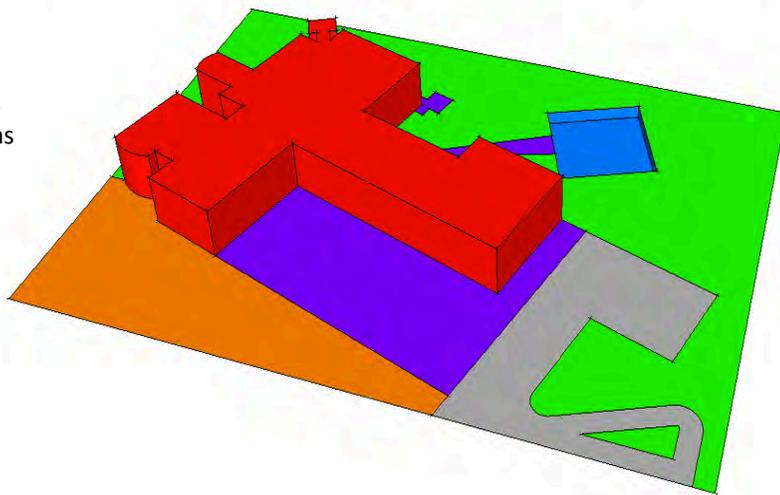


Foto 17. Plano de la Planta de Conjunto de la Casa de Cultura de Huayamilpas, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3, pág. 650.

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Calle | 6. Teatro al aire libre |
| 2. Plaza de acceso | 7. Teatro |
| 3. Jardín | 8. Talleres |
| 4. Estacionamiento | 9. Cafetería |
| 5. Usos múltiples | 10. Cines |
| | 11. Patio |

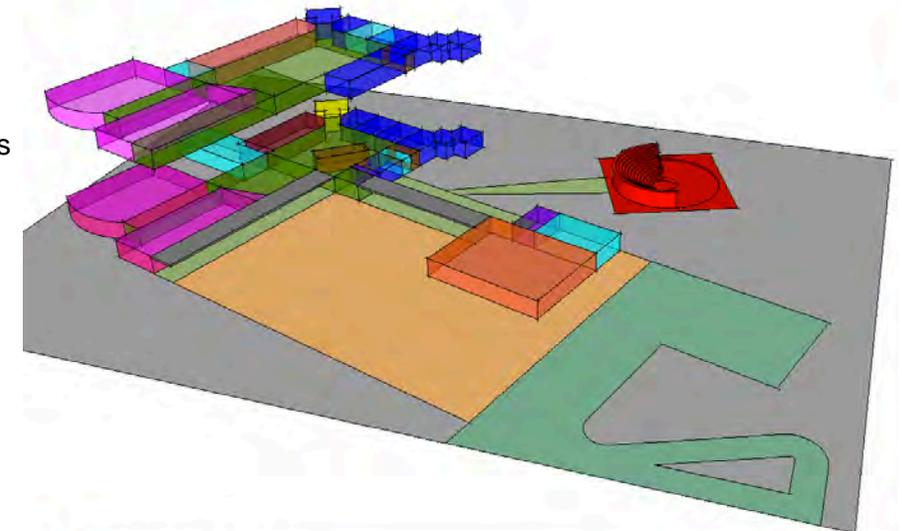
17. Patio cubierto
18. Caseta de luz y sonido
19. Patio de servicio
20. Cuarto de máquinas
21. Patio
22. Salida de emergencia
23. Cine para 90 personas
24. Cine para 109 personas
25. Caseta de proyección
26. Sala de teatro
27. Escenario
28. Utilería
29. Taller de fotografía

- Teatro al aire libre
- Estacionamiento
- Área verde
- Casa de Cultura
- Explanada



Análisis de Áreas

- Teatro al aire libre
- Estacionamiento
- Explanada
- Sala de usos múltiples
- Patio
- Teatro
- Cine
- Cafetería
- Talleres
- Terraza
- Circulación Vertical
- Sanitarios
- Servicios
- Área Administrativa
- Biblioteca



Render 11. Volumetría general, indicando los diferentes espacios que conforman el conjunto de la Casa de Cultura de Huayamilpas.

Render 12. Análisis de áreas de la volumetría que conforma el edificio principal del Centro de Cultura de Huayamilpas.

Casa de Cultura de Valdoviño.

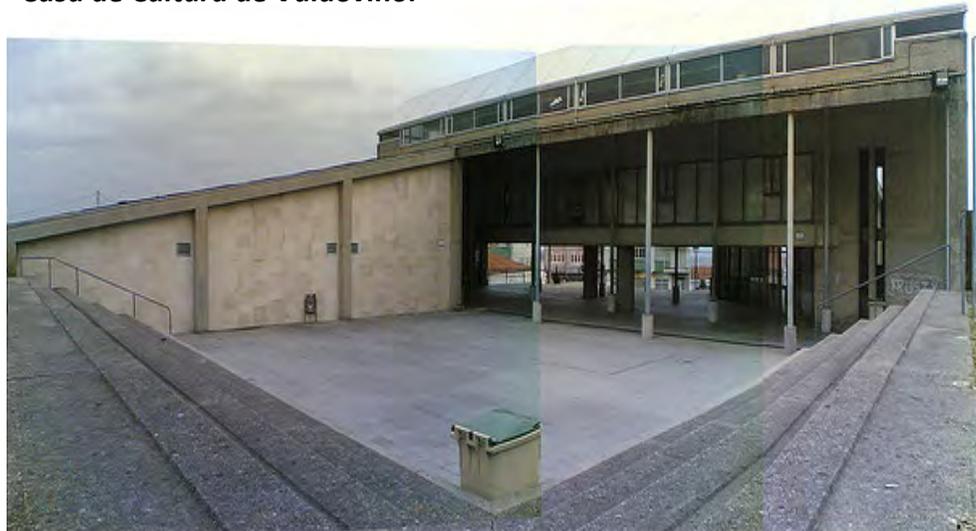


Foto 18. Fachada del acceso principal de la Casa de Cultura de Valdoviño.

La Casa de Cultura de Valdoviño, La Coruña, España, fue diseñada por Manuel Gallego Jorroto en 1981-1993. Se encuentra emplazada en un ambiente rural, el cual se liga a la urbanización por medio de la carretera a la que da frente. Consta de espacios cerrados y abiertos, ordenados y articulados; la plaza, que está orientada hacia la vista principal, se ha convertido en una atracción social y de diversión. Cuenta con cafetería, club, salón de usos múltiples y biblioteca. La zonificación de cada espacio va acorde a la conexión con la calle, las vistas y los recintos públicos interiores. La biblioteca, que se encuentra en la parte superior, rige el orden del conjunto y, a su vez, resuelve las necesidades de luz y tranquilidad con vista a lo lejos del mar con interiores de madera.

Un puente encristalado que atraviesa el espacio abierto, anexa las dos partes del edificio y funciona como delimitado de encuentros múltiples, así como para diversos actos.

Es un edificio que se adapta al carácter rústico, a las tradiciones y costumbre de la zona, sin embargo se utilizaron materiales como el concreto aparente, junto con estructuras acristaladas, cubiertas a una o dos aguas, sostenidas por esbeltas columnas de acero; en el interior se aprecian espacios a doble altura, con acabados de madera y mármol.

Análisis de Áreas



- Explanada
- Biblioteca
- Área verde
- Auditorio
- Sala de Usos Múltiples

Render 13. Volumetría general, indicando los diferentes espacios que conforman el conjunto de la Casa de Cultura de Valdoviño.

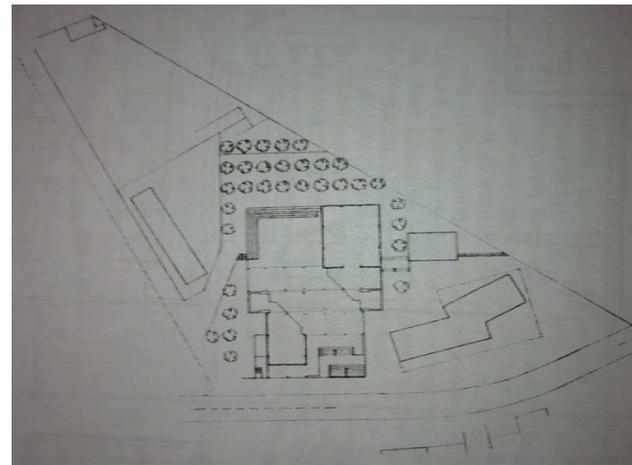


Foto 19. Plano de la Planta de Conjunto de la Casa de Cultura de Valdoviño, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3, pág. 664.

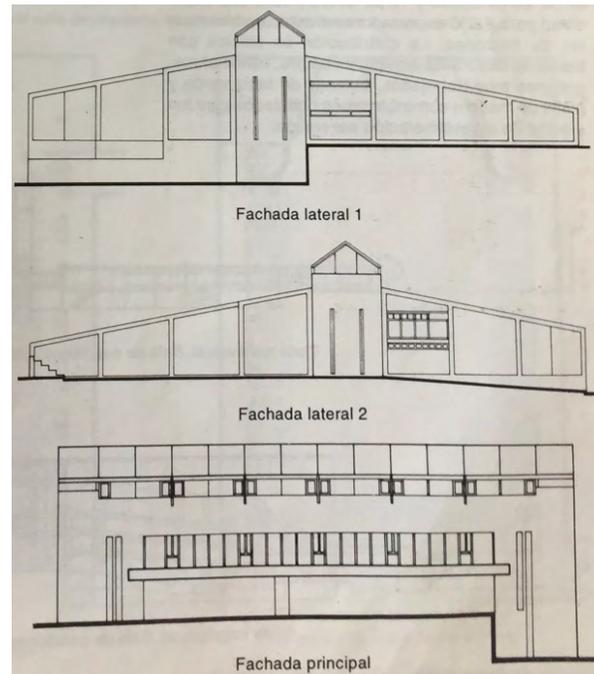


Foto 21. Plano de las Fachadas Lateral 1, Lateral 2 y principal de la Casa de Cultura de Valdoviño, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3, pág. 665.

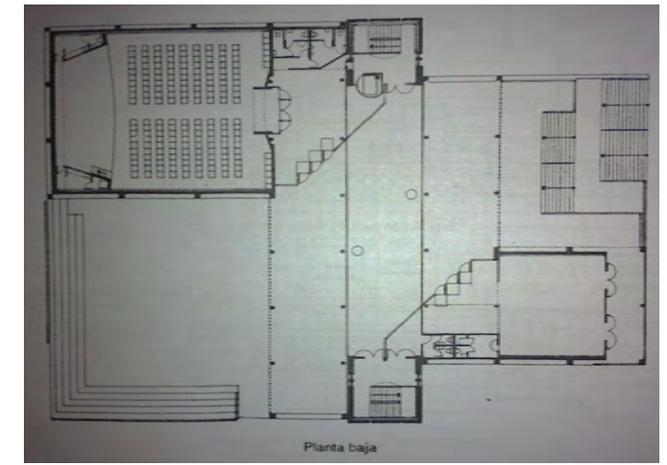


Foto 20. Plano de la Planta Baja de la Casa de Cultura de Valdoviño, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3, pág. 664.

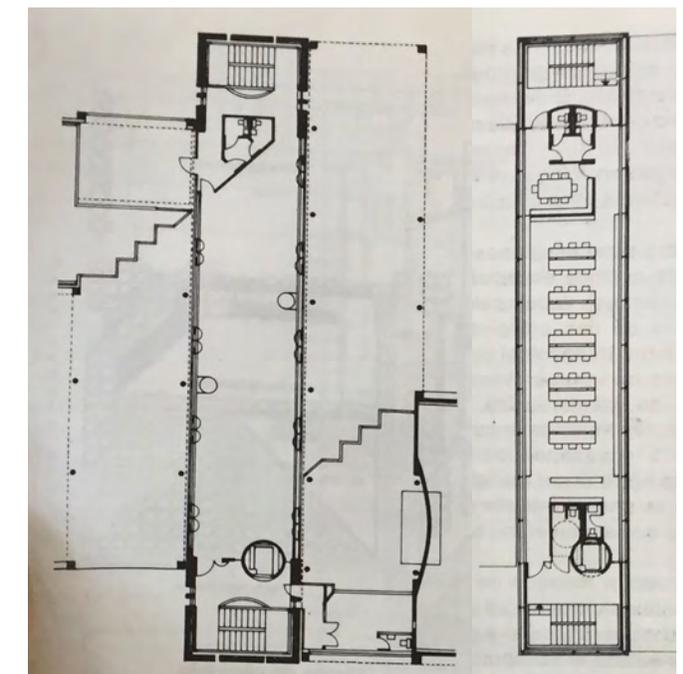
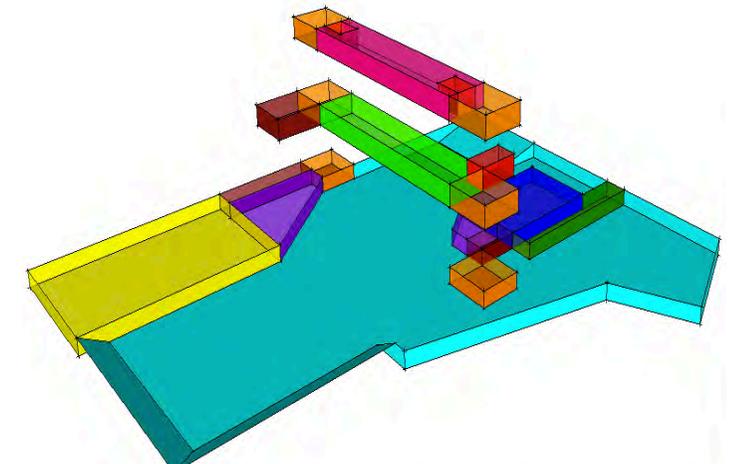


Foto 21. Plano de las Plantas de Primer Piso y Segundo Piso de la Casa de Cultura de Valdoviño, retomada de la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3, pág. 665.

- Auditorio
- Vestíbulo
- Sanitarios
- Circulación Vertical
- Explanada
- Sala de Usos Múltiples
- Área de consulta
- Acervo
- Área Administrativa



Render 14. Análisis de áreas de la volumetría que conforma el edificio principal del Centro de Cultura de Valdoviño.

CAPÍTULO 03

DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO



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.

I. Antecedentes históricos de la Delegación Gustavo A. Madero.

Los primeros asentamientos humanos que se registran dentro de los límites de lo que hoy es la Delegación Gustavo A. Madero, se sitúan en los años 1500 y 1000 a. C., dentro de la zona denominada actualmente como Arbolillo, Zacatenco y Ticomán teniendo su auge entre los años 100 a. C. a 100 d. C..

A partir del siglo XIII la zona fue habitada por los tecpanecas, quienes se establecieron a lo largo del borde occidente del lago de Texcoco. Con el paso de los años, los pobladores de esta zona, fueron adaptando el terreno para establecer sus viviendas y áreas de cultivo, por lo que la mayoría de los cerros que rodeaban esta área fueron terracedos y el lago de Texcoco fue cubierto con chinampas.

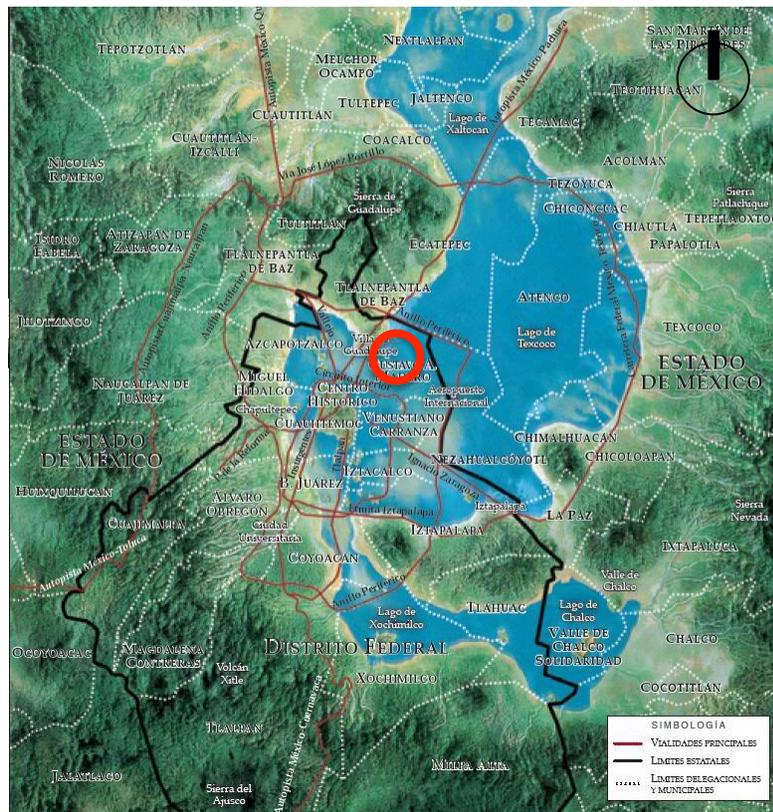


Foto 22. Ubicación del área de estudio en la antigua Tenochtitlan, donde se muestra que el predio se ubica donde antiguamente se encontraba el lago de Texcoco.

Tras la llegada de los españoles, el cerro del Tepeyac fue escenario de uno de los sucesos más importantes de la región, en 1531 un indígena llamado Juan Diego, se presentó ante el Fraile Juan de Zumárraga, quien fuera obispo de México, informándole que se le había aparecido la imagen de la Virgen María quien le había dicho que quería que se le construyera

un templo en el cerro. Tras la tercera aparición, Juan Diego llevó como prueba unas rosas que había cortado por orden de la Virgen María; al extender ante el prelado el ayate en que las guardaba, la imagen de la Virgen se plasmó sobre la tela. Como consecuencia de esto, se construyó el templo, en lo que con anterioridad era el templo de algunas deidades femeninas de la época prehispánica.

Durante la época del virreinato las actividades relacionadas con la Virgen de Guadalupe eran de gran importancia por lo se detono el desarrollo de esta zona creándose así, en 1533, el pueblo de Guadalupe, que fue la cabecera de los pueblos vecinos como: Santiago Atzacolco, San Pedro Zacatenco, Santa Isabel Tola y San Juan Ixhuatepec o San Juanico.

Durante los siglo XVII y XVIII se dio un mayor desarrollo dentro de la Delegación debido a la intervención de los virreyes y nobleza de la época, por la relevancia del santuario de la Virgen de Guadalupe, que se localizaba dentro de la Delegación. El desarrollo de esta zona se dio a partir de la Calzada de los Misterios, la cual sufrió daños considerables durante una inundación, ya que, desde la época prehispánica fungía como dique, toda vez que se localizaba a un nivel superior al Lago de Texcoco; después de la inundación, la Calzada fue reconstruida por el Fray Juan de Torquemada, en 1676 fue terminada la reparación y fueron colocados los 15 monumentos de estilo barroco, llamados misterios, los cuales le dan el nombre a la Calzada.

Durante el gobierno del presidente Comonfort, fue inaugurado el tren que iba de la Ciudad de México a Guadalupe, el cual causó la destrucción de algunos de los “misterios”, los cuales fueron remplazaos durante el siglo XX por monumentos con criterios diferentes a los originales.

En el año de 1707, a petición de Don Andrés de Palencia, se fundó un convento de monjas en la zona del Tepeyac, con esto se solicitó al Rey Felipe V, que el pueblo de Guadalupe fuera elevado a Villa, lo cual fue concedido en 1733. Con estos cambios, se le dio una nueva estructura urbana a la región.

Para 1740 se hablaba de que en la región habitaban alrededor de 570 personas, durante esta época surgen las haciendas, ocasionando un rápido proceso de urbanización. Dentro de las haciendas más importantes dentro de la región se encuentran la Hacienda de Santa Ana de Aragón, situada junto a la Villa de Guadalupe, y el Peñón de los Baños, convirtiéndose por sus dimensiones en pueblo con 458 habitantes para mediados del siglo XIX.

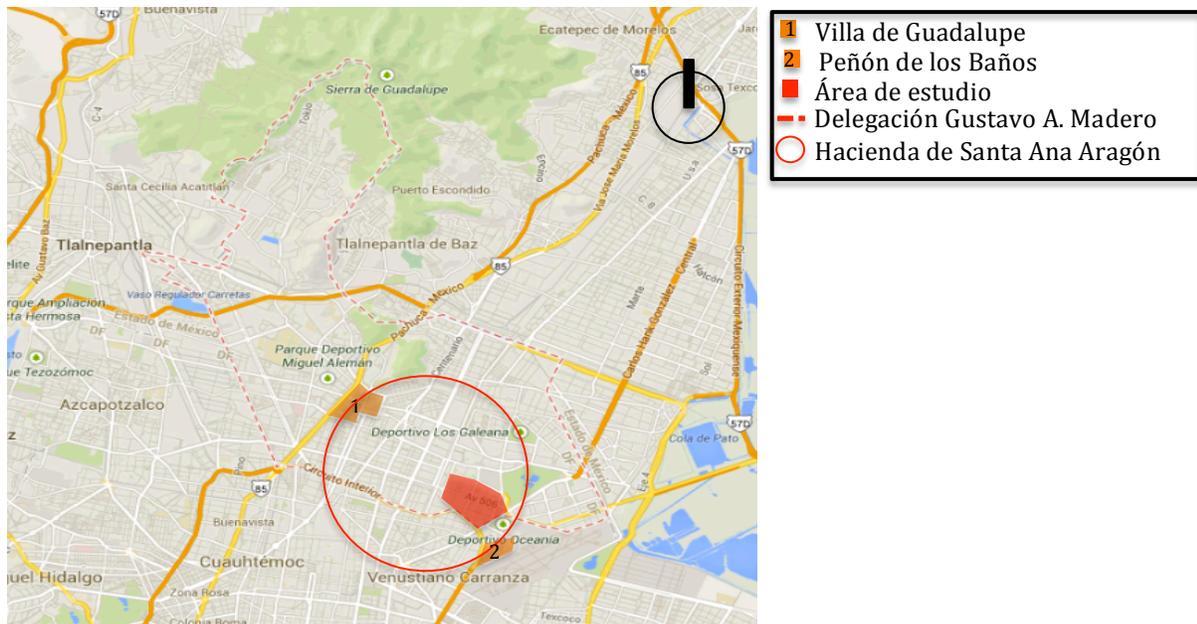


Foto 23. Ubicación de la Hacienda de Santa Ana Aragón a mediados del Siglo XIX, con referencia al área de estudio.

En 1828 se ordenó que la Villa fuese elevada al rango de ciudad; el decreto fue firmado el 1° de febrero del mismo año, por Don Valentín Gómez Farías. Posteriormente, una gran expansión de la zona se manifestó a partir de 1857, mientras que la Constitución de 1917 dio facultades al Congreso de la Unión para legislar y ordenar el Distrito Federal en municipalidades y cuarteles, por lo que para 1918 la región aparece como municipio Guadalupe Hidalgo. En 1931, bajo el gobierno de Plutarco Elías Calles, se le cambia el nombre por Delegación Gustavo A. Madero, y para 1941, en un decreto fechado el 31 de diciembre del mismo año, aparece como una de las 12 delegaciones del Distrito Federal.

A partir de 1940 empezaron a instalarse grandes fábricas en terrenos de la actual Delegación, en la zona de Vallejo, Bondojito y Aragón. Al ritmo del desarrollo industrial se formaron numerosas colonias de carácter popular, como la Nueva Tenochtitlán, Mártires de Río Blanco y La Joya, mientras que en torno al antiguo poblado de la Villa de Guadalupe se desarrollan colonias de carácter medio y residencial como Lindavista, Zacatenco, Guadalupe Insurgentes y Guadalupe Tepeyac.

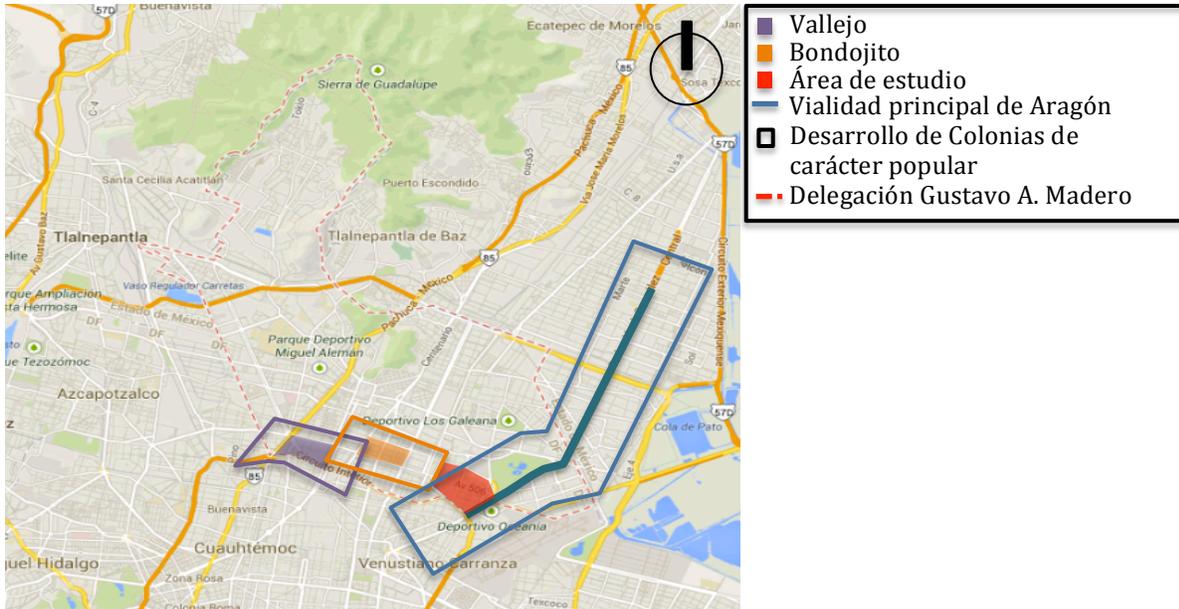


Foto 24. Áreas donde empezó el desarrollo de colonias de carácter popular durante los años 40, con referencia al área de estudio.

II. Actualidad de la Delegación Gustavo A. Madero.

Después del establecimientos de las primeras poblaciones dentro de la Delegación Gustavo A. Madero, el proceso de ocupación se dio de manera mucho más acelerada, a partir de 1950 se genera un crecimiento industrial importante, acompañado por la edificación de conjuntos habitacionales, equipamiento, comercios y servicios, entre los que se cuentan: la Unidad Profesional Zacatenco del Instituto Politécnico Nacional, y después el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) del IPN, y la zona industrial.

Se constituye la Unidad Habitacional San Juan de Aragón, originándose a partir de este conjunto las colonias que conforman el oriente de la Delegación. La mayoría de estos asentamientos fueron irregulares y presentaron serias deficiencias en la dotación de servicios básicos, al igual que los que se han dado en las últimas décadas en la Sierra de Guadalupe y en la zona de Cuatepec.

A mediados de los años de 1970, la vialidad principal, Insurgentes Norte, es reforzada por la inauguración de la línea 3 del Metro y especialmente por la terminal en Indios Verdes, y se convierte en un eje metropolitano de expansión en la Delegación, a lo largo del cual creció la ciudad hasta Tlalnepantla Oriente y Ecatepec. El territorio de la Delegación pasó de ser el límite norte de la ciudad a consolidarse como una zona descentralidad metropolitana: en este período se construyen más equipamientos, como el conjunto de Hospitales de Magdalena de las

Salinas, la Terminal de Autobuses del Norte, el Reclusorio Norte, el Deportivo Los Galeana, y el propio Bosque de San Juan de Aragón. Entre 1978 y 1982 se construyen los ejes viales que hoy en día articulan el territorio delegacional, al igual que las líneas 4 y 5 del Sistema de Transporte Colectivo Metro, que se amplía en 1986 con la línea 6 y en 1999 con la línea B.

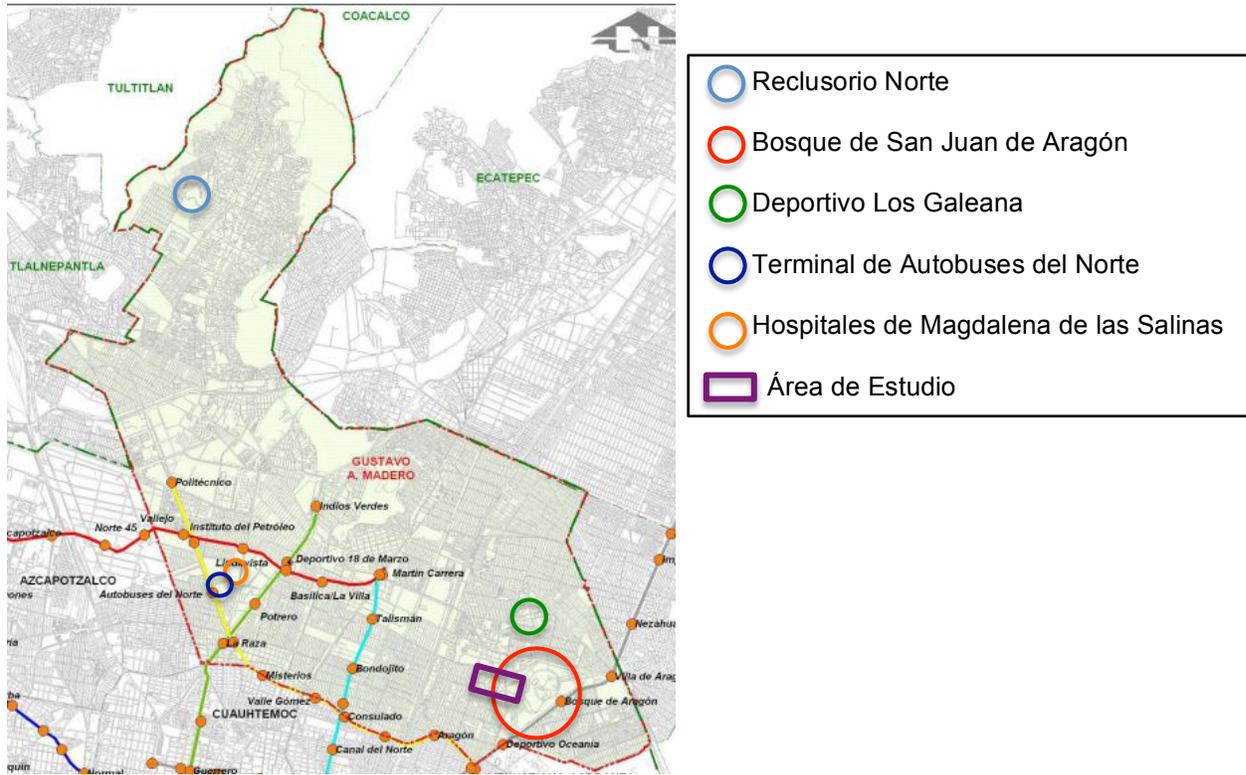


Foto 25. Ubicación del Equipamiento Urbano mas importante de la Delegación Gustavo A. Madero con referencia al área de estudio.

III. Conclusiones.

En la actualidad se pueden distinguir dos modelos de ciudades relacionados con el entorno, el territorio y el consumo de recursos naturales de manera muy distinta que marcan, de forma determinante, las relaciones entre los ciudadanos:

- La Compacta.- se caracteriza por un crecimiento denso que supone un menor consumo de territorio, y por lo tanto un trato mas respetuoso con el ecosistema y los recursos naturales. Este modelo de ciudad facilita la mezcla y diversidad de usos, con lo que las necesidades de desplazamiento son menores, así reduciendo el consumo energético y la contaminación.

A pesar de las grandes ventajas con las que cuenta este modelo de ciudad, existen grandes desventajas tales como la imposibilidad de establecer zonas verdes dentro de

su trama debido a la gran densificación.

- La Dispersa.- ejemplificada por las ciudades norteamericanas de la segunda mitad del siglo XX, se caracterizan por consumir una gran cantidad de territorio, lo cual significa una gran pérdida del suelo fértil y un alto grado de impermeabilidad del suelo. Además del aislamiento de las zonas rurales y naturales, las cuales quedan fragmentadas, lo que se traduce con la pérdida de biodiversidad por la interrupción de los corredores biológicos naturales.

En este tipo de ciudades se da un proceso de sectorización y concentración de los servicios en áreas determinadas, alejadas unas de otras, esto implica un constante desplazamiento, un elevado consumo de energía y un alto nivel de contaminación ambiental.

En las últimas décadas se ha llevado a cabo un proceso de descentralización de la población, lo que se traduce en que los antiguos centros metropolitanos sufren una creciente pérdida de habitantes, que se desplazan hacia zonas más alejadas. El espacio urbano tiende a fragmentarse en piezas homogéneas, alejadas entre sí y cosidas por redes de autopistas, la ciudad pierde, de esta manera, sus límites que se desbordan por el rápido crecimiento urbano llegando a las zonas rurales donde las actividades tradicionales van desapareciendo, de manera que se produce una integración que da lugar a una nueva realidad territorial indiferenciada.

La Delegación Gustavo A. Madero se encuentra clasificada dentro de las ciudades dispersas, debido a la rápida y mala planeación que ha tenido el desarrollo de la misma en las últimas décadas, la estructura urbana se ha ido fragmentado por las delimitantes naturales y artificiales, tales como cerros, arroyos artificiales, vialidades primarias, instalación de grandes industrias, entre otras; por lo que el equipamiento no llega a abastecer todo el territorio, esto hace necesario la instalación de nuevo equipamiento urbano en áreas que han quedado aisladas del resto del territorio y cuentan con espacios verdes en proceso de abandono que podrían ser la base a partir de la cual se construya dicho equipamiento.

Debido a estas problemáticas presentadas dentro de la Delegación es necesario impulsar el rescate integral de la imagen urbana de los corredores, mejorando parques, plazas, jardines, mobiliario urbano, señalamiento vial, entre otros aspectos para lograr un paisaje urbano más agradable, eficiente y claro, generando zonas concentradoras de actividades, que permita el repoblamiento de la zona.

CAPÍTULO 04

ANÁLISIS DEL SITIO



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.

I. Fundamentación del sitio.

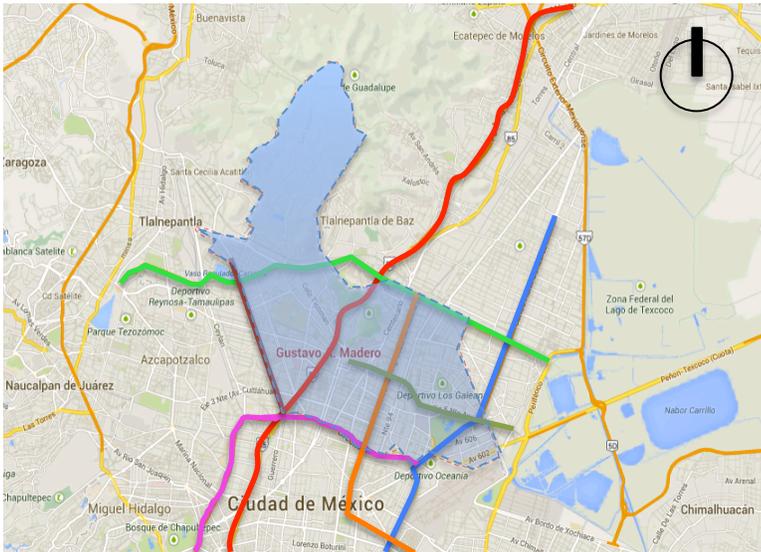
a) Situación Geográfica.

La Delegación Gustavo A. Madero se encuentra ubicada al noreste del Distrito Federal, colindando, al norte, con los municipios Tlalnepantla, Tultitlán, Coacalco de Berriozabal, Ecatepec y Nezahualcóyotl, del Estado de México; además de la Sierra de Guadalupe, el Río de los Remedios y el Periférico Norte, al sur colinda con las Delegaciones de Cuauhtémoc y Venustiano Carranza y el Circuito Interior Río Consulado, al poniente con la Calzada Vallejo (Eje 1 Sur) y al oriente con el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México “Benito Juárez”.



Foto 26. Límite geográfico de la Delegación Gustavo A. Madero.

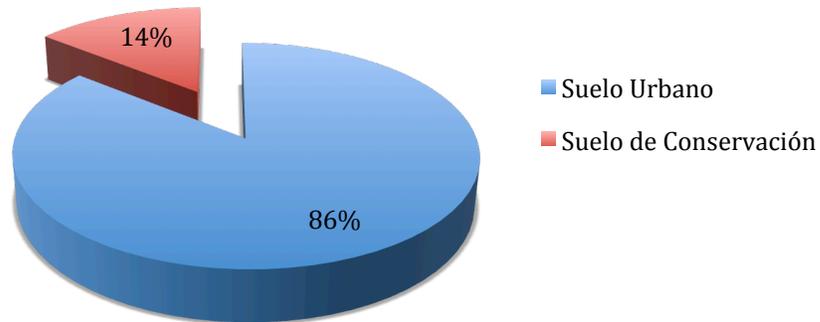
La principal problemática de la Delegación se debe a la fragmentación de la misma por las importantes arterias viales que la atraviesan para conectar la zona central con la zona norte del área metropolitana. Estas vialidades son: Insurgentes Norte (Carretera a Pachuca), el Eje 3 Oriente (Avenida Eduardo Molina), el Eje 5 Norte (Calzada San Juan de Aragón), Avenida Hank González (Avenida Central), Calzada Vallejo, Circuito Interior y Periférico Norte (Avenida Río de los Remedios).



- Insurgentes Norte (Carretera a Pachuca)
- Eje 3 Oriente (Av. Eduardo Molina)
- Eje 5 Norte (Calzada San Juan de Aragón)
- Avenida Hank González (Avenida Central)
- Calzada Vallejo
- Circuito Interior
- Periférico Norte (Avenida Río de los Remedios)

Foto 27. Ubicación de las vialidades primarias y secundarias más importantes que atraviesan la Delegación Gustavo A. Madero.

Porcentaje de Suelo Urbano y Suelo de Conservación en la Delgeacion Gustavo A. Madero.



Grafica 1. Porcentaje de Suelo Urbano y Suelo de Conservación Natural dentro de la Delegación Gustavo A. Madero, retomada del Programa General de Desarrollo Urbano para el Distrito Federal.

La Delegación tiene una superficie de 8,708.56 ha.¹, lo que representa el 5.8% de la superficie total del Distrito Federal. Del total del terreno de la Delegación 7,470.56 ha. es el Suelo Urbano y 1,238 ha. comprenden Suelo de Conservación.

¹ Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, versión 2003 (según acuerdo del entonces Departamento del Distrito Federal y el Estado de México, de fecha 27 de julio de 1994).

b) Medio Físico Natural.

La Delegación cuenta con un clima templado con bajo grado de humedad con una temperatura promedio de 17° C y precipitación anual de 651.8 mm.

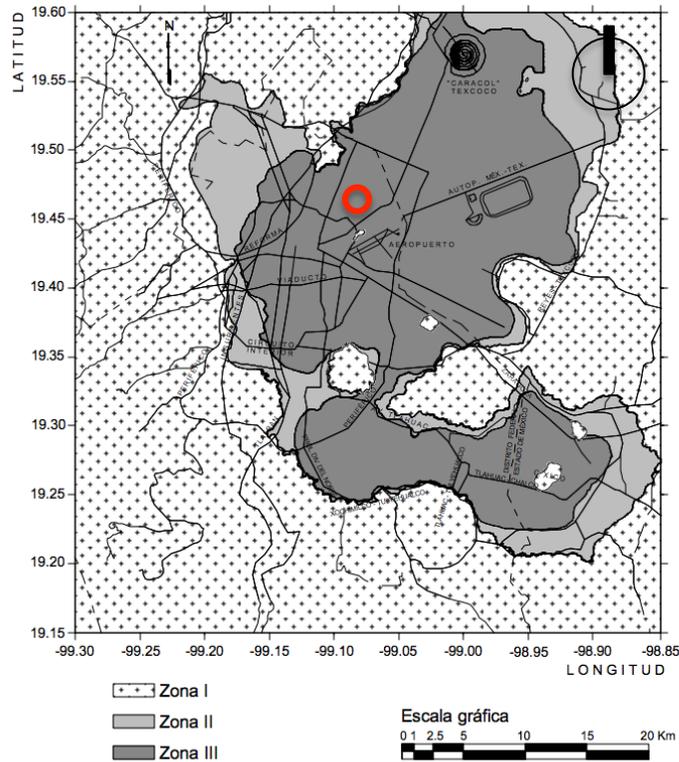


Foto 28. Ubicación del área de estudio en un plano de los diferentes tipos de subsuelo encontrados dentro de la Ciudad de México, retomado del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias, pág. 835.

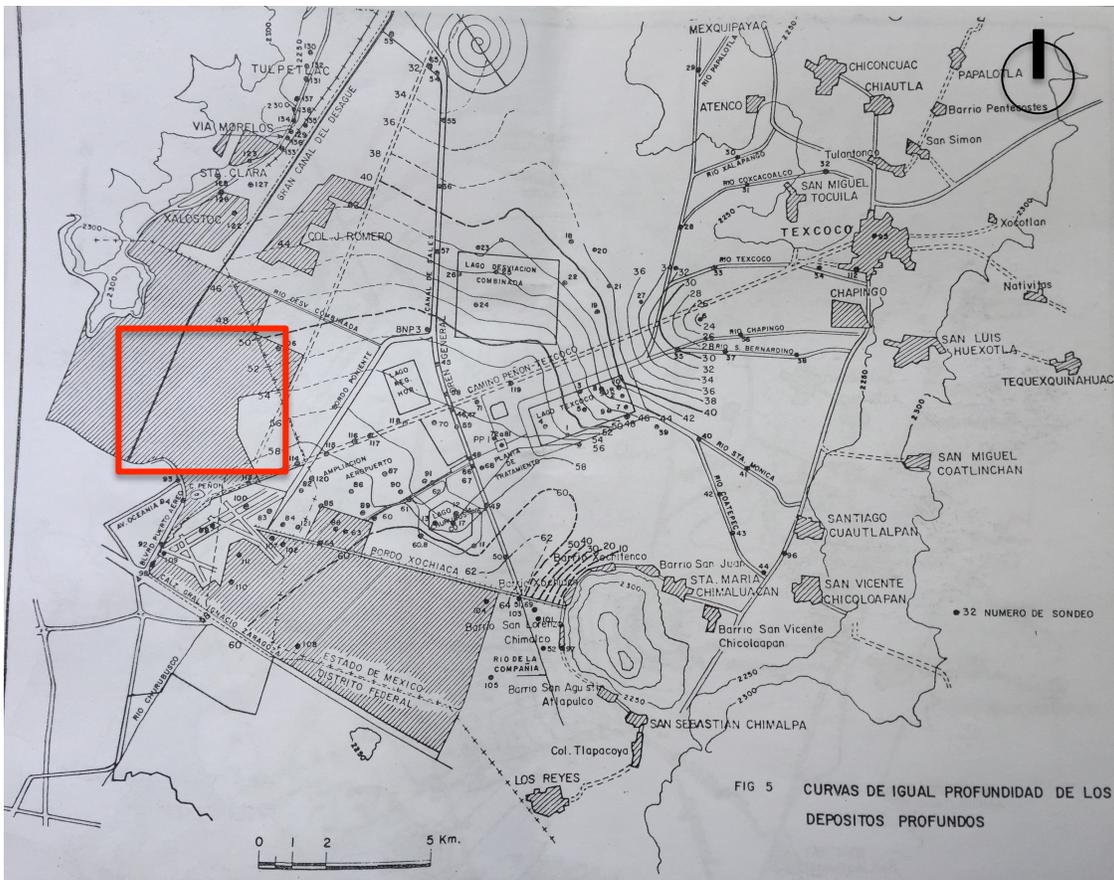
Dentro de la Delegación existen 3 tipos de subsuelo: lacustre, transición y lomerío; el área de estudio se encuentra localizada al sureste de la Delegación, correspondiéndole el subsuelo de la zona III denominada lacustre, la cual se caracteriza por:

“Zona III. Lacustre, integrada por potentes depósitos de arcilla altamente compresible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son generalmente medianamente compactas a muy compactas y de espesor variable de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales, materiales desecados y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede

ser superior a 50 m.²

Esta área correspondía al lago de Texcoco, el 60% de esta zona presenta una serie de hundimientos por la desecación de los mantos acuíferos y la falta de infiltración del agua al subsuelo.

No obstante la clasificación general de las características del subsuelo, la zona de estudio se encuentra ubicado dentro de un terreno con características muy particulares; de acuerdo a diversos estudios realizados, las formaciones superiores del subsuelo son similares en su origen y propiedades a las que se localizan bajo la Ciudad de México, clasificadas de la siguiente manera, en sondeos realizados a profundidades de 30 m:



• Foto 28. Ubicación del área de estudio dentro de un plano de Curvas de Profundidad de los Depósitos Profundos, retomado de "El subsuelo y la Ingeniería de Cimentaciones en el Área Urbana del Valle de México."

• **Manto Superficial (MS).**

² Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, Pág. 143.

Se encuentra constituida por arcillas consolidadas por secado, arenas limosas y limos arcillosos con un contenido de agua promedio de 61%, esta capa cuenta con un espesor promedio de 1.5 m de profundidad, con un aumento hasta de 6 m cerca de la zona de la Sierra de Guadalupe.

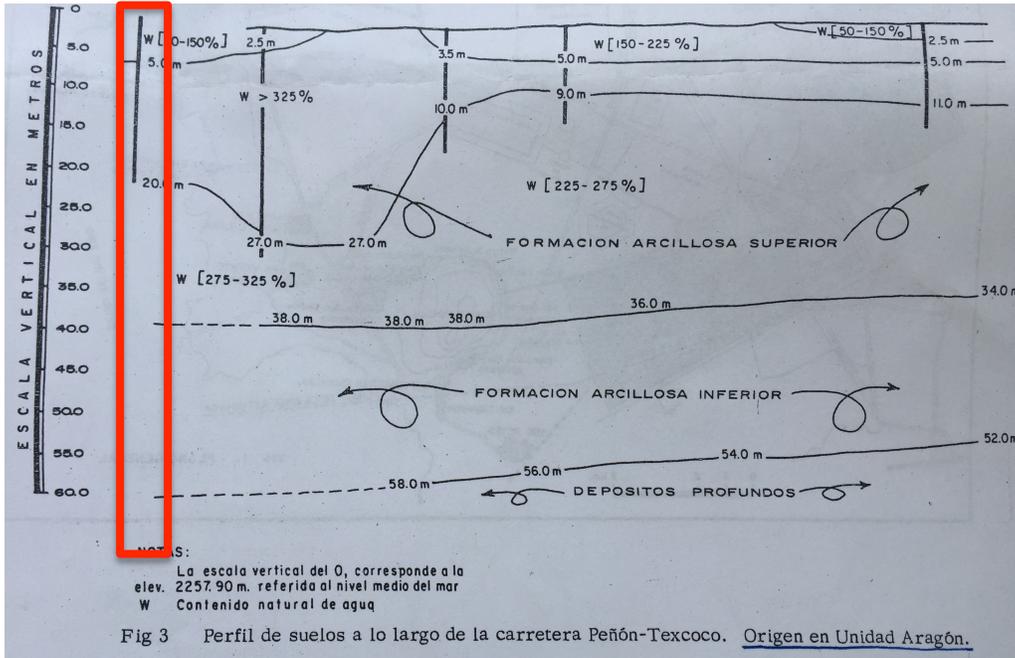


Foto 29. Localización del área de estudio en un Perfil de las diferentes capas de suelo en la zona de estudio, retomado de "El subsuelo y la Ingeniería de Cimentaciones en el Área Urbana del Valle de México."

- **Formación Arcillosa Superior (FAS).**

Su espesor cerca de la zona de estudio es aproximadamente de 38 m de profundidad aproximadamente, esta capa esta formada principalmente por arcillas de origen volcánico-lacustre altamente compresibles, intercaladas por bolsas y estratos arenosos, limoarenosos y de vidrio volcánico a diversas profundidades, destacándose una capa de arena negra en estado suelto, en ocasiones limosa con una espesor de entre 0.2 a 2 m con un contenido de agua promedio de 44%.

Sobre este estrato arenoso se localizan las arcillas con menor resistencia al corte, con un contenido de agua de 294% a 600%.

- **Capa Dura (CD).**

En el horizonte de desecación denominada capa dura, en la zona de estudio, es muy complicado identificar con precisión, ya que en ella proliferan depósitos compactos y sueltos con propiedades semejantes a la llamada capa dura. Esta capa esta compuesta principalmente por suelos limoarenosos, arenosos y limosos intercalados con materiales arcillosos. El contenido de agua es de 59% y su resistencia a la penetración estándar es variable aun para la misma zona.

- **Formación arcillosa Inferior (FAI).**

Las características de esta capa son parecidas a la Formación Arcillosa Superior (FAS), con la diferencia que el contenido de agua promedio es de 255%, por tener menor compresibilidad y mayor resistencia al corte, también cuenta con lentes y estratos limoarenosos y de vidrio volcánico. Cuenta con un espesor en la zona de estudio de 3 m aproximadamente hasta el punto de aparecer en la Sierra de Guadalupe.

- **Depósitos Profundos Superiores.**

Conocida como segunda capa dura, que se encuentra constituida por limos, arenas finas y limosas muy compactas, a mas de 64 m de profundidad, con un contenido de agua del 50%.

- **Tercera Formación Arcillosa.**

Dentro de esta capa existe depósitos profundos con un espesor superior a 6 m, la que se reporta como tercera formación arcillosa y cuyo contenido de agua media es de 147%.

- **Depósitos Profundos Inferiores.**

Se encuentra ubicada por debajo de la Tercera Formación Arcillosa, la cual esta conformada por estratos arenosos, limosos y limoarenosos, que en ocasiones contiene arcilla y grava, su contenido promedio de agua es de 37%, esta capa se cree se encuentra a 145 a 160 m de profundidad.

Pruebas de resistencia de terreno realizadas muestran que el terreno cuenta con una

capacidad de carga muy baja:

Pruebas de resistencia de terreno en el área de estudio.		
No. de Prueba	Resistencia Máxima ton/m^2	Disminución Respecto al Máximo (%)
1ª Prueba	2.0	0
2ª Prueba	0.8	60
3ª Prueba	1.0	59
4ª Prueba	0.6	70

La tabla anterior muestra los resultados obtenidos de una prueba de resistencia de terreno, bajo las siguientes condiciones: en estado natural sin sobrecarga y sujetos a una sobrecarga de $5.2 ton/m^2$, no obstante lo anterior la resistencia del terreno a una profundidad de 10 m, se presento una disminución de resistencia, que en promedio fue de $2.81 ton/m^2$ y $1.78 ton/m^2$ dicha disminución se cree es a causa de la degradación estructural del suelo con el tiempo.

En conclusión la alta compresibilidad de la parte superior de la FAS y el poco espesor o ausencia de un manto superficial mas resistente, ocasiona que con los movimientos diferenciales sea desfavorable la utilización de cimentaciones superficiales, por lo que el empleo de materiales ligeros y cajones o losas de cimentación sea mas recomendable para estructuras de dos o mas niveles.

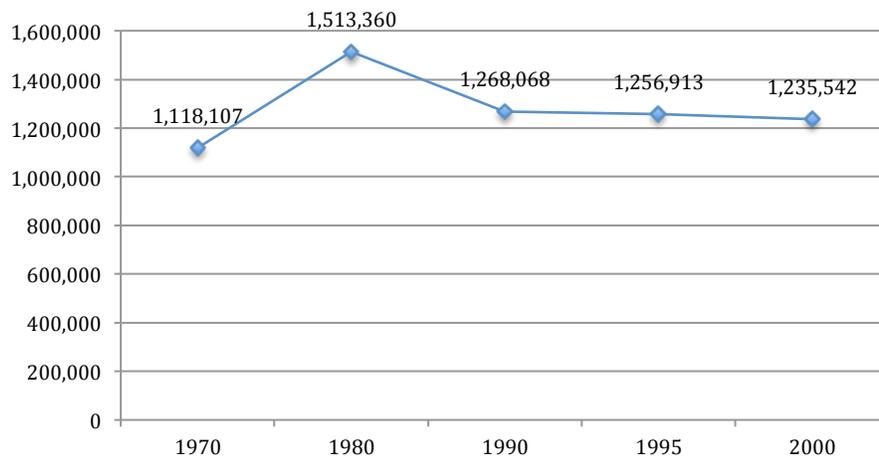
c) Aspectos demográficos y socioeconómicos.

Año	Habitantes	Porcentaje con respecto al DF	Densidad bruta en la Delegación
1970	1,118,107	16.2	128.3
1980	1,513,360	17.1	173.7
1990	1,268,068	15.4	145.6
1995	1,256,913	14.8	144.3
2000	1,235,542	14.4	141.8

El Tabla 7. Porcentaje de la población residente dentro de la Delegación Gustavo A. Madero, en comparación con la población total de la Ciudad de México. Fuente: INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, versión 2003.

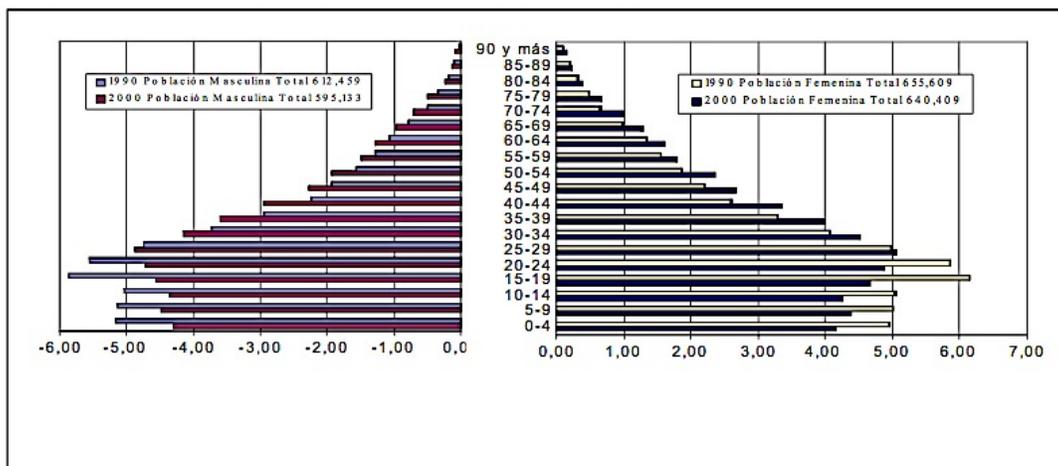
El crecimiento demográfico dentro de la Delegación fue significativo de la década de 1970 a 1980, teniendo un crecimiento de casi 400,000 habitantes, sin embargo después de este crecimiento

la población en la Delegación ha decaído drásticamente en las siguientes décadas, en la actualidad la población sigue decayendo paulatinamente de manera significativa. Para el 2000, dentro del suelo urbano de la Delegación, la densidad poblacional era de 141.8 hab/ha.



Grafica 2. Diagrama que muestra el crecimiento de la población dentro de la Delegación Gustavo A. Madero desde año de 1970 al 2000.

Del total de la población de la Delegación solo el 32% se encuentra en edad productiva, que son los que demandan empleo, para los grupos predominantes: jóvenes y personas de la Tercera edad, reclaman otro tipo de equipamiento y servicios.



Grafica 3. Pirámide comparativa de la poblacional en la Delegación Gustavo A. Madero durante el año de 1990 y el año 2000, retomada de la INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Al comparar la composición, por quinquenios, de la población de la Delegación entre el año 1990 y 2000, se puede observar una reducción de la base, indicando que la población dentro de los primeros tres quinquenios (menos a 15 años) es menor que los siguientes dos quinquenios (entre 15 y 25 años), siendo estas el porcentaje más alto dentro de la composición de la gráfica, lo anterior es de gran importancia resaltar ya que este dato nos revela que existe una mayor demanda en el ámbito de la educación básica, media y media superior.

d) Educación

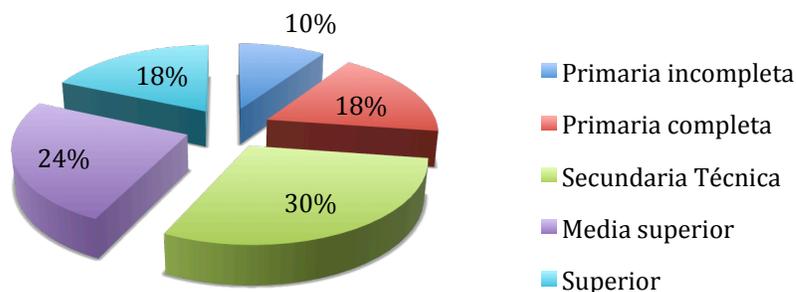
Nivel de Escolaridad	Absolutos	%
Con Primaria incompleta	80,086	9.5%
Con Primaria completa	148,607	17.7%
Con Secundaria Técnica	250,402	29.9%
Con Instrucción media superior	205,321	24.5%
Con Instrucción superior	154,272	18.4%
Total	838,688	100%

Tabla 8. Porcentaje de Nivel Educativo de la población residente dentro de la Delegación Gustavo A. Madero mayores a los 15 años, retomada de INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Tomando en cuenta que el proyecto es un equipamiento cultural, sería importante tener los datos relacionados con el nivel educativo promedio que tiene la población que reside en la Delegación.

La población de 15 años y más con escolaridad asciende a 838.688 habitantes del total de la población de la Delegación, de la población con escolaridad el 17.70% solo cuentan con estudios de primaria completa, 29.90% de secundaria o secundaria técnica y el 42.90% cuenta con estudios en el nivel media superior y superior.

Porcentaje del nivel de educación en la Delegación Gustavo A. Madero.



Grafica 4. Porcentaje del nivel educativo desde la primaria hasta el nivel superior de la población mayores a 15 años, dentro de la Delegación Gustavo A. Madero.

e) Usos de Suelo.

La Delegación Gustavo A. Madero cuenta, como ya se menciona, con una superficie 8,708.56 ha.³ de las cuales 7,435.56 ha. corresponden al Suelo Urbano, del total del suelo urbano de la Delegación y con base al Programa de Desarrollo Delegación Urbano de la Delegación Gustavo A. Madero, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 12 de Agosto de 2010, los usos predominantes son:

- **“Habitacional (H):** *En esta zonificación se permite la vivienda unifamiliar y plurifamiliar y se propone conservar las características habitacionales de los pueblos, barrios y colonias sin usos que puedan alterar su vocación netamente habitacional. Este uso contempla 1,113 ha, que representan el 15 % de la superficie total de la Delegación.*

(...);

- **Habitacional con Oficinas (HO):** *Aplica en predios con frente a corredores urbanos existentes permitiendo la mezcla de usos habitacionales con oficinas administrativas sin atención al público y se propone a lo largo de vialidades como Av. Ahuehuetes-Esperanza-Antigua Calz. de Guadalupe, cuenta con una superficie de 20.78 ha y representa el 0.28 % del territorio delegacional, (...);*
- **Habitacional con Comercio (HC):** *Con el objeto de promover la mezcla de vivienda con comercio y servicios básicos en planta baja y fomentar el empleo en la Delegación, se propone el uso Habitacional con Comercio en una superficie de 2,153 ha, que representa el 29 % de la superficie total de Gustavo A. Madero, permitiendo el desarrollo de actividades productivas. Esta propuesta es congruente con la tendencia existente en estas zonas y corredores de comercio y servicios en planta baja mezclados con vivienda. (...);*
- **Habitacional Mixto (HM):** *Permite una mezcla más diversa de usos de suelo, coexistiendo el uso habitacional con usos comerciales, de servicios, oficinas, equipamiento e industria no contaminante. Se plantea para zonas de concentración*

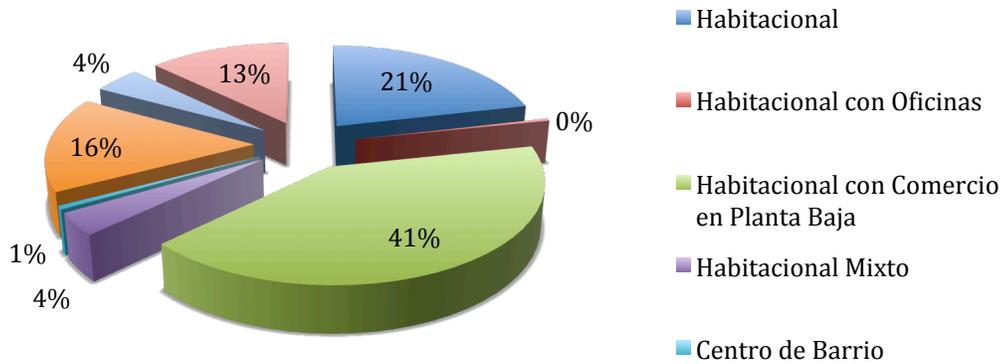
³ Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2003, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 31 de diciembre del año 2003, Cuadro 2.5 Usos del Suelo por Delegación (p. 34).

de actividades donde su cobertura es de carácter regional y con un nivel de especialización o en predios con frente a corredores urbanos. Esta zonificación aplicará a un polígono en una superficie de 193 ha, que representan el 2.6% de la superficie total de la demarcación (...);

- **Centro de Barrio (CB).** Son sitios que están conformados por elementos que generan la concentración de actividades comerciales y de servicios a escala vecinal, ocupa una superficie de 31.18 ha, que representa el 0.42% de la superficie total de demarcación. (...);
- **Equipamiento (E).** Comprende áreas e inmuebles públicos que prestan a la población servicios de educación, salud, cultura, abasto, recreación y administración, la superficie de ocupación es de 816 ha, que representa el 11% de la superficie total de la demarcación, (...);
- **Industria. (I):** Este uso se propone en una superficie de 200.45 ha, es decir, el 3 % de la superficie total de la demarcación y está destinado a alojar las actividades productivas del sector secundario que existen y se generen en la Delegación Gustavo A. Madero. (...);
- **Espacios Abiertos. (EA).** Zonificación en la que se incluyen plazas, parques, juegos infantiles, jardines públicos, instalaciones deportivas y áreas ajardinadas en vialidades como espacios que deberán conservarse y en la medida de lo factible, se deberá impulsar su incremento en la demarcación, considera una superficie de 668.18 ha, que representan el 9% de la superficie total de la demarcación; (...);
- **Áreas Verdes. (AV):** Son zonas integradas por bosques, barrancas y/o lechos de ríos, en los que se propone su conservación por su alto valor ambiental, en el caso de la delegación Gustavo A. Madero corresponde a un cauce de Río Temoluco, localizado al norponiente del Deportivo Carmen Serdán en la Colonia Loma la Palma.”⁴

⁴ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Gustavo A. Madero, Págs. 87-89.

Porcentaje de usos de suelo dentro de la Delegación Gustavo A. Madero.



Gráfica 5. Porcentaje de los diferentes tipos de Usos de Suelo dentro de la Delegación Gustavo A. Madero.

II. Infraestructura Urbana.

a) Agua Potable.

El agua potable dentro de la Delegación no representa problema alguno, ya que el 98% de la red doméstica cuenta con este servicio, el resto, ubicada en la parte alta de Cuauhtémoc, es abastecida por medio de carros tanque cada tercer día.

El agua potable para abastecer a la Delegación proviene de los sistemas Teoloyucan-Tizayucan-Los Reyes, Ecatepec-Los Reyes y Chiconautla.

A pesar de contar con casi la total de cobertura de abasto de agua potable, se registran algunos problemas que afectan a la red como son las bajas presiones y fugas que representan el 30% del líquido conducido. Estas fugas se producen por rupturas en las tuberías, provocadas por los asentamientos diferenciales ocasionados por la sobreexplotación de los mantos acuíferos, sobre todo en las zonas lacustres.

Las Colonias afectadas por las bajas presiones son: Palmitas, San Felipe de Jesús, Providencia, Esmeralda, San Juan de Aragón, Malinche, Nueva Tenochtitlán, Industrial, Gabriel Hernández, Ampliación Gabriel Hernández, Casa Alemán, San José de la Escalera, Lindavista, Santa Rosa, San Bartolo Atepehuacán y Ticomán. Mientras que las Colonias afectadas por las

fugas son: Vasco de Quiroga, Unidad Habitacional San Juan de Aragón, San Felipe de Jesús, Unidad Habitacional CTM Atzacualco y Unidad Habitacional CTM El Risco.

b) Alcantarillado.

La Delegación cuenta con una cobertura de drenaje del 95%, el cual es del tipo combinado, exceptuando una zona de Cuauhtepéc donde el agua pluvial va a dar a arroyos. El sistema está constituido por colectores principales, los cuales tiene pendiente de poniente a oriente, desembocando al gran canal o al colector central del drenaje profundo. Además del sistema de drenaje que desalojan las aguas negras a cielo abierto en los causes del Río de los Remedios, Tlalhepantla, San Javier, Temoluco, Cuauhtepéc y el Gran Canal del Desagüe.

Como problemática principal, al igual que con el agua pluvial, son los hundimientos diferenciales que ocasionan inundaciones y encharcamientos.

c) Electricidad.

La Delegación Gustavo A. Madero se encuentra cubierta casi por completo del servicio eléctrico, exceptuando un 0.4% que es la zona de asentamientos irregulares a las faldas de la Sierra de Guadalupe.

d) Alumbrado público.

Concepto	Delegación Gustavo A. Madero
No. de luminarias	44,145
Habitantes por luminarias	28
Luminarias por hectárea	4.9

Tabla 9. Cantidad de luminarias ubicadas dentro de la Delegación Gustavo A. Madero, retomada del Cuaderno Estadístico Delegacional, Gustavo A. Madero, Edición 2001, INEGI.

Como se puede observar en la tabla anterior, en promedio, se cuenta con 5 luminarias por hectárea, dando un total de 44,145 luminarias en toda la Delegación.

III. Equipamiento Urbano.

Una de las principales características de la Delegación Gustavo A. Madero es brinda equipamiento urbano al área norte de la zona metropolitana, destacando: el Instituto Politécnico

Nacional, la Vocacional No. 1, la Preparatoria 3 de la UNAM, zona de Hospitales de Magdalena de las Salinas (con hospitales de segundo y tercer nivel), la Villa de Guadalupe, el Reclusorio Norte, el Bosque de Aragón, la Terminal del Norte, centros de educación media superior privada, centros comerciales y 21 estaciones del Sistema de Transporte Colectivo Metro.

Por todo esto y otras razones la Delegación es el enlace entre el centro de la ciudad y la parte nor-oriental de la Zona Metropolitana del Valle de México, siendo además el centro geográfico de la misma.

Los equipamientos y servicios más relevantes relacionados con la cultura, religión, educación, deportes y espacios abiertos son:

- Cultura.
 - 18 bibliotecas y 11 más dentro de centros sociales y reclusorios.
 - 2 casas de cultura (Guadalupe Insurgentes y Juventino Rosas).
 - 3 Centros Culturales (Alianza Francesa de México, Jaime Torres Bodet y Rafael Solana).
 - 1 Auditorio (Alejo Peralta).
 - 2 Sala de concierto (Tepecuicatl y Rancho Grande de la Villa Salvador Tostado Jiménez).
 - 10 cines.
 - 5 Museos (Figuras de Cera, Geología del IPN, el de la Basílica de Guadalupe, de la Pluma y Telecomunicaciones).
 - Planetario Luis Enrique Erro.
- Religión.
 - 11 capillas.
 - 7 centros religiosos.
 - 94 templos de diversas religiones .
 - Basílica de Guadalupe.
- Educación.
 - 518 escuelas primarias (402 públicas y 116 privadas).
 - 161 escuelas secundarias (96 diurnas, 12 de trabajo, 32 particulares, 13 particulares técnicas y 8 federales técnicas).
 - 112 medio superior (56 bachilleratos, 20 públicos federales, 6 autónomos y 30 particulares).

- 2 escuelas normales
- 12 educación superior profesional
- 44 educación especial y 1 privada
- Deporte.
 - 14 unidades deportivas (5 de primer nivel, 6 de segundo nivel y 3 de tercer nivel)
Por su capacidad y jerarquía, destacan: Deportivo 18 de Marzo, Deportivo Miguel Alemán, Deportivo Los Galeanas, Deportivos Solidaridad Nacional, Deportivo El Zarco, Ciudad Deportiva Carmen Serdán, Deportivo Justicia Social y Deportivo Zona 3.
- Espacios Abiertos.
 - La Delegación cuenta con 1,280 ha de Espacios Abiertos: plazas, parques, jardines y deportivos (El Deportivo El Zarco, Deportivo 18 de Marzo, Deportivo Los Galeana, así como camellones con superficies aproximadas a las 1,183.36 ha, o sea el 16% del suelo urbano de la Delegación⁵.

⁵ (Gaceta Oficial de Distrito Federal, Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Gustavo A. Madero, 2010).

CAPÍTULO 05

ANÁLISIS DEL TERRENO



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.

I. Ubicación.

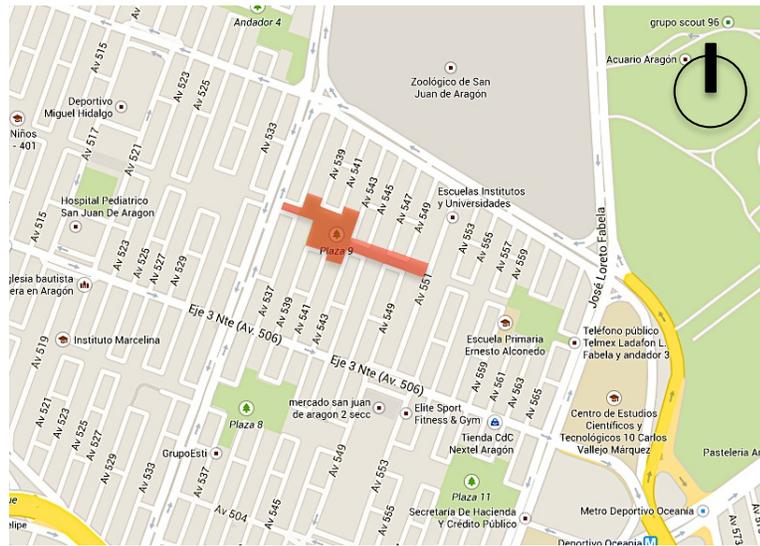


Foto 30. Localización del predio de interés, dentro del entorno inmediato.

El predio seleccionado se encuentra ubicado en la Delegación Gustavo A. Madero, en la Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, abarcando desde la Avenida 535, hasta la Avenida 551. Cuenta con una superficie total de 15,794 m². Se encuentra inserto en un área netamente habitacional, con comercio de bajo impacto en planta baja sobre las vialidades primarias, además de tener como colindancia la escuela primaria “Forjadores de la Cultura”, este predio forma parte de una serie de áreas verdes que sirven como áreas de esparcimiento para los habitantes de la zona, el problema principal de este espacio, es que la mayoría de las personas que habitan esta zona trabajan en la zona centro de la ciudad por lo que durante el día se encuentra sola ésta área, y se han ido deteriorando por el desuso.

II. Equipamiento Urbano.

Con el fin de determinar las características, calidad y cantidad del equipamiento urbano existente en la zona se realizó un levantamiento físico del mismo, con el fin de poder identificar las áreas que no cuentan con cierto tipo de equipamiento o que por barreras naturales o artificiales quedan aisladas del mismo, este análisis dio como resultado un mapa donde se señala, por colores, los diferentes equipamientos existentes, que servirán como base para la propuesta del proyecto de la Casa de Cultural.

Relación de los diferentes Equipamiento Urbanos dentro del área de impacto del proyecto de la Casa de Cultura “San Juan de Aragón”.

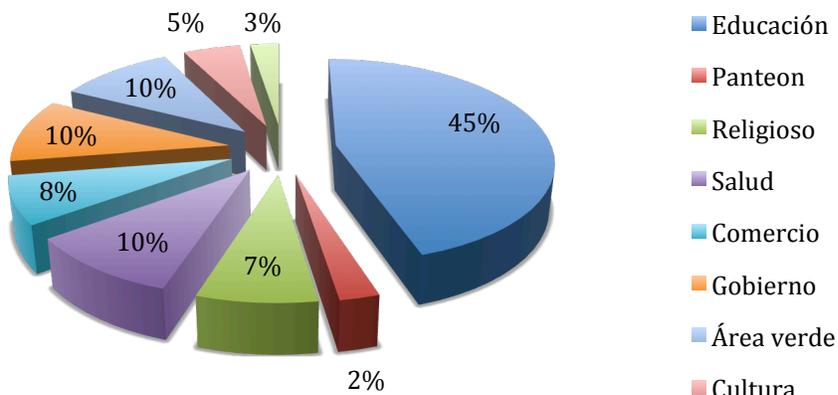
No.	Ámbito	Equipamiento	No.	Ámbito	Equipamiento
1	Educación	CECyT 1	21	Salud	Hospital
2	Panteón	Panteón Santiago	22	Educación	Escuela Primaria
3	Religión	Templo Mormón	23	Educación	Jardín de Niños
4	Salud	IMSS Clínica 29	24	Educación	Escuela Primaria
5	Comercio	Bodega Aurrera	25	Educación	Escuela Primaria
6	Gobierno	CONAGUA	26	Educación	CECyT 10
7	Educación	Colegio Justo Sierra	27	Industria	Planta de tratamiento de aguas residuales
8	Área verde	Deportivo “El Zarco”	28	Educación	Escuela Primaria
9	Salud	Centro de Salud	29	Educación	Escuela Primaria
10	Educación	Escuela Primaria	30	Baldío	
11	Educación	Escuela Primaria	31	Educación	Jardín de Niños
12	Gobierno	Administración Tributaria	32	Comercio	Mercado
13	Gobierno	Unidad de Protección Ciudadana	33	Educación	Escuela Primaria
14	Educación	CENDI #12	34	Religión	Parroquia
15	Educación	Jardín de Niños	35	Área verde	Club Ecológico
16	Religión	Parroquia	36	Educación	Facultad de Odontología UNAM
17	Baldío		37	Educación	Escuela Secundaria
18	Cultura	Centro Social Popular	38	Educación	Escuela Primaria
19	Comercio	Mercado	39	Área verde	Zoológico San Juan de Aragón
20	Gobierno	Dirección Territorial	40	Área verde	Bosque de San Juan de Aragón



Foto 31. Ubicación de los diferentes Equipamientos Urbanos existente dentro del área de impacto del proyecto de la Casad e Cultura “San Juan de Aragón”.

- | | |
|---|---|
| ■ Comercio | ■ Salud. |
| ■ Áreas Verdes | ■ Instituciones de Gobierno |
| ■ Industria | ■ Predios Baldíos |
| ■ Religión. | ■ Educación |
| ■ Vialidades | ■ Predio de Estudio |

Porcentaje de Equipamiento en el Área de Estudio.



Grafica 6. Porcentaje, por categoría, de los diferentes equipamientos urbanos existentes dentro del área de impacto del proyecto de la Casa de Cultura "San Juan de Aragón"

III. Normatividad.

Como parte del estudio del terreno es necesario conocer la normatividad aplicable al predio, tanto para saber si es factible la realización del proyecto que se desea desarrollar, como para conocer las limitantes y parámetros de zonificación, niveles máximos de construcción, área libre mínima que se debe de dejar, entre otros puntos, de tal manera que el proyecto pueda ser realmente factible y no solo un ejercicio escolar.



Foto 32. Plano de divulgación Clave E-3, Zonificación y Normas de Ordenación, que muestra la ubicación del predio y su zonificación
Fuente: [http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/programas/programas_delegacionales/Gustavo A Madero 2010.pdf](http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/programas/programas_delegacionales/Gustavo_A_Madero_2010.pdf).

De conformidad al Plano de Divulgación de Desarrollo Urbano de la Delegación Gustavo A. Madero, al terreno le corresponde la zonificación Espacio Abierto, en la que entre los usos del suelo permitidos se encuentran plazas, parques, juegos infantiles, jardines públicos, instalaciones deportivas, y áreas ajardinadas en vialidades como espacios que deberán conservarse. Además de:

SIMBOLOGÍA												
	Uso permitido											
	Uso prohibido											
NOTAS												
1. Los usos que no están señalados en esta Tabla, se sujetarán al procedimiento establecido en el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.												
2. Los equipamientos públicos existentes, quedan sujetos a lo dispuesto por el Art. 3º- fracción IV- de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; así como las disposiciones aplicables sobre bienes inmuebles públicos.												
3. La presente Tabla de Usos del Suelo no aplica en el Programa Parcial "Sector Norte de la Zona 10 La Lengüeta".												
CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO			H	HO	HC	HM	CB	I	E	E.A	AV	
Servicios	Servicios técnicos, profesionales y sociales	Servicios de capacitación, deportivos, culturales y recreativos a escala vecinal										
		Bibliotecas, hemerotecas, ludotecas, centros comunitarios y culturales										
		Escuelas primarias, secundarias técnicas.										
		Servicios de capacitación, Educación e investigación en general										
		Preparatorias, vocacionales y normales, institutos tecnológicos, politécnicos, universidades y postgrados; centros de investigación científica y tecnológica										
		Laboratorio para análisis de mecánica de suelo, laboratorio para análisis de alimentos, laboratorio de pruebas de calidad de equipos y materiales en general										
		Servicios deportivos, culturales, recreativos y religiosos en general										
		Auditorios, teatros, cines, salas de concierto y cinetecas, centros de convenciones, centros de exposiciones, galerías de arte y museos										
		Jardines botánicos, zoológicos y acuarios, planetarios, observatorios o estaciones meteorológicas										
		Video juegos, juegos electromecánicos										
Billares, boliche, pistas de patinaje, juegos de mesa												
Circos y ferias temporales y permanentes												

Tabla 10. Clasificación de los usos del suelo permitidos dentro del predio por su zonificación, Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Gustavo A. Madero, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 12 de agosto de 2010, pág. 96.

A pesar de contar con un uso de suelo Espacio Abierto, se permite la construcción de algunos servicios e infraestructuras, dando así la posibilidad de construir la Casa de Cultura que se encuentra dentro de la categoría Servicios- Servicios técnicos, profesionales y sociales- Servicios de capacitación, deportivos, culturales y recreativos a escala vecinal.

Adicionalmente, al predio le aplica la Norma de Ordenación General No. 5, Área construible en zonificación denominada Espacio Abierto (EA), la cual especifica:

“En la zonificación denominada Espacios Abiertos (EA), el área total construida podrá ser de hasta el 10% de la superficie del predio y el área de desplante podrá ser de hasta el 5%.

En dichas áreas, se permitirá la instalación de bibliotecas, centros de información, librerías y demás espacios públicos destinados a la educación, cultura, esparcimiento y recreación, previo dictamen de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y opinión de la Delegación correspondiente.”⁶

Asimismo, le aplica la “Norma de Ordenación Particular para Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General”, la cual a la letra señala:

“Norma de Ordenación Particular para Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General.

Con la aplicación de esta Norma de Ordenación Particular se estará en posibilidad de: Promover la construcción de nuevo Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General Estratégico para la Ciudad, y/o consolidar y reconocer los existentes, a través de la implementación de actividades complementarias, situaciones que permitirán garantizar la prestación de estos servicios de manera eficiente a la población, alcanzando con ello, un Desarrollo Urbano con Equidad, Sustentabilidad y Competitividad.

Los predios considerados como Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General, promovidos por el Gobierno del Distrito Federal, obtendrá el Uso de Suelo requerido, sin importar la zonificación en que se ubiquen, tanto en Suelo Urbano como en Suelo de Conservación, aun en caso de que aplique alguna normatividad en materia de Desarrollo Urbano, tales como Áreas de Actuación de Integración Metropolitana y Áreas de Conservación Patrimonial, en este último caso, previa opinión de la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la SEDUVI; así como, en cualquier Programa Parcial de

⁶ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Gustavo A. Madero, Pág. 109.

Desarrollo Urbano, conforme a los siguientes lineamientos:

En el caso de nuevo Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General, se podrá optar por la sustitución de la zonificación existente a zonificación E (Equipamiento) en Suelo Urbano y ER (Equipamiento Rural) en Suelo de Conservación, considerando el número de niveles y % de área libre de acuerdo al proyecto requerido; siempre y cuando sea de utilidad pública, de interés general y genere un beneficio público a la Ciudad y que corresponda a acciones o proyectos de gobierno que se inscriban en una perspectiva de mejoramiento de la calidad de vida de la población en general y en inmuebles propiedad del Gobierno del Distrito Federal.

En el caso de consolidación y reconocimiento del Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General, se plantea el mejoramiento y la modernización de los inmuebles dedicados a estos usos, que se localizan en el plano E-3 "Zonificación y Normas de Ordenación", así como aquellos que no lo están pero que operan como tal, sin importar la zonificación en que se encuentren, podrán optar por la modernización de sus edificaciones, realizar ajustes parciales y/o totales e incluso seleccionar cualquier Uso del Suelo permitido, correspondiente a la clasificación E (Equipamiento) en Suelo Urbano y ER (Equipamiento Rural) en Suelo de Conservación, de la Tabla de Usos de Suelo del presente Programa.

Ambos casos, obra nueva o mejoramiento, podrán modificar el coeficiente de utilización del suelo (CUS), siempre dando cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias así como, del dictamen de estudio de impacto urbano o urbano-ambiental que el proyecto en su caso requiera, conforme a lo establecido en la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y su Reglamento, ambos ordenamientos vigentes.⁷

⁷ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Gustavo A. Madero, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 12 de agosto de 2010, pág. 121.

IV. Accesibilidad.

En terreno se encuentra muy bien ubicado en cuanto a la accesibilidad al mismo, tanto por medio de transporte público, peatonal o por medio de vehículo privado.

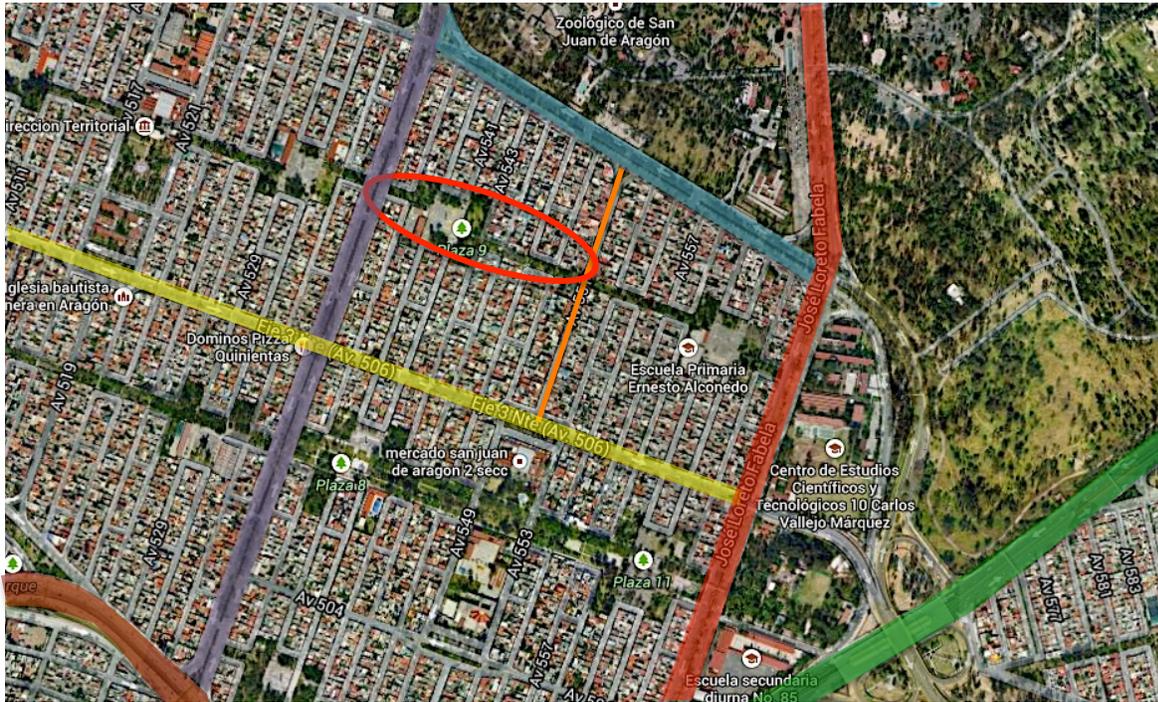


Foto 33. Ubicación de las diferentes Vialidades primarias, secundarias y locales para el acceso al predio de estudio.

	Avenida Río Consulado		Avenida 535
	Avenida Central		Avenida 551
	Eje 3 Norte (Avenida 506)		Ubicación del Predio de Estudio
	Avenida 608		José Loreto Fabela

Como vías de acceso primarias se encuentran la Avenida Central y Avenida Río Consulado, las cuales son de doble sentido, en segundo nivel, por su amplitud, se encuentran Eje 3 Norte (Avenida 506), Avenida 608, José Loreto Fabela y Avenida 535 y por último la Avenida 551 que es de menores dimensiones pero de importancia por atravesar de norte a sur la Colonia San Juan de Aragón 2ª sección; todas las vialidades marcadas como vías de acceso al terreno son de doble sentido con lo que facilita la movilidad dentro de la zona; además de contar con la estación del metro Villa de Aragón como parte de la accesibilidad peatonal.

V. Larguillos.

La zona se creó como una unidad habitacional, donde los predios y las casas, en un principio, eran casas tipo para una población de nivel socioeconómico medio bajo, por lo que no contaban con grandes características arquitectónicas, con el paso del tiempo cada propietario ha ido modificando las viviendas dependiendo de sus capacidades monetarias, algunas de las viviendas cuentan con diseños modernos, otros más tradicionales, y algunas se encuentran en un grado de deterioro muy grande, por lo que no se puede determinar como tal una tipología arquitectónica o de diseño.



Foto 34. Relación de fotografías del estado actual del predio donde se pretende elaborar el proyecto de la Casa de Cultura “San Juan de Aragón”.



Foto 35. Ubicación, por medio de colores, de los diferentes larguillos elaborados por medio de fotografías tomadas en el sitio del estado actual del predio de estudio.



Larguillo 1. Predios colindantes sobre 5ta. Cerrada Avenida 535, lado Sur.



Larguillo 2. Predios colindantes sobre 5ta. Cerrada Avenida 535, lado Norte.



Larguillo 3. Predios colindantes sobre 5ta. Cerrada Avenida 543, lado Norte.



Larguillo 4. Predios colindantes sobre 6ta. Cerrada Avenida 547, lado Norte.



Larguillo 5. Predios colindantes entre la Avenida 545 y Avenida 547, lado Sur.



Larguillo 6. Predios colindantes entre la Avenida 549 y Avenida 551, lado Sur.



Larguillo 7. Predios colindantes sobre 5ta. Cerrada Avenida 543, lado Sur.



Larguillo 8. Predios colindantes sobre la Avenida 543, lado Oeste.



Larguillo 9. Predios colindantes entre la Avenida 549 y Avenida 551, lado Norte.



Larguillo 10. Predios colindantes entre la Avenida 539 y Avenida 541, lado Sur.



Larguillo 11. Predios colindantes sobre la calle 6ta. Cerrada Avenida 547, lado Sur.



Larguillo 12. Predios colindantes entre la Avenida 545 y Avenida 547, lado Norte.

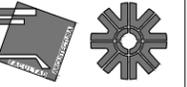
VI. Índice de Planos.

a. Dimensiones del Terreno.	P-01
b. Vegetación.	P-02
c. Infraestructura.	P-03
d. Vialidades.	P-04

AV 535



Superficie Total: 15,794. m2



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
 Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección,
 Delegación Gustavo A. Madero,
 Distrito Federal

Especificaciones:

Asesores:
 Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
 Arq. Joram Peralta Flores
 Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

Proyectó:
 Ochoa López Cecilia

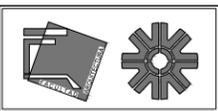
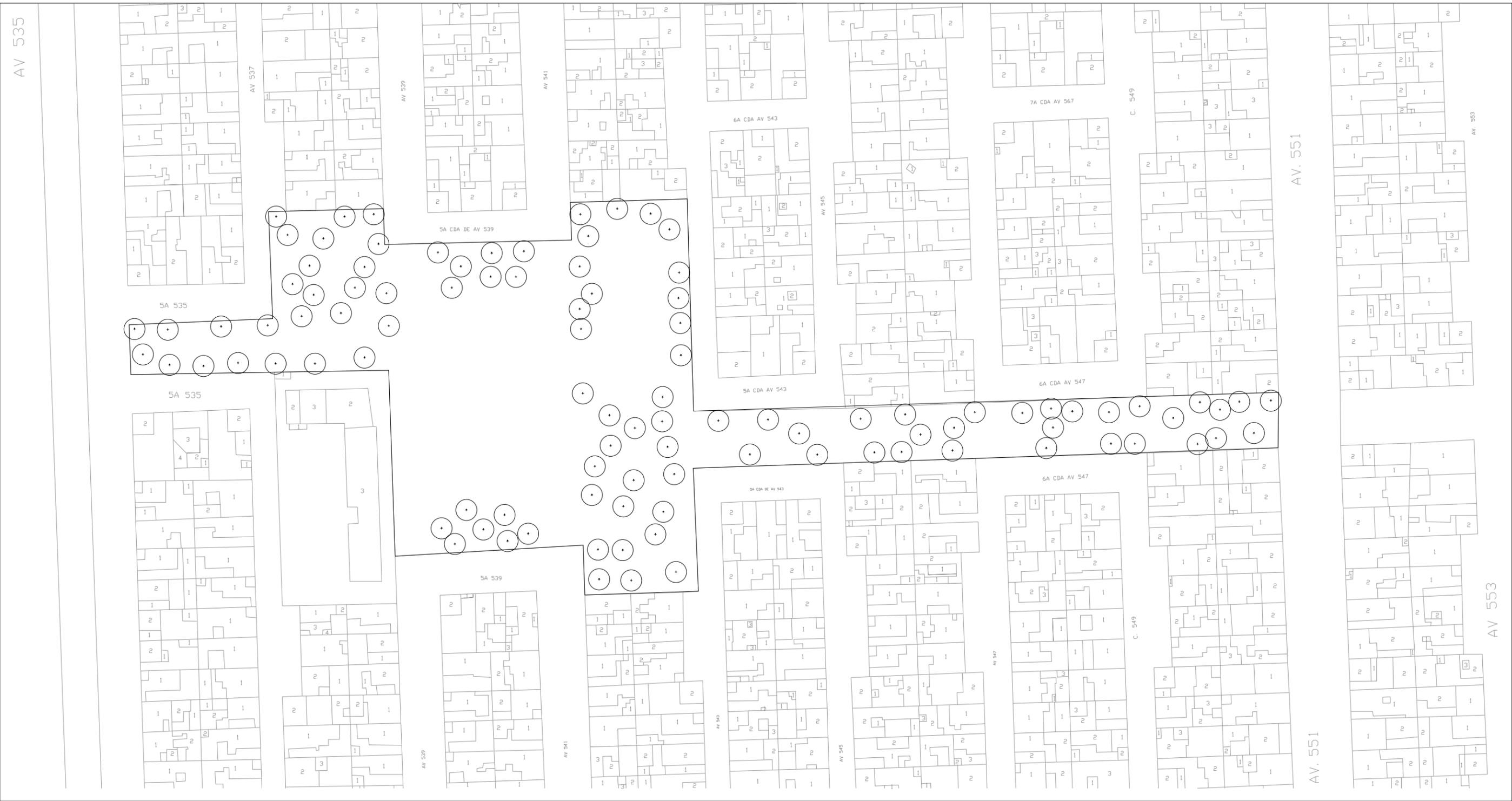
Plano:
 Dimensiones del Terreno

Escala: 1:500 Cotas: metros



Fecha:
 Agosto 2018

P-01



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón



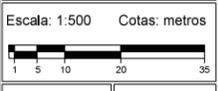
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

Especificaciones:

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

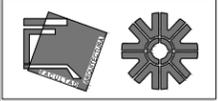
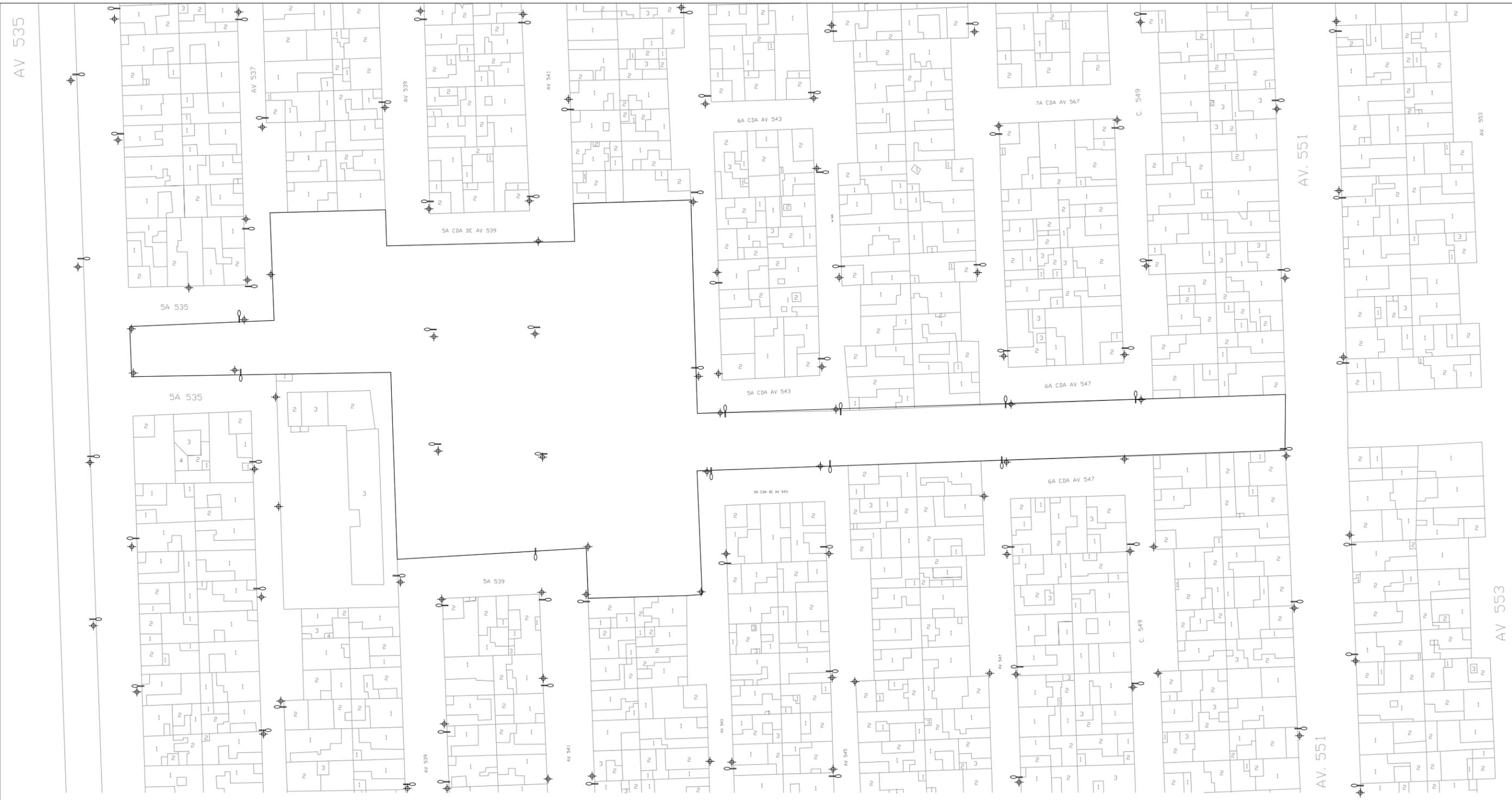
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano:
Vegetación



Fecha:
Agosto 2018

P-02



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

Especificaciones:
 Luminarias
 Postes de electricidad

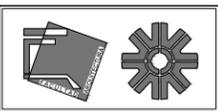
Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano:
Infraestructura

Escala: 1:500 Cotas: metros


Fecha:
Agosto 2018 **P-03**



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón



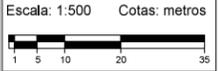
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

- Especificaciones:
- Pasos de cebra
 - Topes
 - Sentido de Vialidades

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano:
Vialidades



Fecha:
Agosto 2018

P-04

CAPÍTULO 06

ANTEPROYECTO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

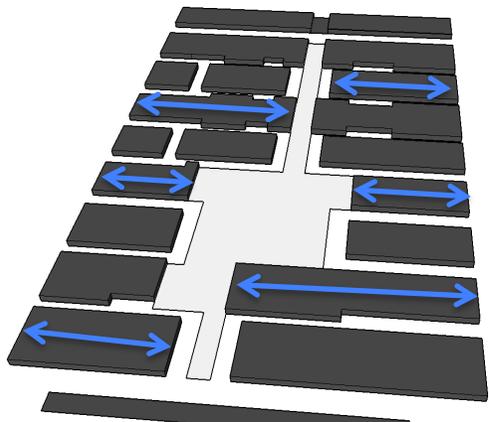
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

I. Programa Arquitectónico general.

Tomando en consideración que la **superficie total del predio es de 15,794.00 m²**, la **superficie máxima de construcción** permitida por la zonificación y normatividad aplicable al predio es del 10%, lo cual equivale a **1,579.40 m²**, con una **superficie de desplante** del 5 %, siendo este de **789.70 m²**, no obstante lo anterior el predio es susceptible de la aplicación de la **“Norma Particular Norma de Ordenación Particular para Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General”**, la cual le permite la **construcción de la superficie que el proyecto requiera** no importando la zonificación en que se encuentra el predio.

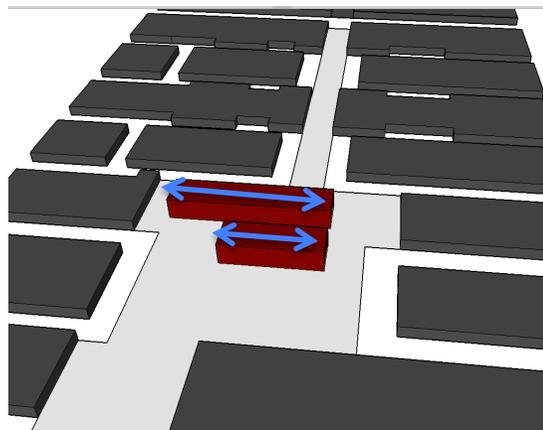
Superficie total del predio	Superficie de Desplante	Superficie Libre	Superficie Máxima de Construcción
15,794 m ²	1,514.60 m ²	14,279.40 m ²	2,664.35 m ²

II. Primeras Imágenes.



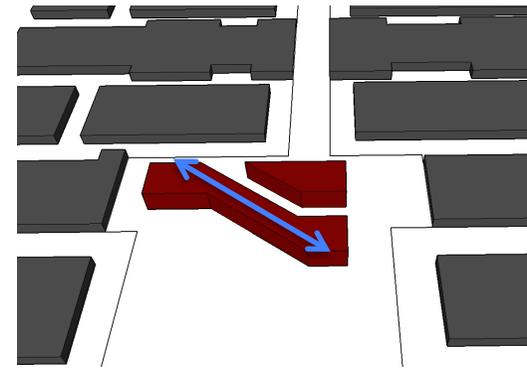
Render 15. Contexto volumétrico del predio de estudio.

La volumetría parte de la morfología de la zona en la que se encuentra emplazado el proyecto, en la disposición de las cuadras, las cuales son alargadas y con edificios de una altura promedio de 2 o 3 niveles, lo cual hace parecer que fueran **prismas rectangulares**. Las dimensiones que tendrán dichos volúmenes, serán con base a los requerimientos del Programa Arquitectónico



Render 16. Primeras imágenes de la volumetría del proyecto.

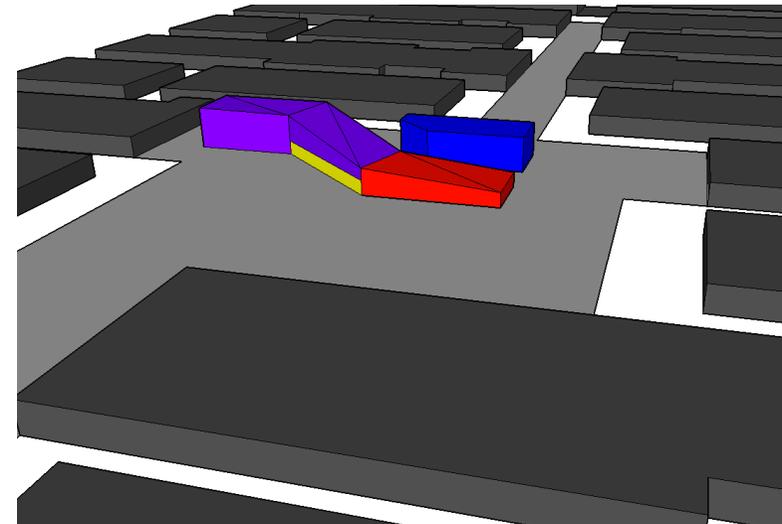
La base de la propuesta parte de los prismas rectangulares que conforman las cuadras dentro de la zona de estudio, no obstante la forma básica es la del entorno, la propuesta pretende ir mas allá de solo copiar, la propuesta pretende explotar lo existente y darle un toque innovador, y que de la idea de movimiento y modernidad para poder ayudar a mejorar la zona y la población se interese por mantener y cuidar su entorno.



Render 17. Vista aérea de la propuesta volumétrica final del proyecto.

Para generar el movimiento los volúmenes se combinan y luego se rompen con una diagonal que permita la circulación a través de ellos, y también para dividir las diferentes actividades que se realicen dentro de la volumetría.

III. Análisis de Áreas.

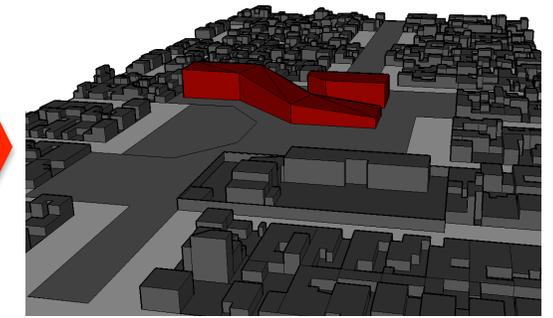


- Auditorio
- Cafetería
- Biblioteca
- Talleres

Render 19. Análisis de áreas de los diferentes espacios que contendrá la Casa de Cultura “San Juan de Aragón”.

El prisma con mayor jerarquía, se ubicaran los Talleres, la Biblioteca y la Cafetería, este volumen constara, en su parte mas alta de tres niveles (contando Planta Baja), la altura irá disminuyendo, en la parte media del volumen tendrá una altura de dos niveles y un sótano en donde se ubicara uno de los dos niveles de la Biblioteca y por ultimo en la parte mas baja del volumen, con un solo nivel, se ubica la Cafetería.

En la volumetría de menor jerarquía se ubicara el Auditorio con una altura de hasta 10 m; en su parte mas baja tendrá una altura de dos niveles, donde se ubica los elementos complementarios del Auditorio.



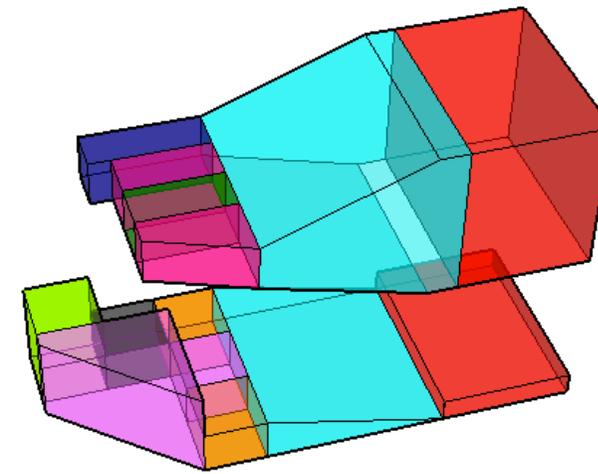
Render 18. Alzado de la propuesta volumétrica final del proyecto.

Se juega con las altura de los volúmenes para darle un mayor sentido de movimiento, además de darle jerarquía al Programa Arquitectónico; donde el volumen principal (el mas grande) contendrá la mayoría de los usos. Y el volumen menor contendrá el auditorio.

II. Programa Arquitectónico del Auditorio

Auditorio	m ²	Usuarios
Circulaciones		
Vestíbulo General	48.85 m ²	-
Vestíbulo de Gradass	17.00 m ²	-
Circulación Vertical	9.40 m ²	-
Total	75.25 m²	-
Servicios		
Sanitarios	26.50 m ²	10
Taquillas	12.00 m ²	-
Total	38.50 m²	-
Administración		
Archivo	14.60 m ²	-
Oficinas	40.90 m ²	2
Total	55.50 m²	2
Auditorio		
Cabina de Sonido	17.60 m ²	-
Vestidores	50.00 m ²	-
Escenario	44.60 m ²	-
Gradass	104.00 m ²	204
Total	216.20 m²	204
Total Final	385.45 m²	214

II. Análisis de Áreas.



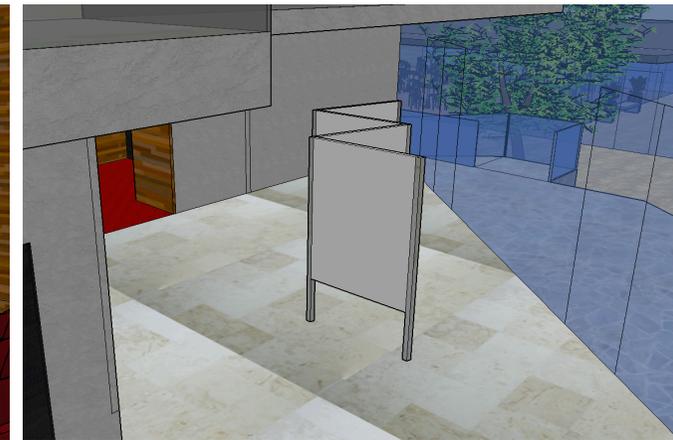
- Sanitarios
- Vestíbulo
- Circulación Vertical
- Taquillas
- Gradass
- Escenario y Vestidores
- Archivo
- Oficinas
- Cabina de Sonido

Render 20. Análisis de áreas de los diferentes locales que contendrá el edificio propuesto para el Auditorio.

III. Primeras Imágenes.



Render 21. Vista del escenario desde la zona de butacas.



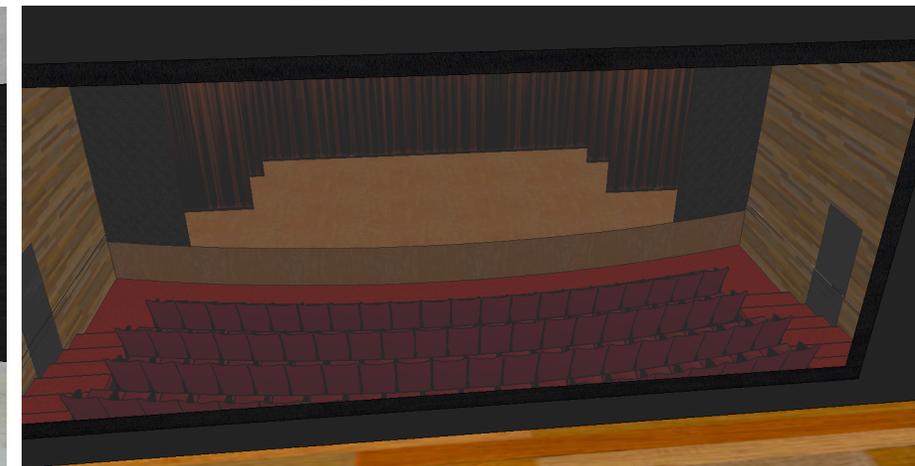
Render 22. Vista del vestíbulo del auditorio desde las escaleras.



Render 23. Vista de las butacas desde el escenario.



Render 24. Oficinas del área administrativa del Auditorio..



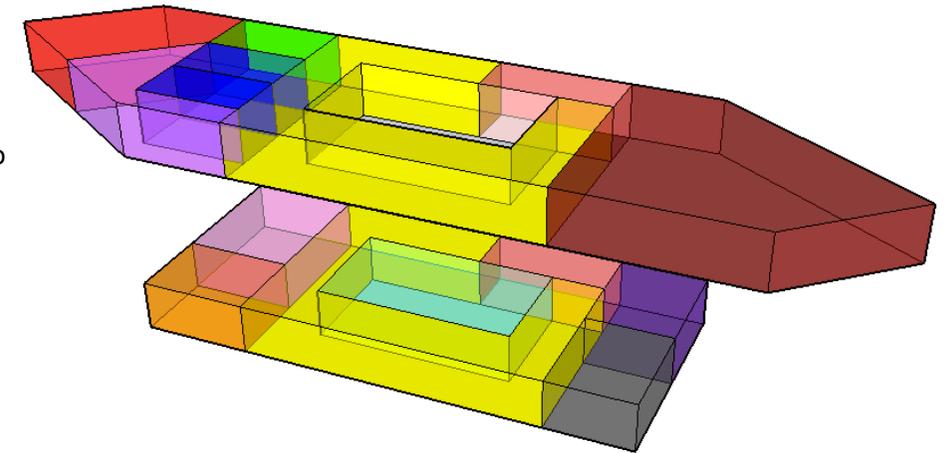
Render 25. Vista del escenario desde la cabina de sonido del auditorio.

III. Programa Arquitectónico de la Biblioteca

Biblioteca	m ²	Usuarios
Circulaciones		
Circulación Vertical	11.00 m ²	-
Vestíbulo	103.00 m ²	-
- Fichero Electrónico		
- Nuevas Adquisiciones		
- Pizarra de Anuncios		
- Prestamos		
Total	114.00 m²	-
Servicios		
Sanitarios	26.30 m ²	8
Resguardo y Restauración	31.90 m ²	-
Vestidores y Lockers	14.50 m ²	-
Total	72.70 m²	8
Administración		
Recepción	25.00 m ²	-
Oficinas	23.50 m ²	2
Total	48.50 m²	2
Servicios de Biblioteca		
Sala Infantil	18.00 m ²	-
Centro de Fotocopiado	18.30 m ²	-
Área de Consulta	229.40 m ²	-
Área de Estudio	138.80 m ²	40
Centro de Computo	26.00 m ²	40
Total	430.50 m²	40
Total Final	665.70 m²	50

II. Análisis de Áreas.

- Sanitarios
- Vestíbulo
- Circulación Vertical
- Sala Infantil
- Centro de Fotocopiado
- Centro de Computo
- Área de Consulta
- Área de Estudio
- Vestidores y Lockers
- Oficinas
- Resguardo y Restauración



Render 26. Análisis de áreas de los diferentes locales que contendrá el edificio propuesto para la Biblioteca.

III. Primeras Imágenes.



Render 27. Área infantil de la Biblioteca, ubicada en el sótano.



Render 28. Vista del sótano de la Biblioteca, donde se ubica el área de estudio y consulta de libros.



Render 29. Vista desde el vestíbulo de la Biblioteca, de la zona de consulta y estudio.



Render 30. Vista del área de estudio y consulta desde las escaleras principales para el acceso al sótano.



Render 31. Área de fotocopiado y préstamo de computadoras.



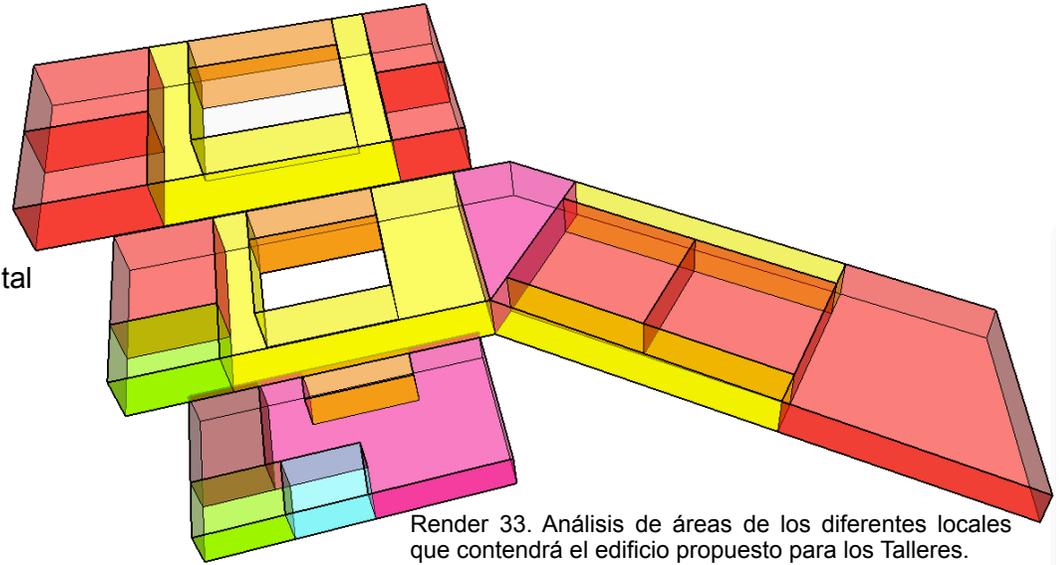
Render 32. Vista desde el vestíbulo principal de la Biblioteca.

IV. Programa Arquitectónico Talleres

Talleres	m ²	Usuarios
Circulaciones		
Circulación Vertical	41.00 m ²	-
Circulación Horizontal	264.80 m ²	-
Vestíbulo	300.10 m ²	-
- Pizarra de anuncios y Eventos		
- Área de Exhibición		
- Recepción		
- Área de Espera		
Total	605.90 m²	-
Servicios		
Sanitarios	55.60 m ²	14
Total	55.60 m²	14
Administración		
Sala de Juntas	24.70 m ²	-
Oficinas	32.00 m ²	2
Total	56.70 m²	2
Talleres		
Salón de Danza	63.50 m ²	-
Taller de Pintura	79.90 m ²	-
Taller de Modelado en Barro	92.80 m ²	-
Salón de Música	133.50 m ²	-
Salón de Teatro	51.00 m ²	-
Salón de Yoga y Zumba	48.90 m ²	-
Salón de Apoyo Académico	36.40 m ²	-
Salón de Dibujo	36.80 m ²	-
Total	542.80 m²	-
Total Final	1,261.00 m²	16

II. Análisis de Áreas.

- Talleres
- Vestíbulos
- Circulación Vertical
- Circulación Horizontal
- Sanitarios
- Oficinas
- Sala de Juntas



III. Primeras Imágenes.



Render 34. Vestíbulo, área de espera y área de exhibición de los Talleres.



Render 35. Vista del aula de danza ubicada en el primer nivel.



Render 36. Vista de las aulas de apoyo académico y dibujo técnico ubicadas en el segundo nivel.



Render 37. Vistas de las aulas de yoga y teatro ubicadas en el segundo nivel.



Render 38. Vista del aula de música ubicada en el primer nivel.



Render 39. Vista del aula de modelado en barro ubicada en el primer nivel.



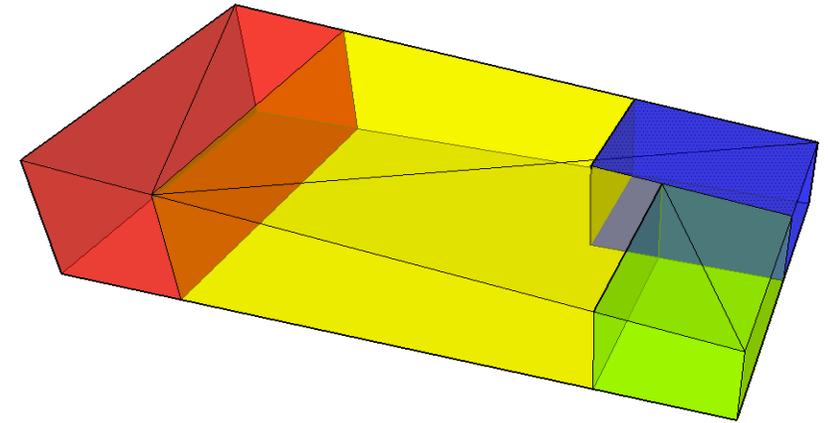
Render 40. Vista del aula de pintura ubicada en el primer nivel.

V. Programa Arquitectónico de la Cafetería

Cafetería	m ²	Usuarios
Circulaciones		
Vestíbulo	73.00 m ²	-
Total	73.00 m²	
Servicios		
Sanitarios	28.20 m ²	7
Cocina	27.80 m ²	-
Total	56.00 m²	7
Cafetería		
Área de Comensales	207.70 m ²	48
Total	263.70 m²	48
Total Final	392.70 m²	55

II. Análisis de Áreas.

- Vestíbulo
- Sanitarios
- Cocina
- Área de Comensales



Render 41. Análisis de áreas de la volumetría que contendrá la Cafetería.

III. Primeras Imágenes.



Render 42. Área de comensales vista desde los sanitarios.



Render 43. Área de comensales vista desde la entrada principal.



Render 44. Cocina de la cafetería.



Render 45. Área de caja y entrada a la cocina de la cafetería.



Render 46. Sanitarios para mujeres de la cafetería.



Render 47. Vista de la cafetería desde el área de distribución ubicada fuera de la cafetería.

VI. Espacios Abiertos.

El proyecto, aunque está enfocado a la realización de un proyecto arquitectónico, en la actualidad; como se ha mencionado, es también necesario el mejoramiento de los espacios abiertos y la imagen urbana de la zona, que en conjunto con la creación de la Casa de Cultura, ayudarán a la integración, desarrollo y seguridad de los habitantes de la zona.

La intervención a nivel urbano consiste en la creación de espacios dedicados al esparcimiento de la población de la zona, la cual, corresponde a tres generaciones (abuelos, padres e hijos) que coexisten en la zona, para satisfacer las necesidades de todos, y que el proyecto cumpla su objetivo de no excluir a ningún sector de la población.

Se propone la creación de dos circuitos a lo largo del predio, una ciclopista y una pista para correr, con una extensión de 500 metros; ambas tendrán la misma extensión y desarrollaran el mismo recorrido, no obstante, los materiales con las que se realizaran las pistas serán diferentes, debido a las necesidades de las mismas, la ciclopista será diferenciada por el color verde que normalmente pintan este tipo de pistas en la Ciudad de México, y será de pavimento, por otra parte la pista para correr tendrá un recubrimiento de tartán que favorece la absorción del impacto al correr, evitando lesiones en los corredores. Es importante señalar que a lo largo de las pistas se colocaran luminarias a nivel peatonal para dar mayor seguridad a los usuarios al utilizar las pistas durante la noche

También se proponen áreas para juegos infantiles, las cuales contarán con un piso de caucho EPDM (Etileno Propileno Dieno tipo M), el cual cuenta con una buena resistencia a la abrasión y al desgaste, tiene la propiedad de ser aislante eléctrico, resistente a los agentes atmosféricos.

Así mismo se crearán zonas con mesas esparcidas por zonas estratégicas del predio, para aprovechar el máximo potencial que tiene el predio, además de conservar la cancha de football existente actualmente dentro del predio.



Render 48. Vista aérea del diseño de los espacios al aire libre para el esparcimiento de la población, así como diferentes vistas específicas de los espacios diseñados.

CAPÍTULO 07

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

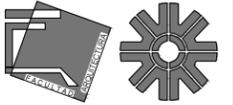
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

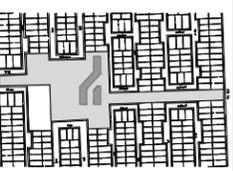
I. Índice de Planos.

a) Planta de Conjunto.	A-01
b) Nivel de Azotea.	A-02
c) Planta Sótano.	A-03
d) Planta Baja.	A-04
e) Primer Nivel.	A-05
f) Segundo Nivel.	A-06
g) Corte a-a' – Corte b-b'.	A-07
h) Corte c-c' – Fachada Este.	A-08
i) Fachada Sur – Fachada Este – Fachada Oeste.	A-09



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

Especificaciones:

- Luminarias
- Postes de electricidad
- Coladeras de drenaje
- Pasos de cebra
- Topes

Proyectó:
Ochoa López Cecilia

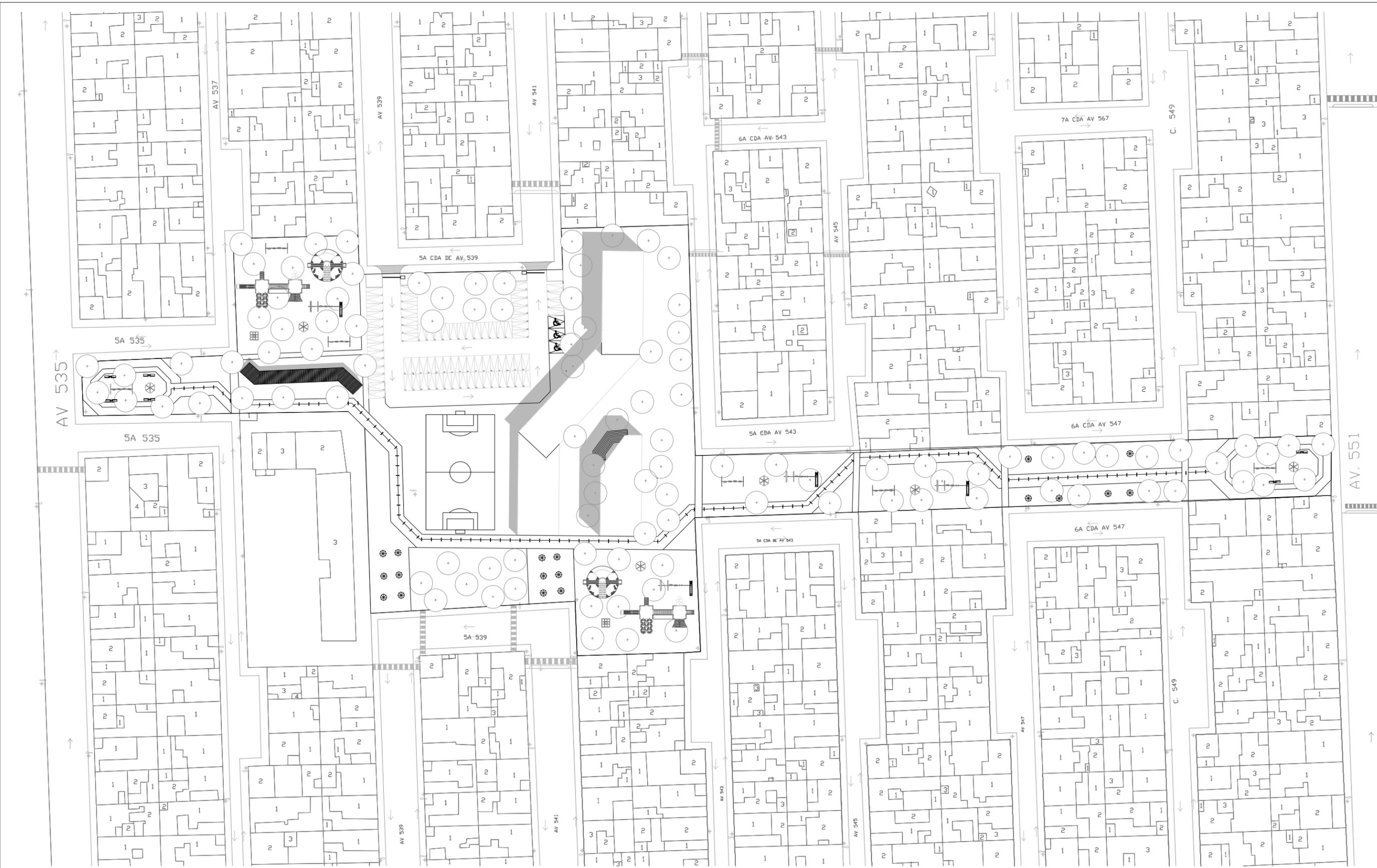
Plano Arquitectónico

Escala: 1:500 Cotas: metros

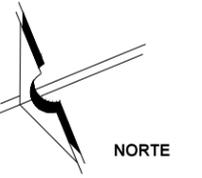


Fecha:
Agosto 2018

A-01

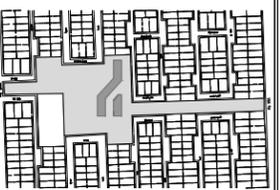


PLANTA DE CONJUNTO



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

Especificaciones:

Nivel de Piso Terminado	N.P.T.
Nivel Lecho Alto de Losa	N.L.A.L.
Línea de Corte	
Indica cambio de nivel	
Indica Pendiente	
Indica Nivel de Piso en Planta	
Indica Nivel de Piso en Alzado	
Indica Eje estructural	

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

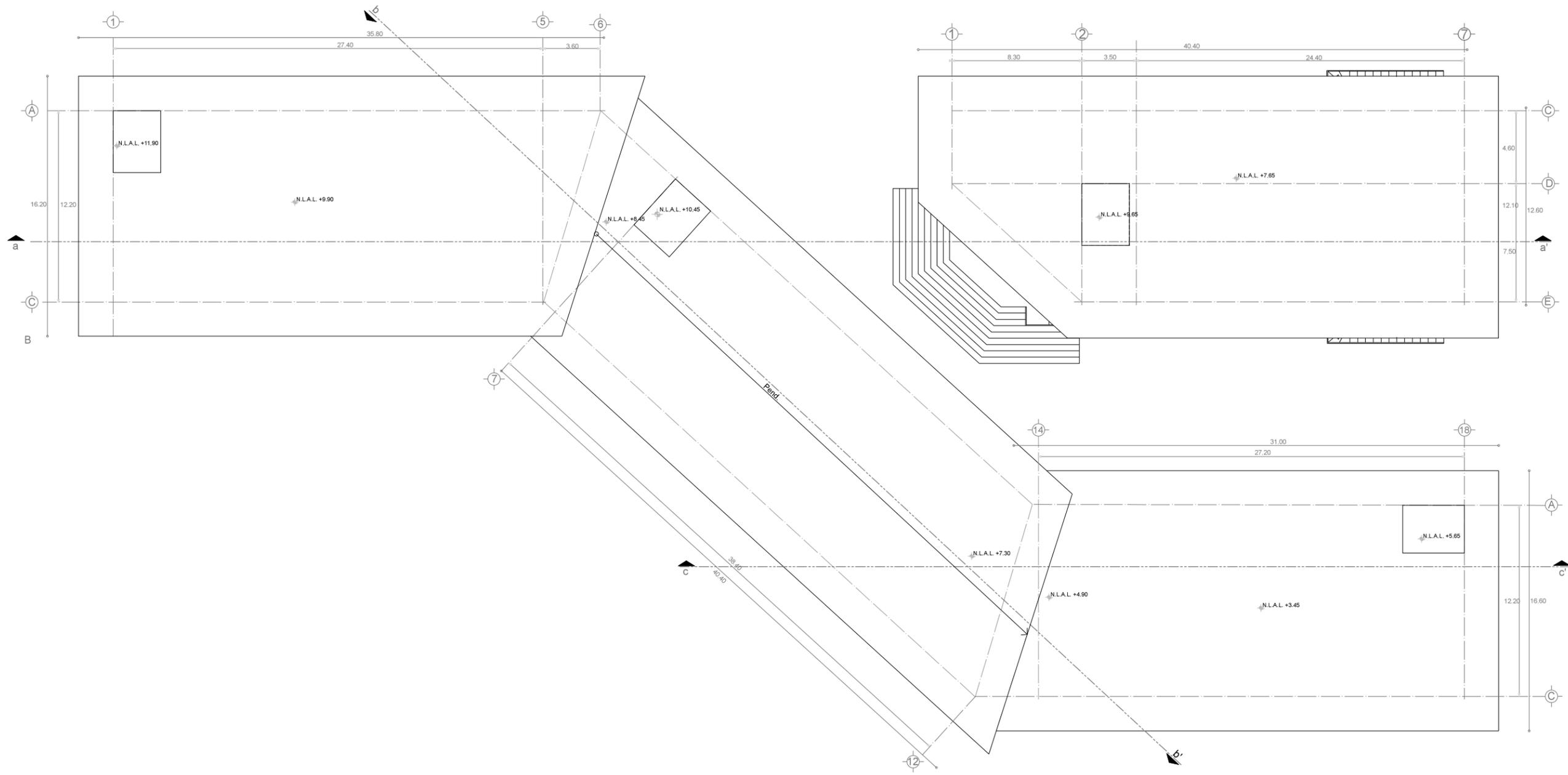
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Arquitectónico

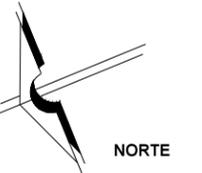
Escala: 1:500 Cotas: metros

Fecha:
Agosto 2018

A-02



Nivel Azotea



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



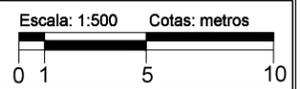
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

Especificaciones:

Nivel de Piso Terminado	N.P.T.
Nivel Lecho Alto de Losa	N.L.A.L.
Línea de Corte	
Indica cambio de nivel	
Indica Pendiente	
Indica Nivel de Piso en Planta	
Indica Nivel de Piso en Alzado	
Indica Eje estructural	

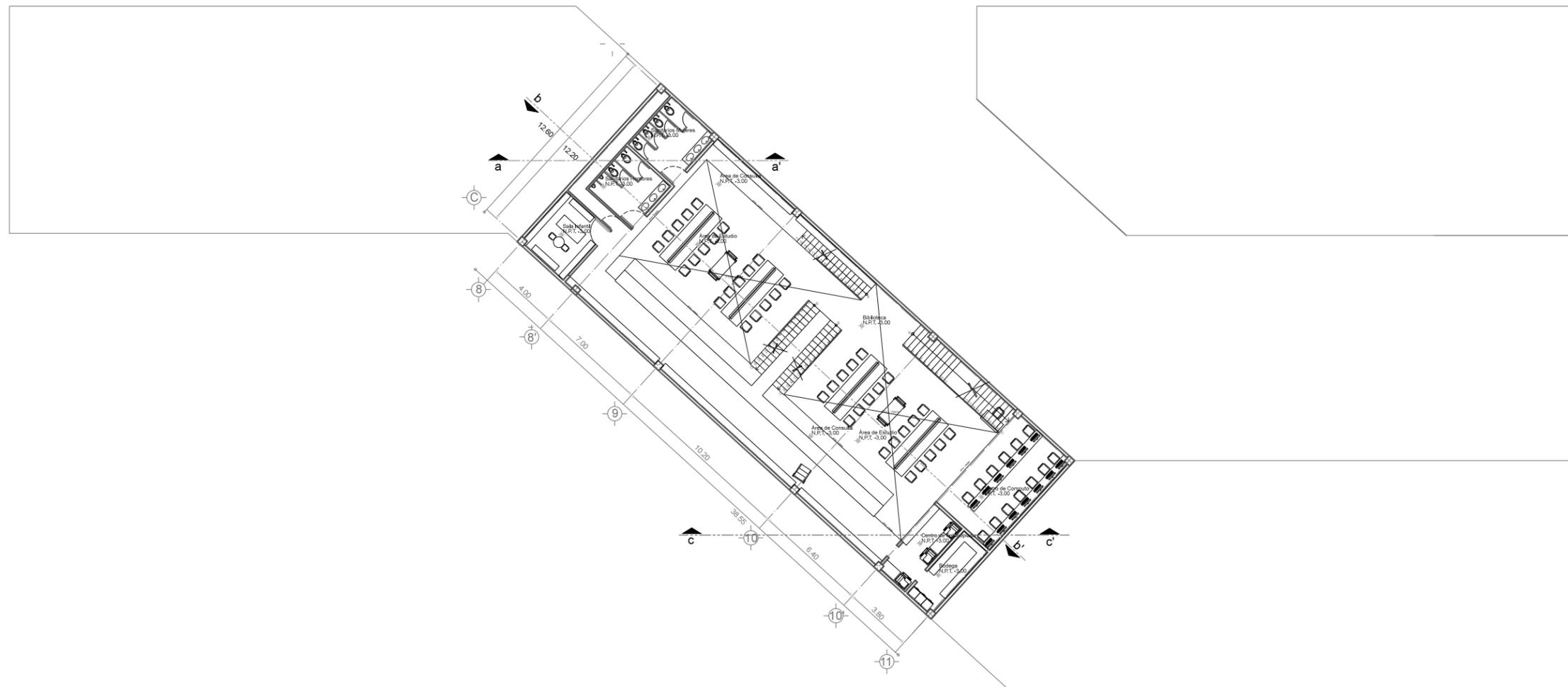
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Arquitectónico

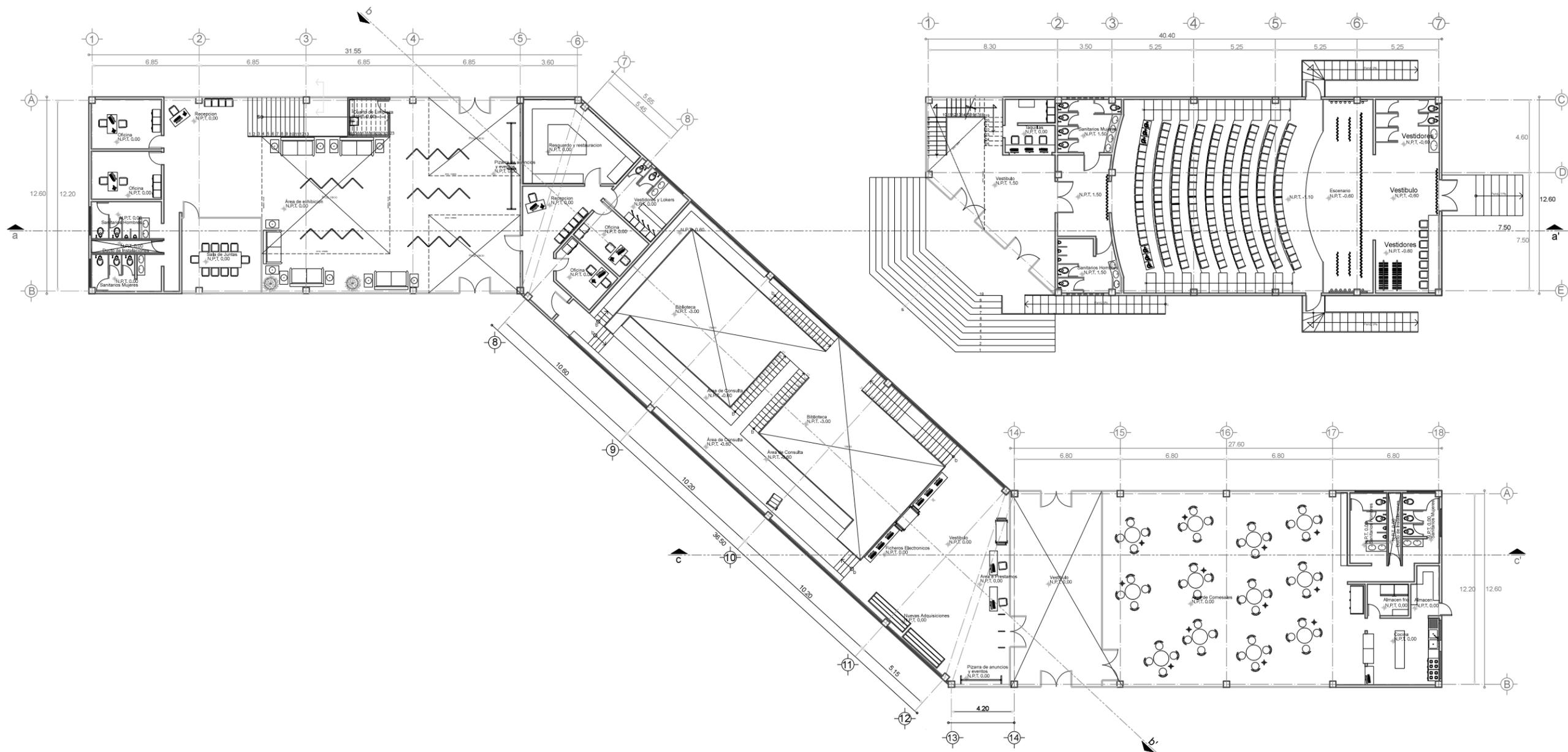


Fecha:
Agosto 2018

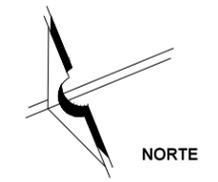
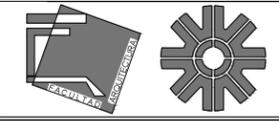
A-03



Sotano



Planta Baja



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón



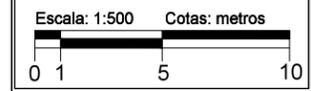
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

- Especificaciones:**
- Nivel de Piso Terminado N.P.T.
 - Nivel Lecho Alto de Losa N.L.A.L.
 - Línea de Corte
 - Indica cambio de nivel
 - Indica Pendiente
 - Indica Nivel de Piso en Planta
 - Indica Nivel de Piso en Alzado
 - Indica Eje estructural

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

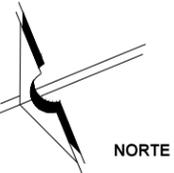
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Arquitectónico



Fecha:
Agosto 2018

A-04



NORTE

Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

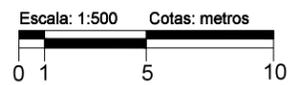
Especificaciones:

- Nivel de Piso Terminado N.P.T.
- Nivel Lecho Alto de Losa N.L.A.L.
- Línea de Corte c-c'
- Indica cambio de nivel b
- Indica Pendiente Pend. 9% e-s
- Indica Nivel de Piso en Planta (Symbol)
- Indica Nivel de Piso en Alzado (Symbol)
- Indica Eje estructural (Symbol)

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

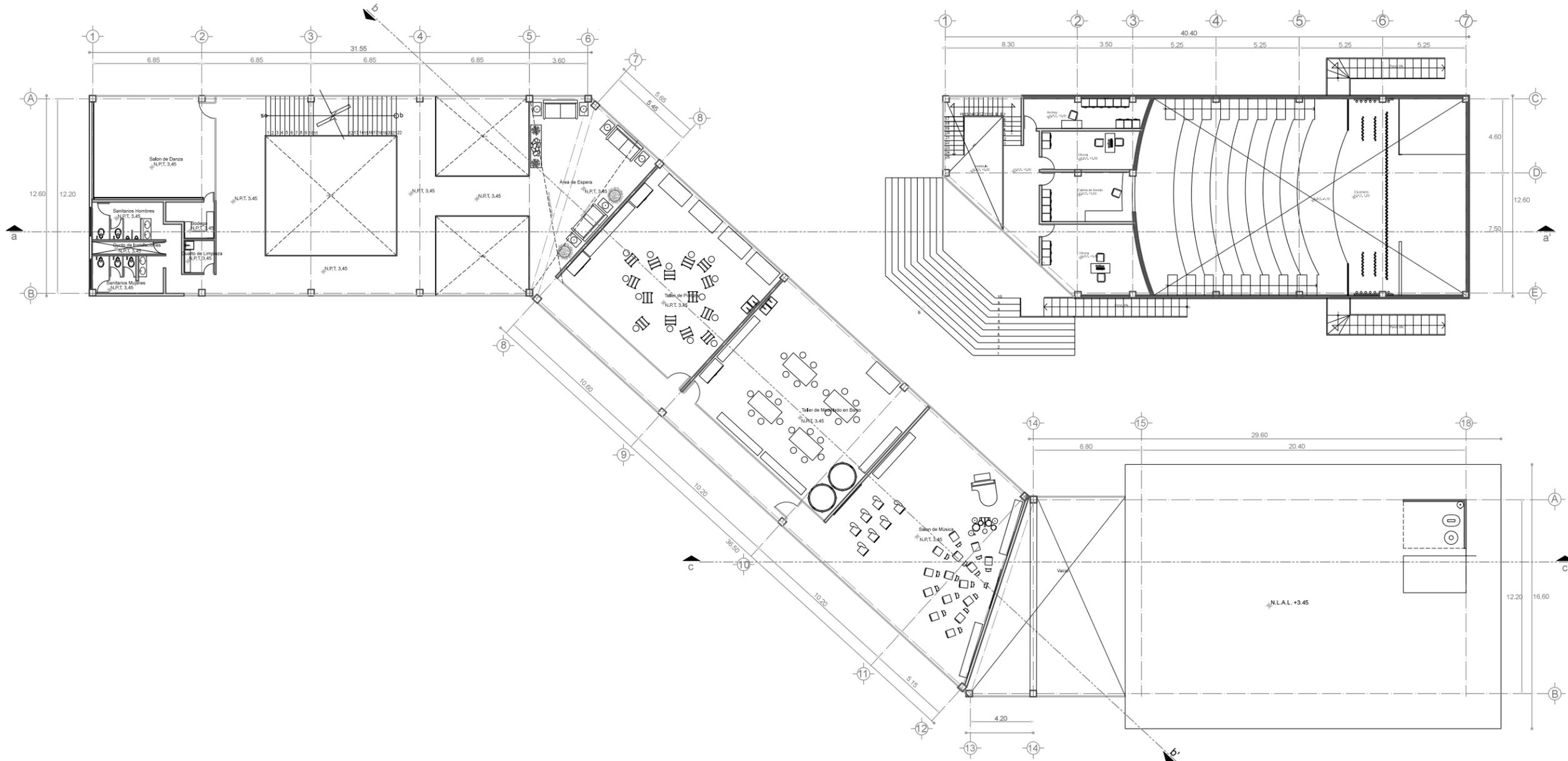
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Arquitectónico

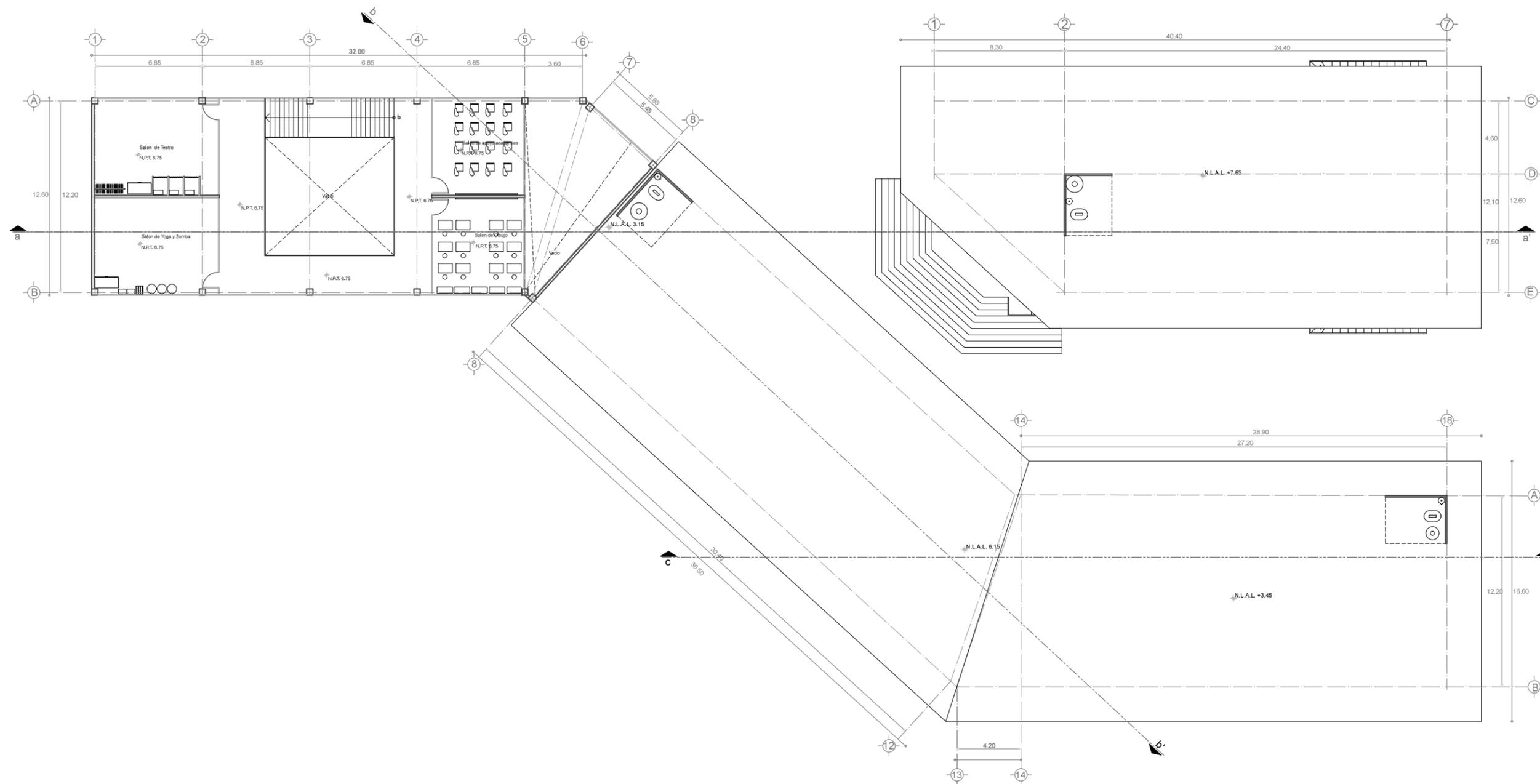


Fecha:
Agosto 2018

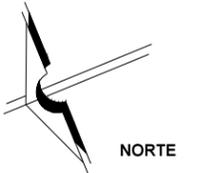
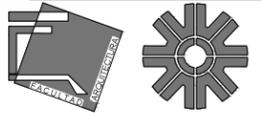
A-05



Primer Nivel

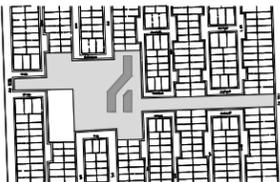


Segundo Nivel



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

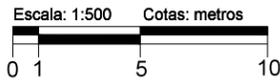
Especificaciones:

- Nivel de Piso Terminado N.P.T.
- Nivel Lecho Alto de Losa N.L.A.L.
- Línea de Corte c-c'
- Indica cambio de nivel ← ⊙ b
- Indica Pendiente ← Pend. 9% e S
- Indica Nivel de Piso en Planta ⊕
- Indica Nivel de Piso en Alzado ⊖
- Indica Eje estructural —

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

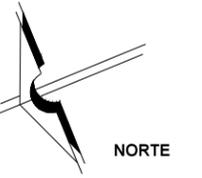
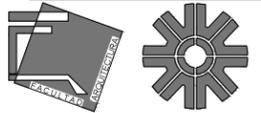
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Arquitectónico



Fecha:
Agosto 2018

A-06



NORTE

Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

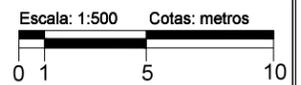
Especificaciones:

- Nivel de Piso Terminado N.P.T.
- Nivel Lecho Alto de Losa N.L.A.L.
- Línea de Corte c — c'
- Indica cambio de nivel ← ⊙ b
- Indica Pendiente ← Pend. 9% → e S
- Indica Nivel de Piso en Planta ⊕
- Indica Nivel de Piso en Alzado ▼
- Indica Eje estructural —

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

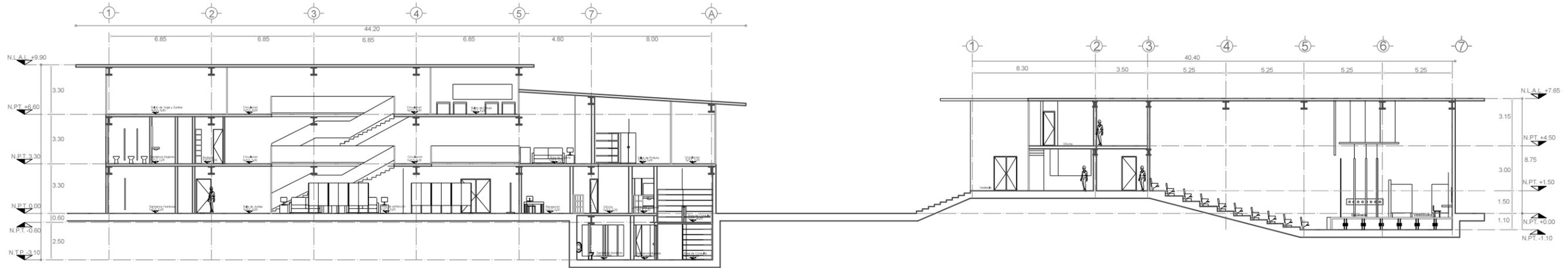
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Arquitectónico

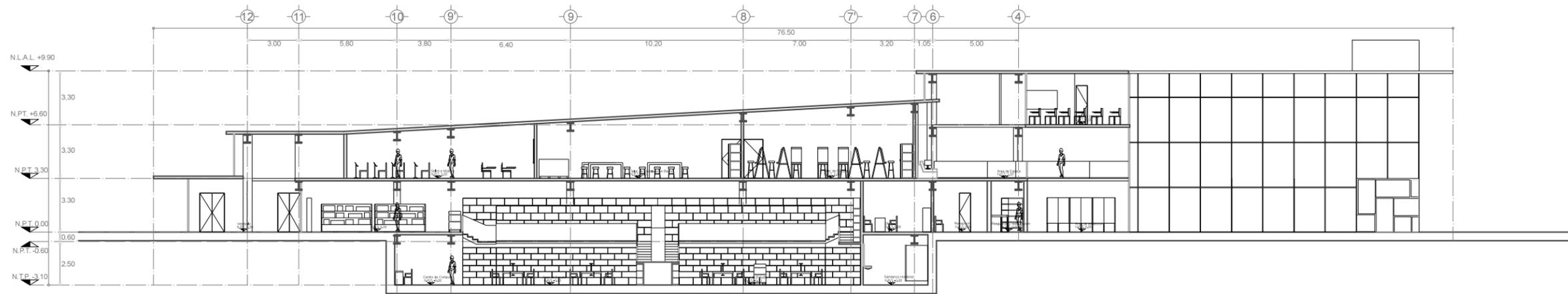


Fecha:
Agosto 2018

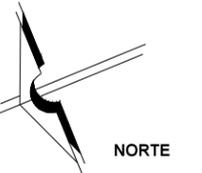
A-07



Corte a-a'

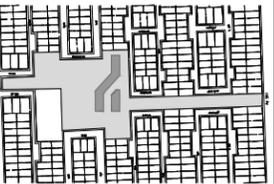


Corte b-b'



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

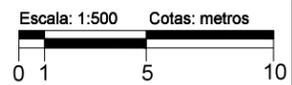
Especificaciones:

- Nivel de Piso Terminado N.P.T.
- Nivel Lecho Alto de Losa N.L.A.L.
- Línea de Corte c — c'
- Indica cambio de nivel ← ⊙ b
- Indica Pendiente ← Pend. 9% → e S
- Indica Nivel de Piso en Planta ⊕
- Indica Nivel de Piso en Alzado ▼
- Indica Eje estructural —

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

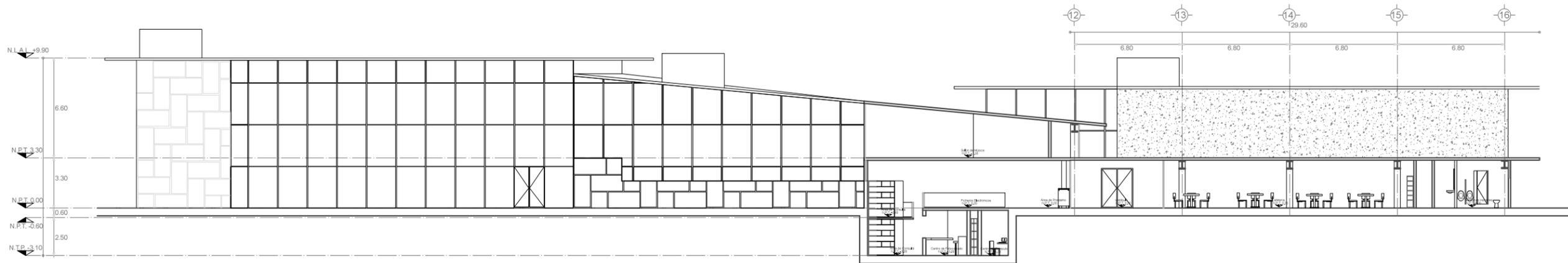
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Arquitectónico

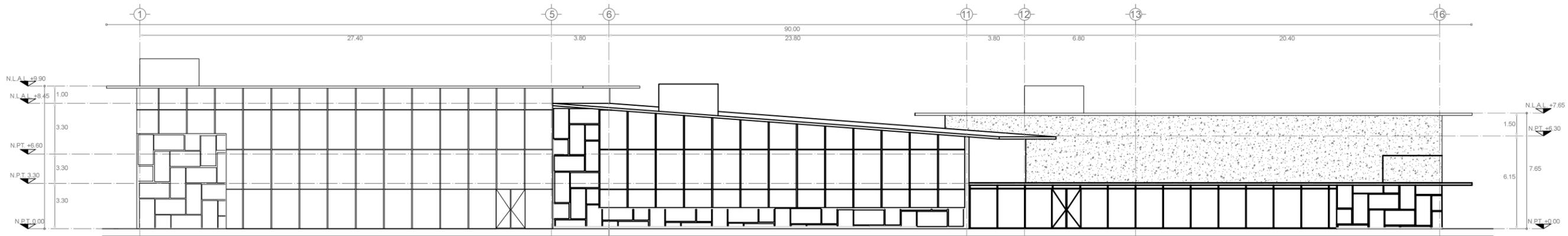


Fecha:
Agosto 2018

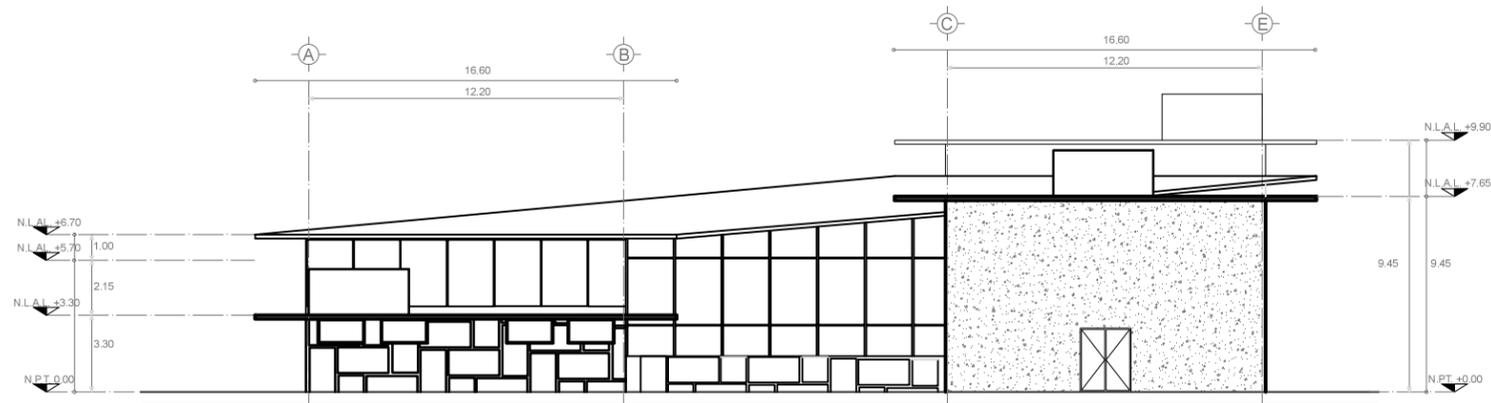
A-08



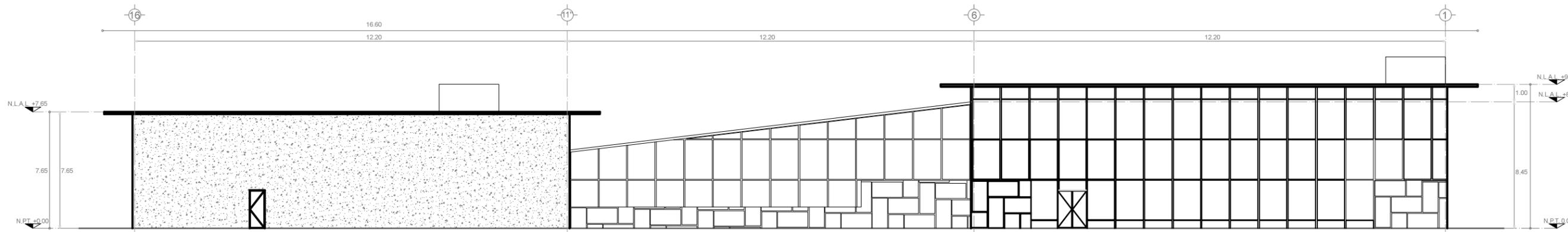
Corte c-c'



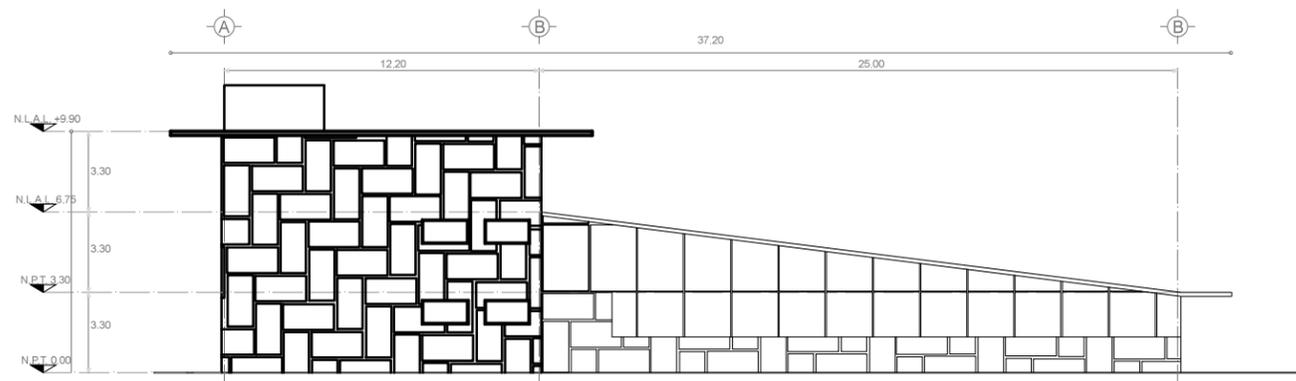
Fachada Este



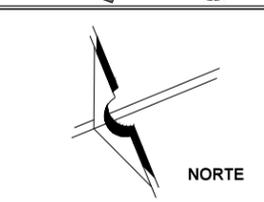
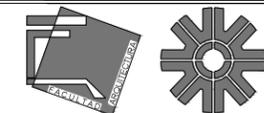
Fachada Sur



Fachada Oeste



Fachada Norte



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

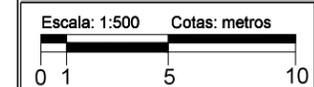
Especificaciones:

- Nivel de Piso Terminado N.P.T.
- Nivel Lecho Alto de Losa N.L.A.L.
- Línea de Corte c' c'
- Indica cambio de nivel ← b
- Indica Pendiente ← Pend. 9% e S
- Indica Nivel de Piso en Planta ⊕
- Indica Nivel de Piso en Alzado ▼
- Indica Eje estructural —

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Arquitectónico



Fecha:
Agosto 2018

A-09

CAPÍTULO 08

PROYECTO EJECUTIVO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

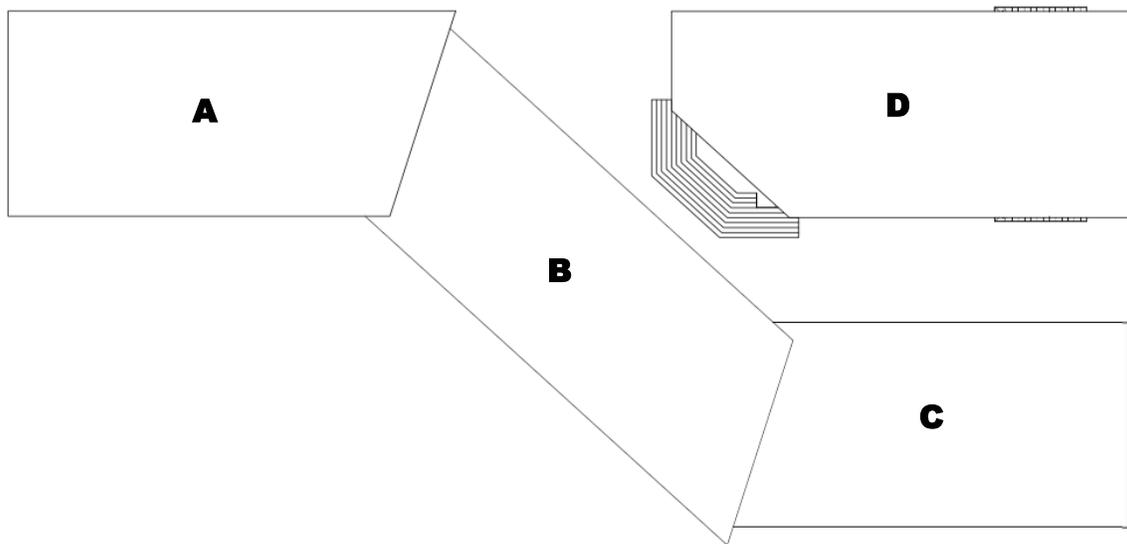
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

I. Memoria de calculo.

a. Estructural.

Para el diseño estructural del proyecto, el volumen se dividirá en cuatro partes, unidas, tres de ellas, por juntas constructivas, esto debido a el volumen es muy largo y podría sufrir fracturas al momento de recibir empujes diferenciales por sismos, vientos y otros tipos de empujes por factores externos e internos.



- TRABES.

Dimensiones de Trabes.			
TP	Claros	Peralte de trabe	Especificaciones técnicas
TP-1	6.85 m	305 mm	Perfil I Rectangular de 305 mm con un peso de 21.2 kg/m
	6.80 m		
	7.00 m		
	6.40 m		
TP-2	12.20 m	533 mm	Perfil I Rectangular de 533 mm con un peso de 65.80 kg/m
TP-3	3.60 m	152 mm	Perfil I Rectangular de 152 mm con un peso de 13.6 kg/m
	3.50 m		
	3.20 m		
TP-4	8.30 m	356 mm	Perfil I Rectangular de 356 mm con un peso de 44.80 kg/m
	7.50 m		

TP-5	3.80 m		Perfil I Rectangular de 203 mm con un peso de 15.0 kg/m
	4.20 m	203 mm	
	4.60 m		
TP-6	10.60 m	457 mm	Perfil I Rectangular de 457 mm con un peso de 52.2 kg/m
	10.20 m		
TP-7	5.25 m		Perfil I Rectangular de 254 mm con un peso de 17.9 kg/m
	5.15 m	254 mm	
	5.25 m		

- PRE DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS.

Para el pre dimensionamiento de las Columnas se usara la siguiente ecuación:

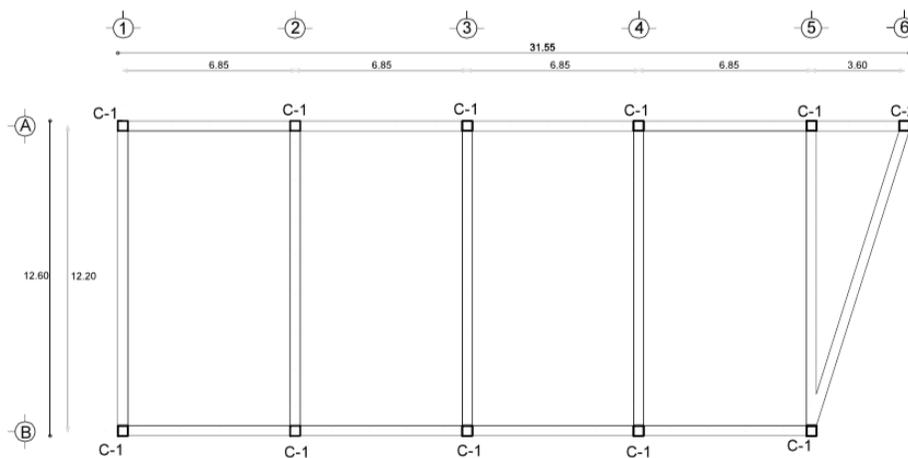
$$(((col)(0.05))l) + col$$

Donde:

$$col = (entrepiso)(0.08)$$

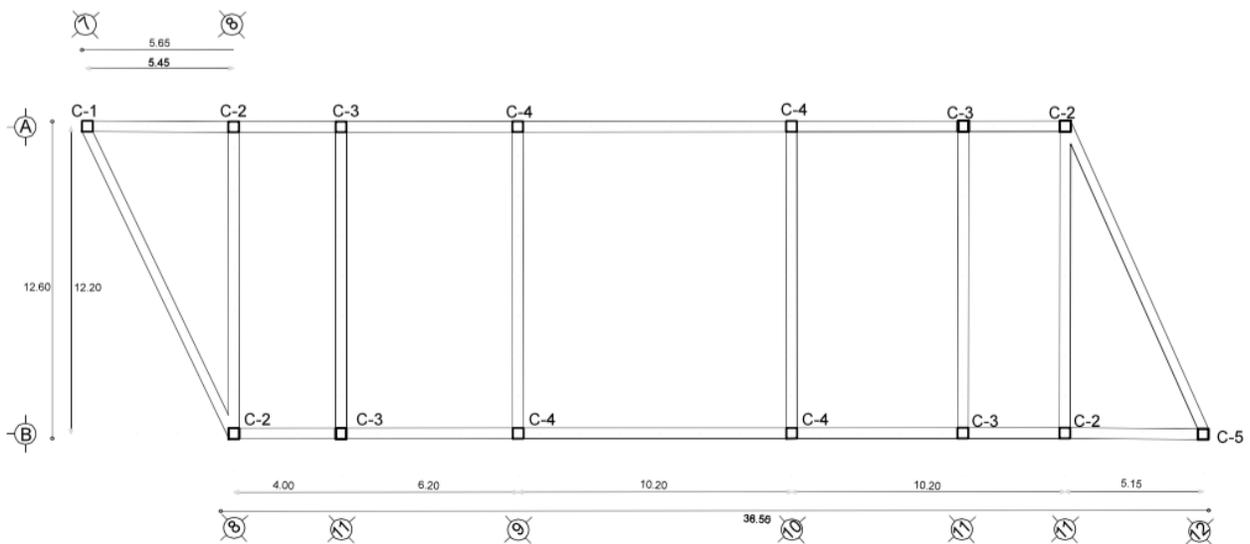
$$l = \text{distancia entre columnas}$$

Considerando que el entrepiso del proyecto es de 3.30 m, el valor de “col” es igual a 0.26, 0.30 con un entrepiso de 3.75 m, en el área administrativa y acceso del auditorio y 0.48 en entrepiso de 6 m, en el auditorio.



Pre dimensionamiento de Columnas Volumen A.

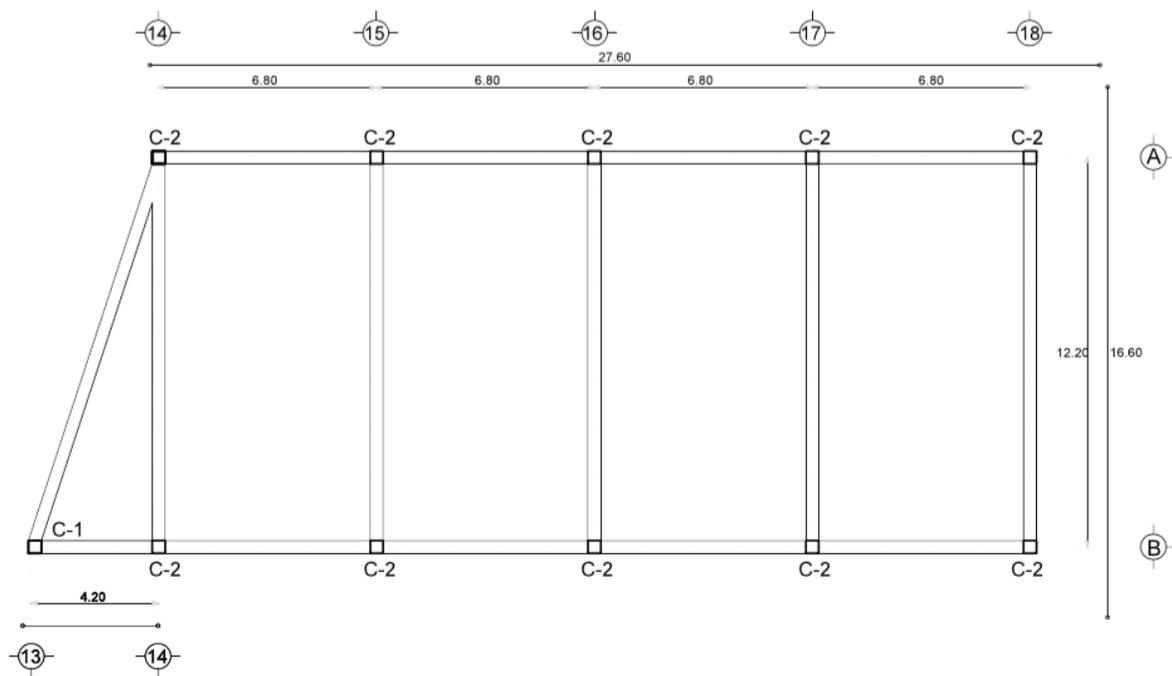
Columna	Ecuación	Pre dimensionamiento
C-1	$((0.26)(0.05))6.85 + 0.26$	0.34 cm ≈ 35 cm
	$((0.26)(0.05))12.20 + 0.26$	0.41 ≈ 45 cm
C-2	$((0.26)(0.05))3.60 + 0.26$	0.30 ≈ 30 cm
	$((0.26)(0.05))12.20 + 0.26$	0.41 ≈ 45 cm



Pre dimensionamiento de Columnas Volumen B.

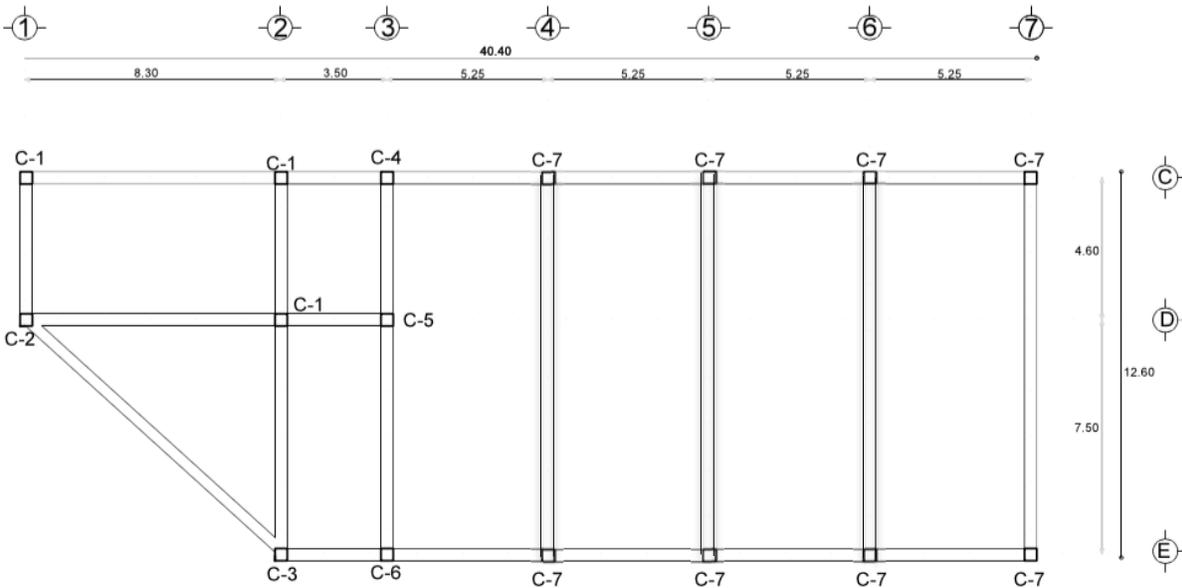
Columna	Ecuación	Pre dimensionamiento
C-1	$((0.26)(0.05))5.45 + 0.26$	0.33 cm ≈ 35 cm
	$((0.26)(0.05))12.20 + 0.26$	0.41 ≈ 45 cm
C-2	$((0.26)(0.05))4.00 + 0.26$	0.31 ≈ 35 cm
	$((0.26)(0.05))12.20 + 0.26$	0.41 ≈ 45 cm
C-3	$((0.26)(0.05))6.20 + 0.26$	0.34 ≈ 35 cm
		0.41 ≈ 45 cm

	$\left(\left((0.26)(0.05)\right)12.20\right) + 0.26$	
C-4	$\left(\left((0.26)(0.05)\right)10.20\right) + 0.26$	0.39 ≈ 40 cm
	$\left(\left((0.26)(0.05)\right)12.20\right) + 0.26$	0.41 ≈ 45 cm
C-5	$\left(\left((0.26)(0.05)\right)5.15\right) + 0.26$	0.32 ≈ 35 cm
	$\left(\left((0.26)(0.05)\right)12.20\right) + 0.26$	0.41 ≈ 45 cm



Pre dimensionamiento de Columnas Volumen C.

Columna	Ecuación	Pre dimensionamiento
C-1	$\left(\left((0.26)(0.05)\right)4.20\right) + 0.26$	0.31 cm ≈ 35 cm
	$\left(\left((0.26)(0.05)\right)12.20\right) + 0.26$	0.41 ≈ 45 cm
C-2	$\left(\left((0.26)(0.05)\right)6.80\right) + 0.26$	0.34 ≈ 35 cm
	$\left(\left((0.26)(0.05)\right)12.20\right) + 0.26$	0.41 ≈ 45 cm



Pre dimensionamiento de Columnas Volumen D.

Columna	Ecuación	Pre dimensionamiento
C-1	$((0.30)(0.05))8.30 + 0.30$	$0.42 \approx 45 \text{ cm}$
	$((0.30)(0.05))4.60 + 0.30$	$0.36 \approx 40 \text{ cm}$
C-2	$((0.30)(0.05))8.30 + 0.30$	$0.42 \approx 45 \text{ cm}$
	$((0.30)(0.05))11.30 + 0.30$	$0.46 \approx 50 \text{ cm}$
C-3	$((0.30)(0.05))3.50 + 0.30$	$0.35 \approx 35 \text{ cm}$
	$((0.30)(0.05))7.50 + 0.30$	$0.41 \approx 45 \text{ cm}$
C-4	$((0.30)(0.05))4.60 + 0.30$	$0.36 \approx 40 \text{ cm}$
	$((0.30)(0.05))3.50 + 0.30$	$0.35 \approx 35 \text{ cm}$
C-5	$((0.30)(0.05))7.50 + 0.30$	$0.41 \approx 45 \text{ cm}$
	$((0.30)(0.05))3.50 + 0.30$	$0.35 \approx 35 \text{ cm}$

C-6	$\left((0.30)(0.05) \right) 7.50 + 0.30$	$0.41 \approx 45 \text{ cm}$
	$\left((0.30)(0.05) \right) 5.25 + 0.30$	$0.37 \approx 40 \text{ cm}$
C-7	$\left((0.48)(0.05) \right) 5.25 + 0.48$	$0.60 \approx 60 \text{ cm}$
	$\left((0.48)(0.05) \right) 12.60 + 0.48$	$0.78 \approx 80 \text{ cm}$

- PRE DIMENSIONAMIENTO DE ACERO EN COLUMNAS.

Para el calculo de acero en las columnas, se consideraran las varillas del #4, asimismo se considerara la ecuación:

$$V_{sc} = \sqrt{\frac{(W) - (AC)(F_s)}{F_y}}$$

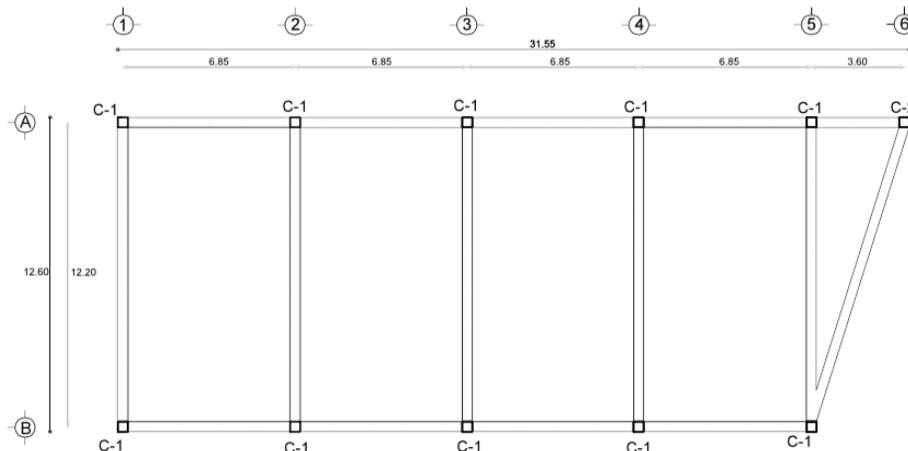
Donde.

W= el peso del área tributaria de la columna analizada en toneladas.

AC= el área de la columna en mts.

Fs= Fatiga del concreto 0.09 Ton/cm.

Fy= Fatiga del acero 1.2 Ton/cm²..



Pre dimensionamiento de acero en columnas Volumen A, entrepiso 2do. Nivel.

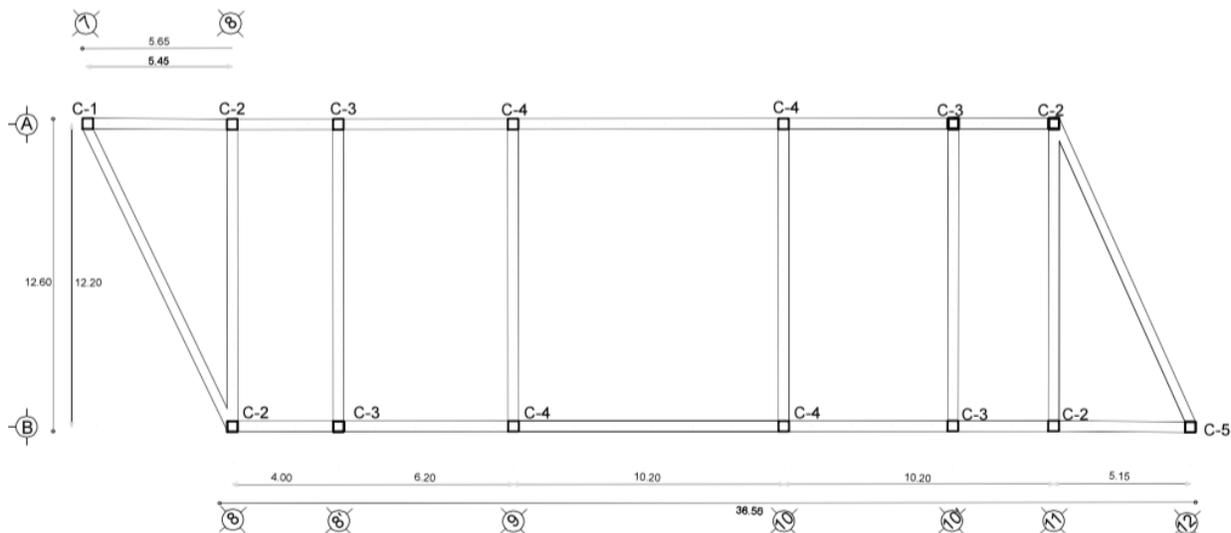
Columna-Eje	Ecuación	# de varillas
C-1 (A-1 , B-1)	$\sqrt{\frac{(15.70) - (15.7)(0.09)}{1.2}}$	4
C-1 (A-2, A-3, A-4, B-2, B-3, B-4)	$\sqrt{\frac{(31.08) - (15.7)(0.09)}{1.2}}$	5
C-1 (B-5)	$\sqrt{\frac{(19.77) - (15.7)(0.09)}{1.2}}$	4
C-1 (A-5)	$\sqrt{\frac{(23.79) - (15.7)(0.09)}{1.2}}$	5
C-2 (A-6)	$\sqrt{\frac{(4.45) - (13.50)(0.09)}{1.2}}$	2

Pre dimensionamiento de acero en columnas Volumen A, entrepiso 1er. Nivel.

C-1 (A-1)	$\sqrt{\frac{(50.30) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	7
C-1 (A-2)	$\sqrt{\frac{(83.08) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	9
C-1 (A-3)	$\sqrt{\frac{(64.71) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	8
C-1 (A-4)	$\sqrt{\frac{(77.83) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	8
C-1 (A-5)	$\sqrt{\frac{(58.31) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	7
C-2 (A-6)	$\sqrt{\frac{(17.87) - (13.50)(0.09)}{1.2}}$	4
C-1 (B-1)	$\sqrt{\frac{(53.93) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	7

C-1 (B-2)	$\sqrt{\frac{(90.45) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	9
C-1 (B-3)	$\sqrt{\frac{(63.16) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	8
C-1 (B-4)	$\sqrt{\frac{(76.58) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	8
C-1 (B-5)	$\sqrt{\frac{(53.02) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	7
Pre dimensionamiento de acero en columnas Volumen A, entrepiso P.B.		
C-1 (A-1)	$\sqrt{\frac{(81.31) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	9
C-1 (A-2)	$\sqrt{\frac{(131.80) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	11
C-1 (A-3)	$\sqrt{\frac{(89.04) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	9
C-1 (A-4)	$\sqrt{\frac{(112.03) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	10
C-1 (A-5)	$\sqrt{\frac{(86.37) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	9
C-2 (A-6)	$\sqrt{\frac{(41.14) - (13.50)(0.09)}{1.2}}$	6
C-1 (B-1)	$\sqrt{\frac{(84.93) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	9
C-1 (B-2)	$\sqrt{\frac{(139.17) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	11
C-1 (B-3)	$\sqrt{\frac{(87.49) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	9
C-1 (B-4)	$\sqrt{\frac{(110.78) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	10

C-1 (B-5)	$\sqrt{\frac{(77.52) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	8
------------------	--	----------



Pre dimensionamiento de acero en columnas Volumen B, entrepiso 1er. Nivel.

Columna-Eje	Ecuación	# de varillas
C-1 (A-7)	$\sqrt{\frac{(10.01) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	3
C-2 (A-8)	$\sqrt{\frac{(36.26) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	6
C-4 (A-9, A-10)	$\sqrt{\frac{(47.57) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	7
C-2 (A-11)	$\sqrt{\frac{(31.33) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	5
C-2 (B-8)	$\sqrt{\frac{(9.31) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	3
C-4 (B-9, B-10)	$\sqrt{\frac{(47.57) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	7
C-2 (B-11)	$\sqrt{\frac{(35.81) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	6

C-5 (B-12)	$\sqrt{\frac{(7.78) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	3
-------------------	---	----------

Pre dimensionamiento de acero en columnas Volumen B, entrepiso B.P.

C-1 (A-7)	$\sqrt{\frac{(34.96) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	6
------------------	--	----------

C-2 (A-8)	$\sqrt{\frac{(90.70) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	9
------------------	--	----------

C-4 (A-9)	$\sqrt{\frac{(111.71) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	10
------------------	---	-----------

C-4 (A-10)	$\sqrt{\frac{(112.58) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	10
-------------------	---	-----------

C-2 (A-11)	$\sqrt{\frac{(78.27) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	8
-------------------	--	----------

C-2 (B-8)	$\sqrt{\frac{(68.31) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	8
------------------	--	----------

C-4 (B-9)	$\sqrt{\frac{(110.87) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	10
------------------	---	-----------

C-4 (B-10)	$\sqrt{\frac{(115.50) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	10
-------------------	---	-----------

C-2 (B-11)	$\sqrt{\frac{(90.10) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	9
-------------------	--	----------

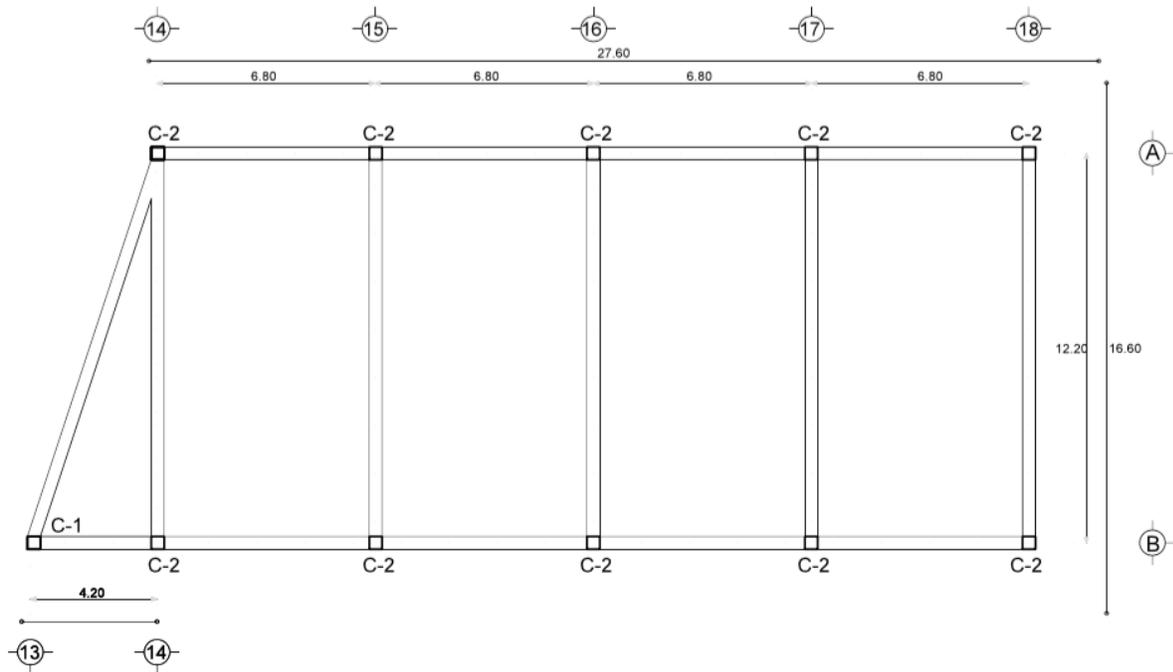
C-5 (B-12)	$\sqrt{\frac{(29.76) - (15.7)(0.09)}{1.2}}$	5
-------------------	---	----------

Pre dimensionamiento de acero en columnas Volumen B, entrepiso Sótano.

C-1 (A-7)	$\sqrt{\frac{(57.71) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	7
------------------	--	----------

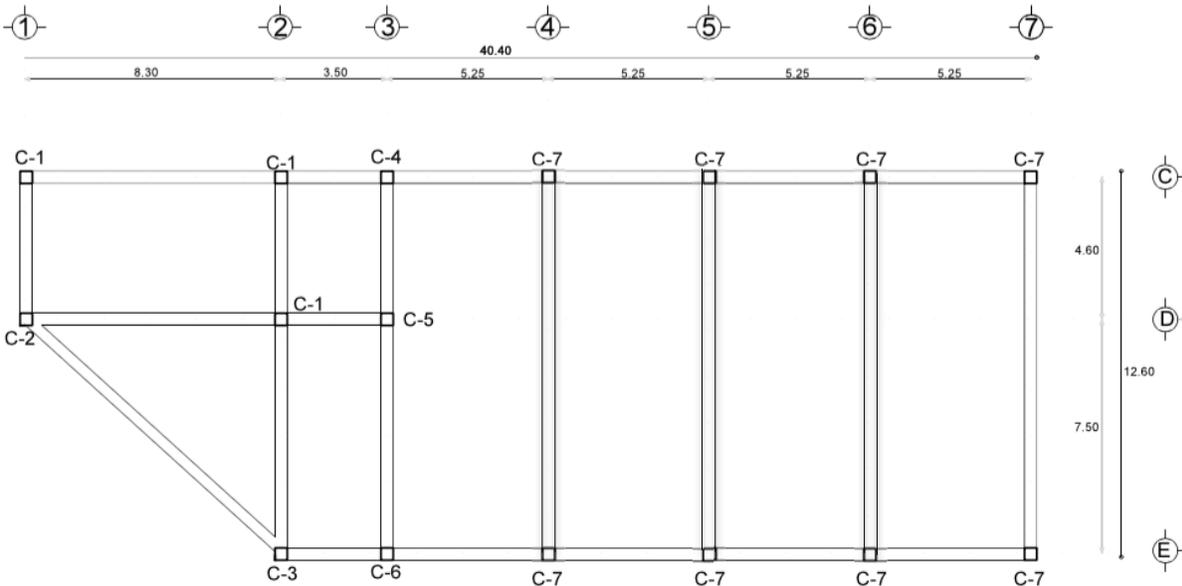
C-2 (A-8)	$\sqrt{\frac{(127.43) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	10
------------------	---	-----------

C-3 (A-9)	$\sqrt{\frac{(129.68) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	11
C-4 (A-10)	$\sqrt{\frac{(125.48) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	11
C-2 (A-11)	$\sqrt{\frac{(109.27) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	10
C-2 (B-8)	$\sqrt{\frac{(100.34) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	9
C-4 (B-9)	$\sqrt{\frac{(152.56) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	12
C-4 (B-10)	$\sqrt{\frac{(156.10) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	12
C-2 (B-11)	$\sqrt{\frac{(126.94) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	11
C-5 (B-12)	$\sqrt{\frac{(60.90) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	7



Pre dimensionamiento de acero en columnas Volumen C, entrepiso P.B.

Columna-Eje	Ecuación	# de varillas
C-2 (A-14)	$\sqrt{\frac{(23.15) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	5
C-2 (A-15, A-16, A-17, B-15, B-16, B-17)	$\sqrt{\frac{(33.46) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	6
C-2 (A-18, B-18)	$\sqrt{\frac{(17.89) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	4
C-1 (B-13)	$\sqrt{\frac{(6.36) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	2
C-2 (B-14)	$\sqrt{\frac{(14.27) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	4



Pre dimensionamiento de acero en columnas Volumen D, entrepiso 1er. Nivel.

Columna-Eje	Ecuación	# de varillas
C-1 (C-1)	$\sqrt{\frac{(8.71) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	3

C-1 (C-2)	$\sqrt{\frac{(11.68) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	3
C-4 (C-3)	$\sqrt{\frac{(3 - 75) - (16.00)(0.09)}{1.2}}$	2
C-7 (C-4, C-5, C,6)	$\sqrt{\frac{(25.10) - (48.00)(0.09)}{1.2}}$	5
C-2 (D-1)	$\sqrt{\frac{(15.34) - (22.50)(0.09)}{1.2}}$	4
C-1 (D-2)	$\sqrt{\frac{(28.20) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	4
C-5 (D-3)	$\sqrt{\frac{(20.72) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	4
C-3 (E-2)	$\sqrt{\frac{(12.77) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	3
C-6 (E-3)	$\sqrt{\frac{(28.20) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	4
Pre dimensionamiento de acero en columnas Volumen D, entrespiso P.B.		
C-1 (C-1)	$\sqrt{\frac{(24.21) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	5
C-1 (C-2)	$\sqrt{\frac{(24.21) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	5
C-4 (C-3)	$\sqrt{\frac{(40.78) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	6
C-2 (D-1)	$\sqrt{\frac{(30.27) - (22.50)(0.09)}{1.2}}$	5
C-1 (D-2)	$\sqrt{\frac{(80.02) - (20.20)(0.09)}{1.2}}$	8
C-5 (D-3)	$\sqrt{\frac{(46.04) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	12

C-3 (E-2)	$\sqrt{\frac{(42.00) - (15.70)(0.09)}{1.2}}$	6
C-6 (E-3)	$\sqrt{\frac{(38.05) - (18.00)(0.09)}{1.2}}$	6

- CIMENTACIÓN.

Considerando el estudio de mecánica de suelo, mencionado en capítulos anteriores; por las características específicas del suelo de la zona en donde se encuentra ubicado el proyecto, por la alta compresibilidad de la parte superior del terreno y el poco espesor o ausencia de un manto superficial más resistente, ocasiona que con los movimientos diferenciales sea desfavorable la utilización de cimentaciones superficiales, tales como zapatas aisladas y zapatas corridas; por lo que el empleo de materiales ligeros y cajones o losas de cimentación sea más recomendable para estructuras de dos o más niveles. Por lo que se propone una losa de cimentación ya que la edificación no es muy grande. La losa de cimentación contará con un armado con varillas de 3/8" @ 25 cm.

Pre dimensionamiento de Cimentación.

Volumen	Carga total (WT)	Área de Desplante (AD)	Resistencia del Terreno (RT)	RWT = $\frac{WT}{AD}$	Lc = $\left(\frac{RWT}{RT}\right) (0.2)$
A	1,535.01 Ton/m ³	555.30 m ²	1.78 Ton/m ³	2.76	0.31
B	1,546.44 Ton/m ³	626.70 m ²	1.78 Ton/m ³	2.46	0.27
C	710.67 Ton/m ³	523.50 m ²	1.78 Ton/m ³	1.35	0.15
D	979.71 Ton/m ³	576.70 m ²	1.78 Ton/m ³	1.69	0.19

- Propuesta de losas de entrepiso.

Para las losas de entrepiso se propone resolver con losacero, el cual es un sistema de entrepiso metálico que fue diseñado para que en conjunto con el concreto se puede emplear para losas de entrepiso y de azotea.

Los elementos que componen el sistema constructivo por medio de losacero son:

- Viga de acero
- Concreto de cortante

- Losa (Concreto+Losacero).
- Refuerzo por temperatura (malla electrosoldada).

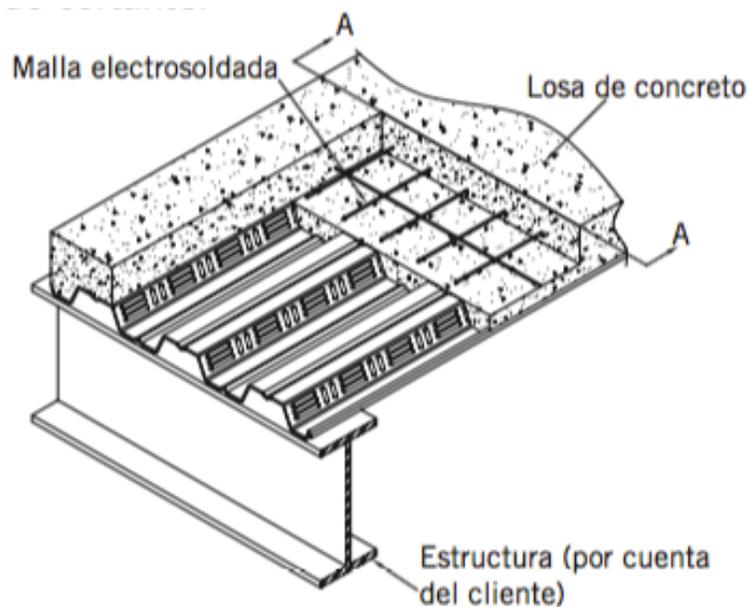


Foto 36. Esquema del método constructivo de la Losacero.

Tomando en cuenta las características constructivas del proyecto, y considerando que se utilizará un firme de concreto e 10 cm de espesor con un concreto e $F'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, se tomara una losacero de calibre 20, con un peso propio de la losacero de 326 kg/cm^2 y un claro simple de máximo de 2.17 m y una malla electrosoldada de 6x6 – 8/8 ($0.87 \text{ cm}^2/\text{m}$).

b. Instalaciones hidráulicas

Dotación de agua potable por uso.

Uso	Dotación	No. de usuarios	Total
Cafetería	12ℓ / comensal / día	50 comensales	600 ℓ
Auditorio	10ℓ / asistente / día	200 asistentes	2000 ℓ
Talleres	25ℓ / asistente / día	150 asistentes	3750 ℓ
Biblioteca	25ℓ /asistente / día	80 asistentes	2000 ℓ
Total			8350 ℓ

Sistema Contra Incendios.

Uso	Superficie total construida	Dotación	Total
Talleres	1,261.00 m ²	5ℓ	6,305 ℓ
Biblioteca	665.70 m ²	5ℓ	3,328.5 ℓ
Auditorio	385.45 m ²	5ℓ	1,927.25 ℓ
Total			20,000 ℓ

De conformidad al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, las edificaciones consideradas de alto riesgo se dotaran de 5ℓ por cada m² de construcción para el Sistema Contra Incendio, la dotación total no deberá de ser menor a 20,000 ℓ, y deberá ser considerada para el calculo de la cisterna.

Calculo de Cisterna.

Dotación diaria por uso total	8350 ℓ x 3 días
Dotación de Sistema Contra Incendio	20,000 ℓ
Total	45,050 ℓ ≈ 45.05 m³

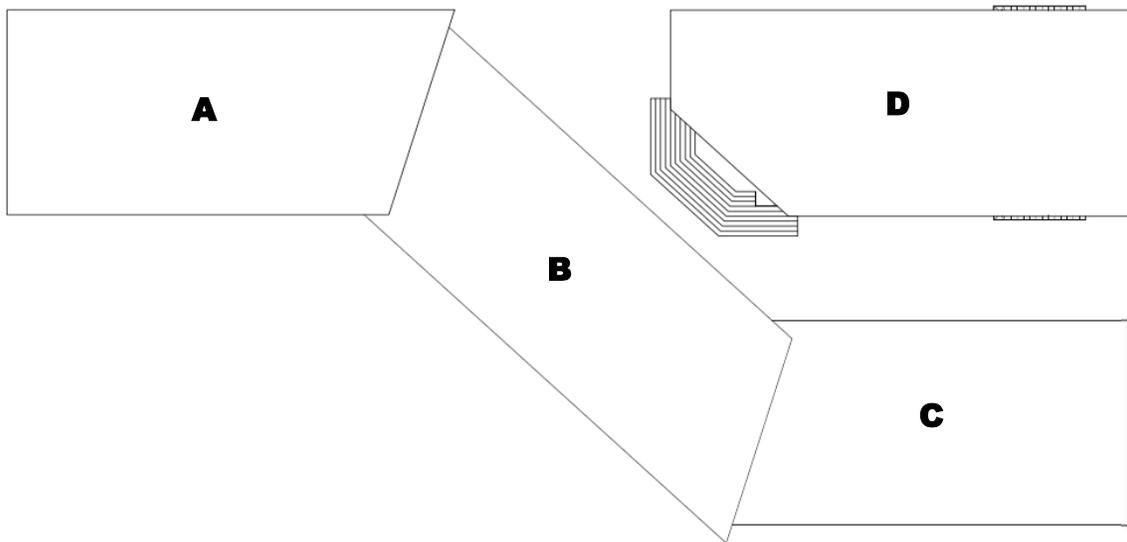
La cisterna contará con una capacidad de 45.05 m³, dividido en dos celdas con una capacidad, cada una de 22.52 m³, y unas dimensiones de 2.80 m x 2.80 m por 3 m de profundidad.

Dimensiones de Tinacos.

Uso	Dotación total	(1/3 del consumo diario)	Dimensiones del tinaco
Auditorio	2,000 ℓ	666.60 ℓ	750 ℓ - Ø 1.10 m - h 1.02 m
Cafetería	600 ℓ	200 ℓ	450 ℓ - Ø 0.85 m - h 0.99 m
Biblioteca	2,000 ℓ	666.60 ℓ	750 ℓ - Ø 1.10 m - h 1.02 m
Talleres	3,750 ℓ	1,250 ℓ	2500 ℓ - Ø 1.55 m - h 1.60 m

c. Instalaciones sanitarias.

Diámetro de tuberías	
Lavabo	Ø 32 mm
Coladera	Ø 32 mm
Mingitorio con fluxómetro	Ø 32 mm
Inodoro con fluxómetro	Ø 75 mm
Fregadero	Ø 38 mm



Bajadas de Agua Pluvial

Volumen	Calculo	No. de Bajadas
A	$\frac{553.30}{20.91} = \frac{26.46 \text{ lps}}{2} = 13.23 \text{ lps / por lado} = \frac{13.23}{6.66} = 1.98$	2 B.A.P. Ø 10 cm
B	$\frac{626}{20.91} = \frac{29.97 \text{ lps}}{2} = 14.98 \text{ lps / por lado}$ $= \frac{14.98}{6.66} \cdot 2.25$	3 B.A.P. Ø 10 cm
C	$\frac{523.50}{20.91} = \frac{25.03 \text{ lps}}{2} = 12.51 \text{ lps / por lado} = \frac{12.51}{6.66} = 1.87$	2 B.A.P. Ø 10 cm
D	$\frac{576.70}{20.91} = \frac{27.58 \text{ lps}}{2} = 13.79 \text{ lps / por lado} = \frac{13.79}{6.66} = 2.07$	2 B.A.P. Ø 10 cm

d. Instalaciones eléctricas y de iluminación.

Luminarias

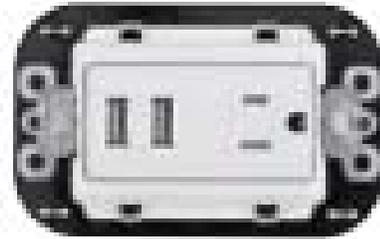


Aparato de Mando – Interruptor, Sencillo.

- Doble contacto de plata que alarga la vida del producto
- Capacidad de corriente de 16AX, permite la conexión de lámparas que requieren balastro
- Hasta 277 Volts
- Componentes de resina plástica autoextinguibles y resistentes al impacto
- Tecla traslucida para dejar pasar la luz del foco piloto LED, ayudando a la identificación del punto de mando.
- Partes metálicas 100% latón
- Bornes de conexión protegidos con capacidad para 2 conductores calibre 12AWG que facilitan la derivación eléctrica
- Conexión del conductor eléctrico mediante tornillo de cabeza mixta y tuerca, permite mayor superficie de contacto y mejora la retención del cable.



Toma corriente uso General, Con cargador USB de QuinziñoMx.



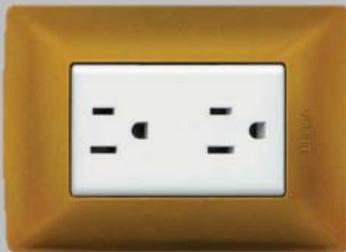
- Sustituye tomacorriente tradicional sin necesidad de cambiar el cableado

- 2 cargadores tipo USB
- Borne de conexión que acepta hasta 2 conductores 10 AWG

- Tomacorriente 2P+T
- Voltaje 125 V
- Amperaje 15 A
- Salida USB 5Vcd; 2.1 A



Toma corriente – Uso General 2P+T dúplex.



- Partes Metálicas 100% de latón.

- Bornes de conexión protegidos con capacidad para 2 conductores de calibre 12AWG

- Policarbonato autoextinguible

y resistente al impacto

- Tornillos de cabeza mixta con bornes de conexión
- Toma de corriente dúplex 2P+T
- Voltaje 127 Vca , 250 Vca
- Amperes 15A



Tomacorrientes – Uso Comercial con ICFT (Interrupor de Falla a Tierra)



Tomacorriente con ICFT en placa color Terracota de 3 módulos.

- Botón RESET que establece el circuito una vez que es eliminada la falla

- Indicador visual de LED de fallas

- Botón de prueba TEST para

verificar el correcto funcionamiento del dispositivo

- Borne de conexión que acepta hasta 2 conductores 10 AWG
- Partes metálicas 100% de latón
- Tornillos de cabeza mixta con bornes de conexión
- Tomacorriente 2P+T con ICFT con autopruueba (interruptor de falla a tierra)
- Voltaje 125 V
- Amperaje 20 A

Lumination LED – Serie LIS con tecnología revealTrigain. Hasta 129 lúmenes por vatio.



- 9 fuentes de iluminación intercambiable
- Brillo Mínimo
- Proporciona una fuente proyección vertical y horizontal
- Apliques que encajan fácilmente para hileras largas continuas
- Voltaje de entrada 120-227 V
- Flujo Luminoso 6,500 a 24,000 lúmenes
- Eficiencia 119 lm/W a 129 lm/W
- Vida 75,000 horas
- Dimensiones 4 pies 125.6 cm largo X 25.4 cm de ancho X 19.1 cm de alto

Luminaria LED Interiores- Downlights., Lumination LED- Serie LRX.



LRX

- Capacidad de vida útil de 50,000 horas.
- Flujo luminoso 1,020 lm a 2,000 lm
- Potencia 13 W
- Eficiencia de 78 lm/W
- Voltaje de Entrada 120 V

- Temperatura de color 3,000 K
- CRI 80
- Dimensiones 6" 19.60 cm X 11.40 cm de alto



Luminaria LED Interior – Empotradas, BL ILight.

- Flujo Luminoso 2,755 lm a 6,800 lm
- Potencia 24 W a 70 W
- Voltaje de Entrada 100-240 V
- Temperatura de color 3,000 Ka 6,500 K
- CRI 80
- Sistema de alta eficiencia 95 lm/W a 120 lm/W
- Vida útil 50,000 horas
- Dimensiones
- 2X2 pies 60.30 cm largo X 60.30 cm de ancho X 5 cm de alto



Mini Luminaria LED, ML-LED 7W (Miniluminarias LED 6500K (Luz de día).



- Mayor ahorro de energía
- Sistema de fijación incluida
- Base 100% aluminio para mejor disipación de calor
- Mas de 30,000 horas de uso continuo
- Baja emisión de calor
- Se puede conectar hasta 20 luminarias en serie
- 100-130 V ~ 60 Hz 7W 630 lm
- Dimensiones 503 mm (largo), 27 mm (ancho) y 33 mm (alto)



Luminaria LED Interiores – Empotradas, BL ILight.

- Flujo Luminoso 2,755 lm a 6,800 lm
- Potencia 24 W a 70 W



- Voltaje de Entrada 120-277 V
- Temperatura de color 3,000 Ka 6,500 K
- CRI 80
- Sistema de alta eficiencia 95 lm/W a 120 lm/W

- Vida útil 50,000 horas
- Dimensiones

1X4 pies 30 cm largo X 121 cm de ancho X 5 cm de alto



Lumination LED – Serie LIS con tecnología revealTrigain.

Hasta 129 lúmenes por vatio.

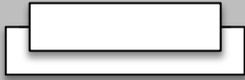


- 9 fuentes de iluminación intercambiable

- Brillo Mínimo
- Proporciona una fuente proyección vertical y horizontal

- Apliques que encajan fácilmente para hileras largas continuas
- Voltaje de entrada 120-227 V
- Flujo Luminoso 6,500 a 24,000 lúmenes
- Eficiencia 119 lm/W a 129 lm/W
- Vida 75,000 horas
- Dimensiones 8 pies 247.3 cm largo X 25.4 cm de ancho X 19.1 cm de alto

Proyector Lienal Zea/Zeo.



- Hermeticidad: IP 67
- Resistencia a los impactos: IK 10
- Tensión nominal: 230 V AC
- Clase eléctrica: II
- Longitud: 1216 mm
- Anchura: 37 mm
- Altura: 37 mm
- Peso: 6.45 kg
- Potencia: 72 W

Tabla de Cargas P.B Talleres.

CTO.	 120 W	 120 W	 180 W	W Total	Protección Térmica
C-1			11	1980	IP-20A
C-2			10	1800	IP-20A
C-3			10	1800	IP-20A
C-4	8	8		1920	IP-20A
C-5	16				IP-20A
C-6	16				IP-20A
C-7	18			2160	IP-20A
Total	58	8	31		

Tabla de Cargas Talleres 1er y 2do Nivel.

CTO.					W Total	Protección Térmica
	120 W	120 W	180 W	120 W		
C-1			11		1980	IP-20A
C-2			11		1980	IP-20A
C-3			12		2160	IP-20A
C-4			12		2160	IP-20A
C-5		12		6	2160	IP-20A
C-6	14	5			2280	IP-20A
C-7	19				2280	IP-20A
C-8	19				2280	IP-20A
C-9	19				2280	IP-20A
C-10	19				2280	IP-20A
C-11	19				2280	IP-20A
C-12	18				2160	IP-20A
C-13	18				2160	IP-20A
C-14	18				2160	IP-20A
Total	163	17	46	6		

Tabla de Cargas P.B. y 1er Nivel Auditorio.

CTO.					W Total	Protección Térmica
	120 W	120 W	180 W	1000 W		
C-1				2	2000	IP-20A
C-2				2	2000	IP-20A
C-3			11		1980	IP-20A
C-4	7	13			2400	IP-20A
C-5	18				2160	IP-20A
Total	25	13	11	4		

Tabla de Cargas Auditorio.

CTO.	 120 W	 100 W	 180 W	W Total	Protección Térmica
C-1			5	900	IP-10A
C-2		17		1700	IP-15A
C-3		17		1700	IP-15A
C-4	10			1200	IP-10A
C-5	11			1320	IP-15A
Total	21	34	5		

Tabla de Cargas Biblioteca.

Cto.	 120 W	 120 W	 180 W	 120 W	 100 W	 180 W	 1000 W	W Total	Protección Térmica
C-1							2	2000	IP-20A
C-2							2	2000	IP-20A
C-3	10							1800	IP-15A
C-4	10							1800	IP-15A
C-5	12							2160	IP-20A
C-6						10		1800	IP-15A
C-7						10		1800	IP-15A
C-8						12		2160	IP-20A
C-9	17							2040	IP-20A
C-10	16							1920	IP-20A
C-11		10		6				1920	IP-20A
C-12				16	4			2320	IP-20A
C-13				16	4			2320	IP-20A

C-14				16	4			2320	IP-20A
C-15				16	4			2320	IP-20A
C-16				7	16			2440	IP-20A
Total	33	32	10	70	32	32	4		

Tabla de Cargas Cafetería.

Cto.	 120 W	 120 W	 180 W	 120 W	 1000 W	W Total	Protección Térmica
C-1					2	2000	IP-20A
C-2					2	2000	IP-20A
C-3					2	2000	IP-20A
C-4			2		1	1360	IP-15A
C-5		16				1920	IP-20A
C-6	4			15		2280	IP-20A
C-7				19		2280	IP-20A
Total	4	16	2	34	7		

e. Costos de Construcción.

El calculo de costos será con base al precio por metro cuadrado, de conformidad al Tabulador de Precios Unitarios de la Secretaria de Obras y Servicios, toda vez que, el proyecto se plantea como una propuesta dentro de un predio en propiedad del Gobierno local, por lo tanto, una obra pública financiada por el gobierno.

Desglose de Precios Unitarios por m2.

Espacio	Concepto	\$/m ²	m ²	Costo Total
Auditorio	Sanitarios	\$ 35.20	26.50 m ²	\$ 932.80
	Oficinas	\$ 48.30	70.35 m ²	\$ 3,397.90
	Circulación Vertical	\$ 89.20	96.40 m ²	\$ 8598.88
	Circulación Horizontal	\$ 32.20	65.85 m ²	\$ 2,120.37
	Área de Butacas	\$ 80.30	148.60 m ²	\$ 11,932.58
	Camerinos	\$ 19.10	50.00 m ²	\$ 955.00
	Plaza de Acceso	\$ 401.30	545.10 m ²	\$ 218,748.63
Biblioteca	Almacenamiento	\$ 13.10	14.60 m ²	\$ 191.26
	Sanitarios	\$ 35.20	26.30 m ²	\$ 925.76
	Servicios de la Biblioteca	\$ 173.60	430.50 m ²	\$ 74,734.80

	Circulación Vertical	\$ 89.20	11.00 m ²	\$ 981.20
	Circulación Horizontal	\$ 32.20	25.00 m ²	\$ 805.00
	Oficinas	\$ 48.30	23.50 m ²	\$ 1,135.05
	Almacenamiento	\$ 13.10	46.40 m ²	\$ 607.84
	Vestíbulo	\$ 203.40	103.00 m ²	\$ 20,950.20
Talleres	Sanitarios	\$ 35.20	55.60 m ²	\$ 1,957.12
	Circulación Vertical	\$ 89.20	41.00 m ²	\$ 3,657.20
	Circulación Horizontal	\$ 32.20	264.80 m ²	\$ 8,526.56
	Área de Exposiciones	\$ 102.70	300.10 m ²	\$ 30,820.27
	Mantenimiento	\$ 11.20	6.75 m ²	\$ 75.60
	Oficinas	\$ 48.30	56.70 m ²	\$ 2,738.61
	Salón de Teatro	\$ 42.10	51.00 m ²	\$ 2,147.10
	Salón de Música	\$ 73.20	133.50 m ²	\$ 9,772.20
	Taller de Pintura	\$ 29.50	79.90 m ²	\$ 2,357.05
	Salón de Yoga y Zumba	\$ 63.30	48.90 m ²	\$ 3,095.37
	Salón de Danza	\$ 64.90	63.50 m ²	\$ 4,121.15
	Salón de Dibujo	\$ 25.10	36.80 m ²	\$ 923.68
	Salón de Apoyo Académico	\$ 24.80	36.40 m ²	\$ 902.72
	Taller de Modelado en Barro	\$ 34.30	92.80 m ²	\$ 3,183.04
Cafetería	Área de comensales	\$ 43.20	287.70 m ²	\$ 12,126.24
	Cocina	\$ 15.50	27.80 m ²	\$ 430.90
	Almacén	\$ 23.40	10.00 m ²	\$ 234.00
	Sanitarios	\$ 35.20	28.20 m ²	\$ 992.64
	Circulación Horizontal	\$ 32.20	73.12 m ²	\$ 2,354.46
Áreas Exteriores	Jardines	\$ 463.30	3,533.37 m ²	\$ 1'637,010.32
	Área de Juegos	\$ 515.20	2,530.43 m ²	\$ 1'303,677.53
	Adocreto	\$ 367.83	3,158.30 m ²	\$ 1'161,717.48
	Piso de concreto	\$ 208.46	3,550.00 m ²	\$ 740,033.00
	Tezontle	\$ 358.30	1,507.30 m ²	\$ 540,065.59

Totales Generales.

Espacio	m ² totales	Importe total
Auditorio	385.45 m ²	\$ 246,877.42
Biblioteca	665.70 m ²	\$ 100,139.85
Talleres	1,261.00 m ²	\$ 74,277.67
Cafetería	392.70 m ²	\$ 13,783.78

Áreas Exteriores	14,279.40 m ²	\$ 5'385,503.92
	Total	\$ 5'819,937.10
	+ 25 %*	\$ 1'454,984.27
	Subtotal	\$ 7'274,921.37
	+ IVA	\$ 1'163,987.40
	Súper Total	\$ 8'438,908.77

Al total de lo que sería la parte de construcción, se le sumará el correspondiente a los honorarios mínimos profesionales por concepto de Diseño Arquitectónico, de conformidad a lo establecido en los "Aranceles de Honorarios Profesionales de la Federación del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México A.C."; asimismo se sumara al súper total los costos referentes a las Licencias, Permisos de Obras y Supervisión de Obras Externas

Costo Total de la Edificación	\$ 8'438,908.77
Honorarios	\$ 1'940,949.01
IVA (16%)	\$ 310,551.84
Total de Honorarios	\$ 2'251,500.85
Subtotal	\$ 10,690,409.62
Licencias y Permisos de Obras (3%)	\$ 320,712.28
Supervisión de Obras Externas (1%)	\$ 106,904.09
Costo Total	\$ 11'118,025.99

II. Índice de Planos.

a) Estructurales.

- Cimentación Sótano. EST-01
- Cimentación Planta Baja. EST-02
- Entrepiso Primer Nivel. EST-03
- Entrepiso Segundo Nivel. EST-04
- Azotea. EST-05

b) Instalaciones Hidráulicas.

- Planta Sótano. IH-01
- Planta Baja. IH-02
- Planta Primer Nivel. IH-03
- Planta Nivel Azotea. IH-04
- Detalles de Instalación Hidráulica 1. IH-05

- Detalles de Instalación Hidráulica 2.	IH-06
c) Instalación Sanitaria.	
- Planta Sótano .	IS-01
- Planta Baja .	IS-02
- Planta Primer Nivel.	IS-03
- Detalles de Instalación Sanitaria 1.	IS-04
- Detalles de Instalación Sanitaria 2.	IS-05
d) Instalación Eléctrica y de Iluminación.	
- Planta Sótano.	IE-01
- Planta Baja.	IE-02
- Planta Primer Nivel.	IE-03
- Planta Segundo Nivel.	IE-04
- Detalles de Instalación Eléctrica en Planta Baja del Auditorio.	IE-05
- Detalles de Instalación Eléctrica en Primer Nivel del Auditorio.	IE-06
- Detalles de Instalación Eléctrica en Planta Baja de Talleres.	IE-07
- Detalles de Instalación Eléctrica en Primer Nivel de Talleres 1.	IE-08
- Detalles de Instalación Eléctrica en Primer Nivel de Talleres 2.	IE-09
- Detalles de Instalación Eléctrica en Segundo Nivel de Talleres 2.	IE-10
- Detalles de Instalación Eléctrica en Sótano de la Biblioteca.	IE-11
- Detalles de Instalación Eléctrica en Planta Baja de la Biblioteca.	IE-12
- Detalles de Instalación Eléctrica en la Cafetería.	IE-13

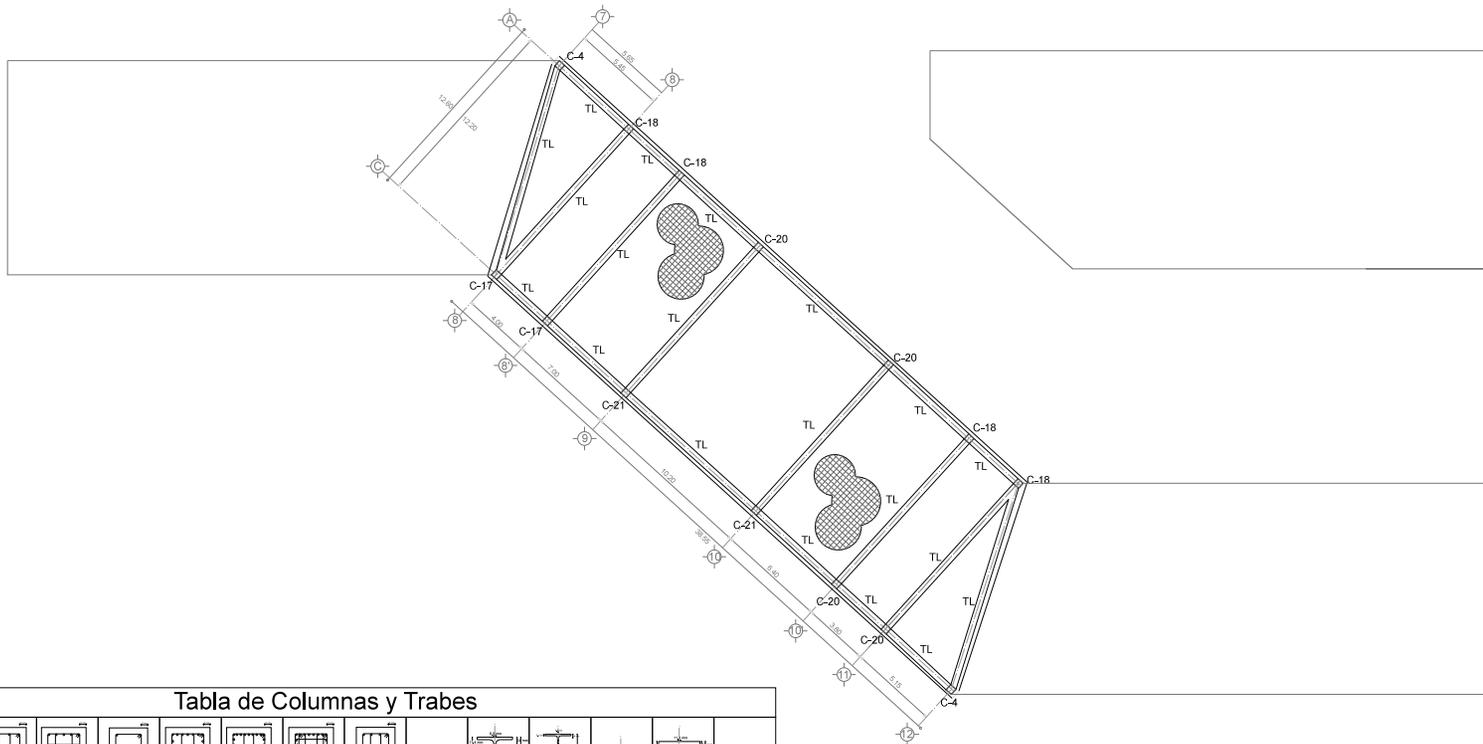
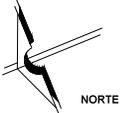


Tabla de Columnas y Trabes

Cimentacion Sotano



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

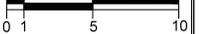
Especificaciones:

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Estructural

Escala: 1:500 Cotas: metros



Fecha:
Agosto 2018

EST-01

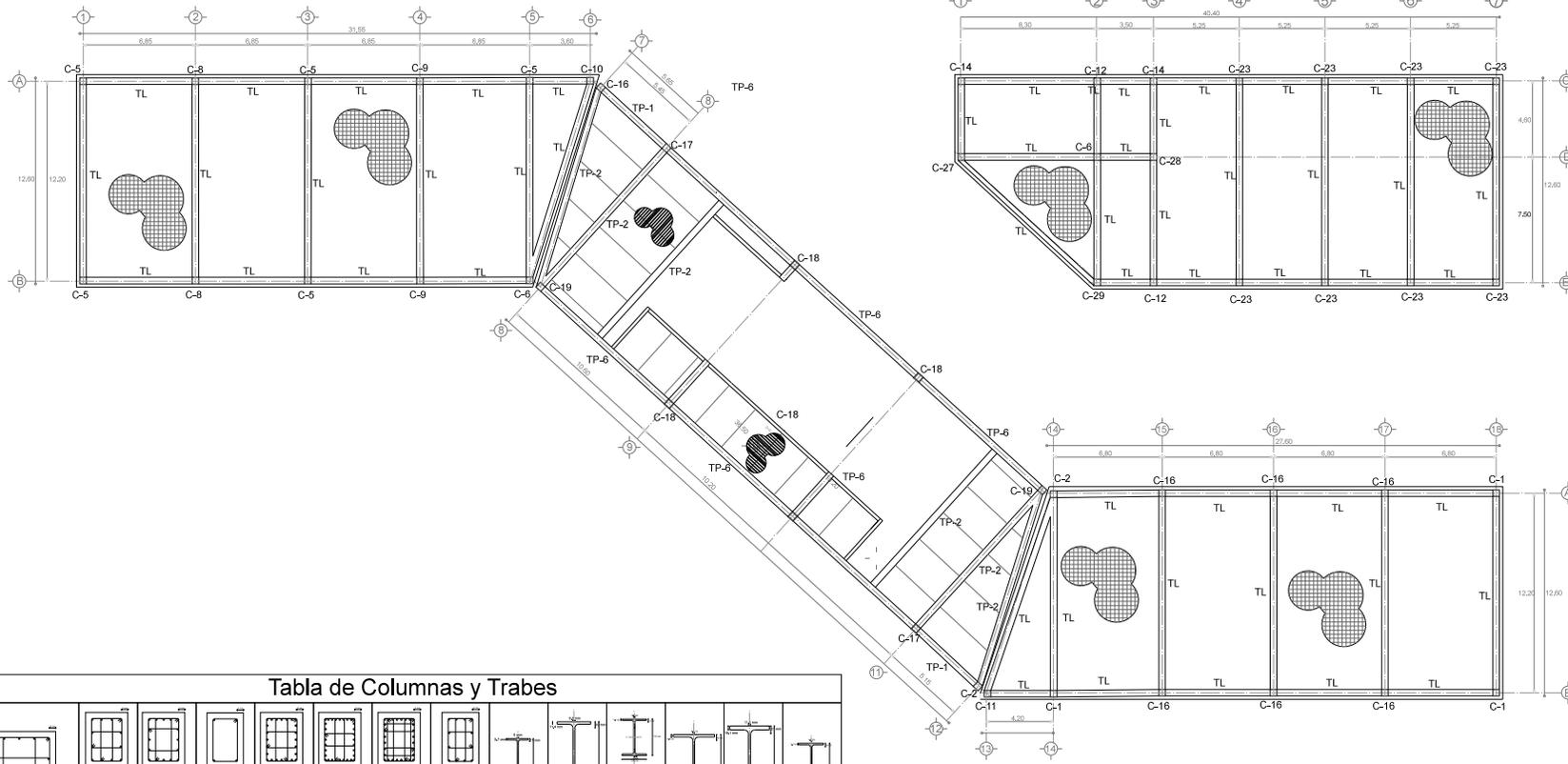
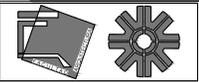


Tabla de Columnas y Traves

C-1 35x45, 3V 30"	C-2 35x45, 4V 30"	C-3 35x45, 5V 30"	C-4 35x45, 2V 30"	C-5 35x45, 7V 30"	C-6 35x45, 8V 30"	C-7 35x45, 6V 30"	C-8 35x45, 4V 30"	C-9 35x45, 3V 30"	C-10 35x45, 9V 30"	C-11 35x45, 1V 30"	C-12 35x45, 2V 30"	C-13 35x45, 7V 30"	C-14 35x45, 5V 30"	C-15 35x45, 8V 30"	C-16 35x45, 4V 30"	C-17 35x45, 1V 30"	C-18 35x45, 12V 30"	C-19 35x45, 11V 30"	C-20 35x45, 10V 30"	C-21 35x45, 6V 30"	C-22 35x45, 3V 30"	C-23 35x45, 7V 30"	C-24 35x45, 5V 30"	C-25 35x45, 9V 30"	C-26 35x45, 8V 30"	C-27 35x45, 10V 30"	C-28 35x45, 12V 30"	C-29 35x45, 6V 30"	TP-1 35x45, 3V 30"	TP-2 35x45, 4V 30"	TP-3 35x45, 5V 30"	TP-4 35x45, 6V 30"	TP-5 35x45, 7V 30"	TP-6 35x45, 8V 30"

Cimentación Planta Baja



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

Especificaciones:

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Estructural

Escala: 1:500 Cotas: metros
0 1 5 10

Fecha:
Agosto 2018 EST-02

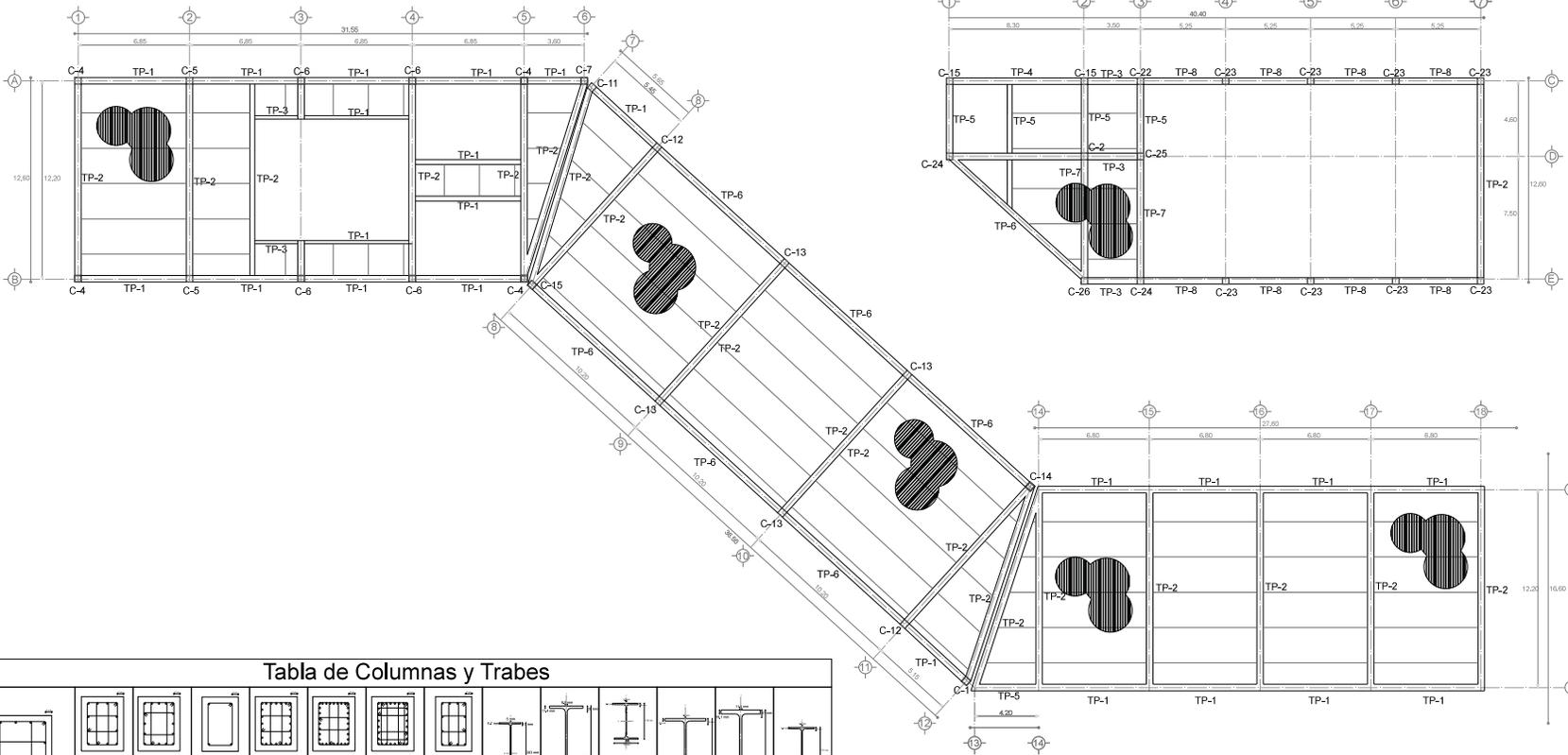
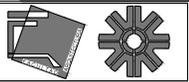


Tabla de Columnas y Traves

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Entrepiso Primer Nivel



NORTE

Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón



Localización:
 Ubicación:
 Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

Especificaciones:

Asesores:
 Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
 Arq. Joram Peralta Flores
 Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

Proyecto:
 Ochoa López Cecilia

Plano Estructural

Escala: 1:500 Cotas: metros
 0 1 5 10

Fecha:
 Agosto 2018 EST-03

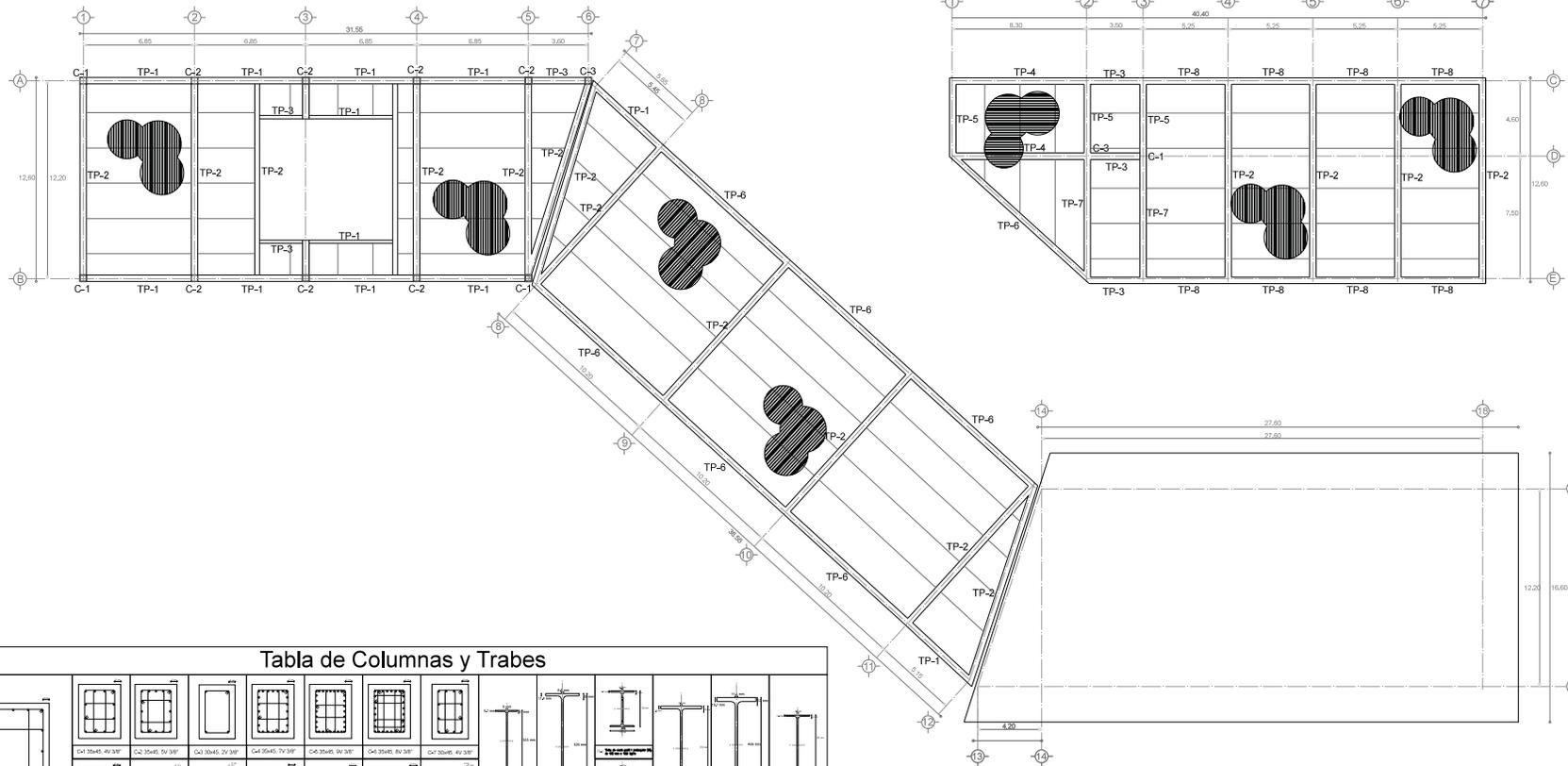


Tabla de Columnas y Trabes

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Entrepiso Segundo Nivel

NORTE

Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón

Localización:

Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

Especificaciones:

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

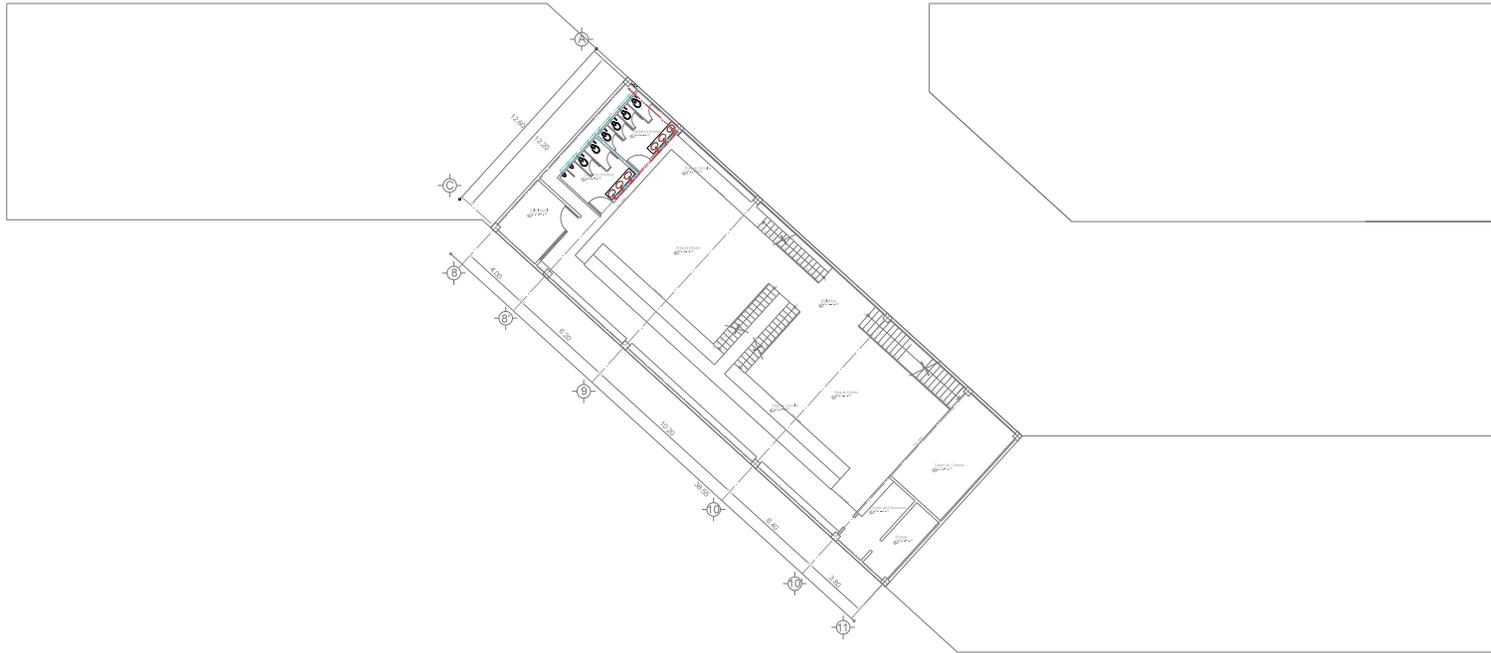
Proyecto:
Ochoa López Cecilia

Plano Estructural

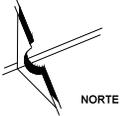
Escala: 1:500 Cotas: metros

Fecha:
Agosto 2018

EST-04

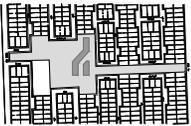


Sotano



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

Especificaciones:

- Sube agua
- +/- Cruce tubería
- Ø Diámetro Tubería
- ← Silla
- Agua Caliente
- Agua Fria
- ⊥ Codo a 90°
- ⊥ Codo Y
- BAC Bajada Agua Caliente
- BAF Bajada Agua Fria

Asesores:

Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

Proyectó:

Ochoa López Cecilia

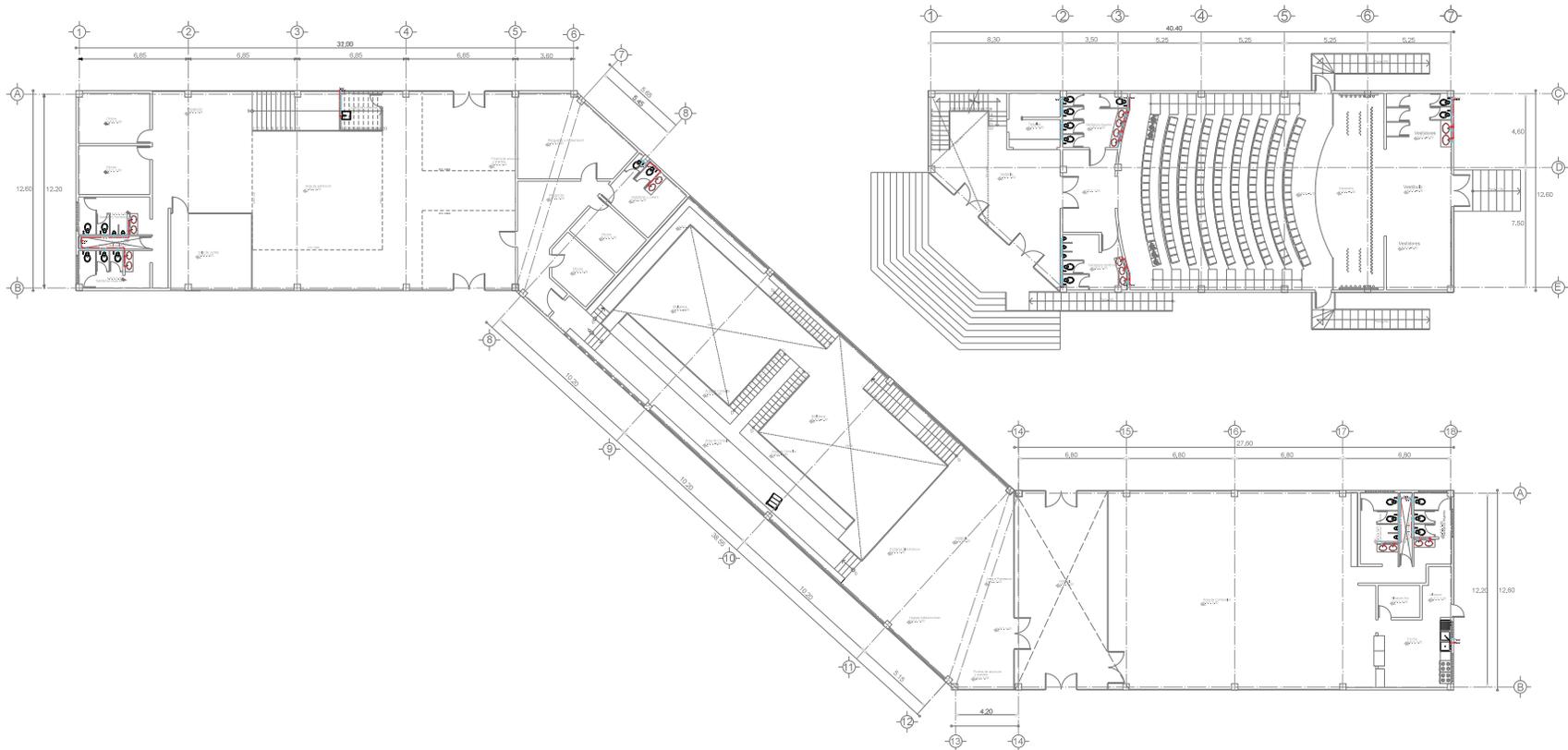
Plano Instalación Hidráulica

Escala: 1:500 Cotas: metros

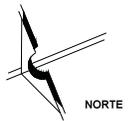
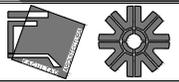


Fecha:
Agosto 2018

IH-01



Planta Baja



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

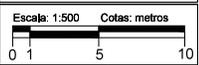
Especificaciones:

- Sube agua
- ↔ Cruce tubería
- ⊘ Diámetro Tubería
- ⊙ Silla
- Agua Caliente
- Agua Fría
- ⊘ Codo a 90°
- ⊕ Codo Y
- BAC Bajada Agua Caliente
- BAF Bajada Agua Fría

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

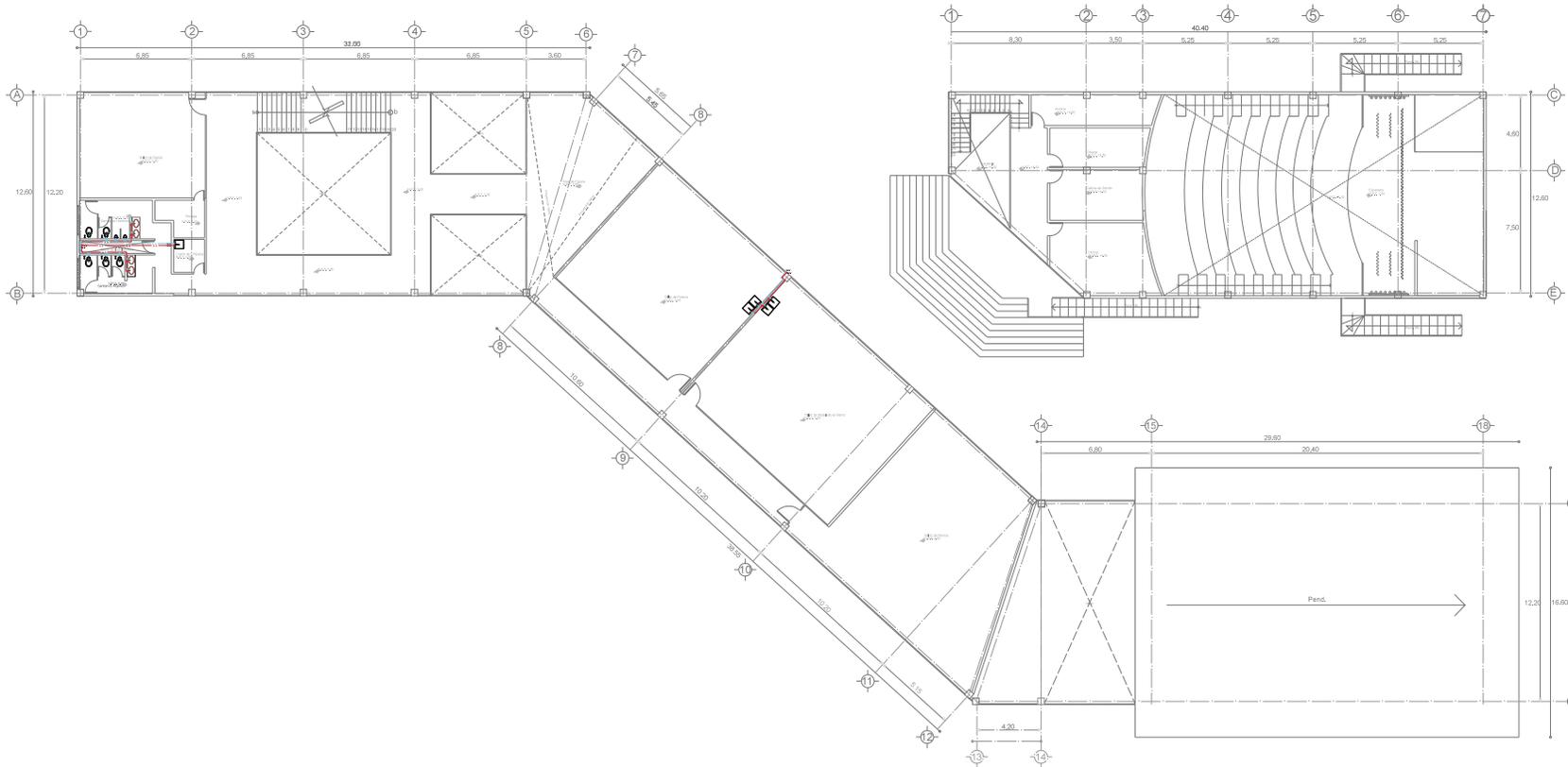
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalación Hidráulica

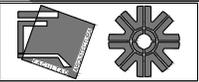


Fecha:
Agosto 2018

IH-02



Primer Nivel



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón



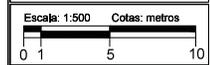
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

- Especificaciones:
- Sube agua
 - × Cruce tubería
 - Diámetro Tubería
 - Salida
 - Agua Caliente
 - Agua Fria
 - Codo a 90°
 - Codo Y
 - BAC Bajada Agua Caliente
 - BAF Bajada Agua Fria

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

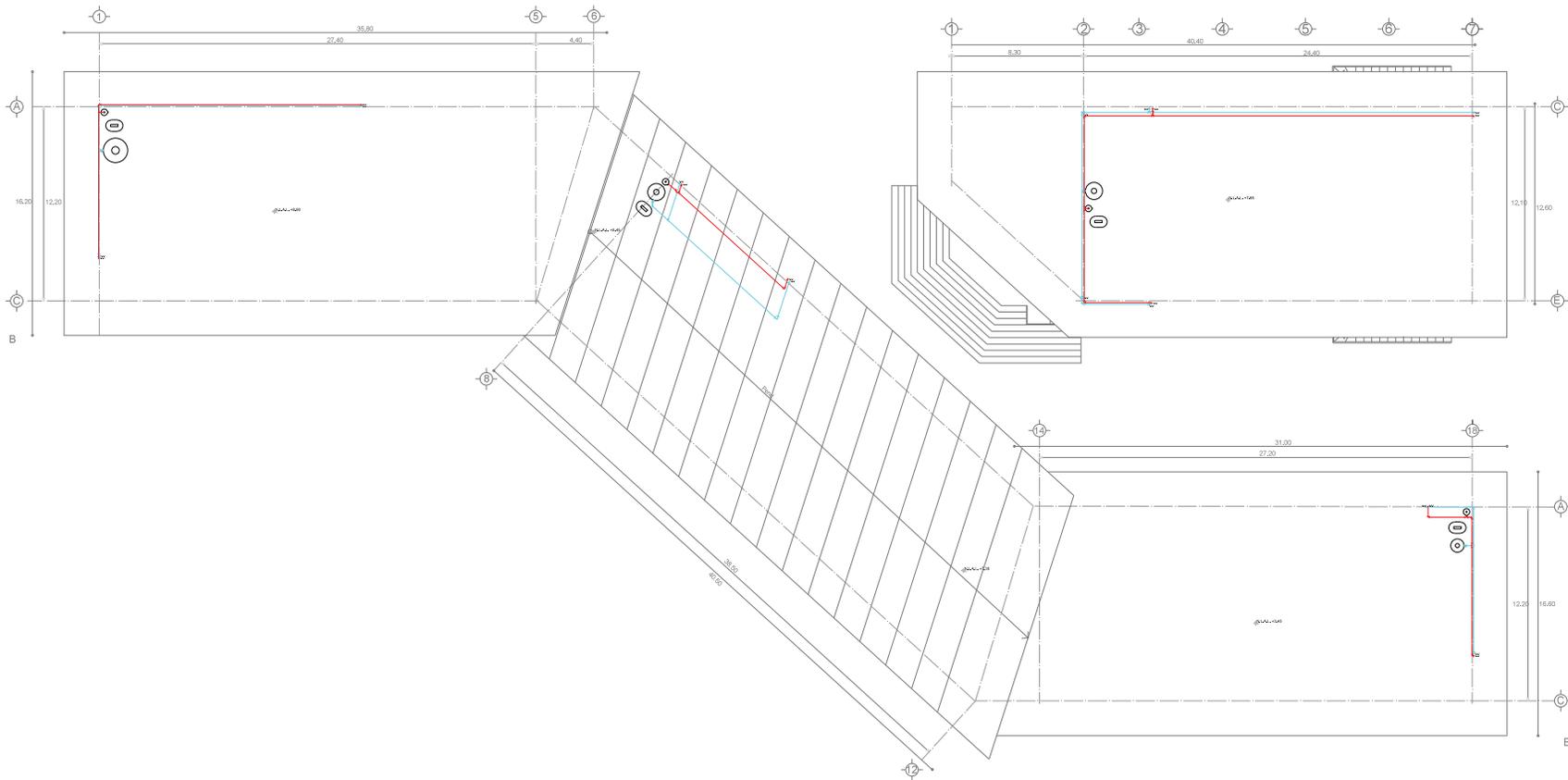
Proyecto:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalación Hidráulica

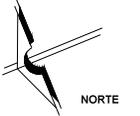


Fecha:
Agosto 2018

IH-03



Nivel Azotea



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

Especificaciones:

Tubería de agua fría	— (blue line)
Tubería de agua caliente	— (red line)
Medidor de agua	⊙
Codo de 90°	└
Reducción	— —
Chupón	⊕
Tuerca unión	— —
Valvula de 1/2 de vuelta	⊞
Bajada de agua fría	⊞
Bajada de agua pluvial	⊞
Sube agua	⊞
Cruce tubería	⊞
Diámetro Tubería	∅
Codo Y	⊞

Asesores:

Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

Proyectó:
Ochoa López Cecilia

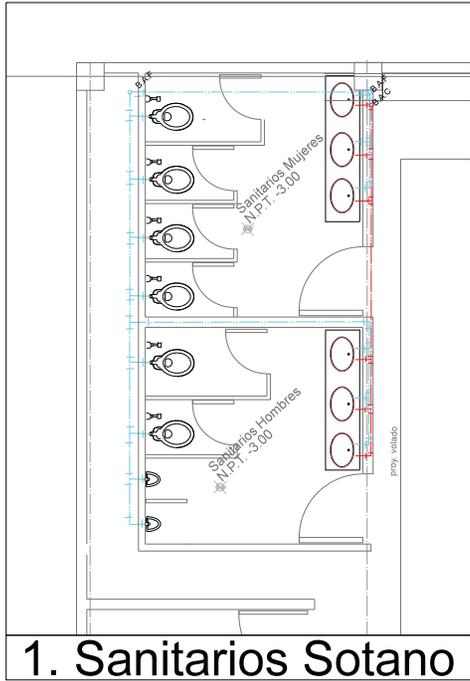
Plano Instalación Hidráulica

Escala: 1:500 Cotas: metros

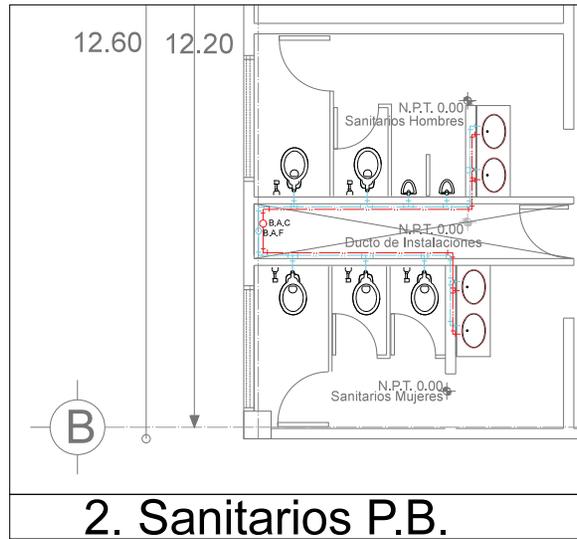


Fecha:
Agosto 2018

IH-04



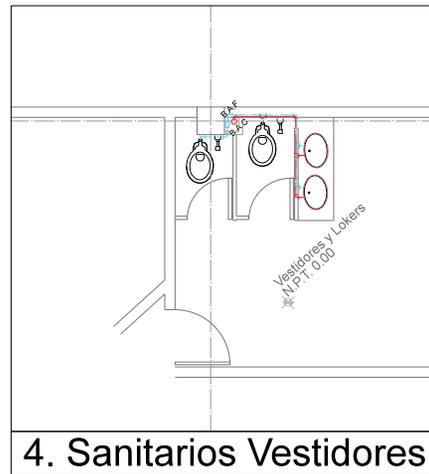
1. Sanitarios Sotano



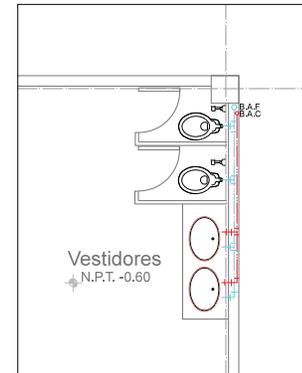
2. Sanitarios P.B.



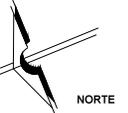
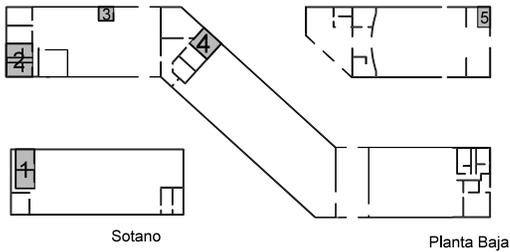
3. Cuarto de Limpieza P.B.



4. Sanitarios Vestidores

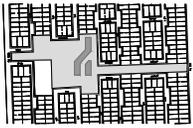


4. Sanitarios Vestidores Auditorio



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

Especificaciones:

Tubería de agua fría	—
Tubería de agua caliente	- - -
Medidor de agua	⊗
Codo de 90°	⌋
Reducción	⊸
Chupón	⊸
Tuerca unión	⊸
Valvula de 1/2 de vuelta	⊸
Bojado de agua fría	BAF
Bojado de agua pluvial	BAP
Sube agua	⊸
Cruce tubería	⊸
Diámetro Tubería	∅
Codo Y	⊸

Asesores:

Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

Proyectó:

Ochoa López Cecilia

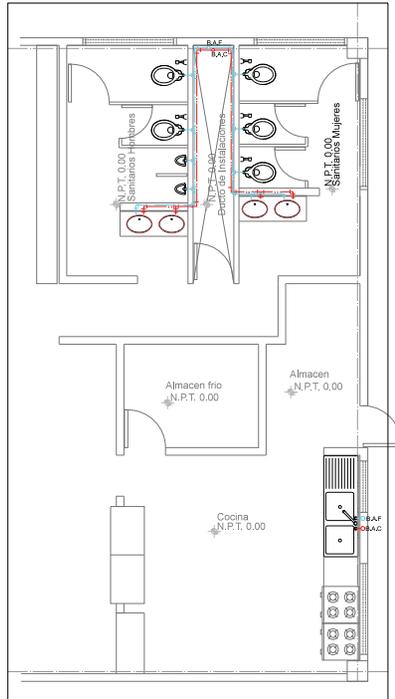
Plano Instalación Hidráulica

Escala: 1:500 Cotas: metros

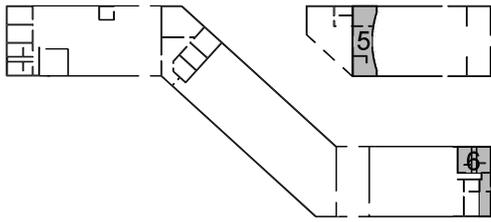


Fecha:
Agosto 2018

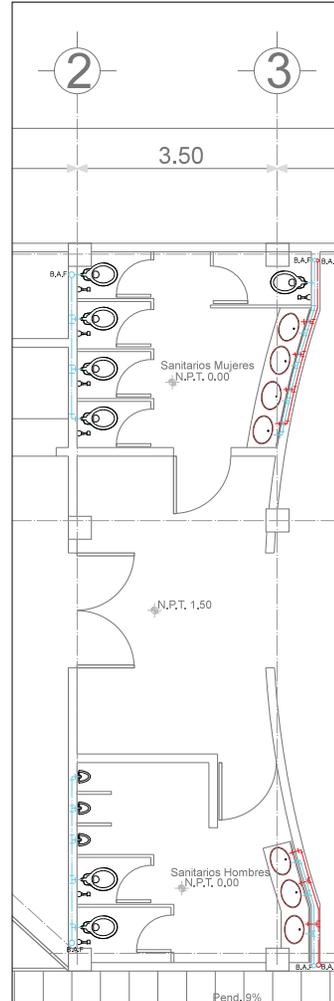
IH-05



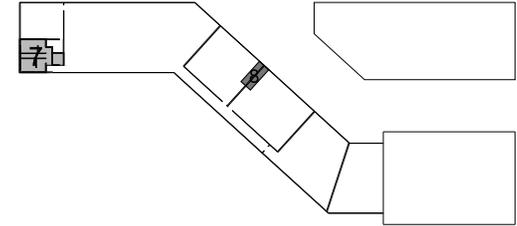
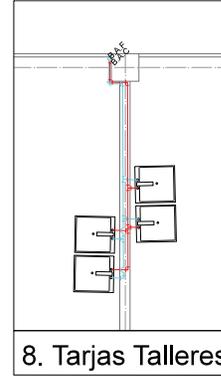
6. Sanitarios y cocina Cafeteria



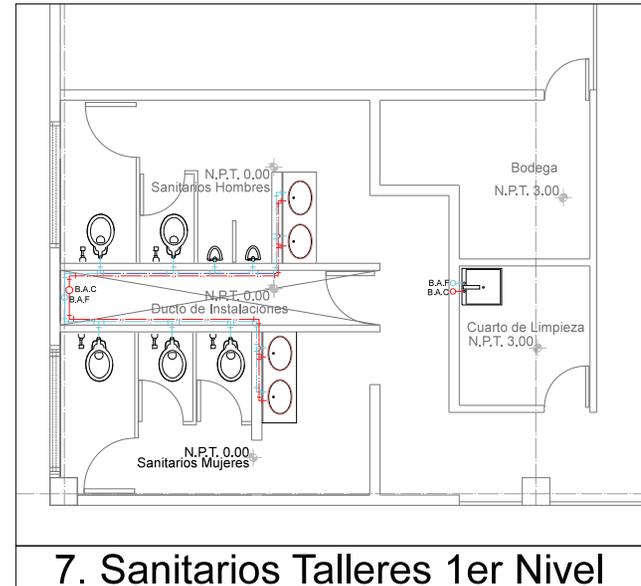
Planta Baja



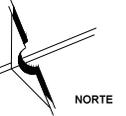
5. Sanitarios Auditorio



Primer Nivel



7. Sanitarios Talleres 1er Nivel



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

Especificaciones:

Tubería de agua fría	—
Tubería de agua caliente	—
Medidor de agua	⊗
Codo de 90°	⌋
Reducción	⌋
Chupón	⌋
Tuerca unión	⌋
Valvula de 1/2 de vuelta	⌋
Bajado de agua fría	BAF
Bajado de agua pluvial	BAP
Sube agua	SA
Cruce tubería	+
Diámetro Tubería	φ
Codo Y	+

Asesores:

Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Perálta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

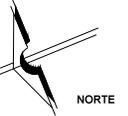
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalación Hidráulica

Escala: 1:500 Cotas: metros
0 1 5 10

Fecha:
Agosto 2018

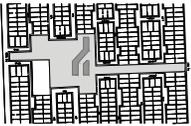
IH-06



NORTE

Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

Especificaciones:

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

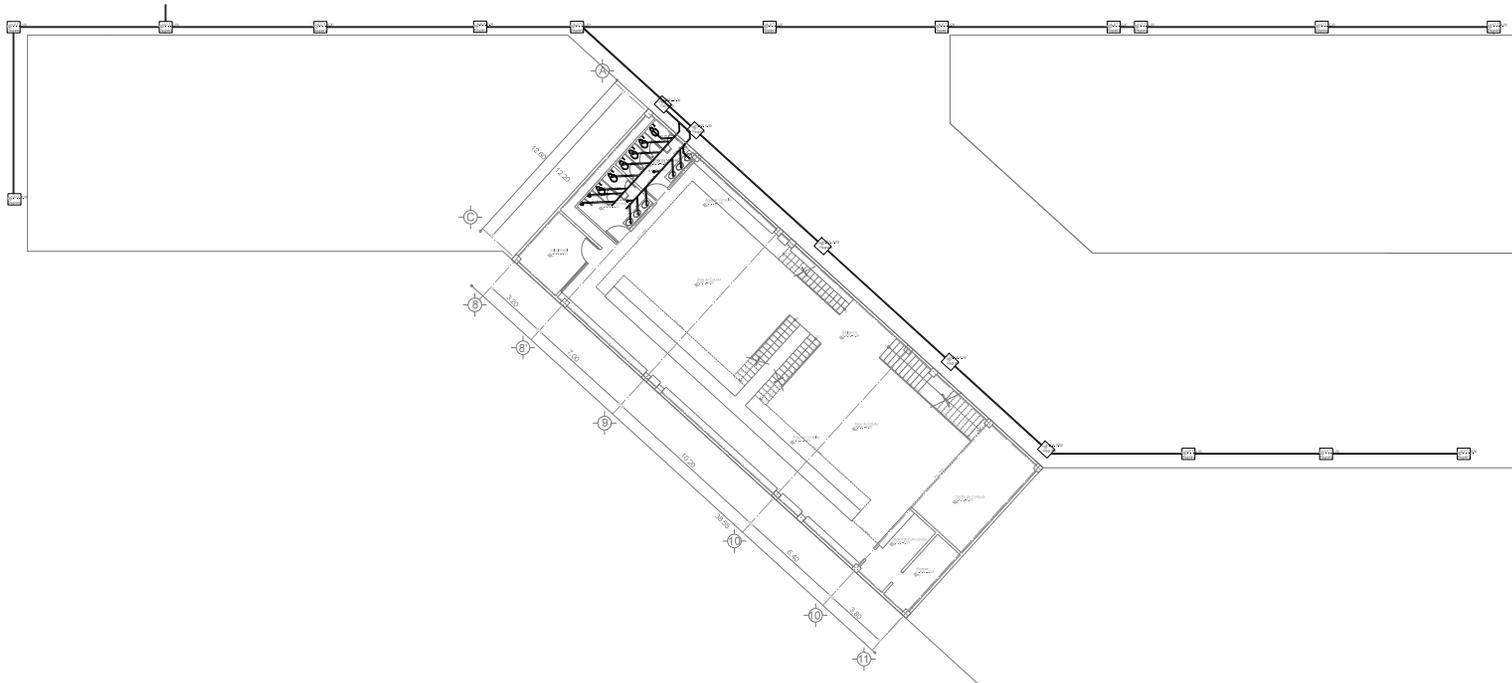
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalación Sanitaria

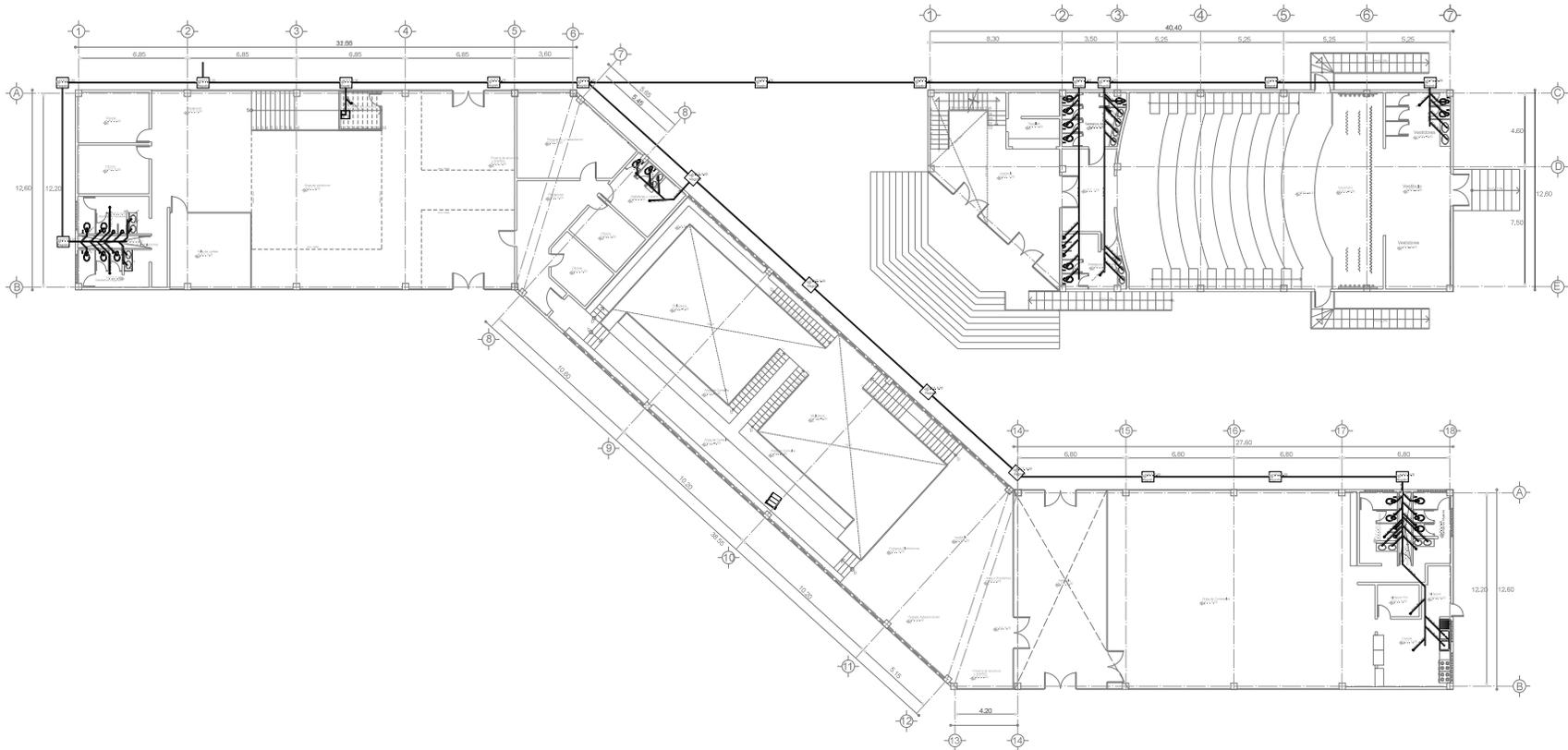
Escala: 1:500 Cotas: metros
0 1 5 10

Fecha:
Agosto 2018

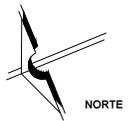
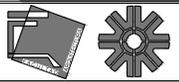
IS-01



Sotano



Planta Baja



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón



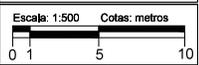
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

Especificaciones:

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

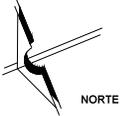
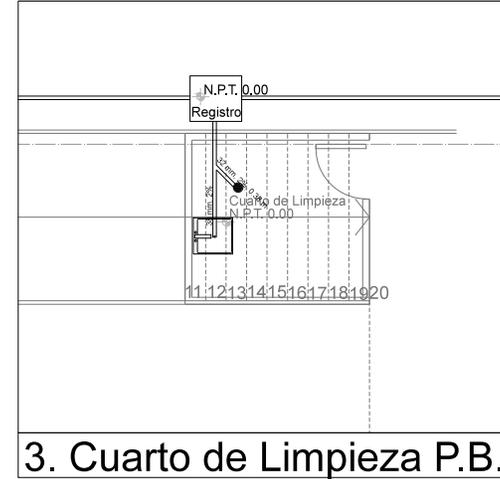
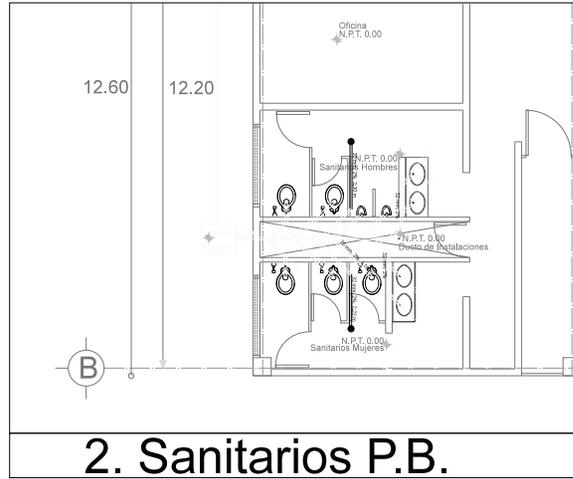
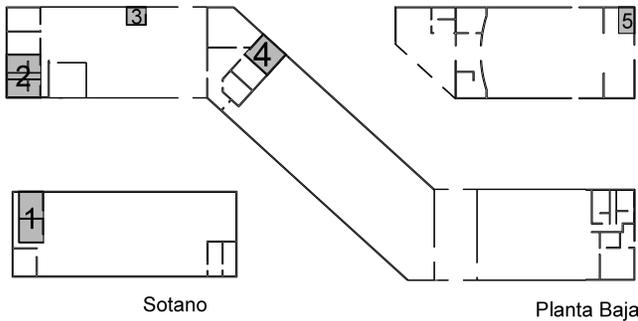
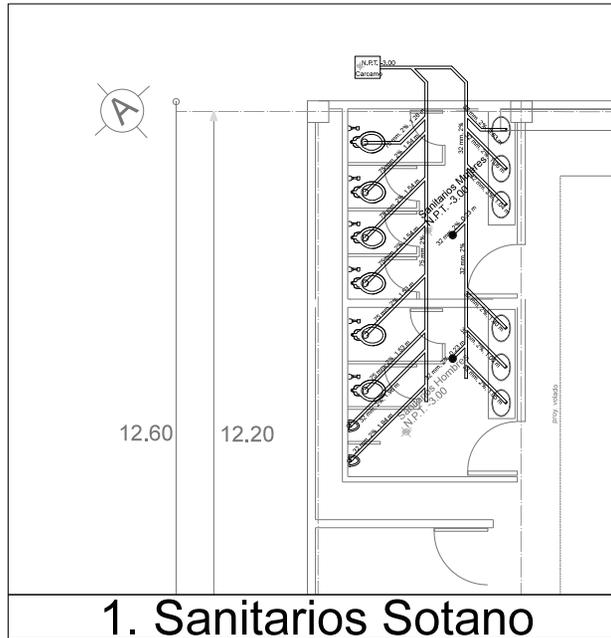
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalación Sanitaria



Fecha:
Agosto 2018

IS-02



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

Especificaciones:

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

Proyecto:
Ochoa López Cecilia

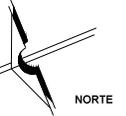
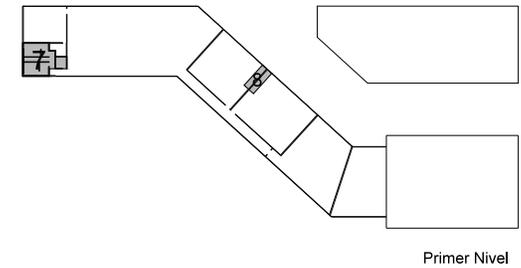
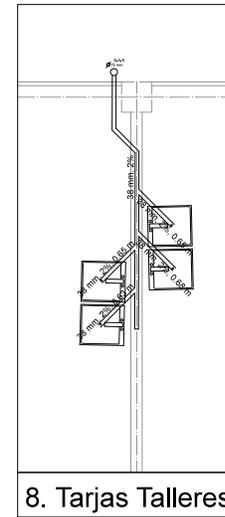
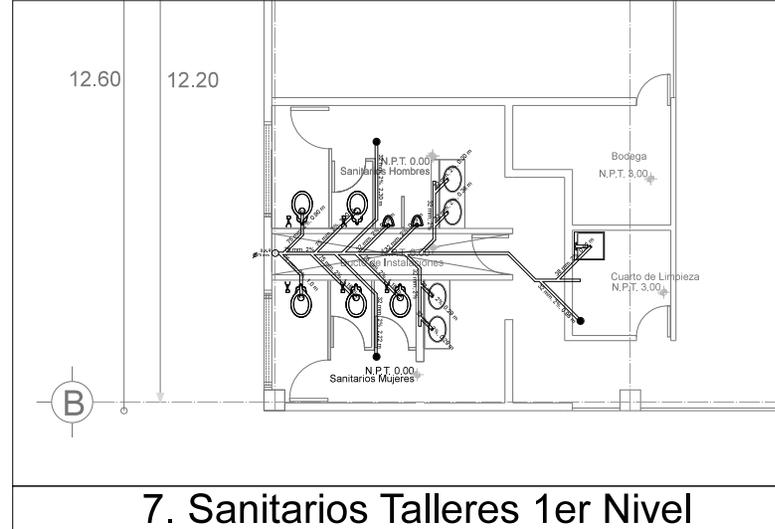
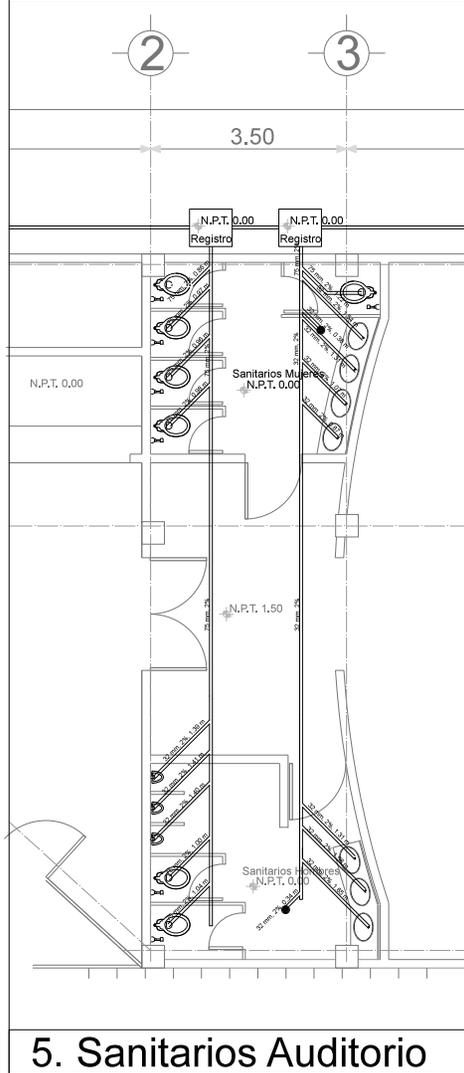
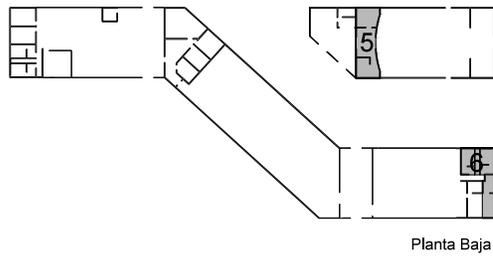
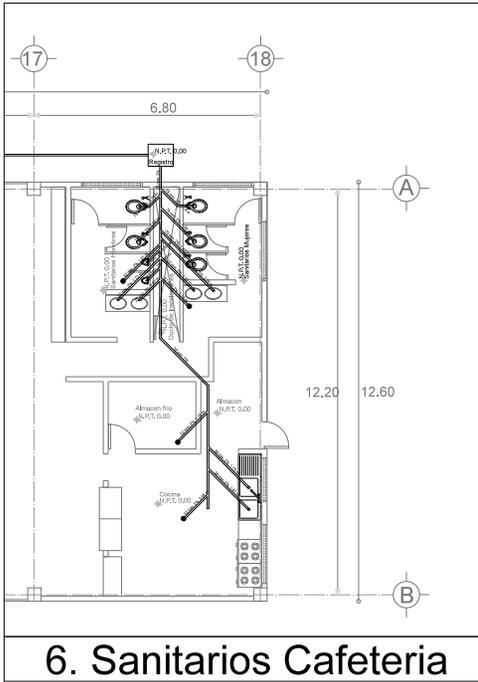
Plano Instalación Hidráulica

Escala: 1:500 Cotas: metros



Fecha:
Agosto 2018

IS-04



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



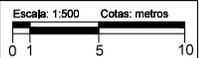
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

Especificaciones:

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalación Hidráulica



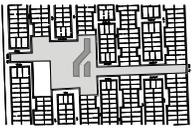
Fecha:
Agosto 2018

IS-05



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

Especificaciones:

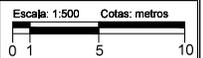
Altura	h
Apagador una vía	⊗
Contacto polarizado 180 w	⊙
Contacto polarizado USB	⊕
Contacto Polarizado 1000w	⊖
Luminaria Luminations de la serie LIS 125.6 cm x 25 cm	▬
Luminaria Downlights LED de la serie Lumination LDR	⊘
Luminaria para empotrar en plafón de LED de 70 w	□
Mini Luminaria LED ML LED 7w	▬
Luminarios LED interiores Empotrados BL Light	▭
Luminaria Luminations de la serie LIS 247.3 cm x 25 cm	▬
Proyector Lineal ZEA/ZED de 121 cm x 0.37 cm	▬

Asesores:

Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Siliis Cabrera

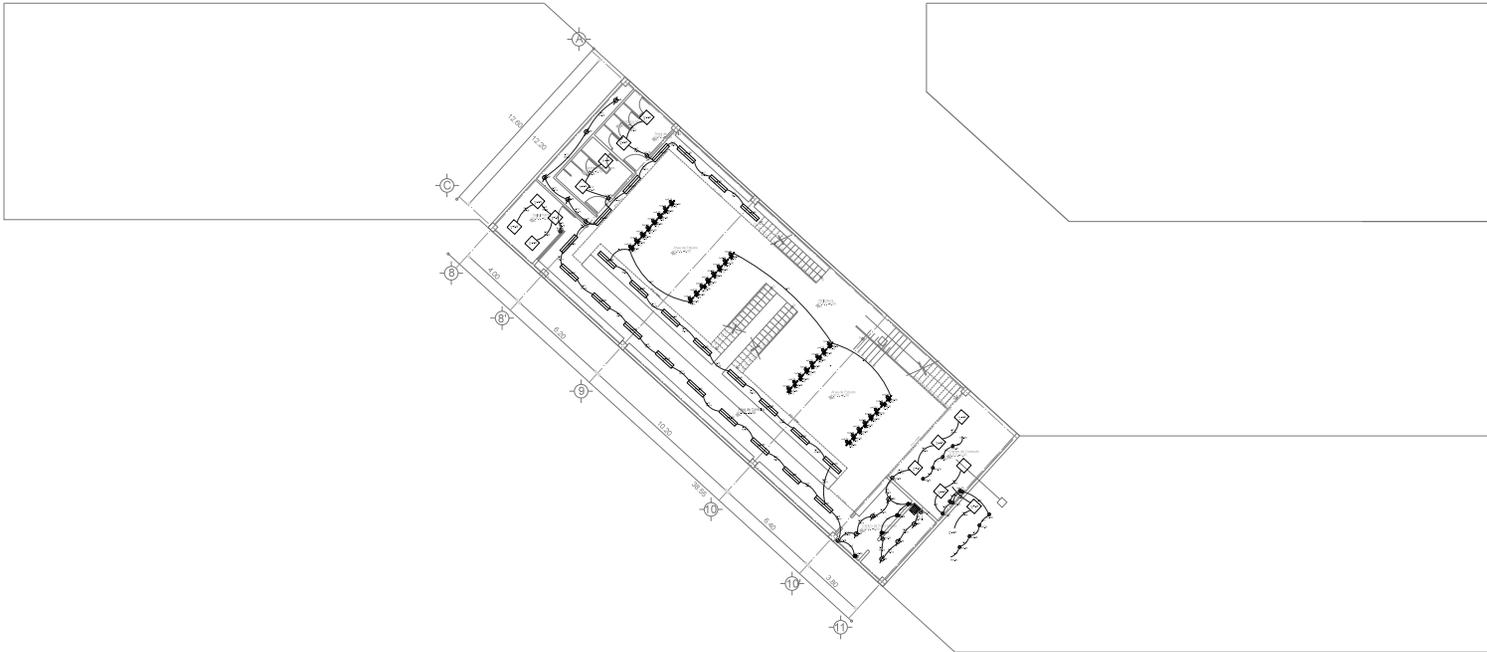
Proyecto:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalación Eléctrica

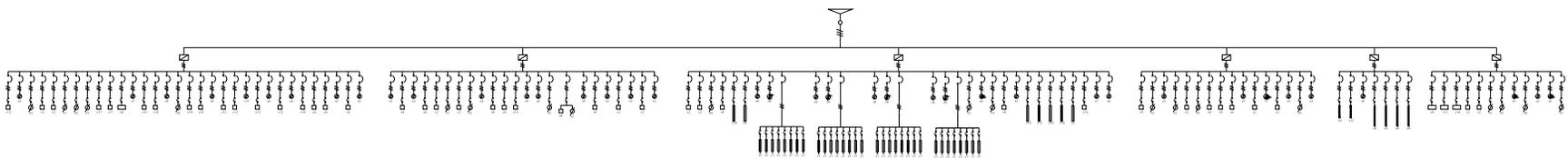


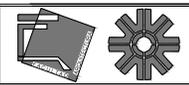
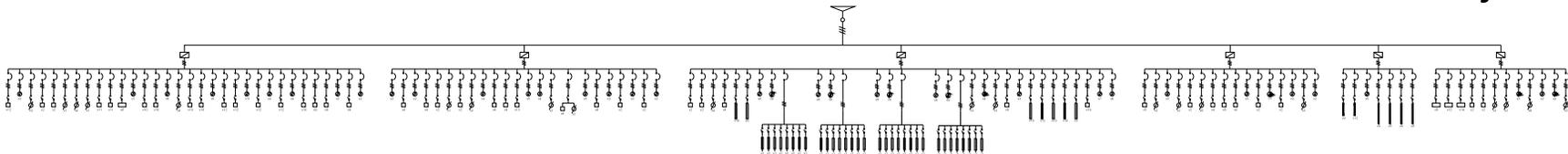
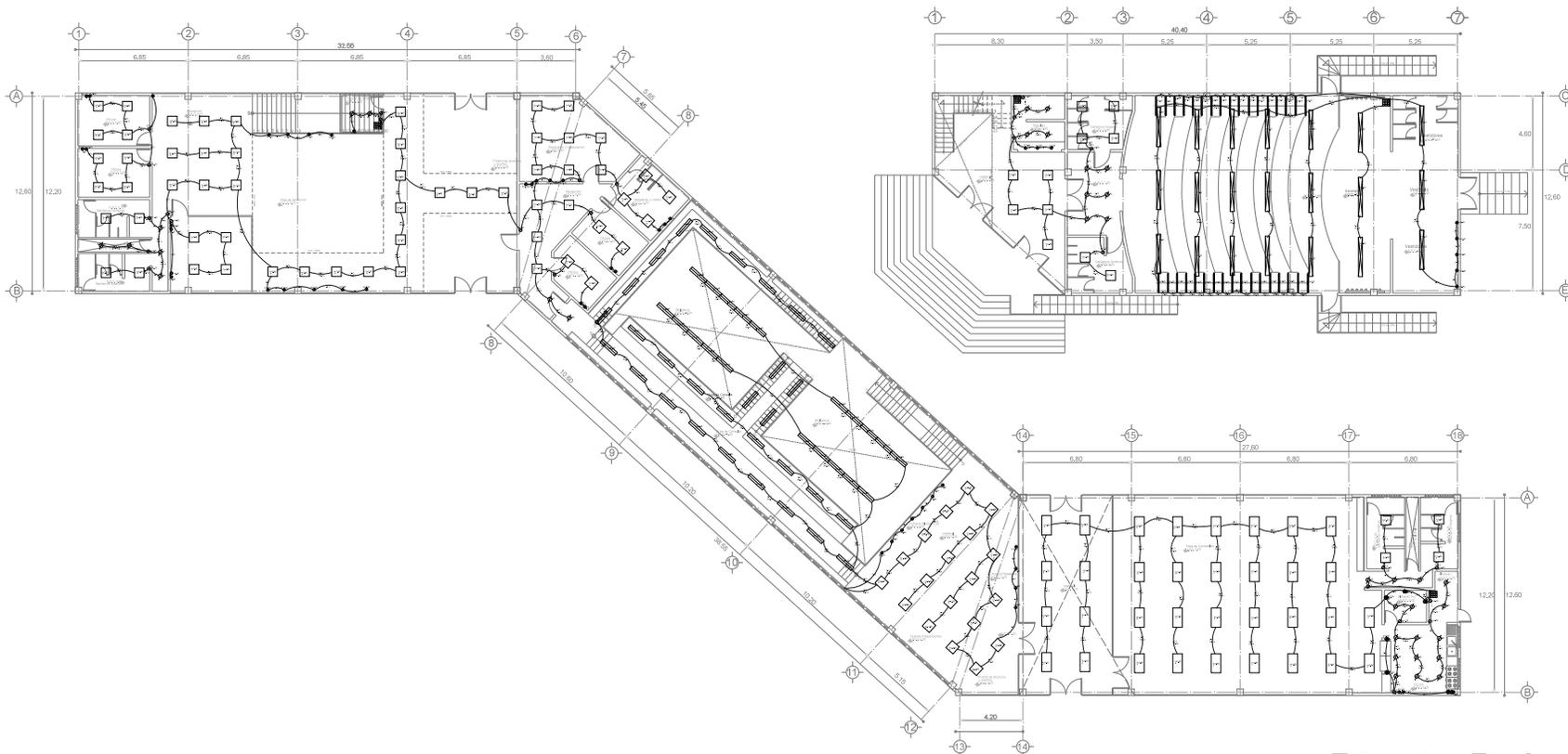
Fecha:
Agosto 2018

IE-01



Sotano





Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

Localización:



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

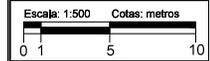
Especificaciones:

- Altura h
- Apagador una vía
- Contacto polarizado 180 W
- Contacto polarizado USB
- Contacto Polarizado 1000W
- Luminaria Luminations de la serie LIS 125.6 cm x 25 cm
- Luminaria Downlights LED de la serie Lumination LDR
- Luminaria para empotrar en plafón de LED de 70 W
- Mini Luminaria LED ML LED 7w
- Luminarios LED Interiores Empotrados BL Light
- Luminaria Luminations de la serie LIS 247.3 cm x 25 cm
- Proyector Lineal ZEA/ZED de 121 cm x 0.37 cm

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

Proyectó:
Ochoa López Cecilia

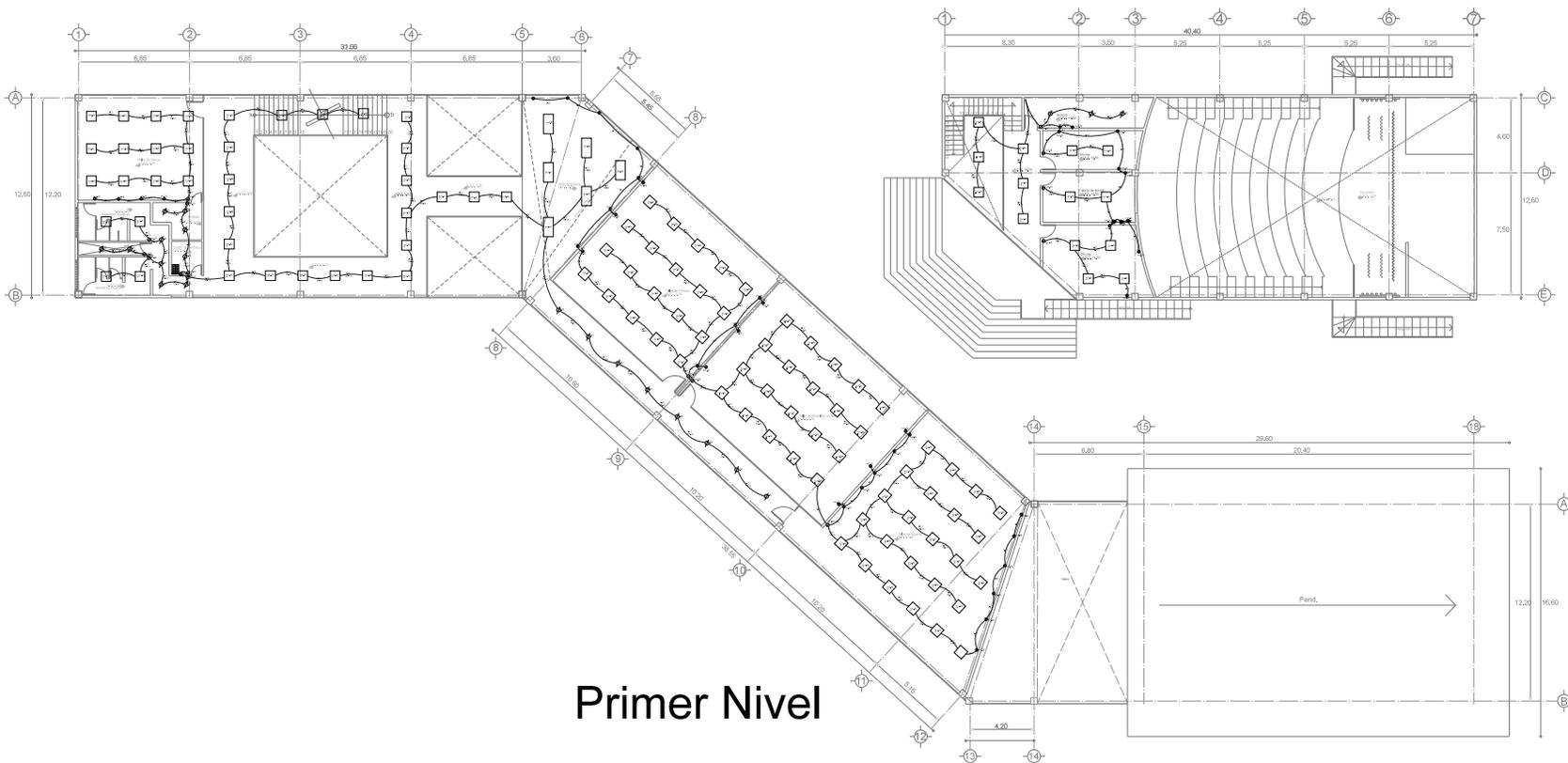
Plano Instalación Eléctrica



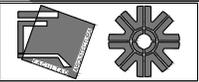
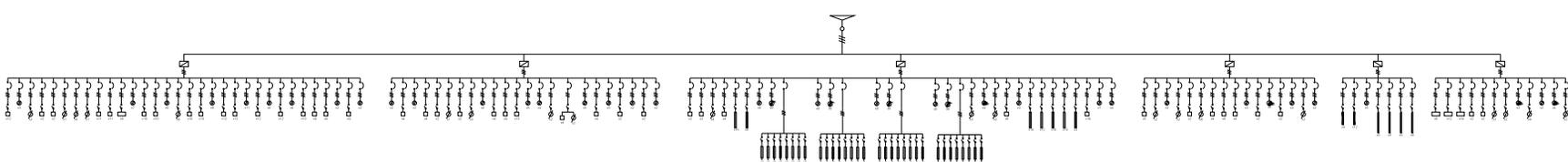
Fecha:
Agosto 2018

IE-02

Planta Baja



Primer Nivel



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón



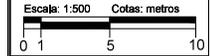
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

- Especificaciones:**
- Altura h
 - Apagador una vía
 - Contacto paralizado 180 W
 - Contacto Paralizado 1000w
 - Luminaria Luminations de la serie LIS
 - Luminaria Downlights LED de la serie Lumination LDR
 - Luminaria para empotrar en plafón de LED de 70 W
 - Mini Luminaria LED ML LED 7w
 - Luminarias LED interiores Empotradas BL Light

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silitis Cabrera

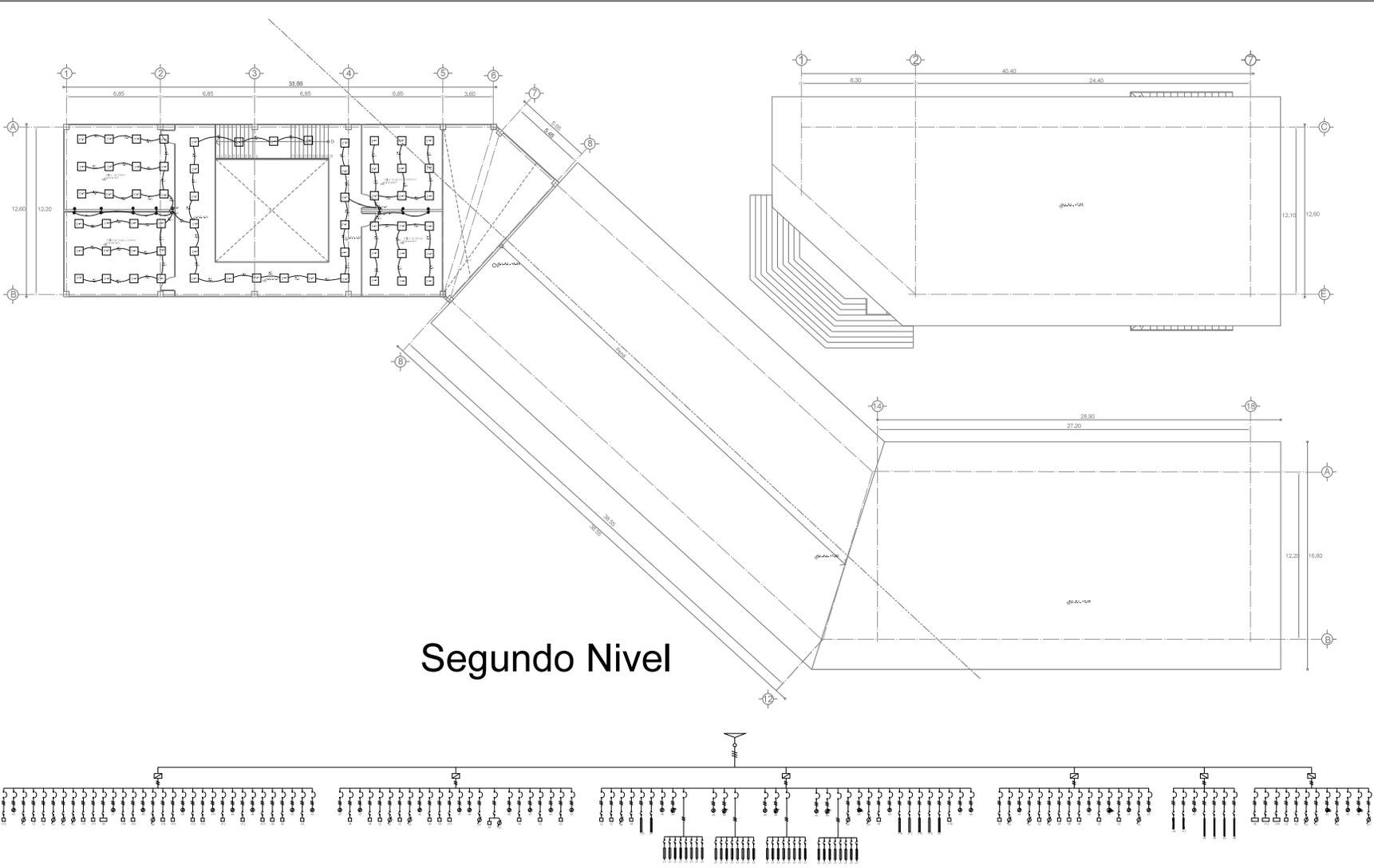
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalacion Electrica

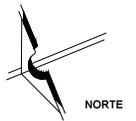
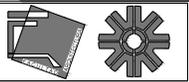


Fecha:
Agosto 2018

IE-03



Segundo Nivel



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón



Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

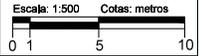
Especificaciones:

Altura	h
Apogador una vía	⊙
Contacto paralizado 180 w	⊗
Contacto Paralizado 1000w	⊕
Luminaria Luminations de la serie LS	▬
Luminaria Downlights LED de la serie Luminacion LDR	⊘
Luminaria para empotrar en plafón de LED de 70 W	□
Mini Luminario LED ML LED 7w	▬
Luminarias LED interiores Empotradas BL Light	▭

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

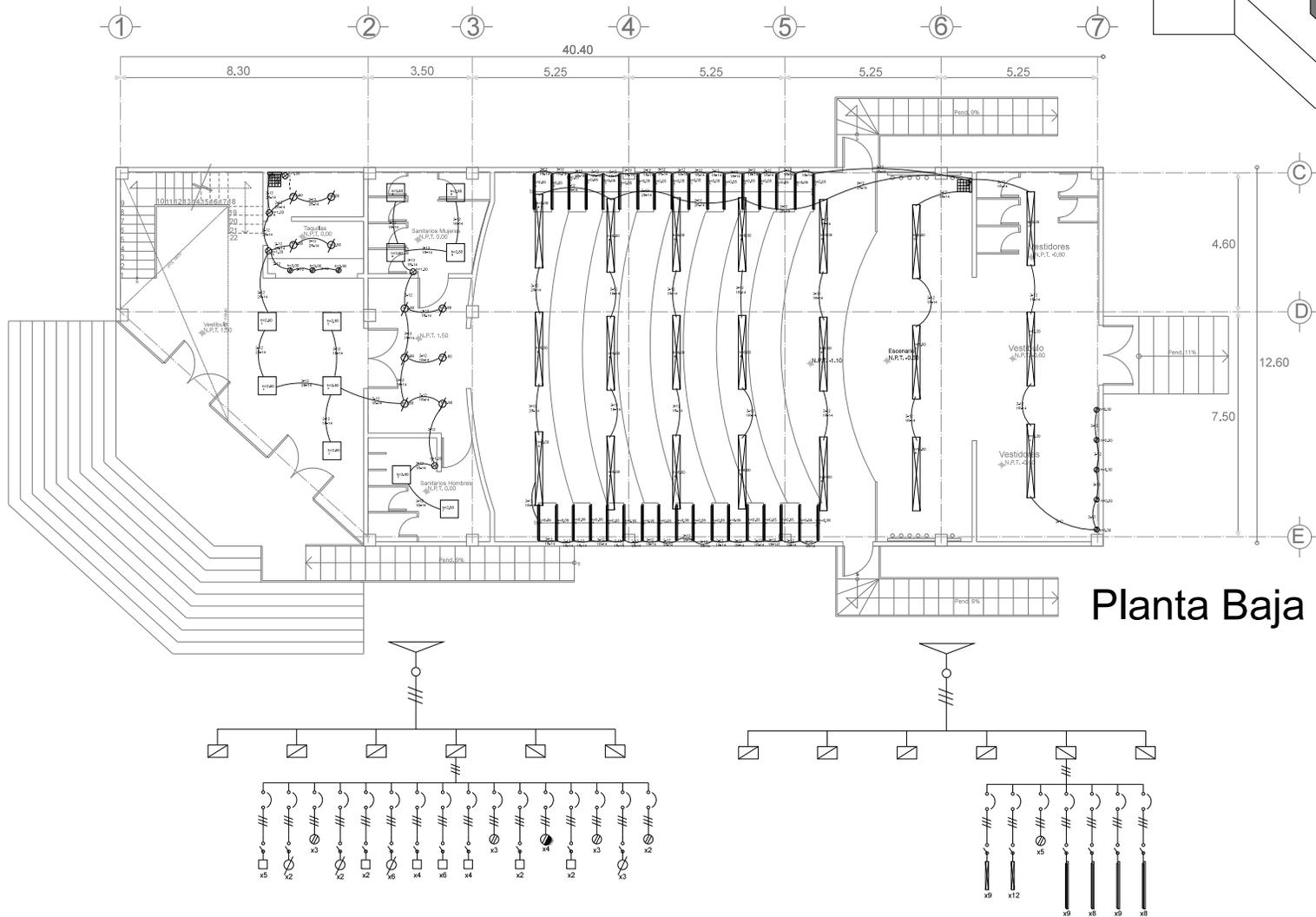
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalacion Electrica

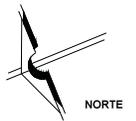


Fecha:
Agosto 2018

IE-04



Planta Baja



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón



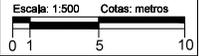
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

- Especificaciones:**
- Altura h
 - Apagador una vía
 - Contacto polarizado 180 w
 - Contacto polarizado USB
 - Contacto Polarizado 1000w
 - Luminaria Luminations de la serie LIS 125.6 cm x 25 cm
 - Luminaria Downlights LED de la serie Lumination LDR
 - Luminaria para empotrar en plafón de LED de 70 w
 - Mini Luminaria LED ML LED 7w
 - Luminarios LED Interiores Empotrados BL Light
 - Luminaria Luminations de la serie LIS 247.3 cm x 25 cm
 - Proyector Lineal ZEA/ZED de 121 cm x 0.37 cm

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

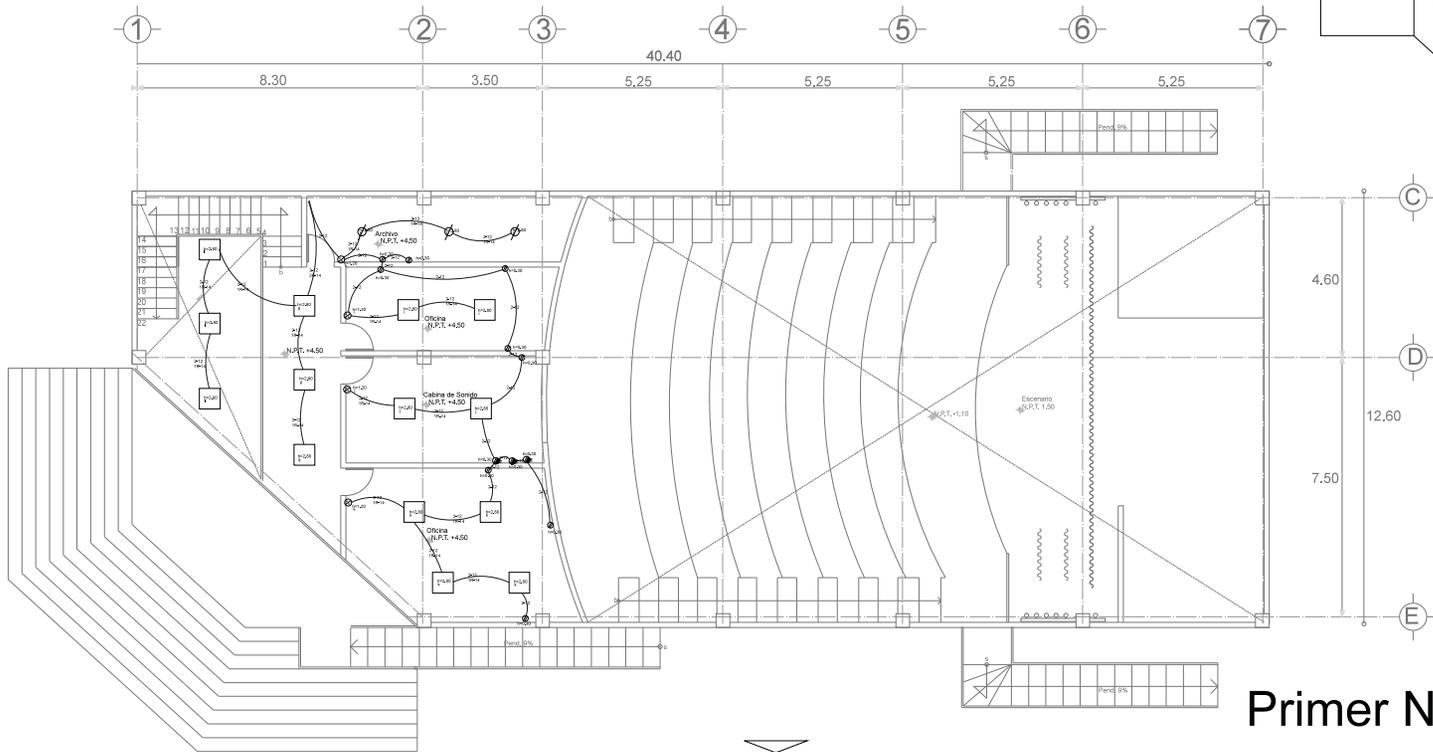
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalacion Electrica

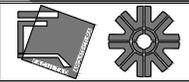
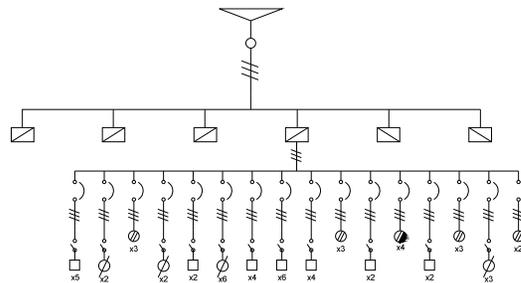


Fecha:
Agosto 2018

IE-05



Primer Nivel



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón



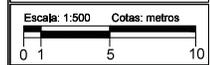
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

- Especificaciones:**
- Altura h
 - Apagador una vía
 - Contacto polarizado 180 w
 - Contacto polarizado USB
 - Contacto Polarizado 1000w
 - Luminaria Luminations de la serie LIS 125.6 cm x 25 cm
 - Luminaria Downlights LED de la serie Lumination LDR
 - Luminaria para empotrar en plafón de LED de 70 w
 - Mini Luminaria LED ML LED 7w
 - Luminarios LED Interiores Empotrados BL Light
 - Luminaria Luminations de la serie LIS 247.3 cm x 25 cm
 - Proyector Lineal ZEA/ZED de 121 cm x 0.37 cm

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

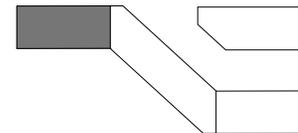
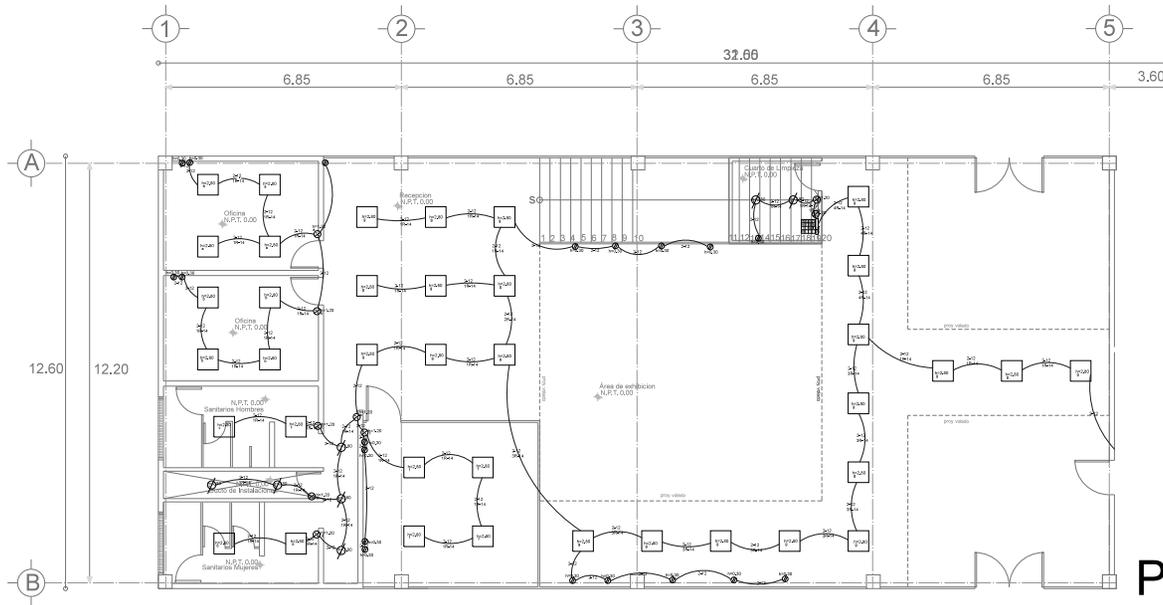
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalacion Electrica

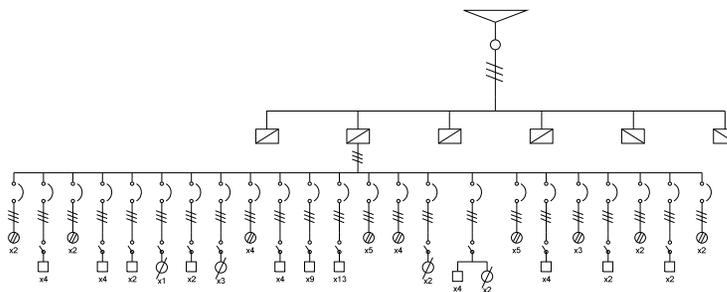


Fecha:
Agosto 2018

IE-06



Planta Baja



NORTE

Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón

Localización:

Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

Especificaciones:

Altura	h
Apagador una vía	
Contacto polarizado 180 w	
Contacto polarizado USB	
Contacto Polarizado 1000w	
Luminaria Lumination de la serie LIS 125.6 cm x 25 cm	
Luminaria Downlights LED de la serie Lumination LDR	
Luminaria para empotrar en plafón de LED de 70 w	
Mini Luminaria LED ML LED 7w	
Luminarios LED Interiores Empotrados BL Light	
Luminaria Lumination de la serie LIS 247.3 cm x 25 cm	
Proyector Lineal ZEA/ZED de 121 cm x 0.37 cm	

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

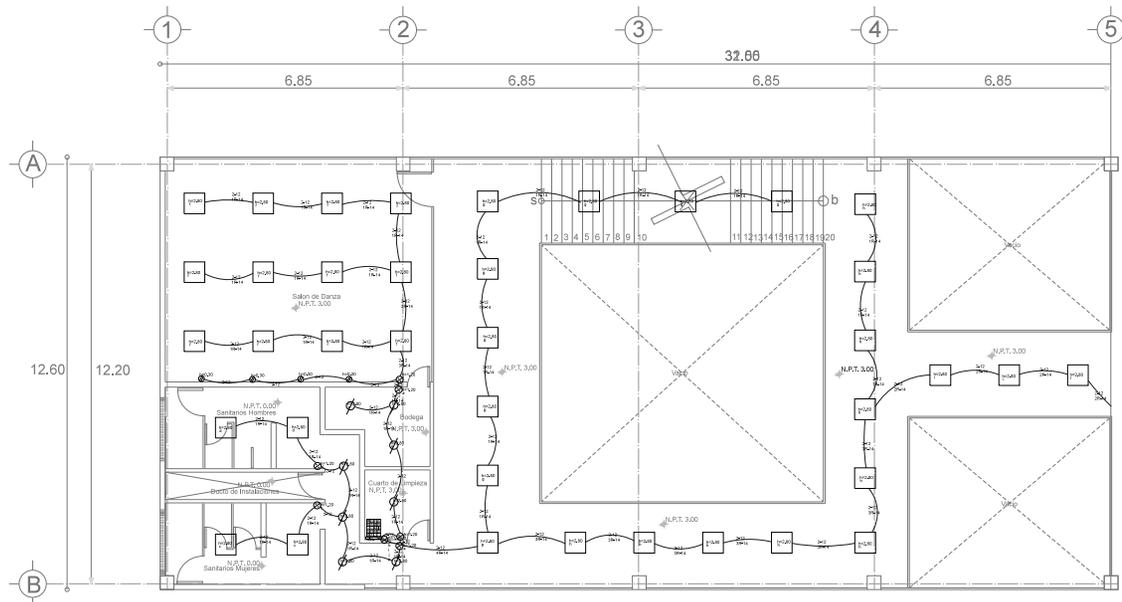
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalacion Electrica

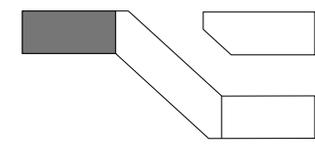
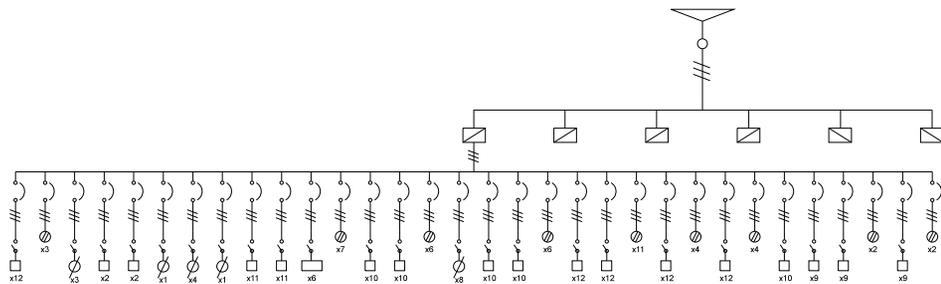
Escala: 1:500 **Cotas:** metros

Fecha:
Agosto 2018

IE-07



Primer Nivel



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón



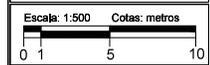
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

- Especificaciones:**
- Altura h
 - Apagador una vía
 - Contacto polarizado 180 w
 - Contacto polarizado USB
 - Contacto Polarizado 1000w
 - Luminaria Luminations de la serie LIS 125.6 cm x 25 cm
 - Luminaria Downlights LED de la serie Lumination LDR
 - Luminaria para empotrar en plafón de LED de 70 w
 - Mini Luminaria LED ML LED 7w
 - Luminarios LED Interiores Empotrados BL Light
 - Luminaria Luminations de la serie LIS 247.3 cm x 25 cm
 - Proyector Lineal ZEA/ZED de 121 cm x 0.37 cm

Asesores:
Arq. Elodía Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

Proyectó:
Ochoa López Cecilia

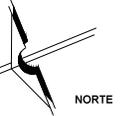
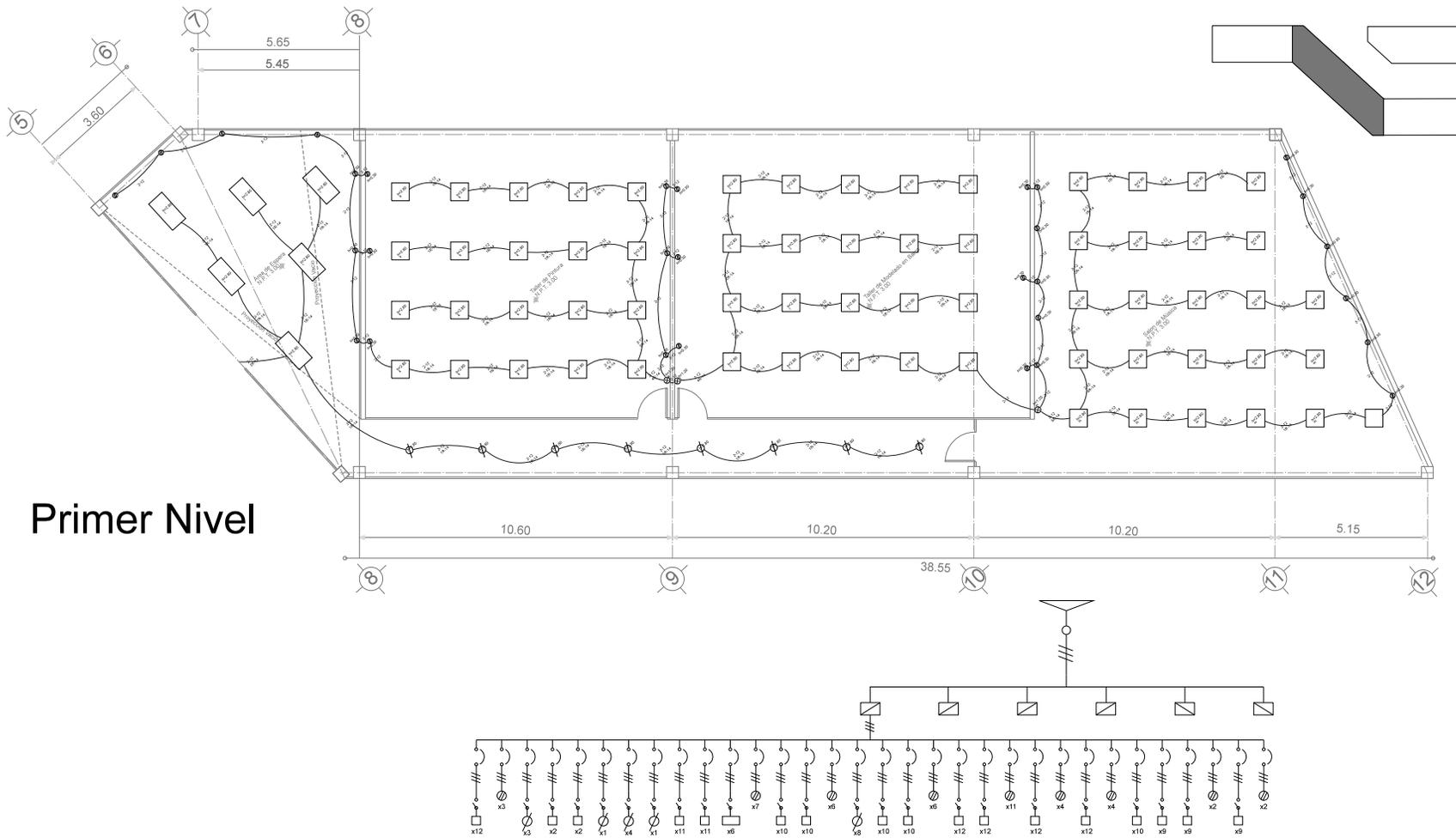
Plano Instalacion Electrica



Fecha:
Agosto 2018

IE-08

Primer Nivel



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón

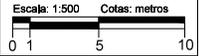


Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

- Especificaciones:**
- Altura h
 - Apagador una vía
 - Contacto polarizado 180 W
 - Contacto polarizado USB
 - Contacto Polarizado 1000W
 - Luminaria Luminacons de la serie LIS 125.6 cm x 25 cm
 - Luminaria Downlights LED de la serie Lumination LDR
 - Luminaria para empotrar en plafón de LED de 70 W
 - Mini Luminaria LED ML LED 7w
 - Luminarios LED interiores Empotrados BL Light
 - Luminaria Luminacons de la serie LIS 247.3 cm x 25 cm
 - Proyector Lineal ZEA/ZED de 121 cm x 0.37 cm
- Asesores:**
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

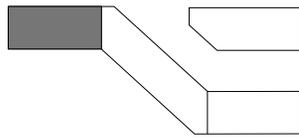
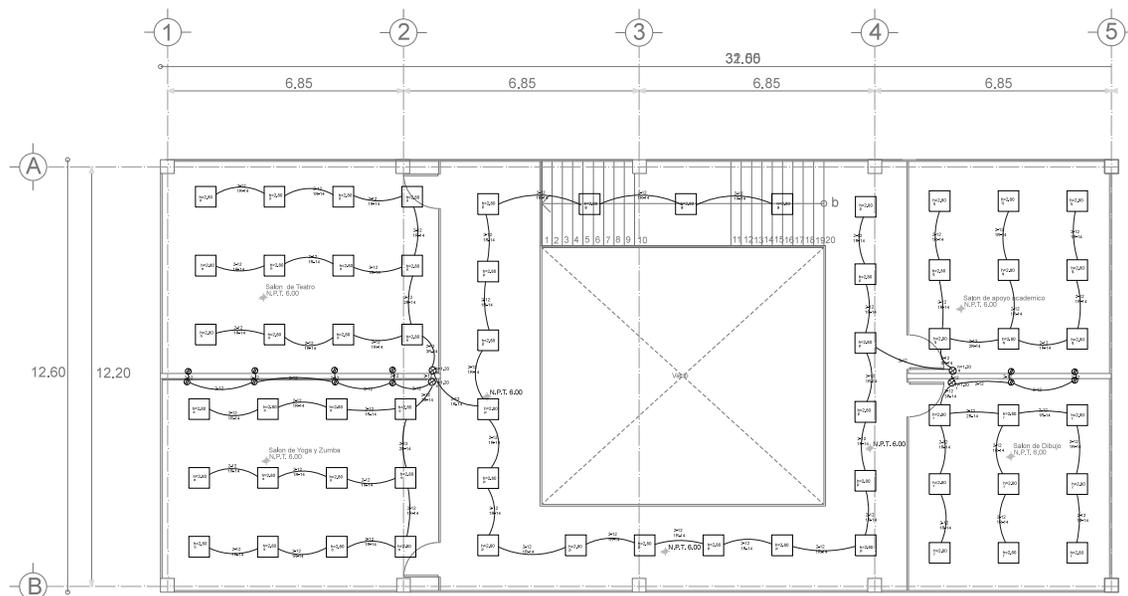
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalacion Electrica

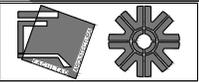
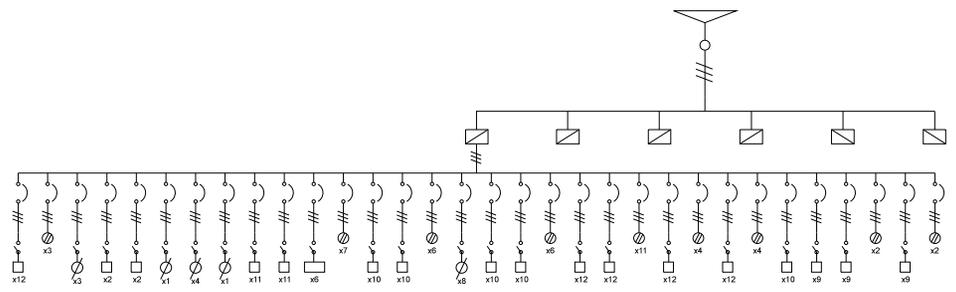


Fecha:
Agosto 2018

IE-09



Segundo Nivel



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón



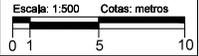
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

- Especificaciones:**
- Altura h
 - Apagador una vía
 - Contacto polarizado 180 W
 - Contacto polarizado USB
 - Contacto Polarizado 1000W
 - Luminaria Luminations de la serie LS 125.6 cm x 25 cm
 - Luminaria Downlights LED de la serie Lumination LDR
 - Luminaria para empotrar en plafón de LED de 70 W
 - Mini Luminaria LED ML LED 7w
 - Luminarios LED interiores Empotrados BL Light
 - Luminaria Luminations de la serie LS 247.3 cm x 25 cm
 - Proyector Lineal ZEA/ZED de 121 cm x 0.37 cm

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

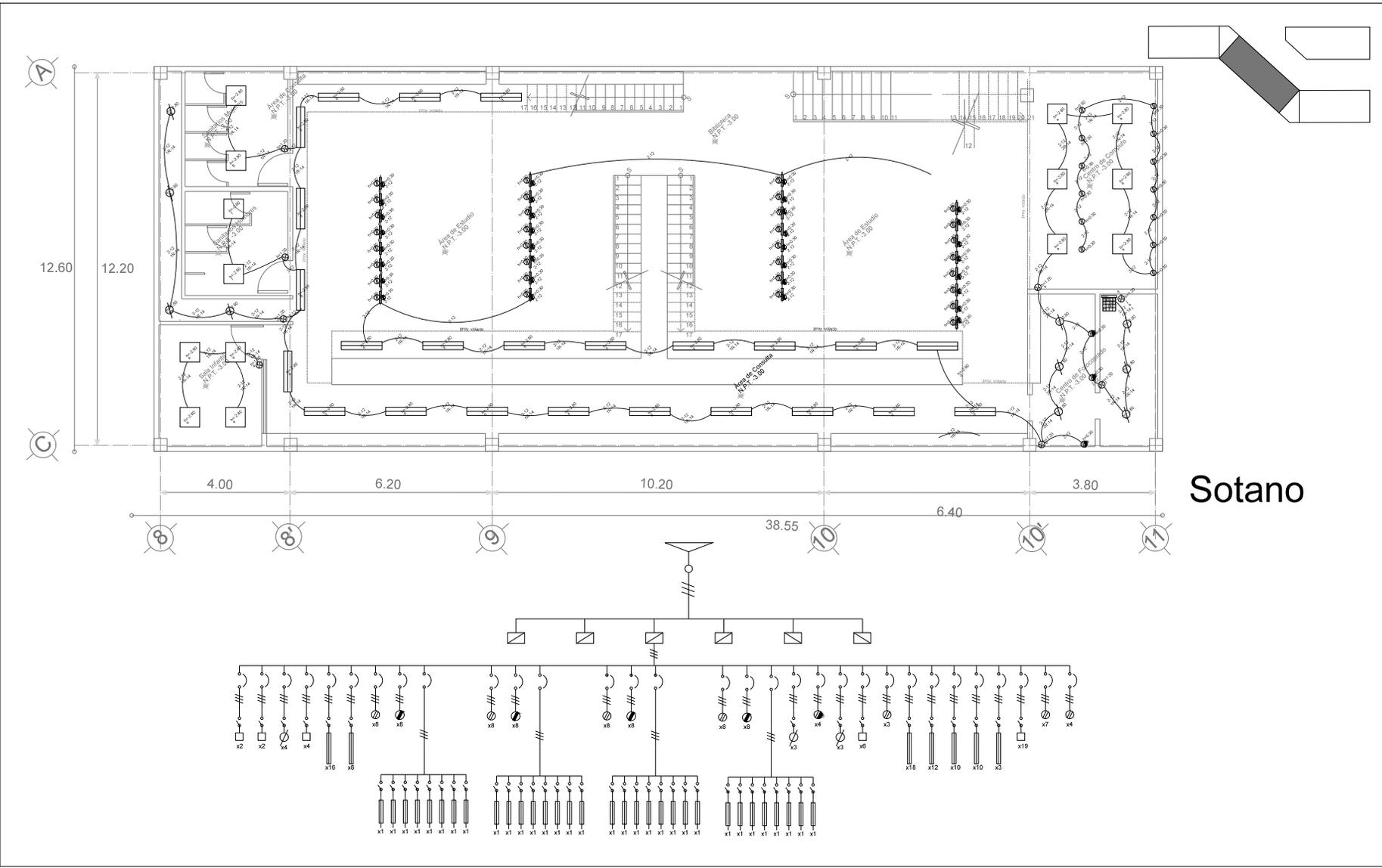
Proyectó:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalacion Electrica

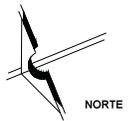


Escala: 1:500 Cotas: metros
Fecha: Agosto 2018

IE-10



Sotano



Proyecto: Casa de Cultura
San Juan de Aragón



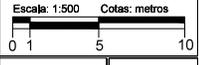
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan
de Aragón 2ª Sección,
Delegación Gustavo A. Madero,
Distrito Federal

- Especificaciones:**
- Altura h
 - Apagador una vía
 - Contacto polarizado 180 w
 - Contacto polarizado USB
 - Contacto Polarizado 1000w
 - Luminaria Luminations de la serie LIS 125.6 cm x 25 cm
 - Luminaria Downlights LED de la serie Lumination LXR
 - Luminaria para empotrar en plafón de LED de 70 w
 - Mini Luminaria LED ML LED 7w
 - Luminarios LED Interiores Empotrados BL Light
 - Luminaria Luminations de la serie LIS 247.3 cm x 25 cm
 - Proyector Lineal ZEA/ZED de 121 cm x 0.37 cm

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Sillis Cabrera

Proyectó:
Ochoa López Cecilia

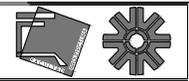
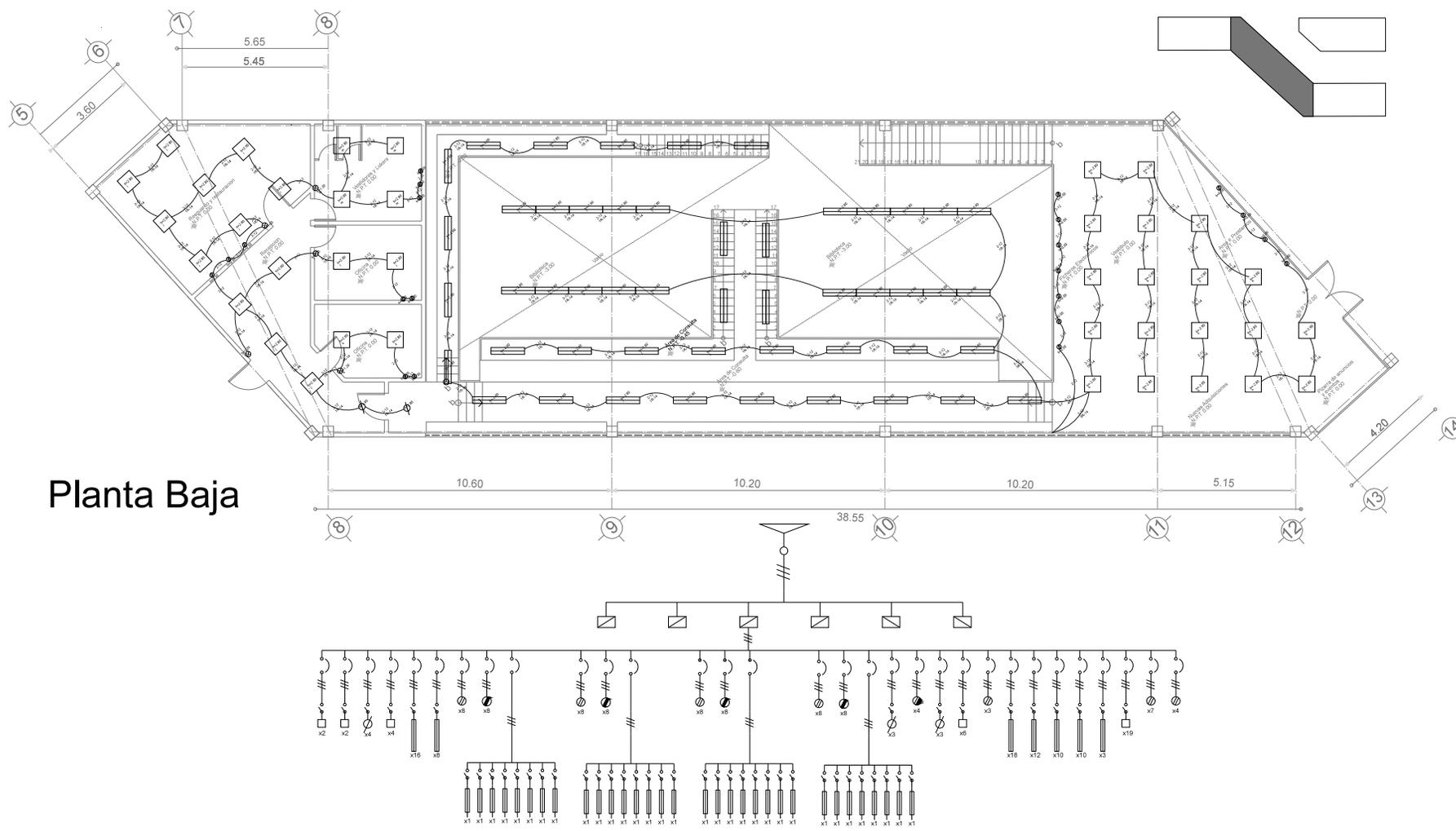
Plano Instalacion Electrica



Fecha:
Agosto 2018

IE-11

Planta Baja



Proyecto: Casa de Cultura San Juan de Aragón



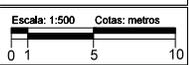
Ubicación:
Plaza No. 8, Colonia San Juan de Aragón 2ª Sección, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal

- Especificaciones:**
- Altura h
 - Apagador una vía
 - Contacto polarizado 180 w
 - Contacto polarizado USB
 - Contacto Polarizado 1000w
 - Luminaria Luminations de la serie LS 125.6 cm x 25 cm
 - Luminaria Downlight LED de la serie Luminifon LIR
 - Luminaria para empotrar en plafón de LED de 70 w
 - Mini Luminaria LED ML LED 7w
 - Luminarias LED interiores Empotradas BL iLight
 - Luminaria Luminations de la serie LS 247.3 cm x 25 cm
 - Proyector Lineal ZEA/ZEO de 121 cm x 0.37 cm

Asesores:
Arq. Elodia Gomez Maqueo Rojas
Arq. Joram Peralta Flores
Arq. Omar Angel Silis Cabrera

Proyecto:
Ochoa López Cecilia

Plano Instalación Eléctrica



Fecha:
Agosto 2018

IE-12

CONCLUSIONES



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Con la realización de este proyecto, tuve la posibilidad de entender con mas claridad, el como desarrollar un proyecto arquitectónico desde el inicio hasta el final, además de adquirir nuevos conocimientos que no tuve posibilidad de aprender a lo largo de la carrera por el tipo de proyecto y la zona donde se desarrollo el mismo.

Asimismo, para el desarrollo de este proyecto, donde se llevo acabo un estudio más profundo de las características tanto físicas, naturales, culturales entre otros, fue necesario un análisis diferente al acostumbrado, y entender las necesidades especificas de la zona.

El proyecto no solo se enfocó en la realización de un espacio construido, sino también influir en el entorno urbano de la zona, proyectando un espacio abierto urbano, donde se pueden llevar a cabo actividades al aire libre que permita el desarrollo de la población. A pesar de que se nos enseñó principalmente el desarrollo de espacios cerrados arquitectónicos, en la actualidad es necesario no solo ser capaces de crear espacios cerrados sino intervenir a nivel urbano, por las condiciones actuales de la ciudad, por este motivo el proyecto se expandió al diseño del espacio abierto y la intervención a nivel urbano, y sirve para darnos cuenta de, como una intervención arquitectónica con enfoque urbano puede ayudar a impactar en una zona en especifico, por lo que también me ayudó a entender mejor el papel que juega un proyecto arquitectónico inmerso en una ciudad y no solo entender como un elemento aislado, sino como una parte de algo mas complejo.

BIBLIOGRAFÍA



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.

1. Arnal Simón, Luis (2005): *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*, 5a Ed. México:Trillas.
2. Instituto Mexicano de la Construcción en Acero (2012): *Manual de la Construcción en Acero*, 4a Ed. México: Limusa.
3. Granados, Enrique (1958): *Obras de Tierra. Reconocimiento del Subsuelo. Sondeos. Movimientos de Tierra, Dragados, Trabajos Subterráneos, Mecánica de Suelo, Cimentaciones*. 2a Ed. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, S. A.
4. Sociedad Mexicana de Mecánica de Suelos, A. C. (1978): *El Subsuelo y la Ingeniería de Cimentaciones en el Área Urbana del Valle de México*. México.
5. Falcón, Antoni. (2007): *Espacios Verdes para una Ciudad Sostenibles. Planificación, proyecto, mantenimiento y gestión*. Barcelona, España.
6. Palomo, Salvador (2003): *La Planificación Verde en las Ciudades*. Barcelona, España. Editorial Gustavo Gili, S. A.
7. Fernandez Ramirez, Baltasar; Vidal Moranta, Tomeu. (2008): *Psicología de la ciudad. Debate sobre el espacio urbano*, España. Editorial UOC.
8. Franco Calderón, Ángela María (:): *Equipamientos Urbanos Impactos y Manejo. Tres Casos en Bogotá*. Bogotá, Colombia. Escala S. A.
9. Mazari Hiriart, Marcos (Coordinador) (1999): *Espacios Abiertos en la Ciudad de México*. México. Publicaciones del Comité Editorial del Gobierno del Distrito Federal.
10. Cámara Nacional de la Industria Editorial (1996): *Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Vol. 3*. México. Plazola Editores, S.A. De C.V.
11. Secretaria de Obras y Servicios de la Ciudad de México, 11 de julio de 2016, Tabulador Generador de Precios Unitarios, agosto 2018, <http://www.obras.cdmx.gob.mx/>
12. Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda, 11 de julio de 2016, Portal Web “Centro de Información Urbana para el Desarrollo y Administración de la Ciudad de México”, marzo 2018, <http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>.
13. Aranceles de Honorarios Profesionales de la Federación del Colegio de Arquitectos de la Republica Mexicana, A.C,