UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONÓMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Desarrollo Habitacional y Espacio Cultural en Azcapotzalco.

Tesis que para obtener el grado de **Arquitecto**

Presenta

Javier Castellanos Rojas

Tutores Mto. en Arq. Xavier Velasco Sánchez. Arq. Manuel Lerin Gutiérrez. Arq. Martín Gutiérrez Milla.







México, D.F. 2007





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.



Paulina... Que has hecho mi sueño realidad

A cada una de las voces y corazones que estimulan mi sensibilidad para hacer reafirmar mis emociones por la Arquitectura. A la UNAM, por la emotividad artística que explotó en mi. A mi gran MAESTRA que me enseño con juegos el triunfo de la vida. A GRUPO BULMAR por fortalecer mi ser.

DESARROLLO HABITACIONAL Y ESPACIO CULTURAL EN AZCAPOTZALCO

ÍNDI	CE CONTRACTOR CONTRACT	
INTR	ODUCCIÓN	1
1.1	JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	2
2.1	INFORMACIÓN GENERAL	
3.1	DATOS GENERALES DEL LUGAR	11
4.1	ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS	35
5.1	SÍNTESIS DEL PROGRAMA DE NECESIDADES	52
6.1	CONCEPTO FÍSICO	56
7.1	CONCLUSIONES	70
8.1	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	71
9.1	MEMORIA ESTRUCTURAL Y CIMENTACIÓN	78
10.1	MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA	91
11.1	MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	103
	MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA	109
14.1	PLANOS ARQUITECTÓNICOS, CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURALES E INSTALACIONES	120
14.1	BIBLIOGRAFÍA	121

INTRODUCCIÓN

En México existe actualmente la necesidad de una transformación en el ámbito cultural así como en la educación. Esta necesidad se ve reflejada en la búsqueda de una nueva forma de vivienda que modifique el planteamiento tradicional y proponga nuevos modelos y esquemas y al mismo tiempo una estructura arquitectónica funcional estética.

La ciudad y el espacio arquitectónico como elementos de interacción y vínculo urbano-arquitectónico necesitan tener un lenguaje propio que permita la lectura de su identidad en el marco de la globalización, la cual ha repercutido en las formas de diseñar espacios habitables y ha tenido como consecuencia que se modifiquen las formas de habitar, las condiciones y estructura de asociaciones arquitectónicas, la relación entre espacios físicos y en general ha dado lugar a nuevos modos de vida. Los espacios cotidianos deben asumir un renovado significado, cumpliendo las necesidades de una sociedad compleja y contemporánea, y sobre todo deben responder a las demandas de necesidades nuevas que surgen con la evolución del ser humano.

Este proyecto se origina por la necesidad de crear un paisaje urbano-arquitectónico-cultural identificable, razonable, sostenible y honesto, en el cual el usuario que lo habitará así como el usuario externo deberá reconocer su importancia social. El medio urbano y el medio arquitectónico deberán lograr un orden en el cual exista un desarrollo cultural a través de la exaltación de los sentidos originados por la armonía entre el exterior e interior.

Como expresa Kevin Linch "Las imágenes ambientales son el resultado de un proceso bilateral entre el observador y su medio ambiente. El medio ambiente sugiere distinciones y relaciones y el observado escoge, organiza y dota de significado lo que ve" 1

Para este ejercicio he tomado este significado de una manera paralela aplicándolo a la escala arquitectónica y en particular a la vivienda, dejando a un lado la estructura familiar y tomando como usuarios a estudiantes de arte. La premisa es manejar espacios dinámicos, funcionales y eficaces que respondan a la condición de vida en la vivienda contemporánea; en el espacio abierto del conjunto busco un espacio con nuevos usos de interacción y lazos de pensamiento expresivo y un elemento de contacto con el exterior. En resumen, se busca resaltar la importancia de un cuerpo arquitectónico que se convierta en un bien cultural útil a la sociedad y con una nueva visión evolutiva.

Para tal fin se realizó un profundo análisis de vivienda a la que llamo contemporánea, asimismo el proyecto propone un espacio vital paisajístico que vincula a la zona publica con la privada y que buscará una permanencia artística, artesanal y cultural del sector publico para que el proyecto por si mismo sea sostenible.

¹ Lynch, kevin La imagen de la ciudad

1.- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

DESARROLLO HABITACIONAL Y ESPACIO CULTURAL PARA ARTISTAS EN AZCAPOTZALCO.

El entorno habitacional y los elementos que lo componen como el Medio Físico, el Medio Social, el Contexto Urbano combinados con una disposición diferente de habitar, crean un conjunto de nuevas posibilidades creativas de habitar y conceder una retribución social.

El proceso de diseño conlleva el análisis de los aspectos arquitectónicos, urbanos, ambientales y culturales que influyen en la zona de la Delegación Azcapotzalco, con el objetivo de entender las condiciones actuales del lugar, contribuir con la preservación del medio cultural y sobre todo para coadyuvar a la renovación y correcta lectura de los valores artísticos, culturales y ambientales de la zona.

El proyecto general de casa-habitación pone de manifiesto que la vivienda mínima ha alcanzado un punto muerto, evidentemente por no haber concedido atención adecuada a los cambios profundos ocurridos en la estructura social, cambios que requieren establecer nuevas normas y formas, tipo y tamaño de las unidades de habitación. Es inminente la importancia de la reconstrucción de un programa arquitectónico originado por un nuevo significado de familia que repercute en la asociación espacial y por tanto resulta en nuevas formas sociales de coexistencia.

La movilidad individual aumenta con el crecimiento de los medios de vida y en consecuencia la familia se diluye y disminuye.

Un análisis debe estar enfocado a esclarecer los hechos sociológicos que intervienen en un problema para poder hallar el medio que más se acerque al ideal mínimo de solución de un problema, en este caso de la vivienda y el costo mínimo de producción.

El problema de vivienda mínima consiste en establecer el mínimo elemental de espacio, aire, luz y calor necesarios para poder desarrollar plenamente las funciones vitales del hombre sin experimentar restricciones espaciales, es decir: el mínimo de efectivo según las condiciones locales de ciudad y país, de paisaje y clima.

Forma + procedimientos de construcción + vinculación con la ciudad.

En lo que se refiere a las características de la vivienda se establecen premisas importantes de entender para poder dar solución optima a las necesidades primordiales de los usuarios.

La determinación de la disposición espacial se hace con base en el conocimiento de las mínimas necesidades biológicas y sociales del usuario. El reconocimiento del desarrollo evolutivo de los procesos vitales biológicos y sociológicos del hombre debe conducir a la definición de un programa práctico orientado a satisfacer las nuevas formas de desarrollo y las actividades que con éstas surjan. Reconocer grupos humanos distintos a la familia tradicional, implica la creación de nuevas estructuras organizativas de edificios y está íntimamente relacionada con el problema de la vivienda mínima; por ejemplo actualmente han surgido viviendas para hombres y mujeres solteros, estudiantes o para comunidades ideológicas y económicas de diversas formas.

La vivienda no es una máquina para habitar, no es un espacio homogéneo y estandarizado y no es el resultado de los procesos biológicos que en ella suceden, sino que se origina de un modo particular de habitar en una cultura y tiempo específicos. En este caso la intervención de usuarios participes de las artes se vuelve parte del proceso de diseño, no solo como escenario sino como entidad que influye en el proceso artístico de cada usuario.

El cambio es inherente al habitar. La gente se apropia del espacio y refleja sus gustos y preferencias hasta donde le es deseable y posible.

En este trabajo se propone la inclusión de usuarios participes de actividades artísticas y culturales, en términos generales, dedicados a alguna especialidad artística, que intentan alcanzar objetivos educativos y desarrollar actividades artísticas así como socializar en el grupo que se ubiquen. Por tal motivo necesitan integrarse en un conjunto habitacional con una nueva estructura de función arquitectónica en que les sea posible desarrollar sus actividades. Así, se busca un programa arquitectónico diferente, con adelantos en el desarrollo de la vivienda así como la condición física y social, en la cual los espacios seas interactivos, que la forma y función puedan transformarse en el momento que cambie la actividad, por ejemplo un local que funcione como taller dentro de la vivienda, que se abra como salón de enseñanza de artes y oficios, y al mismo tiempo se cierre para trabajar en privado. Este nuevo modelo funcionará solamente con los usuarios definidos en este trabajo, ya que existe una ruptura en el esquema de la familia tradicional, de tal forma que el comedor es un espacio que se transforma en local de trabajo y es al mismo tiempo una estancia que se abre y se cierra, dependiendo de las actividades y funciona como local de trabajo en otros momentos. La estructura formal e histórica de la casa desaparece o se transforma en un módulo de **taller-habitación**.

En cuanto al conjunto, es necesario integrarlo en todos los puntos y darle una función y forma que facilite que el conjunto se mantenga vigente y en condiciones optimas de funcionamiento por sus propios ingresos económicos. Su organización en módulos vinculados al desarrollo y valor del conjunto habitacional-artístico pretende ofrecer al barrio soluciones prácticas cualitativas y cuantitativas, adelantos en la enseñanza, además de dotar al contexto urbano de un ambicioso espacio cultural de artes, oficios y esparcimiento; esto se propone con el fin de brindar apoyo en educación y desarrollo artístico al barrio, comunicad, colonia, etc. ¿Que beneficios le otorgo al contexto urbano social? ¿Que beneficios le otorgo al medio físico? ¿Que método se utilizó para encontrar beneficios económicos y sociales?

Azcapotzalco es y será un núcleo urbano de tradiciones y costumbres culturales, que en algún momento de su historia se convirtió en centro ceremonial y comercial, y que hoy tiene un valor histórico por su fundación mesoamericana.

Como usuario de esta ciudad me resulta importante dar continuidad a las expresiones culturales, contribuir al rescate y a la permanencia de las tradiciones y costumbres por medio de un inmueble que proporcione actividades e intercambios artísticos y culturales, con la intención de beneficiar al contexto, asimismo debe tener una función social de importancia relevante, debe ser legible, honesto, moderno, útil, estético y que pueda modificar el contexto urbano y las actividades de la Colonia Barrio de San Marcos.

La propuesta de nuevas formas de hacer arquitectura y de respaldarla, se traduce en un método de diseño integral para cada uno de los locales, vivienda, espacio de expresión y enseñanza de artes y oficios y en su totalidad de cada elemento del conjunto, cuya principal cualidad deberá ser la FLEXIBILIDAD. Esto se plasmará en espacios que se abren y se cierran, que se abren a la ciudad, y donde el espacio público entra y se expande para la aprehensión artística y la visita de exposiciones culturales, y se cierra a su vez a la vida privada de cada habitante del conjunto. No hay limites, los limites los determinarán las actividades que se generen o que el contexto urbano exija y que los especialistas artísticos estén dispuestos a impartir, espacios comunes que traspasan el umbral del conjunto, corren a través de módulos como talleres y sala de exposición, traspasan estos espacios y rematan en un espacio común que funciona como espacio abierto flexible y como área de actividades recreativas y se transforma en un foro espacial artístico, el cual busca que la comunidad participe modificando su modo de vida en lo que respecta a su desarrollo social y cultural.

2.- INFORMACIÓN GENERAL

2.1 HISTORIA DE AZCAPOTZALCO

2.1.1 Origen y fundación

A la caída de Teotihuacan, Azcapotzalco cobró importancia, continuando las tradiciones culturales y las costumbres teotihuacanas, se convirtió en un gran centro ceremonial y comercial.

Al fundarse Tula, los mejores artesanos, orfebres y técnicos emigraron a esa ciudad, relegando a Azcapotzalco, el cual perdió importancia junto con otras ciudades.

Se dice que fue Matlacohuatl, de la región Tula-Jilotepec, quien hizo renacer a Azcapotzalco poco antes de la caída de Tula en el año 1152, también se dice que este señor se casó con una princesa chichimeca y de esa unión nacieron Chiconcuac y Acolhua. A la caída de Tula, los acolhuas se fueron hacia Tula y Jilotepec y así regresaron a Azcapotzalco bajo el mando de Xolotl, este regreso fue por los años 1200 a 1230 d.C.

Este es el periodo más certero para aceptar la fundación del imperio Tecpaneca.

En ese entonces, en Azcapotzalco se encontraban aldeas con influencias teotihuacana y otros orígenes; dándose esta unión de grupos étnicos, se formó el imperio denominado "Tecpaneca".

2.1.2 Época Prehispánica

Tanto los tecpanecas como otras minorías, sentían la necesidad de extender sus territorios, ocultando su principal objetivo que era tomar la estafeta del poder dejada vacante por los toltecas.

Cuando los mexicas llegaron a Chapultepec, fueron atacados por los acolhuas y tecpanecas, los cuales los hicieron prisioneros y arrojaron al lago de Texcoco, obligándolos a refugiarse en Tenochtitlán y Tlatelolco, en barrios pertenecientes al señorío de Azcapotzalco.

Los mexicas se convirtieron en guerreros aliados dirigidos por los tecpanecas, con esta ayuda los tecpanecas conquistaron Culhuacán en el año 1342.

Tezozómoc con una maniobra política, trata de exigir la sumisión a Acolhua al imponerles la elaboración de productos fabricados con algodón tecpaneca. Los acolhuas no estuvieron de acuerdo con esta situación y se revelaron, haciendo con el algodón de Azcapotzalco, armas e insignias para su propio pueblo. Los tecpanecas por este contramovimiento político quemaron Iztapalapa que era señorío de Acolhua, dando muerte al gobernador de esas tierras.

Los tecpanecas organizaron 3 ejércitos al mando de Tlacatecatl señor de Tlatelolco; otro al mando de Chimalpopoca, señor de Tenochtitlán y el tercero al mando de varios capitanes, todos estos dirigidos por Tezozómoc.

La estrategia fue la de ir atacando varios señoríos acolhuas, quemando algunos lugares cercanos a Azcapotzalco, provocando con esto la petición de una tregua, siendo realmente ésta una estrategia militar para reforzar sus líneas, dando como resultado en Texcoco la derrota y muerte de su señor lxtlixóchitl, quedándose como sucesor Nezahualcóyotl, su hijo; dándole sublimes tributos a los tecpanecas por parte de los acolhuas tales como materias primas y piedras preciosas.

Tezozómoc no contento con los tributos, utilizaba a los acolhuas para reconstruir las ciudades dañadas, cultivar sus campos, reedificar templos y palacios de Azcapotzalco, ayudando también las mujeres en labores domésticas y de mantenimiento.

Para el control de estos señoríos, Tezozómoc dispuso mayordomos y gobernantes; las ciudades de Acolhua y Coatlinades, por sus dos hijos, repartieron también las tierras acolhuas de Coatlinchan, Huexotla y Texcoco enviando a sus pobladores a las ciudades tecpanecas de Azcapotzalco.

Para el control de estos señoríos, Tezozómoc dispuso mayordomos y gobernantes; las ciudades de Acolhua y Coatlinades, por sus dos hijos, repartieron también las tierras acolhuas de Coatlinchan, Huexotla y Texcoco enviando a sus pobladores a las ciudades tecpanecas de Azcapotzalco.

Tezozómoc, respetando el linaje de Nezahualcóyotl, lo envió al palacio de su padre en Texcoco pero sin ningún poder político. Posteriormente, los aztecas copiaron las tendencias expansionistas y de organización de los tecpanecas en la formación de su triple alianza. Tezozómoc era tachado como tirano dictador; un hombre inteligente, hábil y osado, que gobernaba su señorío expansionista y militarista influenciado por Tula, señorío de Azcapotzalco.

Azcapotzalco en los siglos XII y XIV gracias a su religión refulgente, controlaba casi todo el altiplano central, manteniendo relaciones políticas y comerciales con Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Veracruz. La capital del estado tecpaneca era Azcapotzalco, con estructuras importantes como palacios y templos.

2.2 DEFINICIONES DE TEMAS RELACIONADOS

2.2.1 La Vivienda Primitiva.

El hombre primitivo comienza a usar las cavernas como refugios. Con el paso del tiempo y las necesidades de trasladarse de un lugar a otro para obtener alimentos o mejores condiciones de vida, comienza a construir viviendas artificiales. Primeramente chozas y carpas fáciles de transportar a otro sitio, luego grandes construcciones de piedra hasta llegar a las realizaciones modernas. La necesidad de morada ha mantenido una finalidad en común: el cobijo contra la intemperie y los peligros de la noche, un lugar de estar, de comer, de dormir, de trabajo, de culto, de relaciones sociales, de descanso y de convalecencia.

Desde unos treinta mil años atrás, según dibujos encontrados en cavernas, se encuentran ilustraciones de chozas de madera y ramas. Se supone que la caverna era el refugio invernal, mientras que la choza se trasladaba a la zona de caza o para temporadas estivales o de mejor estación.

A la par, se encontraron rastros de viviendas subterráneas, excavando un pozo profundo y realizando un techo con ramas, que dejaba al descubierto las zonas laterales.

En el neolítico se comienzan a hacer construcciones de piedra y quedan rastros del dolmen: una laja de piedra horizontalmente apoyada sobre otras dos pilastras verticales.

Luego, para la construcción de habitaciones interiores, se comienzan a usar piedras, y un invento importante: el ladrillo de arcilla, crudo y secado al sol, preferido a los cocidos, que se conocen también desde la antigüedad.

Recién en la Edad Media se comienza a utilizar el vidrio en ventanas. En la antigüedad se cierran sólo con postigos de madera o de piedra. Entre los Romanos, también comienzan a usarse postigos de mica.

En algunas casas de la antigüedad se realizaban pozos negros para tirar las aguas servidas de la cocina y el baño, y periódicamente se vaciaba. Pero no lo usaba la mayoría de las viviendas. En Roma se trató de canalizar hacia un curso de agua, hasta que llegó el sistema de cloacas (Las cloacas se comienzan a generalizar avanzado el siglo XIX). Pero el pueblo en general, no usaba esto.

Los retretes de las casas consistían en dos zócalos donde se asentaba una tabla con orificio en el centro, y que llevaba al pozo negro. Se comenzaron a hacer retretes públicos, que eran una serie de asientos de piedra o mármol, no aislados entre sí, y rara vez ocultos por puertas y paredes, a la vista de los transeúntes. Incluso los baños privados tenían dos o tres asientos, por lo que las damas venecianas, hacia el 1700, para cubrir el pudor, usaban pequeños antifaces que estaban a ese fin colocados en un nicho del retrete.

La escalera nació antes que las casas de varias plantas. Primeramente, en forma de peldaños esculpidos sobre un palo, colocado oblicuamente para ascender a cabañas cercanas a las subidas de crecientes de agua. Luego aparecen los peldaños de maderos horizontales atados a dos parantes verticales.

2.2.2 Regeneración Espacial

Regeneración. (Del lat. Regeneratio, onis, der. De regenero, hacer revivir). Acción particular de mejoramiento espacial que significa hacer de nuevo o revivir, pero dentro de una estricta planeación, con dos grandes concepciones: regeneración menor, acciones de mejoramiento espacial tendientes a generar de nuevo un espacio, o sea, a cambiar el uso y su ambiente dentro de una planeación integral que cubra todo el ámbito espacial, por ejemplo, cambiar el uso a un área, de departamento o vivienda a Taller; y regeneración mayor, de mejoramiento espacial para revivir un espacio dentro de una estricta planeación, que parte de estimar las condiciones imperantes con objeto de proponer las condiciones de mejoramiento espacial, como regeneración menor renovación y consolidación de edificaciones o de espacios de uso común.

2.2.3 Vivienda

La primera función de la vivienda es proporcionar un espacio seguro y confortable para resguardarse. El clima condiciona en gran medida tanto la forma de la vivienda como los materiales con que se construye y hasta las funciones que se desarrollan en su interior. Los climas más severos exigen un mayor aislamiento del ambiente exterior mientras que, por otra parte, se tiende a realizar el mayor número posible de actividades en el entorno controlado y confortable de la vivienda; por el contrario, en climas más benignos las exigencias de climatización son mucho más reducidas y además, gran parte de las actividades cotidianas se realizan fuera de la vivienda.

2.2.4 Cultura

La cultura la componen todas las formas de vida y expresiones de una sociedad determinada. Como tal incluye costumbres, practicas, códigos, normas y reglas de la manera de ser, vestirse, religión, rituales, normas de comportamiento y sistemas de creencias. Desde otro punto de vista podríamos decir que la cultura es toda la información y habilidades que posee el ser humano que resultan útiles para su vida cotidiana.

2.2.5 Bellas Artes

Bellas Artes serían aquellas artes que tendrían por objeto expresar la belleza.

Los griegos antiguos dividían las artes en superiores y menores, siendo las primeras aquellas que permitían gozar las obras por medio de los sentidos superiores, vista y oído, con los que no hace falta entrar en contacto físico con el objeto observado. Las Bellas Artes superiores eran seis: arquitectura, escultura, pintura, música, declamación y danza. La declamación incluye la poesía y, con la música se incluye el teatro.

Esa es la razón por la que el cine es llamado a menudo, hoy, el séptimo Arte.

Las artes menores, según ello, serían las que impresionan a los sentidos menores, gusto, olfato y tacto, con los que es necesario entrar en contacto con el objeto: gastronomía, perfumería y algo que podríamos llamar cariciería, nombre que si bien suena un poco raro, se manifestaría en la sensación experimentada por toda persona en el momento de tocar un objeto con una superficie especialmente agradable.

Las bellas artes eran:

Música

Existen distintas definiciones de Música:

Arte que combina los sonidos conforme a los principios de la melodía, la armonía y el ritmo

Movimiento organizado de sonidos a través de un espacio de tiempo.

Danza

Movimientos corporales rítmicos que acompañados generalmente de música sirven como vehículo de comunicación y expresión.

Declamación

Arte consistente en el ejercicio de la retórica y la recitación.

Pintura

Arte de plasmar sobre una superficie motivos de naturaleza muy diversa, normalmente mediante pigmentos diluidos.

Escultura

Arte de crear formas en el espacio, tanto exentas como en relieve.

Arquitectura

Arte o ciencia de proyectar y construir edificios perdurables en el tiempo que cumplan una función y provoquen placer estético.

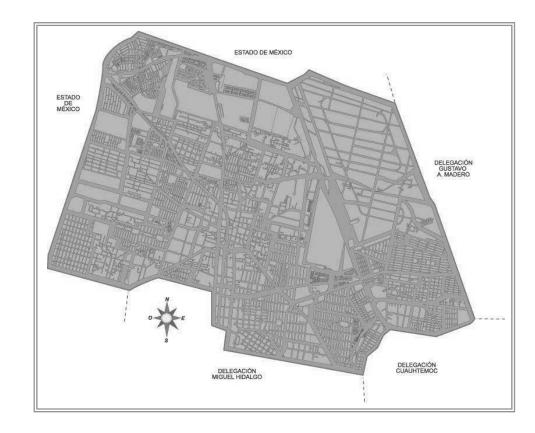
Arte y ciencia de diseñar construcciones.

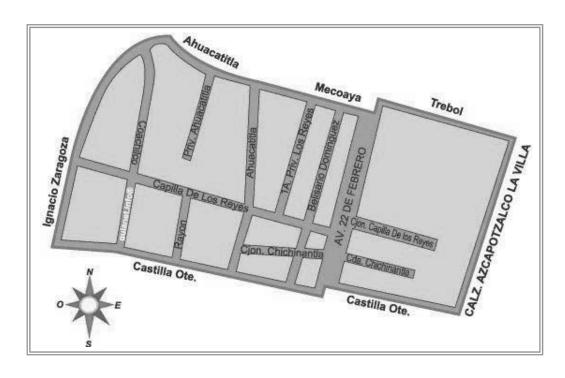
3.- DATOS GENERALES DEL LUGAR

3.1 MEDIO FÍSICO Y NATURAL

3.1.1 Localización del sitio







DETALLE DE LOCALIZACIÓN

La Delegación Azcapotzalco, abarca una superficie equivalente al 2.23% de la superficie del Distrito Federal. Ocupa el doceavo lugar en cuanto a extensión de entre las 16 Delegaciones Políticas. Tiene una altura sobre el nivel del mar igual a la del Distrito Federal.

El uso del terreno de la Delegación de Azcapotzalco es por lo general para: Utilización mixta de áreas (habitación, industria y servicio, uso habitacional, instalaciones industriales, equipamiento y espacios abiertos.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

3.1.2 Limite Delegacional

Colinda al Norte con el Municipio de Tlalnepantla y al Poniente con el Municipio de Naucalpan; ambos del Estado de México. Tales límites son marcados por: La Calzada de las Armas, La Avenida Benito Juárez, Las Calzadas Maravillas y Retoño. Sirven de límites al Oriente y Suroriente, las Delegaciones Políticas de: Gustavo A. Madero a través de La Calzada Vallejo. Cuauhtémoc a través de La Avenida Río Consulado y Paseo Jacarandas, y Miguel Hidalgo a través de La Calzada de la Naranja, Santa Lucía y Ferrocarriles Nacionales.

Tal delimitación quedó definida por decreto presidencial el 29 de Diciembre de 1970; fecha en que se promulga la Ley Orgánica de la Ciudad de México.

3.1.3 Análisis de 3 alternativas de Terreno

SECTOR A

DIRECCIÓN:

Calzada Azcapotzalco La Villa No. 250

Col. Barrio de San Marcos

Deleg. Azcapotzalco

Mexico D.F.

SUELO URBANO:

HABITACIONAL MIXTO

Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicio, escuelas e iglesias.

SUPERFICIE TOTAL:

4.767.288 M2

VALOR DE METRO CUADRADO:

\$1,255.99 m2

VALOR DEL TOTAL DE TERRENO:

El valor total del terreno se estima en \$5'987,713.28

INFRAESTRUCTURA:

El terreno cuenta con agua potable, drenaje, alumbrado y red de gas.

Reporte Fotográfico

















Imágenes del Terreno

















Imágenes de Contexto Urbano

VIALIDAD

Existe una red de trasporte eficiente de microbuses del Metro Rosario, Tezozomoc y Tacaba, de igual manera taxis y camiones de la RTP. Accesibilidad directa.

TOPOGRAFÍA

El predio se encuentra ubicado dentro de la llamada Zona de Transición Alta, en la cual en términos generales se tienen los siguientes depósitos de tipos lacustres y aluviales los cuales presentan la siguiente secuencia estratigráfica:

Superficialmente y con un espesor de 1.8 se encuentra la Costra Superficial (C.S.) que esta constituido por capas éster estratificadas en la parte superior de arcilla limosa con poca arena, subyaciendo por arcilla, con contenido de agua de 25 a 70%, índice de Resistencia a al Penetración Estándar.

SECTOR B

DIRECCIÓN:

Calzada Azcapotzalco La Villa No. 180 Col. Barrio de San Marcos Deleg. Azcapotzalco Mexico D.F. SUELO URBANO

EA Zonas donde se realizan actividades de esparcimiento, deporte y recreación. Los predios propiedad del Departamento del Distrito Federal que no se encuentran catalogados como reservas.

SUPERFICIE 5.199.01 M2

VALOR DE METRO CUADRADO:

Propiedad Federal

VALOR DEL TOTAL DE TERRENO:

Propiedad Federal

INFRAESTRUCTURA:

El terreno cuenta con agua potable, alumbrado

VIALIDAD

Existe una red de trasporte eficiente de microbuses del Metro Rosario, Tezozomoc y Tacaba, de igual manera taxis y camiones de la RTP. Accesibilidad directa.

TOPOGRAFÍA

El predio se encuentra ubicado dentro de la llamada Zona de Transición Alta, en la cual en términos generales se tienen los siguientes depósitos de tipos lacustres y aluviales los cuales presentan la siguiente secuencia estratigráfica:

Superficialmente y con un espesor de 1.8 se encuentra la Costra Superficial (C.S.) que esta constituido por capas éster estratificadas en la parte superior de arcilla limosa con poca arena, subyaciendo por arcilla, con contenido de agua de 25 a 70%, índice de Resistencia a al Penetración Estándar.

SECTOR C

DIRECCIÓN:

Antigua Calzada de Guadalupe S/N

Col. Barrio de San Marcos

Deleg. Azcapotzalco

Mexico D.F.

SUELO URBANO:

HABITACIONAL MIXTO

Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicio, escuelas e iglesias.

SUPERFICIE TOTAL:

1.734.57 M2

VALOR DE METRO CUADRADO:

\$1,845.35 m2

VALOR DEL TOTAL DE TERRENO:

El valor total del terreno se estima en \$3'200,888.74

INFRAESTRUCTURA:

El terreno cuenta con agua potable, drenaje, alumbrado y red de gas.

VIALIDAD

Existe una red de trasporte eficiente de microbuses del Metro Rosario, Tezozomoc y Tacaba, de igual manera taxis y camiones de la RTP. Accesibilidad directa.

TOPOGRAFÍA

El predio se encuentra ubicado dentro de la llamada Zona de Transición Alta, en la cual en términos generales se tienen los siguientes depósitos de tipos lacustres y aluviales los cuales presentan la siguiente secuencia estratigráfica:

Superficialmente y con un espesor de 1.8 se encuentra la Costra Superficial (C.S.) que esta constituido por capas éster estratificadas en la parte superior de arcilla limosa con poca arena, subyaciendo por arcilla, con contenido de agua de 25 a 70%, índice de Resistencia a al Penetración Estándar.

El terreno se localiza se localiza en la Colonia Barrio de San Marcos.

SECTOR	DIRECCIÓN DE TERRENO	ÁREA	UNIDAD	USO HABITACINAL	LIMITES			
					NORTE	SUR	ORIENTE	PONIENTE
A	Calzada Acapotazalco La Villa No. 250 Delegación Azcapotzalco México D.F.	4,767.288	M2	HM 6/30 Habitacional Mixto	Colinda con construcciones privada.	Colinda con Conjunto Habitacional.	Colinda con Calzada Azcapotzalco La Villa.	Colinda con Conjunto Habitacional.
В	Calzada Acapotazalco La Villa No. 180 Delegación Azcapotzalco México D.F.	5,199.01	M2	EA Espacios Abiertos	Colinda con el instituto Nacional Politécnico.	Colinda con construcciones privadas.	Colinda con campo deportivo.	Colinda con Calzada Azcapotzalco.
С	Antigua calzada de Guadalupe S/N Delegación Azcapotzalco México D.F.	1,734.57	M2	HM 6/30 Habitacional Mixto	Colinda con Antigua Calzada de Guadalupe.	Colinda con Conjunto Habitacional.	Colinda con pequeñas construcciones.	Colinda con terreno baldio.



UBICACION EN EL DISTRITO FEDERAL

DATOS DE TERRENO:

SUPERFICIE: 3,363.635m2

COLINDANCIAS

NORTE 71.317 COLINDA CON CONSTRUCCIONES PRIVADAS.

SUR 65.11 COLINDA CON CONSTRUCCIONES PRIVADAS.

ORIENTE 47.89 COLINDE CON CALZADA AZCAPOTZALCO LA VILLA.

PONIENTE 47.921 COLINDA CON UNIDAD HABITACIONAL.

SUELO URBANO:

HABITACIONAL MIXTO 6/30

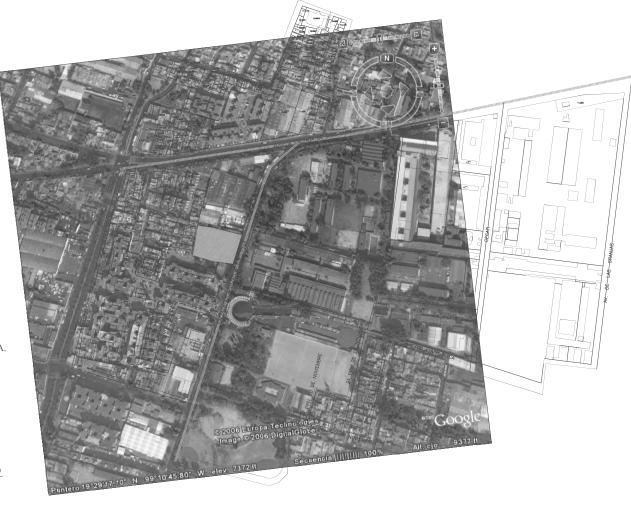
zonas en la scualen podran existir inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicio, escuelas e iglesias.

DIRECCION:

CALZADA AZCAPOTZALCO LA VILLA No. 250 COL. BARRIO DE SAN MARCOS DELEG. AZCAPOTZALCO MEXICO D.F.

VIALIDAD PRIMARIA

VIALIDAD SECUNDARIA



















LOCALIZACION DELEGACION

Límite Delegacional

Colinda al Norte con el Municipio de Tlalnepantla y al Poniente con el Municipio de Naucalpan; ambos del Estado de México.

Tales límites son marcados por:

- La Calzada de las Armas
- La Avenida Benito Juárez
- Las Calzadas Maravillas y Retoño

Sirven de límites al Oriente y Suroriente, las Delegaciones Políticas de:

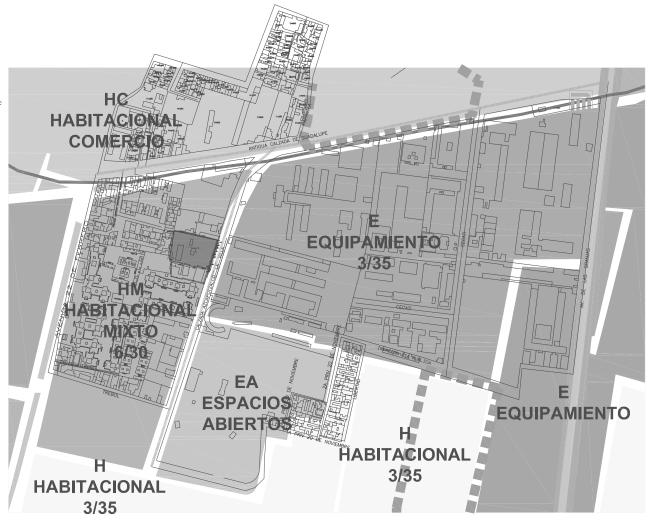
Gustavo A. Madero a través de La Calzada Vallejo.Cuauhtémoc a través de La Avenida Río Consulado y Paseo Jacarandas, y Miguel Hidalgo a través de La Calzada de la Naranja, Santa Lucía y Ferrocarriles Nacionales.

Tal delimitación quedó definida por decreto presidencial el 29 de Diciembre de 1970; fecha en que se promulga la Ley Orgánica de la Ciudad de México.

UBICACION GEOGRAFICA

Ubicación Geográfica La Delegación Azcapotzalco, goza de una inmejorable ubicación dentro del Distrito Federal, ya que ocupa su rincón noroeste o noroccidental, que antiguamente fuera la región más prolifera de la cuenca del lago de Texcoco, y centro de la capital Tecpaneca.Históricamente goza de importantes ventajas de ubicación que le han permitido crecer y mantenerse activa. Sus coordenadas geográficas son: •Al Norte 19° 31' de Altitud Norte •Al Sur 19° 27' de Latitud Norte •Al Este 99° 09' de Longitud Oeste •Al Oeste 99° 13' de Longitud Oeste Su altitud media es de 2,240 metros sobre el nivel del mar y su superficie es básicamente plana con una pendiente media menor al 5%. El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media C(W1)en el 12% de la superficie delegacional y es templado subhúmedo con lluvias en verano pero de menor humedad C(Wo) en 88 % de la Delegación. La Delegación abarca una superficie de 33.86 kilómetros cuadrados que representan apenas el 2.23 % del área total del Distrito Federal. En esta extensión territorial se encuentran desde pueblos, barrios, colonias y unidades habitacionales hasta zonas industriales.

DIRECCION: CALZADA AZCAPOTZALCO LA VILLA No. 250 COL. BARRIO DE SAN MARCOS DELEG. AZCAPOTZALCO MEXICO, D.F.











FACULTAD DE ARQUITECTURA









LOCALIZACION DELEGACION

Límite Delegacional

Colinda al Norte con el Municipio de Tlalnepantla y al Poniente con el Municipio de Naucalpan; ambos del Estado de México.

Tales límites son marcados por:

- La Calzada de las Armas
- La Avenida Benito Juárez
- Las Calzadas Maravillas y Retoño

Sirven de límites al Oriente y Suroriente, las Delegaciones Políticas de:

Gustavo A. Madero a través de La Calzada Vallejo. Cuauhtémoc a través de La Avenida Río Consulado y Paseo Jacarandas, y Miguel Hidalgo a través de La Calzada de la Naranja, Santa Lucía y Ferrocarriles Nacionales.

Tal delimitación quedó definida por decreto presidencial el 29 de Diciembre de 1970; fecha en que se promulga la Ley Orgánica de la Ciudad de México.

UBICACION GEOGRAFICA

Ubicación Geográfica La Delegación Azcapotzalco, goza de una inmejorable ubicación dentro del Distrito Federal, ya que ocupa su rincón noroeste o noroccidental, que antiguamente fuera la región más prolifera de la cuenca del lago de Texcoco, y centro de la capital Tecpaneca. Históricamente goza de importantes ventajas de ubicación que le han permitido crecer y mantenerse activa. Sus coordenadas geográficas son: •Al Norte 19° 31' de Altitud Norte •Al Sur 19° 27' de Latitud Norte •Al Este 99° 09' de Longitud Oeste •Al Oeste 99° 13' de Longitud Oeste Su altitud media es de 2,240 metros sobre el nivel del mar y su superficie es básicamente plana con una pendiente media menor al 5%. El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media C(W1)en el 12% de la superficie delegacional y es templado subhúmedo con lluvias en verano pero de menor humedad C(Wo) en 88 % de la Delegación. La Delegación abarca una superficie de 33.86 kilómetros cuadrados que representan apenas el 2.23 % del área total del Distrito Federal. En esta extensión territorial se encuentran desde pueblos, barrios, colonias y unidades habitacionales hasta zonas industriales.

	**	18/20	*+	-+				***	***	**
8	37°46'22"	510	94.223			48.852			/	1 ,
138	130	128	18	738	130	735	138		128	/
	1111	· -	·-		18	/a	· ·	+	·	//
	42 pm				TOTAL 3363.6				_ /	
·	· w	·=	·- 	· - LOTE		·=-	·	The second secon	+/	/
· -			· 		18-		·- -	10000 Mill 17100		·=-
·			- Indiana	·	·=-	120	A RED MUNICIPAL	CALZADA AZCAROTZALEO LA VELA		·- -
·- <u>'</u>	" ‡	·‡	78	","	orrests.	**	19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 1	11.2000 11.2000 11.2000	2,0000	**
					·- -	·•——	·			

X Y 1 100.00 100.00 S79°3547°E 3 2 136.08 93.38 N87*40°54″E 5 3 145.96 93.78 S85°4553″E 1.	FANCIA 3,680
2 136.08 93.38 S79°35'47"E 3 3 145.96 93.78 N87°40'54"E 5 4 184.48 92.41 S85°45'53"E 1.	
2 136.08 93.38 N87°40′54′E \$ 3 145.96 93.78 N87°40′54′E \$ 4 184.48 92.41 \$85°45′53′E 1.	
3 145.96 93.78 S85°45"53"E 1.	
	.888
	18.551 47.891
5 174.20 139.30 N11°44′05°E 4	
6 124.78 146.57 N81°37'53"W 4	9.952
	3.223
	.142
8 103.46 147.80 S04°08'16"W 4	7,921
1 100.00 100.00	.01.1



































MEXICO, D.F.





JAVIER CASTELLANOS ROJAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

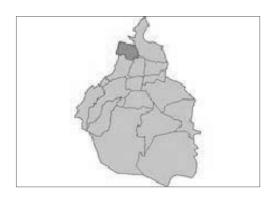












DATOS DE TERRENO: 5,199.01m2

SUPERFICIE: 5,199.01m2

COLINDANCIAS

NORTE 83.796 COLINDA CON INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

SUR 85.271 COLINDANCIA A CONSTRUCCION PRIVADA

ORIENTE 73.405 COLINDA CON CAMPO DE FOTBALL

PONIENTE 51.214 COLINDA CON CALZ. AZC-LA VILLA
17.303 COLINDA CON INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

SUELO URBANO: EA ESPACIOS ABIERTOS

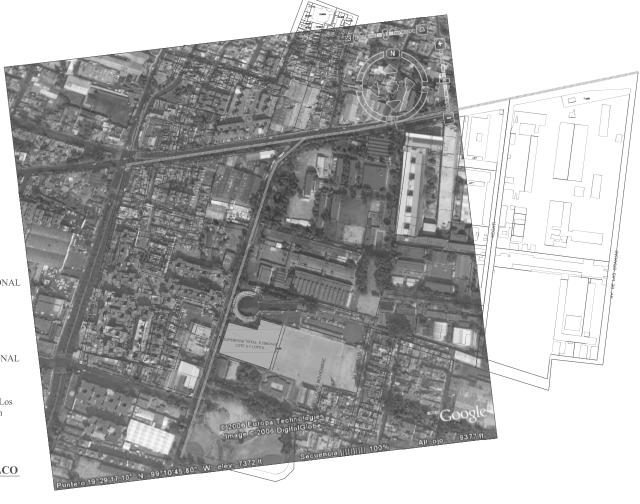
Zonas donde se realizan actividades de esparcimiento, deporte y recreación. Los predios propiedad del Departamento del Distrito Federal que no se encuentran catalogados como reservas.

DIRECCION:

CALZ AZCAPOTZALCO-LA VILLA No. 180
COL. BARRIO DE SAN MARCOS DELEG. AZCAPOTZALCO
MEXICO, D.F.

VIALIDAD PRIMARIA

VIALIDAD SECUNDARIA











FACULTAD DE ARQUITECTURA









LOCALIZACION DELEGACION

Límite Delegacional

Colinda al Norte con el Municipio de Tlalnepantla y al Poniente con el Municipio de Naucalpan; ambos del Estado de México.

Tales límites son marcados por:

- La Calzada de las Armas
- La Avenida Benito Juárez
- Las Calzadas Maravillas y Retoño

Sirven de límites al Oriente y Suroriente, las Delegaciones Políticas de:

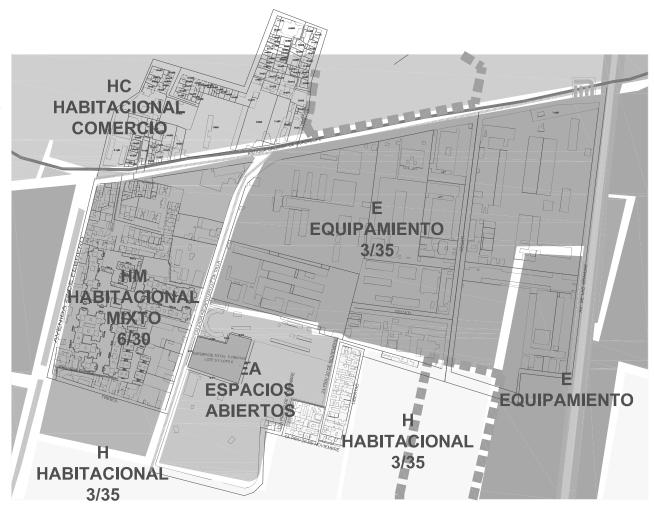
Gustavo A. Madero a través de La Calzada Vallejo.Cuauhtémoc a través de La Avenida Río Consulado y Paseo Jacarandas, y Miguel Hidalgo a través de La Calzada de la Naranja, Santa Lucía y Ferrocarriles Nacionales.

Tal delimitación quedó definida por decreto presidencial el 29 de Diciembre de 1970; fecha en que se promulga la Ley Orgánica de la Ciudad de México.

UBICACION GEOGRAFICA

Ubicación Geográfica La Delegación Azcapotzalco, goza de una inmejorable ubicación dentro del Distrito Federal, ya que ocupa su rincón noroeste o noroccidental, que antiguamente fuera la región más prolifera de la cuenca del lago de Texcoco, y centro de la capital Tecpaneca.Históricamente goza de importantes ventajas de ubicación que le han permitido crecer y mantenerse activa. Sus coordenadas geográficas son: •Al Norte 19° 31' de Altitud Norte •Al Sur 19° 27' de Latitud Norte •Al Este 99° 09' de Longitud Oeste •Al Oeste 99° 13' de Longitud Oeste Su altitud media es de 2,240 metros sobre el nivel del mar y su superficie es básicamente plana con una pendiente media menor al 5%. El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media C(W1)en el 12% de la superficie delegacional y es templado subhúmedo con lluvias en verano pero de menor humedad C(Wo) en 88 % de la Delegación. La Delegación abarca una superficie de 33.86 kilómetros cuadrados que representan apenas el 2.23 % del área total del Distrito Federal. En esta extensión territorial se encuentran desde pueblos. barrios, colonias y unidades habitacionales hasta zonas industriales.

DIRECCION: CALZ AZCAPOTZALCO-LA VILLA No. 180 COL. BARRIO DE SAN MARCOS DELEG. AZCAPOTZALCO MEXICO, D.F.



















LOCALIZACION DELEGACION

Límite Delegacional

Colinda al Norte con el Municipio de Tlalnepantla y al Poniente con el Municipio de Naucalpan; ambos del Estado de México.

Tales límites son marcados por:

- La Calzada de las Armas
- La Avenida Benito Juárez
- Las Calzadas Maravillas y Retoño

Sirven de límites al Oriente y Suroriente, las Delegaciones Políticas de:

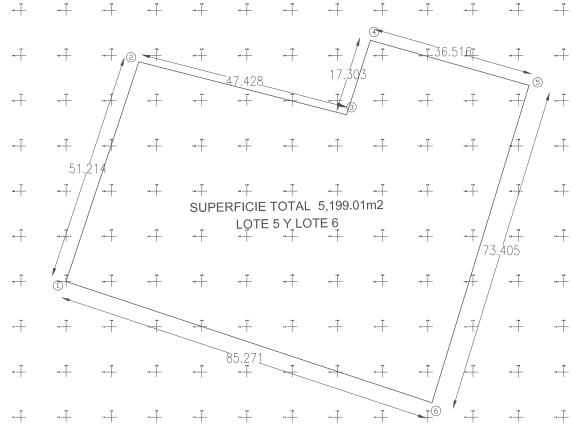
Gustavo A. Madero a través de La Calzada Vallejo. Cuauhtémoc a través de La Avenida Río Consulado y Paseo Jacarandas, y Miguel Hidalgo a través de La Calzada de la Naranja, Santa Lucía y Ferrocarriles Nacionales.

Tal delimitación quedó definida por decreto presidencial el 29 de Diciembre de 1970; fecha en que se promulga la Ley Orgánica de la Ciudad de México.

UBICACION GEOGRAFICA

Ubicación Geográfica La Delegación Azcapotzalco, goza de una inmejorable ubicación dentro del Distrito Federal, ya que ocupa su rincón noroeste o noroccidental, que antiguamente fuera la región más prolifera de la cuenca del lago de Texcoco, y centro de la capital Tecpaneca. Históricamente goza de importantes ventajas de ubicación que le han permitido crecer y mantenerse activa. Sus coordenadas geográficas son: •Al Norte 19° 31' de Altitud Norte •Al Sur 19° 27' de Latitud Norte •Al Este 99° 09' de Longitud Oeste •Al Oeste 99° 13' de Longitud Oeste Su altitud media es de 2,240 metros sobre el nivel del mar y su superficie es básicamente plana con una pendiente media menor al 5%. El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media C(W1)en el 12% de la superficie delegacional y es templado subhúmedo con lluvias en verano pero de menor humedad C(Wo) en 88 % de la Delegación. La Delegación abarca una superficie de 33.86 kilómetros cuadrados que representan apenas el 2.23 % del área total del Distrito Federal. En esta extensión territorial se encuentran desde pueblos, barrios, colonias y unidades habitacionales hasta zonas industriales.

DIRECCION: CALZ AZCAPOTZALCO-LA VILLA No. 180 COL. BARRIO DE SAN MARCOS DELEG. AZCAPOTZALCO MEXICO, D.F.



CUADRO DE CONSTRUCCION

EST.	DM	DISTANCIA	RUMBO	v	COORDI	ENADAS
E51.	P.V.	DISTANCIA	RUMBU	٧.	X	Y
1	2	51.214	N 18°19'10" E	2	35.148	175.421
2	3	47.428	S 75°40'46" E	3	81.102	163.690
3	4	17.303	N 17°39'32" E	4	86.351	180.178
4	5	36.516	S 74°07'52" E	5	121.476	170.193
5	6	73.405	S 17°00'42" W	6	100.000	100.000
6	1	85.271	N 71°40'50" W	1	19.051	126.802

SUPERFICIE = 5.199.013 m2.































UBICACION EN EL DISTRITO FEDERAL

DATOS DE TERRENO:

SUPERFICIE: 1,734.57m2

COLINDANCIAS

NORTE 883.100 COLINDA CON ANTIGUA CALZADA DE GUADALUPE

82.144 COLINDA CON UNIDAD HABITACIONAL. SUR

ORIENTE 38.632 COLINDA CON PEQUEÑAS CONSTRUCCIONES.

PONIENTE 7.635 COLINDA CON TERRENO BALDIO.

SUELO URBANO: HM 6/30 HABITACIONAL MIXTO

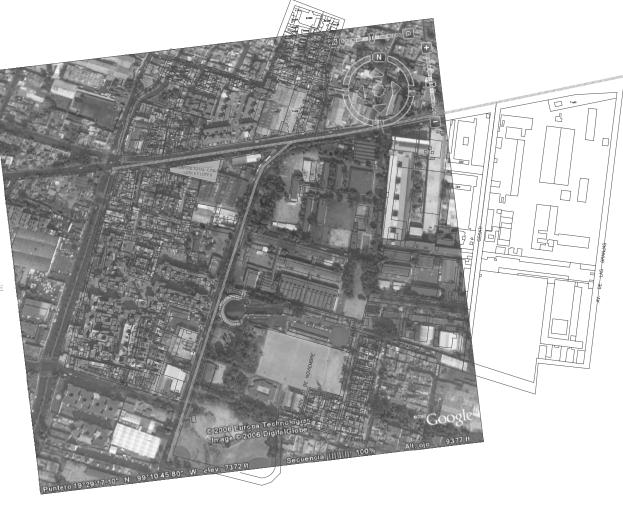
Zonas en las cualen podran existir inmuebles destinados a vivienda, comercio,

oficinas, servicio, escuelas e iglesias.

DIRECCION: ANTIGUA CALZADA DE GUADALUPE S/N COL. BARRIO DE SAN MARCOS DELEG. AZCAPOTZALCO MEXICO, D.F.

VIALIDAD PRIMARIA

VIALIDAD SECUNDARIA











FACULTAD DE ARQUITECTURA











LOCALIZACION DELEGACION

Límite Delegacional

Colinda al Norte con el Municipio de Tlalnepantla y al Poniente con el Municipio de Naucalpan; ambos del Estado de México.

Tales límites son marcados por:

- La Calzada de las Armas
- La Avenida Benito Juárez
- Las Calzadas Maravillas y Retoño

Sirven de límites al Oriente y Suroriente, las Delegaciones Políticas de:

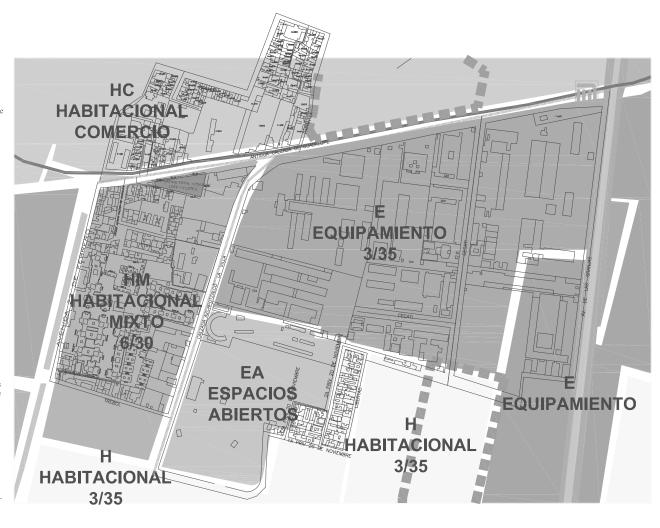
Gustavo A. Madero a través de La Calzada Vallejo. Cuauhtémoc a través de La Avenida Río Consulado y Paseo Jacarandas, y Miguel Hidalgo a través de La Calzada de la Naranja, Santa Lucía y Ferrocarriles Nacionales.

Tal delimitación quedó definida por decreto presidencial el 29 de Diciembre de 1970; fecha en que se promulga la Ley Orgánica de la Ciudad de México.

UBICACION GEOGRAFICA

Ubicación Geográfica La Delegación Azcapotzalco, goza de una inmejorable ubicación dentro del Distrito Federal, ya que ocupa su rincón noroeste o noroccidental, que antiguamente fuera la región más prolifera de la cuenca del lago de Texcoco, y centro de la capital Tecpaneca. Históricamente goza de importantes ventajas de ubicación que le han permitido crecer y mantenerse activa. Sus coordenadas geográficas son: •Al Norte 19° 31' de Altitud Norte •Al Sur 19° 27' de Latitud Norte •Al Este 99° 09' de Longitud Oeste •Al Oeste 99° 13' de Longitud Oeste Su altitud media es de 2,240 metros sobre el nivel del mar y su superficie es básicamente plana con una pendiente media menor al 5%. El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media C(W1)en el 12% de la superficie delegacional y es templado subhúmedo con lluvias en verano pero de menor humedad C(Wo) en 88 % de la Delegación. La Delegación abarca una superficie de 33.86 kilómetros cuadrados que representan apenas el 2.23 % del área total del Distrito Federal. En esta extensión territorial se encuentran desde pueblos, barrios, colonias y unidades habitacionales hasta zonas industriales.

DIRECCION: ANTIGUA CALZADA DE GUADALUPE S/N COL. BARRIO DE SAN MARCOS DELEG. AZCAPOTZALCO MEXICO, D.F.





















LOCALIZACION DELEGACION

Límite Delegacional

Colinda al Norte con el Municipio de Tlalnepantla y al Poniente con el Municipio de Naucalpan; ambos del Estado de México.

Tales límites son marcados por:

- La Calzada de las Armas
- La Avenida Benito Juárez
- Las Calzadas Maravillas y Retoño

Sirven de límites al Oriente y Suroriente, las Delegaciones Políticas de:

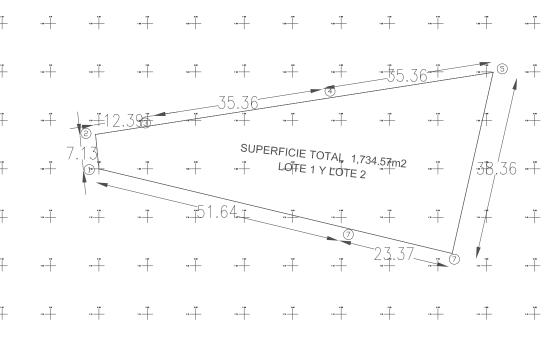
Gustavo A. Madero a través de La Calzada Vallejo.Cuauhtémoc a través de La Avenida Río Consulado y Paseo Jacarandas, y Miguel Hidalgo a través de La Calzada de la Naranja, Santa Lucía y Ferrocarriles Nacionales.

Tal delimitación quedó definida por decreto presidencial el 29 de Diciembre de 1970; fecha en que se promulga la Ley Orgánica de la Ciudad de México.

UBICACION GEOGRAFICA

Ubicación Geográfica La Delegación Azcapotzalco, goza de una inmejorable ubicación dentro del Distrito Federal, ya que ocupa su rincón noroeste o noroccidental, que antiguamente fuera la región más prolifera de la cuenca del lago de Texcoco, y centro de la capital Tecpaneca. Históricamente goza de importantes ventajas de ubicación que le han permitido crecer y mantenerse activa. Sus coordenadas geográficas son: •Al Norte 19° 31' de Altitud Norte •Al Sur 19° 27' de Latitud Norte •Al Este 99° 09' de Longitud Oeste •Al Oeste 99° 13' de Longitud Oeste Su altitud media es de 2,240 metros sobre el nivel del mar y su superficie es básicamente plana con una pendiente media menor al 5%. El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media C(W1) en el 12% de la superficie delegacional y es templado subhúmedo con lluvias en verano pero de menor humedad C(W0) en 88 % de la Delegación. La Delegación abarca una superficie de 33.86 kilómetros cuadrados que representan apenas el 2.23 % del área total del Distrito Federal. En esta extensión territorial se encuentran desde pueblos, barrios, colonias y unidades habitacionales hasta zonas industriales.

DIRECCION:
DIRECCION:
ANTIGUA CALZADA DE GUADALUPE S/N
COL. BARRIO DE SAN MARCOS DELEG. AZCAPOTZALCO
MEXICO, D.F.



CUADRO DE CONSTRUCCION

EST.	D.V	DISTANCIA	RUMBO	V	COURDE	ENADAS
E31.	F.V.	DISTRICTA	KUMBU	· ·	X	Y
1	2	7.135	N 05*33'29" W	2	99.309	107.101
2	3	12.388	N 81*06'59" E	3	111.548	109.014
3	4	35.356	N 81*07'02" E	4	146.480	114.473
4	5	35.356	N 81*07'02" E	5	181.412	119.933
5	6	38.362	S 12*45'14" W	6	172.943	82.517
6	7	23.373	N 76*31'19" W	7	150.214	87.965
7	1	51.636	N 76*31'19" W	1	100.000	100.000

SUPERFICIE = 1,734.578 m2.

















Conclusiones.

El terreno A represento la mejor opción ya que tiene mayor superficie en comparación con las opciones C y B, auque presenta un problema de caos vehicular por tener al norte al Instituto Nacional Politécnico, además de tener como Uso EA (Espacio Abierto). El terreno A tiene mejor accesibibilidad, cuenta con todos los servicios como agua, electricidad, Red Sanitaria, y se sitúa en contra esquina con un Espacio destinado para la Educación.

3.1.4 Geología

Ubicación Geográfica

La Delegación Azcapotzalco goza de una inmejorable ubicación dentro del Distrito Federal, ya que ocupa su rincón noroeste o noroccidental, que antiguamente fuera la región más prolifera de la cuenca del lago de Texcoco, y centro de la capital Tecpaneca. Históricamente goza de importantes ventajas de ubicación que le han permitido crecer y mantenerse activa. Sus coordenadas geográficas son. al Norte 19° 31' de Altitud Norte. Al Sur 19° 27' de Latitud Norte. Al Este 99° 09' de Longitud Oeste. Al Oeste 99° 13' de Longitud Oeste.

La Delegación Azcapotzalco presenta dos tipos de suelo: Al oriente prevalecen suelos de fondo largo y al occidente suelos de transición. A la base lacustre pertenecen los suelos urbanos ubicados al oriente y sureste de la Delegación y al occidente corresponde la zona con suelos de transición, formando la porción especialmente mayoritaria.

Estos se ubican geográficamente entre la sierra de las Cruces y la sierra de Guadalupe, abarcando oeste y norte. Estos suelos tuvieron las cualidades suficientes para albergar a la civilización tecpaneca. Se formaron sobre estratos sedimentarios con estructura arcillosa y limos de aluvión, en la medida en que entraban en contacto con el antiguo espejo del Lago de Texcoco.

3.1.5 Climatología

El clima es variado, pero en general presenta un clima templado, con cielo abierto y soleado la mayor parte del año, presentando lluvias durante los meses de julio, agosto y septiembre (verano). La temperatura promedio oscila entre los 12° y 16°C llegando hasta los 20°C. La precipitación total anual se estima entre los 600 y 1,200 centímetros cúbicos.

La topografía generalmente es de terreno plano, aunque presenta un ligero declive hacia el oriente (donde estaba el lago). Se pueden identificar 10 provincias edafológicas; por consiguiente el terreno es muy fértil, por la abundante agua que bajaba de las vertientes de los cerros cercanos.

Su altitud media es de 2,240 metros sobre el nivel del mar y su superficie es básicamente plana con una pendiente media menor al 5%. El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media C(W1)en el 12% de la superficie delegacional y es templado subhúmedo con lluvias en verano pero de menor humedad C(Wo) en 88 % de la Delegación. La Delegación abarca una superficie de 33.86 kilómetros cuadrados que representan apenas el 2.23 % del área total del Distrito Federal.

3.1.6 Hidrografía

Al noroeste de Azcapotzalco se encuentran las subcuencas del Río Hondo y del Río Chico de los Remedios, y en las cercanías, en progresiva latitud norte, están los ríos San Javier y Tlalnepantla. Los caudales del Río Hondo y de los Remedios, descienden desde las lomas de la Sierra de Guadalupe al norte y las sierras de los Remedios y las Cruces al occidente. La mayoría de estos causes desembocaban en tiempos remotos, de forma natural en el Lago de México.

3.2 ASPECTOS SOCIALES Y CULTURALES

3.2.1 Población

En la actualidad se registran 441, 008 habitantes en la Delegación, representando el 5.1 % del total del Distrito Federal. Se ubica en el octavo lugar de mayor población de la entidad.

Población de Azcapoztalco y su porcentaje respecto al Distrito Federal:

Año	Poblaciór	Porcentaje	
	Distrito Federal	Azcapotzalco	
2005	21'582,256	1'100,708	5.1

3.3 ESQUEMAS ARQUITECTÓNICOS

Se plantea que el proyecto contribuya a que se regenere el entorno, y exista legibilidad en el contexto mostrando el carácter del edificio y formando un lenguaje identificable a partir del proyecto.

Se recomienda un patio central o un espacio central, ya que generará un microclima y espacios abiertos de usos múltiples.

El patio estará rodeado de los elementos edificados, del bloque que albergará el área de cultura, así como de la vivienda. Las circulaciones horizontales serán una constante de la vértebra que se estructurarán con el Espacio Abierto central.

La fachada deberá tener un carácter amplio hasta convertirse en hito, en el cual la población tendrá oportunidad de disfrutar de la sombra del un gran acceso, la fachada mas importante con orientación oriente-poniente albergará los espacios para la cultura y educación buscando la iluminación natural.

Se busca un lenguaje vertical, cuidando mantener la escala del ser humano-usuario, para lograr un alto nivel de confort visual.

Los edificios tendrán una conexión con el conjunto, al estar entrelazados entre sí por medio de andadores de forma orgánica resultando un elemento arquitectónico dinámico.

Tratamiento de fachadas entre vanos y macizos: En las fachadas del se pretende utilizar elementos aparentes como rejillas y vidrio, una fachada limpia y discreta que resalte la horizontalidad del contexto. En el desarrollo habitacional de la misma manera los materiales serán aparentes, aplanado fino en color blanco, rejillas Patios de Servicios y Muros de concreto en aparente.

AZOTEAS

Las azoteas tendrán un tratamiento de quinta fachada, para crear un esquema de vivienda estética en todas sus fachadas, haciéndolas además funcionales e interactivos.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Cimentaciones: Se recomienda que se planteen soluciones a base de cajón de cimentación y losa tapa, desplantando en algunas partes muros de concreto para reforzar el edificio.

Sistema Estructural de entrepisos, se recomienda en zonas húmedas losa de concreto armado y en el resto vigueta y bovedilla, por costos y practicidad.

MATERIALES Y ACABADOS

Muros de block con castillos ahogado para mayor rigidez así como rapidez. Losas de concreto armado en zonas húmedas y la utilización de vigueta y bovedilla.

3.4 REGLAMENTACIÓN

El suscrito Director General de desarrollo Urbano, con fundamento en lo dispuesto en el Articulo 49 Frac. XXV, XXVIII del Reglamento Interior de la Administración Publica del Distrito Federal, punto tercero y quinto, del acuerdo por el cual la Ventanilla única de la Secretaria de desarrollo Urbano y Vivienda, Publicado el 28 de Diciembre del año 2000, en la gaceta oficial de la Federación, certifica:

Que de acuerdo al Programa Delegacional vigente de la DELEGACIÓN AZCAPOZTALCO del Distrito Federal aprobado por la H. Asamblea de representantes del Distrito Federal, determina que el inmueble de en referencia se localiza en Zonificación MH6/30 / Habitacional mixto, 6 niveles Máximos de Construcción, 30 % de Mínimo de Área Libre. En donde el uso de suelo para vivienda y círculo cultural, como PERMITIDO y que de acuerdo a las opiniones y/o dictámenes emitidas por las dependencias del Gobierno del Distrito Federal de conformidad con lo dispuesto en el apartado de considerados, que a continuación se describen:

Dotación de agua potable, drenaje y servicio de alcantarillado: La Secretaria del Medio Ambiente, a través del de la Dirección General de Sistemas de Aguas de la Ciudad de México. Señala que considerando la disponibilidad del Agua y la infraestructura para su distribución, es factible otorgar el servicio.

En cuanto al servicio de a alcantarillado: considerando la Red disponible y el cálculo hidráulico es factible otorgar el servicio.

3.5 INFRAESTRUCTURA ARTIFICIAL

3.5.1 Equipamiento

De acuerdo al equipamiento y servicios, en Jurisdicción existe superávit en los rubros de salud y deportes. Lo anterior significa que la ubicación de los mismos, con el nivel regional –metropolitano en la delegación favorece ampliamente a su población. Respecto al equipamiento educativo y cultural y de áreas verde. En educación se presentan algunas carencias en los niveles básicos y medio, sin embargo, de acuerdo a la dinámica tendencia poblacional se espera una menor demanda de instalaciones. Para la atención del nivel superior se cuenta con la Escuela Normal Superior de México, la Facultad de Odontología de la UNAM, la UAM de Azcapotzalco y la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) del Instituto Politécnico Nacional.

En salud cuenta con los elementos de servicio metropolitano como el Hospital de la raza, el Hospital de IMSS, la Cruz Roja de Azcapotzalco, el Hospital General de Gineco y Obstetricia y el Hospital Infantil de Zona, además, existen 15 centros de salud (SSA), 2 clinicas del ISSTEE y dos Hospitales Privados. Para asistencia social de la población existen 9 centros de desarrollo ciomunitario, 12 estancias de desarrollo infantil y 4 casa hogar para adultos en plenitud.

Entre las instancias publicas de tipo central destacan la casa de Cultura de Azcapotzalco, el foro Cultural del mismo nombre, el Salón Pages Llergo, el Club Tlaticopara la Adultos en plenitud, el Salón y Foro Abierto de la Petrolero, el Foro al Aire Libre de la Alameda Norte, la plaza Cívica Delegacional y los teatros al aire libre Juan N. Torreblanca y el Parían.

En abasto cuenta con 18 mercados públicos y 11 Centros Comerciales y de autoservicio y con 2 grandes áreas verdes el Parque de Tezozomoc y la Alameda del Norte y en el área de deporte sobresalen las instalaciones del Deportivo Renovación Nacional, el Reynosa, el Centro Deportivo Ferrocarrilero, la Unidad Benito Juárez y el Parque Ceylán.

4. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

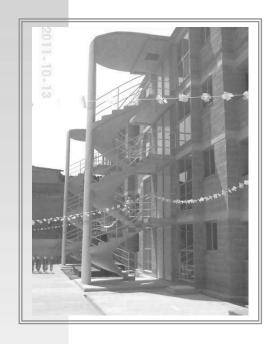
4.1 Análogo en Vivienda

Dirección 3ª Cerrada De Lago Erne193 Col. Pénsil Norte Del. Miguel Hidalgo México D.F.

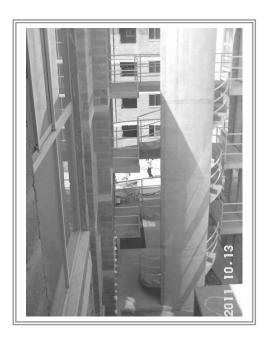
El proyecto se desarrolla sobre una superficie de 4,663.11 m², construidas 90 viviendas, comprendidas en 15 edificios de 6 niveles, todas las viviendas constan de 2 recámaras, estancia-comedor, baño, cocina y patio de servicio. Los módulos de escaleras están integrados a los edificios en su estructura.

Este proyecto es de interés social con apoyo del INVI (Instituto de la Vivienda del Gobierno del Distrito Federal). No cuenta con estacionamiento, ya que se otorgo la Norma 26.

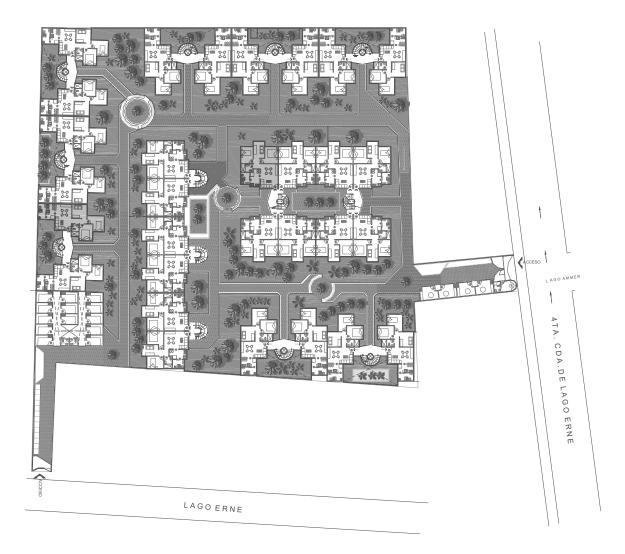
Los materiales de construcción son aparentes y se manejo un diseño limpio con escaleras helicoidales, cuenta con andadores que conectan a todo el conjunto.







Imágenes del Conjunto Habitacional



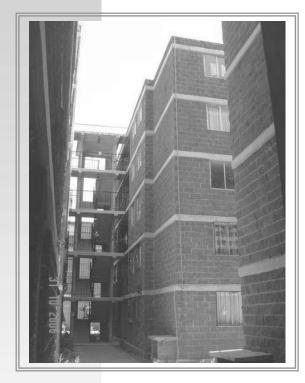
Planta Arquitectónica

Dirección Teapan No. 2 Col. San Andrés Azcapotzalco Del. Azcapotzalco México D.F.

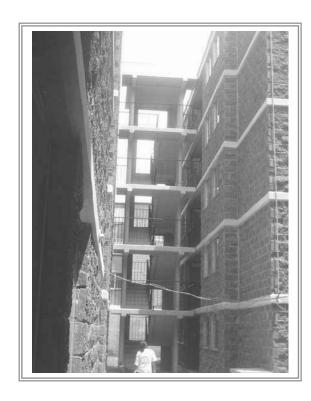
El proyecto se desarrolla sobre una superficie de 645.92 m², construidas 80 viviendas, comprendidas en 8 edificios de 6 niveles, cada prototipo de 63.21 m² todas las viviendas constan de 2 recámaras, estancia-comedor, baño, cocina y patio de servicio. Los módulos de escaleras están integrados a los edificios en su estructura.

Este proyecto es de interés social con apoyo del INVI (Instituto de la Vivienda del Gobierno del Distrito Federal). No cuenta con estacionamiento, ya que se otorgo la Norma 26.

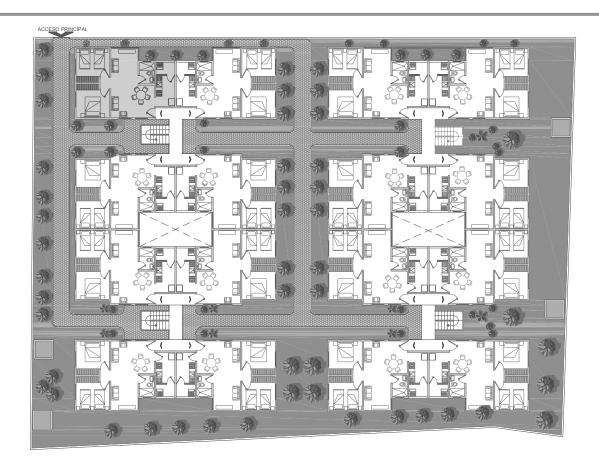
Los materiales de construcción son aparentes, cuenta con andadores que conectan a todo el conjunto.







Imágenes del Conjunto Habitacional



Planta Arquitectónica

Dirección Chilpa No. 17 y 17 bis Col. Nonoalco Del. Álvaro Obregón México D.F.

El proyecto se desarrolla sobre una superficie de 1,895.02 m², construidas 80 viviendas y 2 locales complementarios, comprendidas en 6 edificios de 6 niveles, cada prototipo de 60.00 m2 todas las viviendas constan de 2 recámaras, 1alcoba, estancia-comedor, baño, cocina y patio de servicio. Los módulos de escaleras están integrados a los edificios en su estructura.

Este proyecto es de interés social con apoyo del INVI (Instituto de la Vivienda del Gobierno del Distrito Federal). Cuenta con 18 cajones de estacionamiento, ya que se otorgo la Norma 26.

Los materiales de construcción son aparentes, cuenta con andadores que conectan a todo el conjunto.

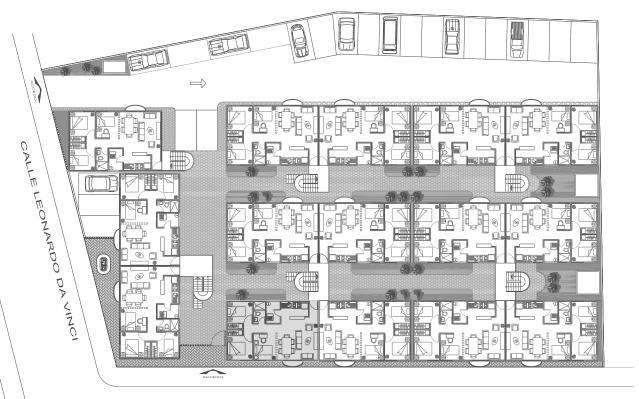




Imágenes del Conjunto Habitacional



Imágen del Conjunto Habitacional



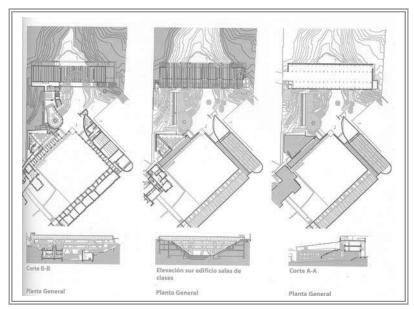
CALLE CHILPA

Planta Arquitectónica

4.2 Círculos De Enseñanza Y Educativos

Auditorio-Galería UNAM ENEP IZTACALA

Construido posteriormente al resto del conjunto, este edificio es el único que no se alinea al orden cartesiano en el que se estructuran todas las plazas y edificios en el planteamiento Urbano inicial. El edificio Auditoria-Galería se propone como el cuerpo de articulación entre ambas geometrías, generando de esta manera espacios ortogonales en su entorno, entre las que destacan una plaza que vestíbulo estos edificios y que remata dos importantes ejes de circulación peatonal del conjunto. El programa costa de: Sala con una capacidad para 454 espectadores, un foro ajustable en profundidad para conferencias y representaciones. Galería dispuesta a un costado del auditorio, con un área de 258 m2 para exposiciones y eventos culturales. Además de administración y dos áreas, una de taller y otra de bodegas.



Planta Arquitectónica

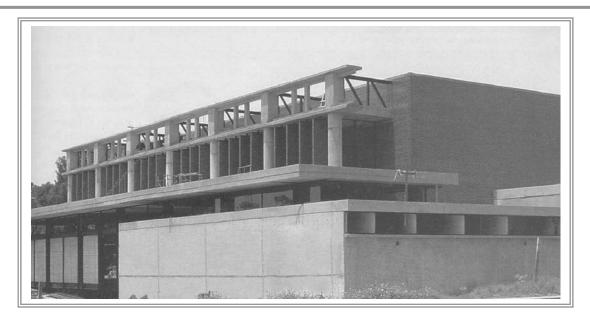
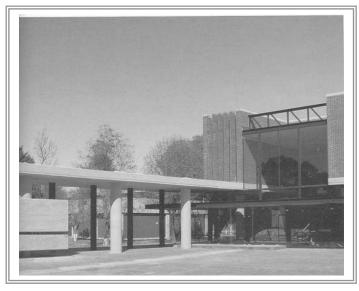


Imagen de la Fachada



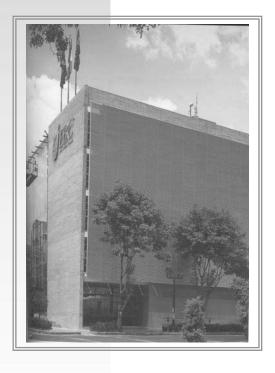
Centro de Enseñanza Comercial

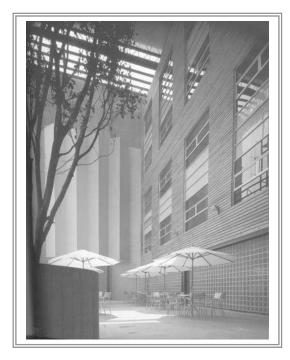


Hamburgo y Florencia. Col. Juárez Deleg. Cuauhtemoc México D.F.

Cuenta con cinco niveles. El volumen se traduce en una presencia urbana serena y discreta. Su composición genera orden con base en trazos simples, regulares, empleando materiales aparentes, destacando sendos muros de concreto con la textura de duela de madera. Al interior una gran pantalla protege de la incidencia solar poniente a las aulas que miran hacia esa calle, así con una importante cristalería que la calle en yuxtaposición. Con un amplio patio interior de cinco alturas que funciona como distribuidor básico y como lugar natural de encuentro y convivencia.

Dos patios ordenan la composición del conjunto.

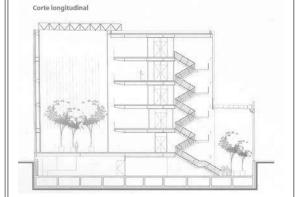






Imágenes del Conjunto Educativo





Planta Arquitectónica y Fachada Principal

Casa Cultural Oaxaca Centro Histórico de Oaxaca Proyecto Arquitectónico. Despacho de Arquitectos HV

El programa Arquitectónico es el siguiente: acceso, patio principal, tres salas de exposición, sala de juntas, oficina, recamara, cuarto de cuidador, cocineta, bodega, cuarto de maquinas y baños.

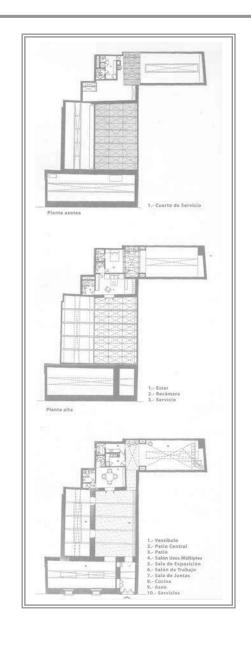
Los espacios están dispuestos alrededor de un patio que funciona como vestíbulo del conjunto, lo que permite que cada una de las áreas tenga un funcionamiento mixto, es decir, un grupo independiente de las otras pero siempre en contacto.

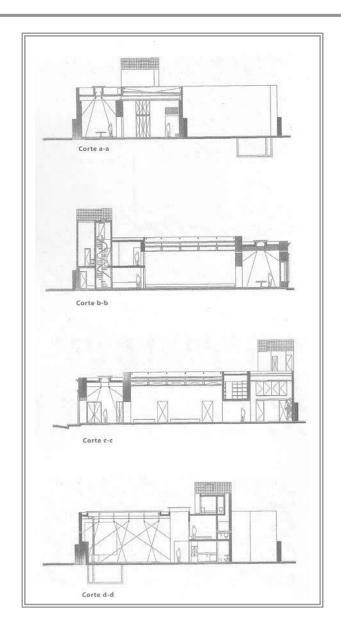
El concepto de diseño tuvo como principal objetivo el de la iluminación tanto natural como artificial de las salas y el patio, tanto así que las alturas y color se decidieron alrededor del tema.





Imágenes del Conjunto Cultural





4.4 Conclusión de análisis de zonas de análogos VIVIENDA

Los análogos con respecto al Desarrollo Habitacional están compuestos por 4 zonas:

- Zona publica (estancia, comedor)
- Zona privada (recamaras)
- Zona Húmeda (baño)
- Zona de servicios (cocina y patio de servicio)

Los análogos con respecto Espacio Cultural están compuestos por 4 zonas:

- Zona publica (Cafetería, Sala de Conferencias, Galería de Exposiciones Temporales, Área de Talleres.)
- Zona de Gobierno (Administración en Información en Galería de explosiones temporales, Modulo de Administración, Dirección General).
- Zona de Enseñanza (Talleres, librería y Áreas de Lectura.)
- Zona de servicios (Estacionamiento)

Espacios Culturales y de Enseñanza

- El estacionamiento esta cerca del acceso.
- La zona de gobierno se encuentra en punto específico de control de ambos niveles.
- La Zona de talleres se encuentra bajo control y esta controlada por el área de gobierno.
- El área de enseñanza está ubicada norte-sur con vanos abiertos al sur.
- Existe una plaza central en el cual se rodean los edificios.

- Tienes accesos peatonales y vehiculares.
- Las actividades se realizan en torno a un patio central.

Casas Habitación con Talleres

- El taller esta localizado en oriente norte-sur con grandes ventanales.
- El taller está conectado a la zona de tarjas.
- La cocina tiene espacios más amplios.
- Las recamaras están aisladas de la zona pública.

5.1 Síntesis del Programa de necesidades

Espacio Cultural Programa De necesidades

- Zona de Exposiciones.
- Zona de Consultas y Lectura.
- Zona de Administración y dirección.
- Zona de Enseñanza Práctica.
- Zona de venta de Productos.
- Zona de Convivencia al Aire Libre.
- Zona de Convivencia Cubierta.
- Zona de Servicios.

Desarrollo Habitacional

- Zona de Trabajo.
- Zona de servicio.
- Zona de Estar.
- Zona de Descanso.
- Zona de Guardado.

5.2 ANÁLISIS DE ÁREAS

Zonas, locales y superficies			
ZONA	CANTIDAD M2	M2xCONCEPTO	SUBTOTAL AREA
Galeria de exposiones temporales	1	70.41 m ²	
Administración e información	1	12.63 m ²	
Bodega	1	13.21 m ²	
Área de guardado	1	2.63 m ²	
Sanitarios Hombres	1	6.89 m ²	
Sanitarios Mujeres	1	10.02 m ²	
			115.79 m ²
Sala de Conferencias	1	119.00 m ²	
Taquilla	1	5.80 m ²	
Sanitarios Hombres	1	4.72 m ²	
Sanitarios Mujeres	1	4.72 m ²	
Sala de Espera	1	27.62 m ²	
			161.86 m ²
Local Comercial 1 con area de guardado	1	15.32 m ²	
Local Comercial 2 con area de guardado	1	15.32 m ²	
Local Comercial 3 con area de guardado	1	15.32 m ²	
			45.96 m ²
Librería y Area de Lectura			
Área de Lectura Cubierto	1	70.41 m ²	
Área de Lectura al Áire Libre	1	24.45 m ²	
Área de Guardado	1	2.63 m ²	
			97.49 m ²
Módulo de Administracion de Talleres	1	15.54 m ²	
Cafetería	1	2.39 m ²	
Archivo	1	3.84 m ²	
Copiado y Papelería	1	3.35 m ²	
			25.12 m ²

Zonas, locales y superficies			
ZONA	CANTIDAD M2	M2xCONCEPTO	SUBTOTAL AREA
Talleres			
Talletes			
Talleres de Pintura y Dibujo al Desnudo	1	53.32 m ²	
Area de Tarjas	1	5.17 m ²	
Vestidor	1	5.17 m ²	
Area de Guardado de Material	1	3.00 m ²	
			66.66 m ²
Taller de Empastado, Encuadernado y Estampado	1	38.86 m ²	
Area de Tarjas	1	5.41 m ²	
Vestidor	1	3.00 m ²	
Area de Guardado de Material	1	4.96 m ²	
			52.23 m ²
Taller de Fotografía	1	50.84 m ²	
Area deTarjas	1	4.46 m ²	
Bodega	1	6.97 m ²	
Cuarto Obscuro	1	12.78 m ²	
			75.05 m ²
Taller de Alebrijes, Máscaras y Plastilina	1	57.32 m ²	
Area de Tarjas	1	8.45 m ²	
Area de Guardado de Material	1	5.06 m ²	
			70.83 m ²
Taller de Lectura y Redacción	1	64.01 m ²	
			64.01 m ²
Area de Descanso			
Área de Vestíbulo aTalleres y Zonas de Descanso	1	57.31 m ²	
Área verde interior	1	6.17 m ²	
			63.48 m ²
Terraza			
Área de Terraza	1	227.34 m ²	
Sanitarios Hombres	1	4.72 m ²	
Sanitarios Mujeres	1	4.72 m ²	236.78 m ²

Zonas, locales y superficies			
ZONA	CANTIDAD M2	M2xCONCEPTO	SUBTOTAL AREA
*			
Ärea de Estacionamiento			
Cajones Chicos	52		
Cajones Grandes	18		
Cajones de Visitas	4		
Cajones para Personas con Capacidades Diferentes	3		
Total de Cajones de Estacionamiento	77		
			1975.00 m ²
Plaza de Acceso	1	404.03 m ²	
Cajones de Estacionamiento de Visita	4		
Vestibulo de Acceso de Espacio Cultural	1	121.48 m ²	
			525.51 m ²
Cafeteria	1	198.40 m ²	
Area de Preparacion de Alimentos	1	20.51 m ²	
Área de Guardado	1	4.47 m ²	
Área de Mesas	1	121.48 m ²	
Sanitarios Hombres	1	10.98 m ²	
Sanitarios Mujeres	1	7.83 m^2	363.67 m ²
DESARROLLO HABITACIONAL	4		
ESTANCIA	1	14.5 m ²	
TALLER	1	13.52 m ²	
BAÑO	1	2.39 m ²	
RECAMARA 1	1	10.52 m ²	
RECAMARA 2	1	10.78 m ²	
VESTIBULO	1	4.3 m ²	
COCINA	1	4.76 m ²	
P. DE SERVICIO	1	4.25 m ²	
BALCON	1	1.95 m ²	2
			66.97 m ²

6.- CONCEPTO FÍSICO

En primer lugar con el objetivo de enfatizar la necesidad de espacios de expresión artística, que realmente resalte la cultura, la emotividad entre la sociedad y las expresiones directas, originadas por el escenario urbano-arquitectónico, tiempo y complejidad. Se realizará un escenario analizando de que manera se utilizará el concepto "La ciudad entra al conjunto y las expresiones artísticas se convierten en cultura", y la reacción del entorno, el crecimiento sostenible de conciencia y la renovación del valor social sobre elvalor artístico, por medio del reconocimiento y la identificación de lo emotivo y la aportación de un legible desarrollo individual.

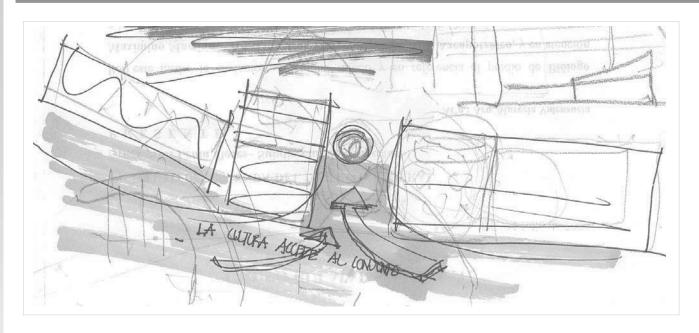
CONCEPTO

LA CIUDAD ENTRA AL CONJUNTO Y CONVERGEN DENTRO DE UN MISMO ESPACIO, EXPLOTANDO EN LA MÁS EXTENSA POSIBILIDAD DE OTORGAR AL ENTORNO LA RIQUEZA DE LA CULTURA.

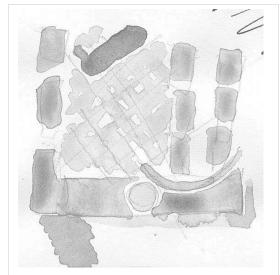
FLANTA DE C. WILTUNAL

MEMORIA CONCEPTUAL

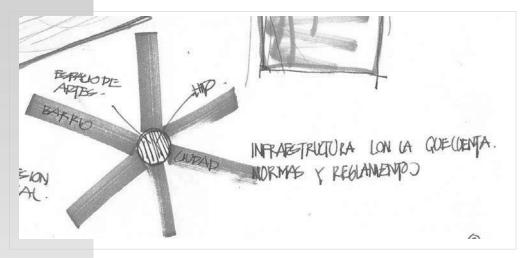
Zonificación y Conceptualización



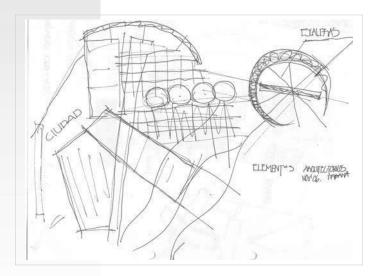
Concepto de Acceso



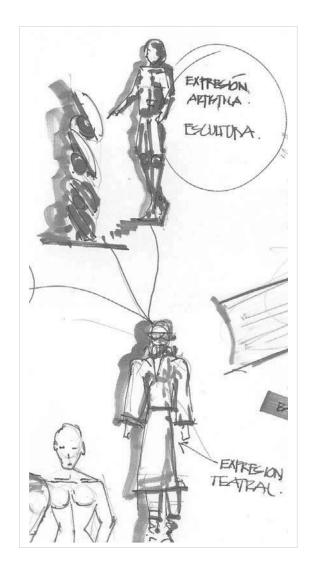
Elementos e Intención de Diseño.



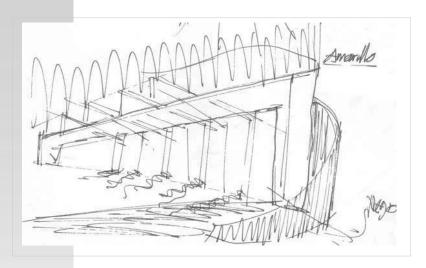
El Desarrollo Habitacional y Espacio Cultural como Centro del Barrio



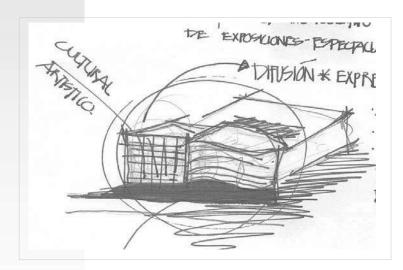
La Ciudad es el fin de otorgar un beneficio



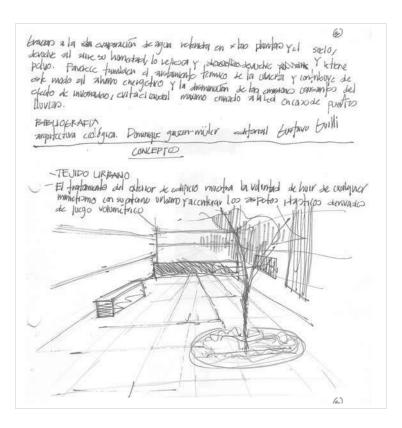
Las Expresiones Artísticas como Factor de Expresión.



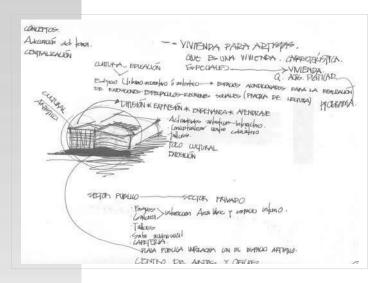
Acceso como Umbral



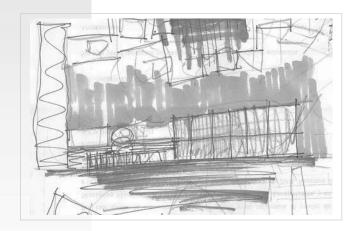
Dos elementos: Artístico y Habitacional.



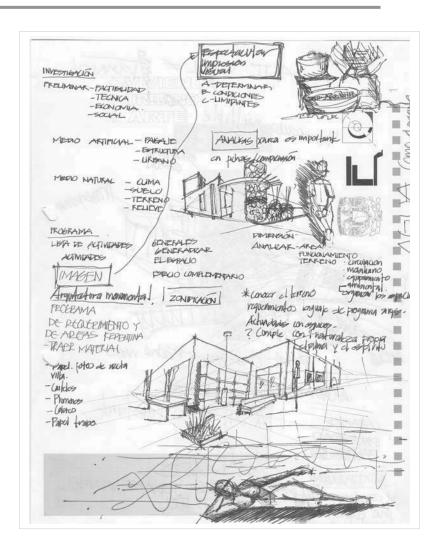
Plazas Interiores



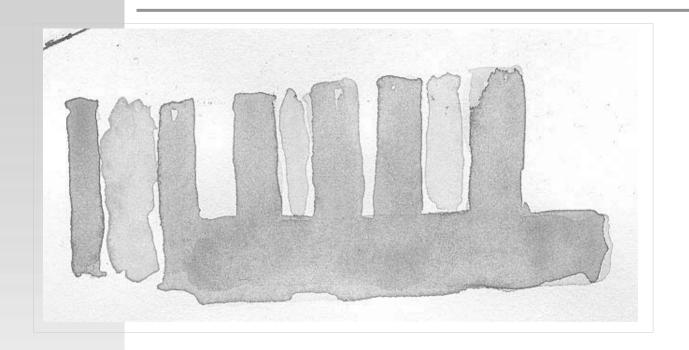
División de Sectores: Privado, Semipúblico y Público.



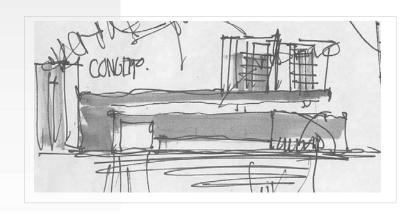
Elementos de Fachada

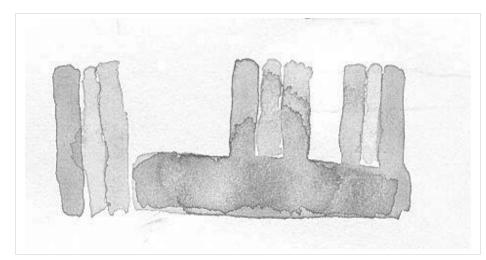


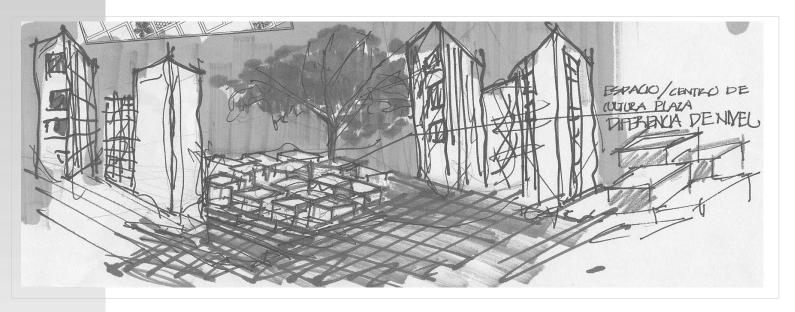
Conceptos del Medio Natural y Artificial



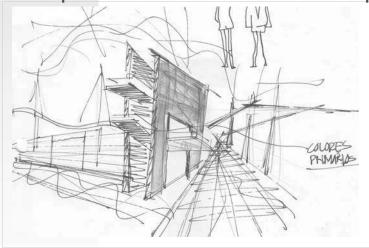
Concepto de Alzados en Fachada







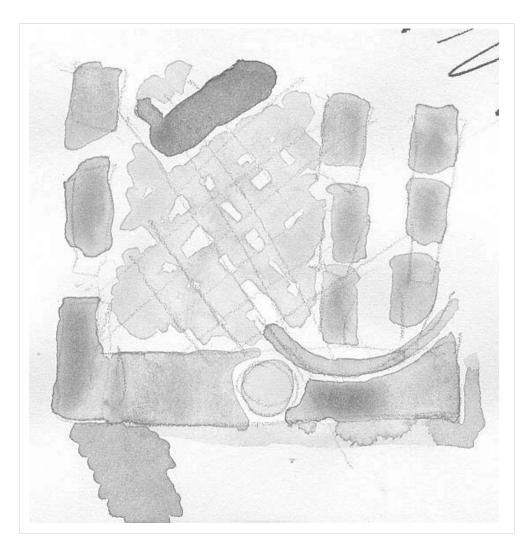
Concepto Centro de Círculo Cultural como Espacio de Expresión Artística



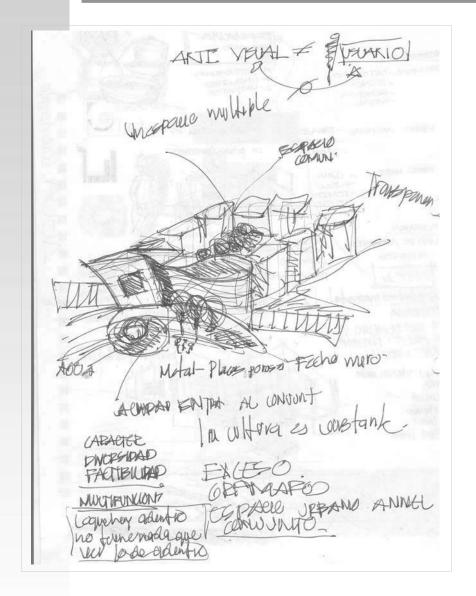
Elementos y colores de LUZ



Espacio Escultórico



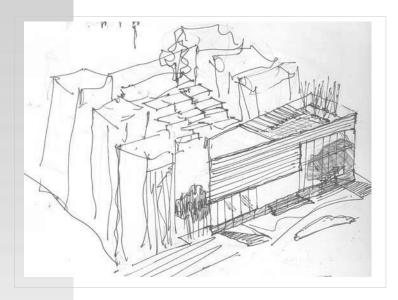
ZONIFICACIÓN



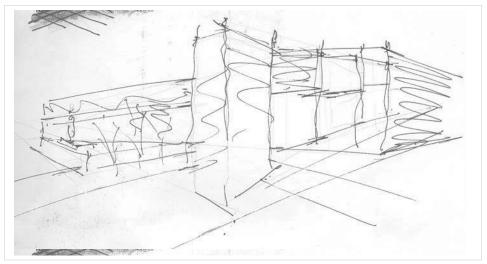
-OCIA ACTIVIDADES GENERALES PARA LA ZOHIFICA WIENDA TALLER LOCAL GRACIERISTICAS -Accestilleduction fort Conver, estar, ker Estances Iluminación, ventilación, Locarean, concerno The lamping of the latter of the lamping of the latter of the lamping of the lamp wand musica, comev. (uniode 410n,50 Jurgo Y extensor, liga con locator PENADA Telan kevi desan Experience description of the property of the SERVICIO PRIVAPOS Assor evacuation Privacia, iluminacion, yenfialmauramento, almanmando, tación, portición, antidado demestico, clos con los locales, con lavar, plandray, m. Partos difricars. TPh devi circular SERVICIO STANTANTA, ARCO, Accountible and, iluminarion (an GENERALES CHALDRAMONTO ventilación, articulación tralago, criudación con los localos socialos Y con el atenor zudi CHENTE SUR PONENTE SUR -NORTE-OPENTE COCINA

Representación de Carácter y Factibilidad

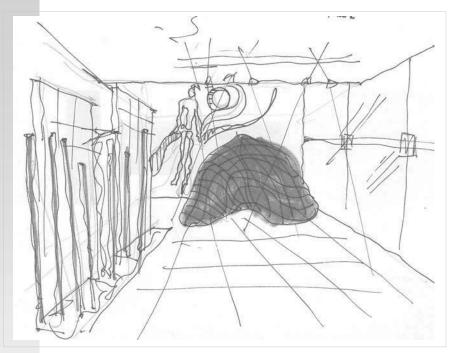
Actividades Generales de la Zonificación



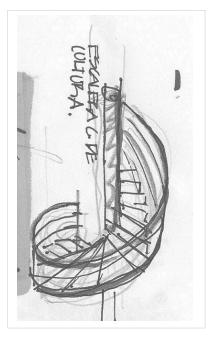
Croquis de Conjunto



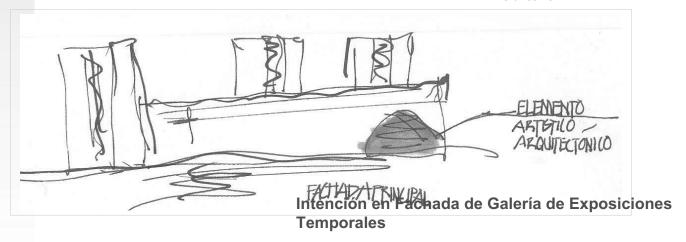
Croquis de Fachada Interior

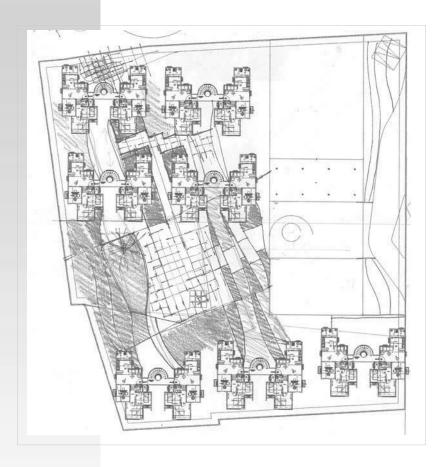


Espacio interior de E. Cultural, Remate Visual

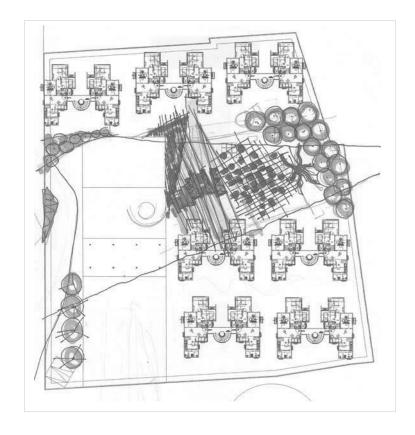


Escalera de Desarrollo H. Y Espacio Cultural.

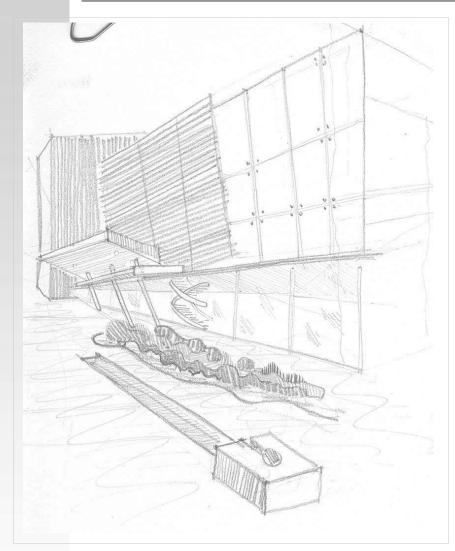




Diseño de Espacios Exteriores del Conjunto Arquitectónico



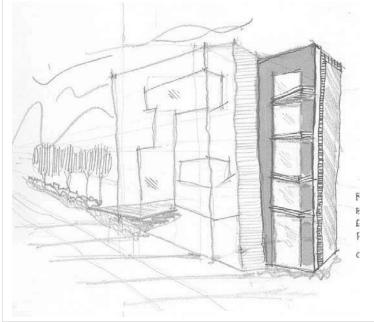
DESARROLLO HABITACIONAL Y ESPACIO CULTURAL EN AZCAPOTZALCO

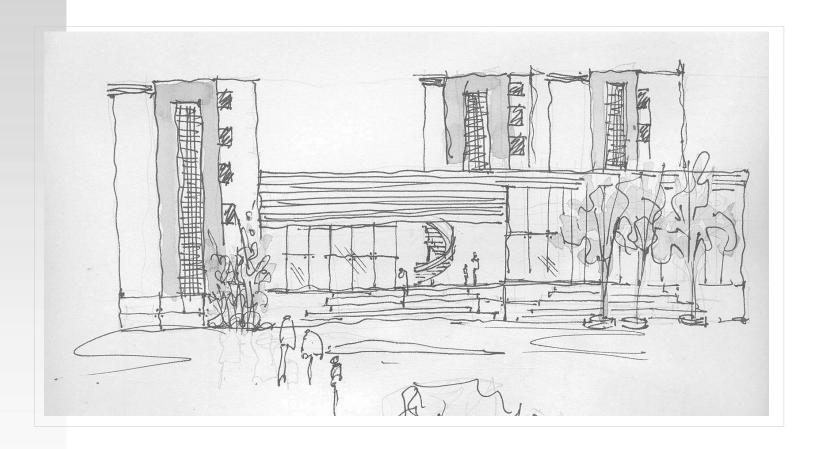


Apuntes sobre la Fachada Principal



Expresión Artística





Fachada Principal

7 .- CONCLUSIONES.-

Al termina de este trabajo me queda entendido la necesidad de nuevas formas sociales de interacción y utilización del espacio habitacional el Urbano, el papel que juega la infraestructura destinada a las expresiones artísticas y populares en el proceso de educación, que contribuye a definir la identidad y fortalece la una atmósfera de expresiones.

La producción de un vivienda con elementos diferentes a los usuales, tienen grandes posibilidades de modificar el pensamiento, las relaciones y una visión mas objetiva de entender el entorno social. Las funciones del Centro Habitacional y Espacio Cultural no son comerciales sino de socialización, y posibilitan la sensibilización en términos de lo humano, de ser reconocido como miembro de una sociedad, y en funciones más básicas como el desarrollo artístico y de supervivencia.

Mi propuesta Arquitectónica considera el segmento de interacción Habitacional y Cultural- Educación, no como polos opuestos sino como un circulo, en el cual se complementan, por lo que el conjunto establece niveles de importancia y esquinas de poder; el conjunto consigue que los usuarios puedan relacionarse amablemente con su entorno físico y ampliar sus relaciones humanas así como enfocarse a diferentes tipos de actividades.

La aportación Espacial es el mismo conjunto integral un modificada idea de Desarrollo Urbano y Espacio Cultural en el cual genero un centro de reunión, mantengo un gran ese corazón llamada plaza como centro de reunión y disolución de ideas, con el cuidado, la intención y la belleza del diseño del paisaje e interactuando con el entorno, la utilización de las quintas fachadas promoviendo acciones en beneficio al medio ambiente la y armonía con el entorno. La asociación de diversas actividades Habitables, Culturales, Artesanales, comerciales y de Esparcimiento en un solo lugar.

La aportación de este trabajo, surge cuando se valora el conocimiento y las expresiones cuyo reflejo físico espacial hace posible la integración de funciones como habitar y brindar conocimiento y la certificación del saber, utilizando un motor dinámico y orgánico, que es la interacción creativa entre lo habitable y la reflexión imaginativa.

8.-MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El proyecto se desarrolla sobre una superficie de 4,767.28m², en el cual se construirán un Conjunto Arquitectónico, comprendido por un Desarrollo Habitacional y un Espacio Cultural en Azcapotzalco comprendido en dos núcleos: uno El Desarrollo Habitacional el cual cuenta con 14 edificios de cuatro niveles cada uno y 5 viviendas cada bloque; constan de 2 recámaras, estancia-taller, baño, cocina de trabajo y patio de servicio. Los módulos de escaleras no están integrados a los edificios en su estructura, son independientes.

El Espacio Cultural se encuentra en el umbral de acceso al predio y está compuesto semisótano con 70 cajones de estacionamiento, 4 de visitas Y 3 cajones para personas de capacidades diferentes, en el acceso está compuesto por una plaza que funciona como gran vestíbulo, de la misma manera se tiene un vestíbulo, Cafetería, Sala de Conferencias, Librería y Área de Lectura, Galería de Exposiciones Temporales, Locales Comerciales.

En el Primer Nivel se proyectaron los talleres de Pintura y Dibujo al Desnudo, Estampado y Encuadernación, Fotografía, Lectura, Oratoria y Redacción; cuenta con una Terraza y áreas de descanso cubiertas y descubiertas, así como Administración, Dirección General y áreas de Sanitarios.

En la parte central del predio se proyectó una plaza central con espejo de agua y un foro al aire libre, así como una espacio escultórico.

Todas las áreas libres se proponen como áreas permeables, cubriendo los pasillos con adocreto y adoquín, esta característica nos da como resultado lograr la inyección de aguas pluviales al subsuelo. En el espacio abierto entre edificios se considera área verde.

DESCRIPCIÓN

ÁREA DE SEMISÓTANO

ÁREA DE ESTACIONAMIENTO 1,975.00 m²
Cajones chicos 52.00
Cajones Grandes 18.00
Cajones de visitas 4.00
Cajones para personas de capacidades 3.00
diferentes

Total de cajones de estacionamiento 77.00

PLANTA DE ACCESO

PLAZA DE ACCESO 404.03
Cajones de estacionamiento 4.00
Cubierta de Acceso a Galería de 971.36 m²

Exposiciones Temporales

ESPACIO CULTURAL

VESTÍBULO DE ACCESO 121.48 m²

CAFETERÍA 198.40 m²
Área de preparación de alimentos 20.51 m²
Área de guardado 4.47 m²
Área de mesas 121.48 m²

Sanitarios Hombres 10.98 m²

2 mingitorios, 2 lavabos y 3 W.C.

Mujeres 7.83 m² 2 lavabos y 3 W.C.

CUBOS DE INSTALACIONES 2.00 locales de 2.78 cada uno

SALA DE CONFERENCIAS 119.00 m². Taquilla 5.18 m².

Sanitarios Hombres 4.72 m²

1 lavabo, 1 mingitorio y 1 W.C.

Mujeres 4.72 m² 1 lavabo y 2 W.C.

Sala de espera 27.62m²

LOCALES COMERCIALES 3.00

Locales 1 15.02 m². Área de guardado 2.30 m². Locales 2 15.02 m². Área de guardado 2.30 m². Locales 3 15.02 m². Área de guardado 2.30 m².

LIBRERÍA Y ÁREA DE LECTURA

Área de Lectura cubierto70.41m².Área de Lectura al aire libre24.45m².Área de guardado2.63m².

GALERÍA DE EXPOSICIONES 70.41m².

TEMPORALES

Administración e información 12.63 m². Bodega 13.21m². Área de guardado 2.63m².

Sanitarios Hombres 6.89 m²

2 lavabo, 1 mingitorio y 1 W.C.

Mujeres 10.02 m² 2 lavabo y 2 W.C.

ESCALERAS 10.18m².X2 Esc.

Total de escaleras. 20.36 m²

PRIMER NIVEL

	MÓDULO DE Administración DE TALLERES	15.54 m ² .				
	Cafetería	2.39 m ² .				
	Archivo	3.84m ² .				
	Copiado y papelería	3.35m ² .				
	TALLERES					
	TALLER DE PINTURA Y DIBUJO AL DESNUDO	53.32 m ² .				
	Área de tarjas	5.17 m ² .				
	Vestidor	5.17m ² .				
	Àrea de guardado de material	3.00m ² .				
	TALLER DE EMPASTADO, ENCUADERNADO Y ESTAMPADO	38.86 m².				
	Área de tarjas	5.41 m ² .				
	Vestidor	3.00m ² .				
	Área de guardado de material	4.96m ² .				
	TALLER FOTOGRAFÍA 50.84 m².					
	Área de tarjas	4.46 m ² .				
	bodega	6.97m ² .				
	Cuarto oscuro	12.78m ² .				
	TALLER ALEBRIJES, MASCARAS Y PLASTILINA	57.32 m².				
	Área de tarjas	8.45 m ² .				
	Área de guardado de material	5.06m ² .				

TALLER DE LECTURA Y REDACCIÓN 64.01

ÁREA DE DESCANSO

Área de vestíbulo a talleres y zonas de 57.32 m².

descanso

Área verde interior 6.17m².

TERRAZA

Área de Terraza 227.34m².

Sanitarios Hombres 4.72 m²

1 lavabo, 1 mingitorio y 1 W.C.

Mujeres 4.72 m² 1 lavabo y 2 W.C.

DESARROLLO HABITACIONAL

PROTOTIPO AP-01

	SUPERFICIE		ILUMINACION				VENTILAC	VENTILACION	
LOCAL	PROYECTO	MINIMA		PROYECTO		MINIMA	PROYECTO	MINIMA	
			I	h	área				
ESTANCIA	14.50	13.00	1.44	2.00	2.88	2.73	1.44	0.78	
TALLER	13.52	3.00	1.47	1.20	1.76	0.74	0.88	0.21	
BAÑO	2.39	2.20	1.20	0.60	0.72	0.49	0.36	0.14	
RECAMARA 1	10.52	7.00	1.46	1.20	1.75	1.84	0.88	0.52	
RECAMARA 2	10.78	7.00	1.46	1.20	1.75	1.84	0.88	0.52	
VESTIBULO	4.30		-	-	-	-	-	-	
COCINA	4.76	3.00	1.47	1.20	1.76	0.74	0.88	0.21	
P. DE SERVICIO	4.25	1.68	1.26	1.00	1.26	0.42	0.63	0.12	
BALCON	1.95								
TOTAL AREA UTIL	66.97								
DENS. MUROS	8.21								
AREA TOTAL	75.18								

ESCALERAS

E1PN= 16.34x1x5N= 81.70

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN E1PB= 14.94x1x5N= 74.70

SUPERFICIE EN PLANTA BAJA 165.30 m². SUPERFICIE 1er. NIVEL 165.30 m². SUPERFICIE 2do. NIVEL 165.30 m². PORCENTAJE 3er. NIVEL 165.30 m². SUPERFICIE 4to. NIVEL 165.30 m².

TOTAL 661.20 m². TOTAL+ESCALERAS 735.90 m².

TOTAL DE DEPTO Y ESCALERAS POR EL TOTAL DE 10,302.60 m².

EDIFICIOS CONSTRUIDOS

9.- MEMORIA ESTRUCTURAL Y CIMENTACIÓN

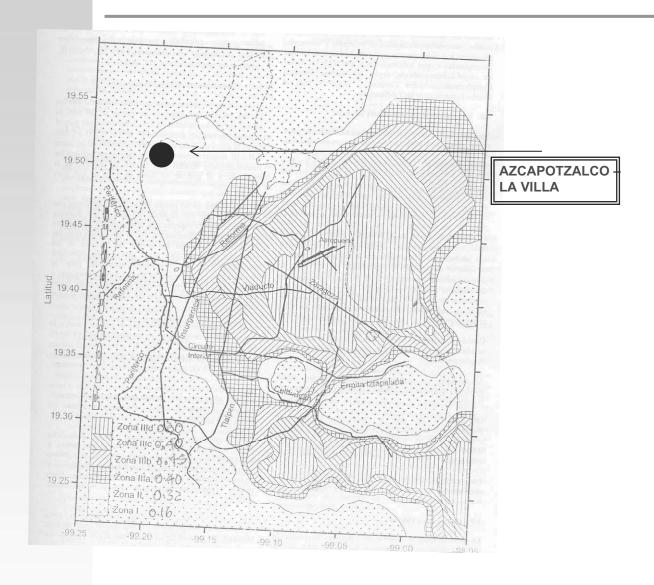
9.1.-CLASIFICACIÓN DE INMUEBLE:

UBICACIÓN: ZONA II USO: GRUPO B-2 COEFICIENTE SISMICO: 0.32

FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMICO.:

EN SENTIDO X____Q = 1.5 EN SENTIDO Y____Q = 1.5

Figura 1. Zonificación geotécnica del Valle de México.



9.2.- CÁLCULO DE CARGAS:

CARGAS MUERTAS DE DISEÑO

MUROS

Block Cemento-Arena tipo intermedio 12x20x40cm 180.00 Kg/m²

Altura de entrepiso de 2.40 m(2.30+0.10) en departamentos de Desarrollo Habitacional

414.00 Kg/ml

Altura de entrepiso de 3.20 m(3.20+0.10) en locales de Circulo Cultural

414.00 Kg/x

LOSA DE AZOTEA

66 Kg/m ²
240 Kg/m ²
23 Kg/m ²
100 Kg/m ²
40 Kg/m ²
469 Kg/m ²

CARGAS VIVAS CON S< del 5%

Wa = 15 Kg/m ²	Para asentamientos y Flechas.
$Ws = 70 \text{ Kg/m}^2$	Para Diseño Sísmico.
$Wd = 100 \text{ Kg/m}^2$	Para Diseño fza. gravitacional.

Watotal = 484 Kg/m² Wstotal= 539 Kg/m² Wdtotal= 569 Kg/m²

Para asentamientos y Flechas. Para Diseño Sísmico. Para Diseño fza. gravitacional.

9.3.- LOSA DE ENTREPISO CONCRETO ARMADO.

Piso de Loseta Cerámica Mortero de Cemento-Arena de 0.03 Losa de Concreto Armado de 10cm Plafón de yeso de 0.015 Art. 197 del R.C.D.F. 30 Kg/m² 66 Kg/m² 240 Kg/m² 23 Kg/m² 40 Kg/m² 399 Kg/m²

CARGAS VIVAS

Wa = 70 Kg/m^2 Ws = 90 Kg/m^2 Wd = 170 Kg/m^2

Para asentamientos y Flechas.

Para Diseño Sísmico.

Para Diseño fza. Gravitacional.

CARGAS DE DISEÑO

Watotal = 469 Kg/m^2 Wstotal= 489 Kg/m^2 Wdtotal= 569 Kg/m^2

Para asentamientos y Flechas. Para Diseño Sísmico.

Para Diseño fza. Gravitacional.

REVISIÓN DE LA ESTABILIDAD DEL INMUEBLE.

El inmueble se compone de dos departamentos por planta de 58.00m² aprox. un núcleo de escaleras de 15.96m² aprox. cada uno, los cuales estarán unidos al cuerpo del edificio, para el cual se plantea la siguiente estructuración de la que se calcularan todos los elementos:

9.4.- DESCRIPCIÓN DE LA CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN.

CIMENTACIÓN.

Se trata de una losa de cimentación atendiendo a las recomendaciones que plantea el estudio de "Mecánica de Suelos" respectiva, rigidizada mediante contra trabes invertidas dispuestas detal forma que limiten las deformaciones angulares que pudieran estarse presentando, con losas de 15 a 20cm de espesor, serán de concreto armado analizando su cuantía de acero y espesores con método "Plástico" según lo recomienda el Reglamento de construcciones para el D.F.

MUROS DE CARGA.

Los muros de carga serán de tipo "CEMENTO-ARENA" intermedio con medidas nominales de 12x20x40 cm con todas las recomendaciones del fabricante y siguiendo las especificaciones del Reglamento de Construcciones para el D.F. y sus Normas técnicas Complementarias respectivas, haciendo muros diafragma y muros confinados con castillos y dalas o trabes de cerramiento.

9.5.- ESPECIFICACIONES GENERALES DE ANÁLISIS Y DISEÑO

Criterios de diseño

El dimensionamiento y detallado de elementos estructurales se hará de acuerdo con los criterios relativos a los estados límite de falla y de servicio establecidos en el Título VI del Reglamento y en estas Normas Complementarias, o por algún procedimiento optativo que cumpla con los requisitos del Título VI. Adicionalmente, se diseñarán las estructuras por durabilidad.

Las fuerzas y momentos internos producidos por las acciones a que están sujetas las estructuras se determinarán de acuerdo con los criterios prescritos en la sección 3.2.

Estado límite de falla

Según el criterio de estado límite de falla, las estructuras y elementos estructurales deben dimensionarse y detallarse de modo que la resistencia de diseño en cualquier sección sea al menos igual al valor de diseño de la fuerza o momento internos.

Las resistencias de diseño deben incluir el correspondiente factor de resistencia, FR, prescrito en la sección 3.1.4.

Las fuerzas y momentos internos de diseño se obtienen multiplicando por el correspondiente factor de carga, los valores de dichas fuerzas y momentos internos calculados bajo las acciones especificadas en el Título VI del Reglamento y en las Normas Técnicas Complementarias sobre Acciones y Criterios para el Diseño Estructural de las Edificaciones.

Estado límite de servicio

Se comprobará que las respuestas de la estructura (asentamientos, deformación, agrietamiento, vibraciones, etc.) queden limitadas a valores tales que el funcionamiento en condiciones de servicio sea satisfactorio.

Diseño por durabilidad

Se diseñarán y detallarán las estructuras por durabilidad para que la expectativa de vida útil sea de 50 años.

Los requisitos mínimos establecidos en estas Normas Complementarias son válidos para elementos expuestos a ambientes no agresivos, tanto interior como exteriormente, y que corresponden a una clasificación de exposición A1 y A2, según las Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto.

Si el elemento estará expuesto a ambientes más agresivos, se deberán aplicar los criterios de diseño por durabilidad de estructuras de concreto.

Factores de resistencia

Las resistencias deberán reducirse por un factor de resistencia FR. Se acepta aplicar estos valores en aquellas modalidades constructivas y de refuerzo cuyo comportamiento experimental ha sido evaluado y satisface el Apéndice Normativo A. Los valores del factor de resistencia serán los siguientes.

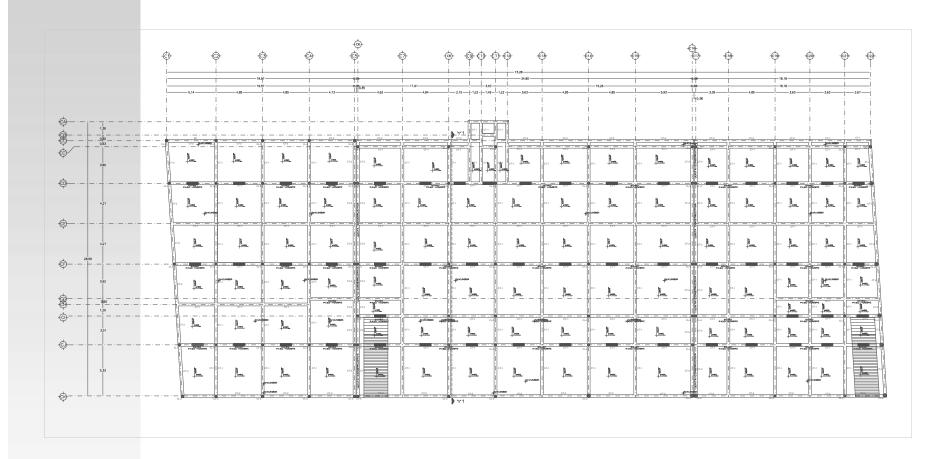
SISTEMA DE PISO.

El sistema de piso será a base de losas de concreto armado y charolas en el núcleo de baños y patios de servicio.

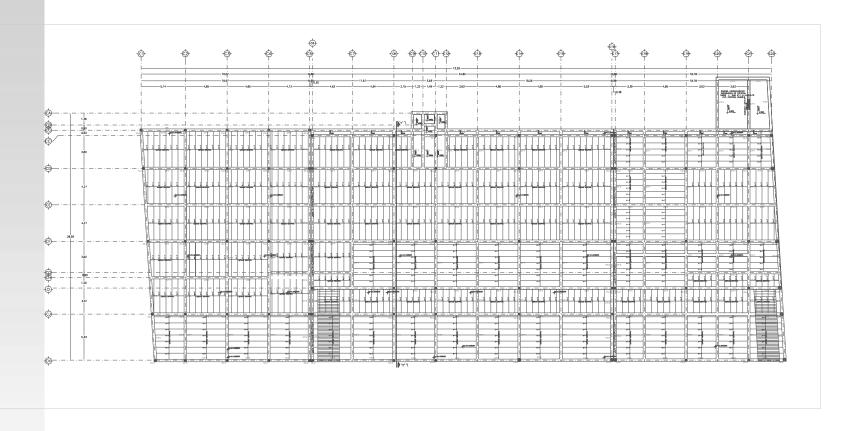
9.6.- ESCALERA Y CISTERNAS.

Las escaleras y cisternas serán de concreto armado.

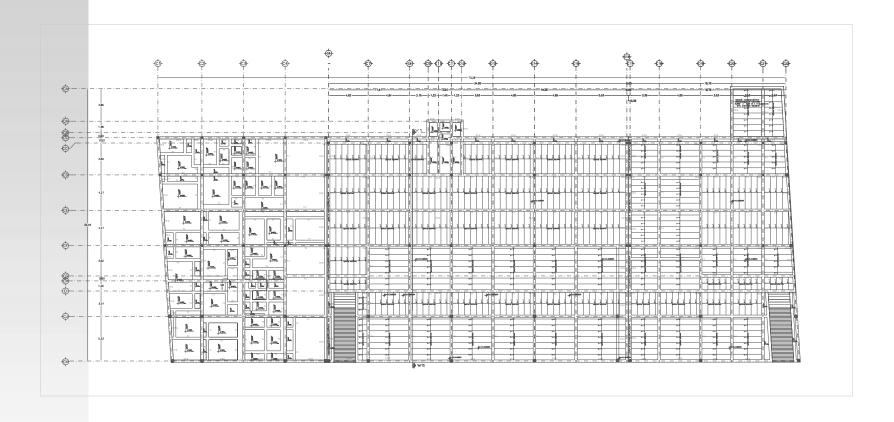
Todas las características y tipos de los materiales se enunciaran en el desarrollo y diseño de cada elemento.



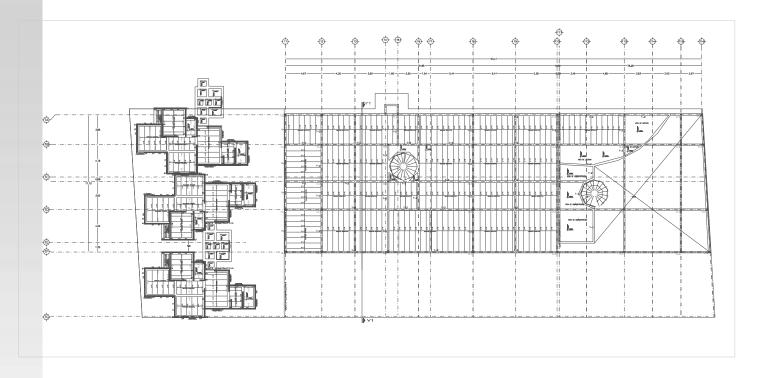
MÓDULO ANALIZADO-LOSA DE CIMENTACIÓN- ESPACIO CULTURAL



MÓDULO ANALIZADO-LOSA TAPA DE CIMENTACIÓN Y ESPACIO CULTURAL

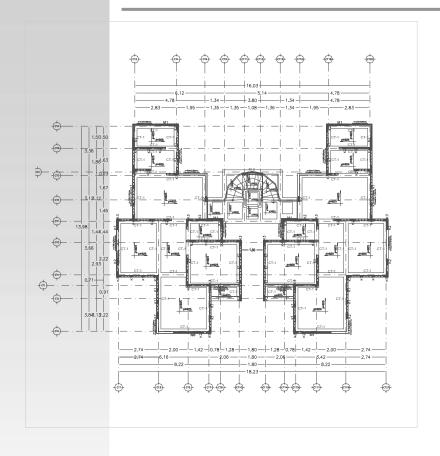


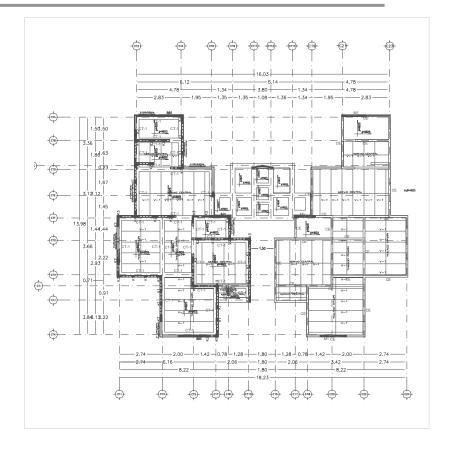
MÓDULO ANALIZADO LOSA TAPA DE ACCESO DE ESPACIO CULTURAL Y LOSA TAPA DE DESARROLLO HABITACIONAL



MÓDULO ANALIZADO LOSA TIPO DE ESPACIO CULTURAL Y DE DESARROLLO HABITACIONAL

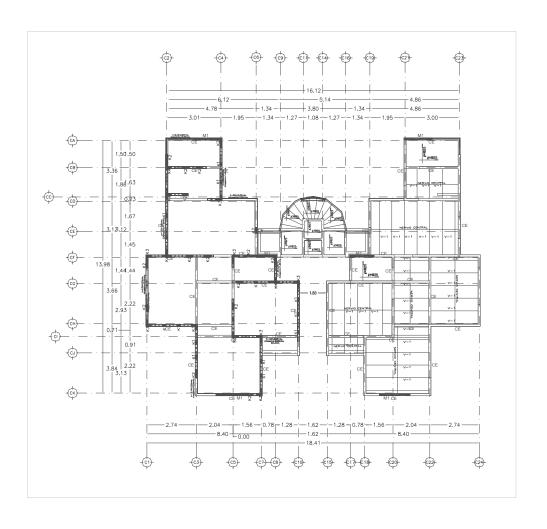
DESARROLLO HABITACIONAL Y ESPACIO CULTURAL EN AZCAPOTZALCO





MÓDULO LOSA DE CIMENTACIÓN DE DESARROLLO HABITACIONAL

MÓDULO ANALIZADO LOSA TAPA DE CIMENTACIÓN DE DESARROLLO HABITACIONAL



MÓDULO ANALIZADO LOSA TIPO DE DESARROLLO HABITACIONAL

10.- MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El proyecto se ubica en la calzada AZCAPOTZALCO LA VILLA No.250, COL. BARRIO DE SAN MARCOS, DELEG. AZCAPOTZALCO.

Consta de 70 VIVIENDAS distribuidas en 7 edificaciones de cinco niveles cada uno ubicados en la. Calzada AZCAPOTZALCO LA VILLA No.250, COL. BARRIO DE SAN MARCOS, DELEG. AZCAPOTZALCO. El suministro de agua potable se hará desde la red municipal, de ésta se abastecerá a las cisternas posteriormente el sistema hidroneumático se encargara de abastecer de agua a las viviendas.

POBLACIÓN DE PROYECTO

Cada una de las viviendas constará de dos recámaras. De acuerdo con la normatividad vigente se supondrá que en cada uno de las viviendas la población es igual al doble del número de recámaras, por lo que cada una tendrá cinco habitantes.

Por lo tanto la población total de proyecto será:

$$P = (70)(5) = 350 \text{ habitantes}$$

DOTACIÓN DE AGUA POTABLE

Para el caso de vivienda se asignará una dotación de 150 l/hab/día, tal como se establece en la tabla 2-13 de las NTC – Obras e Instalaciones Hidráulicas.

DEMANDA DIARIA

De acuerdo con los datos anteriores la demanda diaria en el número total de viviendas será

GASTOS HIDRÁULICOS DE DISEÑO

El gasto medio diario anual está dado por la expresión siguiente:

$$Q_m = \frac{\text{Demanda diaria}}{864000} = \frac{79,200}{86400} = 0.9166 \text{ l/s}$$

El gasto máximo diario se obtiene con

$$Q_{MD} = Q_m \times C_{VD}$$

Donde el C_{VD} es el coeficiente de variación diaria que para el caso del Distrito Federal es igual a 1.2

Entonces

$$Q_{MD} = (0.9166) (1.2) = 1.10 \text{ l/s}$$

El gasto máximo diario está dado por la expresión siguiente:

$$Q_{MH} = Q_{MD} \times C_{VH}$$

Donde el C_{VH} es el coeficiente de variación horaria que para el caso del Distrito Federal es igual a 1.5

Entonces:

$$Q_{MH} = (1.1) (1.5) = 1.650 \text{ l/s}$$

VOLÚMENES DE ALMACENAMIENTO

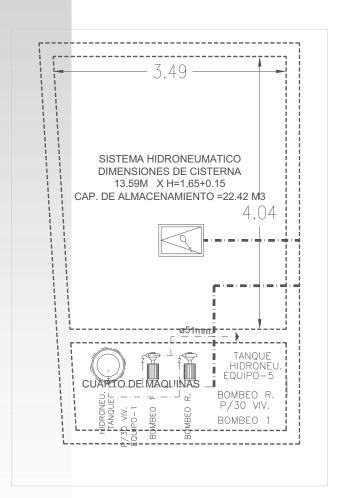
Se almacenará el volumen de agua potable en cisternas. De acuerdo con la normatividad vigente deberá almacenarse un volumen que satisfaga la demanda diaria por un lapso de tres días.

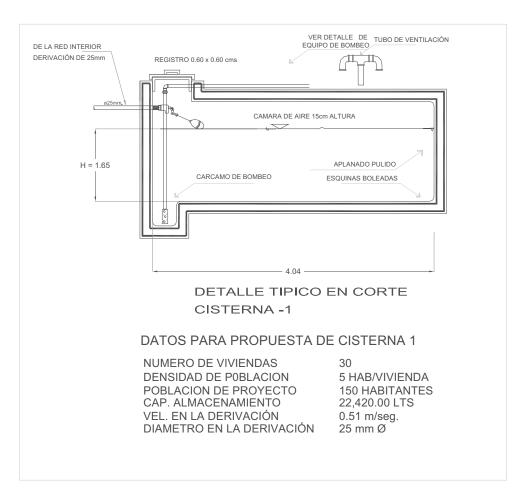
De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el volumen total de almacenamiento deberá ser:

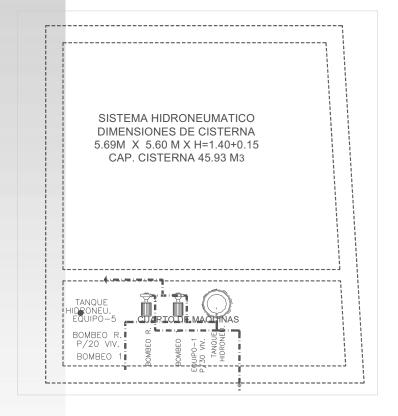
Volumen total de almacenamiento = (1) (2,242.00) = 2,242.00 litros

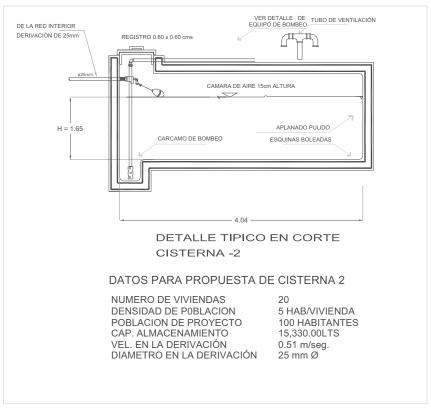
Volumen de cisterna = = 2,242.00 litros = 22.42 m³.

Ubicación de las cisternas (ver plano de referencia), entonces el tirante de agua en dicha cisterna deberá ser igual a:

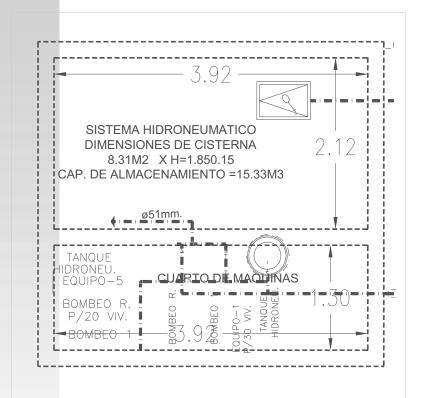


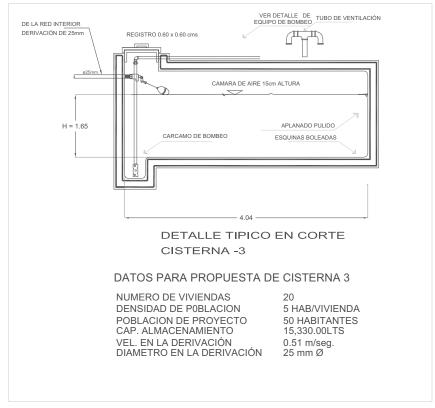


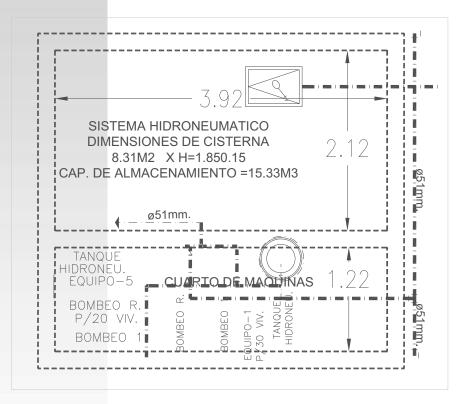


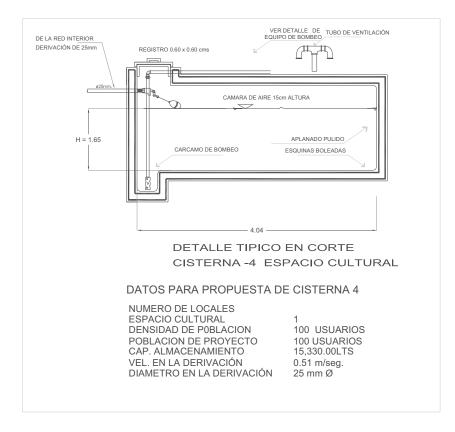


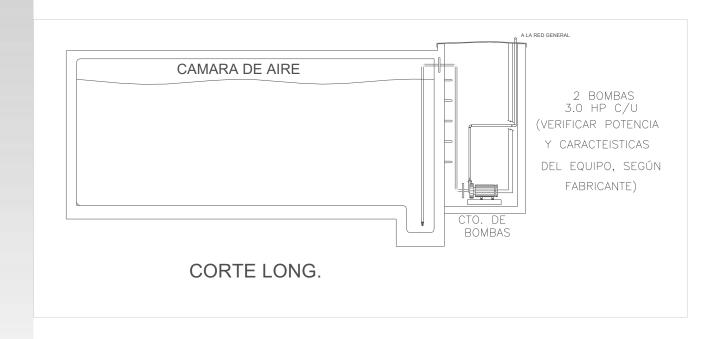
DESARROLLO HABITACIONAL Y ESPACIO CULTURAL EN AZCAPOTZALCO











DISEÑO DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN A CISTERNAS.

El diseño consistirá en especificar un diámetro de modo que no se agote la carga disponible que proporciona la red municipal para garantizar el llenado de la cisterna.

Supóngase que se cuenta con una carga disponible de 10 m en la red municipal, esta carga disminuirá principalmente por las pérdidas por fricción ocasionadas en el tramo. Las pérdidas por fricción podrán calcularse mediante la siguiente expresión (fórmula de Manning):

$$h_f = KLQ^2$$

donde

h_f son las pérdidas por fricción en m

K es una constante que es igual a $K = \frac{10.3n^2}{D^{16/3}}$

n es el coeficiente de Manning del material de la tubería D es el diámetro de la tubería en m
L es la longitud de la tubería

Q es el gasto de conducción, en m³/s

CÁLCULO DE LA CONSTANTE K

La tubería de llenado de la cisterna desde el cuadro del medidor general del predio es de cobre. Para este material corresponde una n = 0.011. Y debido a que el diámetro de la tubería es igual a 32 mm (0.032 m), el valor de la constante K es igual a:

$$K = \frac{10.3(0.011)^2}{(0.032)^{16/3}} = 189,505.48$$

CISTERNAS.

El diseño consistirá en especificar un diámetro de modo que no se agote la carga disponible que proporciona la red municipal para garantizar el llenado de la cisterna.

Supóngase que se cuenta con una carga disponible de 10 m en la red municipal, esta carga disminuirá principalmente por las pérdidas por fricción ocasionadas en el tramo. Las pérdidas por fricción podrán calcularse mediante la siguiente expresión (fórmula de Manning):

$$h_f = KLQ^2$$

Donde

h_f son las pérdidas por fricción en m

K es una constante que es igual a $K = \frac{10.3n^2}{D^{16/3}}$

n es el coeficiente de Manning del material de la tubería D es el diámetro de la tubería en m L es la longitud de la tubería Q es el gasto de conducción, en m³/s

CÁLCULO DE LA CONSTANTE K

La tubería de llenado de la cisterna desde el cuadro del medidor general del predio es de cobre. Para este material corresponde una n = 0.011. Y debido a que el diámetro de la tubería es igual a 32 mm (0.032 m), el valor de la constante K es igual a:

$$K = \frac{10.3(0.011)^2}{(0.032)^{16/3}} = 189,505.48$$

CÁLCULO DE LA POTENCIA

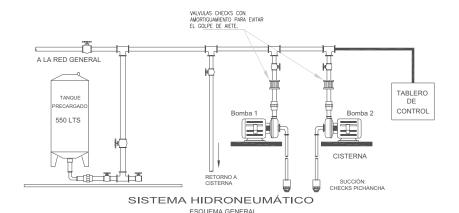
Las bombas que se utilizan para operar gastos de bombeo del orden al que se propone son consideradas como pequeñas. En este tipo de bombas la eficiencia es alrededor de 0.35, por lo que la potencia que se requerirá para la bomba es igual a:

Hdin= 17.07+16.26 = 33.33m

$$P = \frac{\gamma \ Q \ H}{76\eta}$$

$$P = \frac{1000(4.61/1000)33.33}{76(0.35)} = 5.77 \text{ H.P.}$$

Como los sistemas de distribución hidroneumáticos se colocan 2 bombas que trabajan alternadamente y dependiendo de la demanda simultaneas se especifican dos sistemas de bombeo de 3.0 H.P. cada uno que sumados darán los **6.0 H.P**. requeridos.



ELECTROBOMBA CENTRIFUGA TIPO CARACOL DE (2" X 1-1/2") EN LA SUCCCION Y DESCARGA, ACCIONADA DIRECTAMENTE POR MOTOR ELECTRICO MCA. SIEMENS O SIMILAR DE 3 H.P. 3450 R.P.M. 220/440 VOLTS, 3 FASES, 60 CICLOS, TIPO T.C.C.V.E.

TANQUE VERTICAL TIPO DIAFRAGMA DE 450 LTS, PRECARGADO DE FABRICA, CUENTA CON DESCARGA DE (1-1/4") PRESIÓN MAXIMA DE OPERACIÓN 100 PSI.

TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO PARA PROGRAMAR EL ARANQUE A TENSIÓN PLENA DE 2 BOMBAS, DE 3 H.P. @220 VOLTS, 3 FASES, 60 HZ. ALTERNADAS Y SIMULTANEAS ENTRE SI, CON FUNCIÓN LOGICA, PARA UN EQUIPO HIDRONEUMATICO CON TANQUE PRECARGADO, DE ACUERDO A LA PRESIÓN EXISENTE EN LA RED.

CUENTA CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL DE AGUA EN LA CISTERNA, INCLUYE:

- -CONTROL AUTOMATICO ELECTRÓNICO PARA REALIZAR LA FUNCIÓN LOGICA.
- -INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO PARA CADA MOTOR.
- -ARRANCADOR MAGNETICO CON PROTECCIÓN POR SOBRECARGA POR MOTOR.
- -INTERRUPTOR DE PRESIÓN CON RANGO AJUSTABLE PARA CADA BOMBA.
- -LAMPARAS PILOTO INDICADORAS DE MOTOR OPERANDO.
- -SELECTORES DE OPERACIÓN MANUAL-FUERA-AUTOMATICO.
- -JUEGO DE SENSORES DE NIVEL PARA CISTERNA-TINACO. -BARRA PRINCIPAL DE CONEXIONES.
- -GABINETE NEMA 1 TAMAÑO ADECUADO A COMPONENTES.

10.1.- DISEÑO DE LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN

Para el diseño de las líneas de alimentación se aplicará la ecuación de continuidad. Con esta ecuación se calculará el diámetro de las tuberías que abastezcan a las viviendas con el gasto instantáneo determinado mediante el Método de Hunter (unidades mueble) con una velocidad máxima de 3 m/s que garantiza que no haya grandes pérdidas por fricción.

El Método de Hunter consiste en asignar un número de unidades mueble al consumo que tendrá cada mueble con base en la tabla 2-14 de las NTC – Obras e Instalaciones Hidráulicas. Cada número de unidades mueble puede convertirse a unidades de gasto en l/s según una relación obtenida por el Dr. Hunter (se utilizará la tabla de equivalencias 2.2.6.2 de las NTC – Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje, publicadas el 27 de febrero de 1995 en la Gaceta Oficial del D. F.). Para los tramos de tubería en análisis se considera el número acumulado de unidades mueble, al transformarlas en unidades de gasto se obtiene el gasto instantáneo que tendrá que satisfacer dicho tramo. Se considera en el método que disminuye el grado de simultaneidad con que se usarán los muebles conforme aumenta el número de éstos.

10.2.- CÁLCULO Y DISEÑO DE LOS RAMALES HORIZONTALES DE NÚCLEOS DE SERVICIOS

Debido a que la población de proyecto es menor a 1,000 habitantes, se determinarán los gastos sanitarios de diseño aplicando el Método de Hunter (Unidades Mueble o de Desagüe).

El Método de Hunter consiste en asignar un número de unidades de desagüe a cada mueble que forme parte de la instalación (ver tabla 3.2.2.1 de las NTC - Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje, publicadas el 27 de febrero de 1995 en la Gaceta Oficial del D. F.). Cada número de unidades de desagüe puede convertirse a unidades de gasto en l/s según una relación obtenida por el Dr. Hunter (ver tabla de equivalencias 2.2.6.2 de las NTC – Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje). Para los tramos de tubería en análisis se considera el número acumulado de unidades mueble, al transformarlas en unidades de gasto se obtiene el gasto instantáneo que tendrá que satisfacer dicho tramo. Se considera en el método que disminuye el grado de simultaneidad con que se usarán los muebles conforme aumenta el número de éstos.

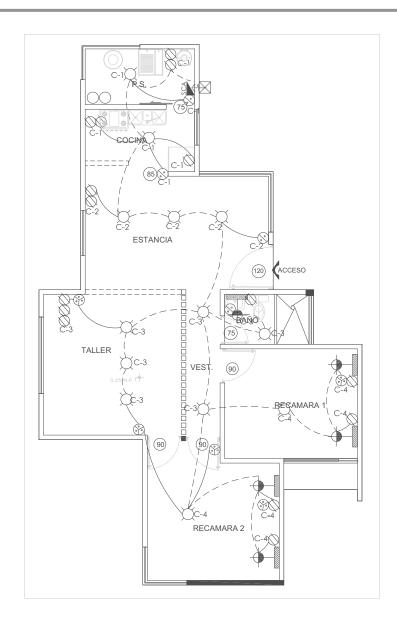
11-.- MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El proyecto se ubica en la CALZADA AZCAPOTZALCO LA VILLA No.250, COL. BARRIO DE SAN MARCOS, DELEG. AZCAPOTZALCO.

Consta de 1 DESARROLLO HABITACIONAL distribuidas en 14 edificaciones de cuatro niveles y 1 ESPACIO CULTURAL con un nivel y cada uno ubicados en la Calzada Azcapotzalco La Villa No 250.Se proyectará el sistema de alimentación de contactos y alumbrado de viviendas, de bombeo y alumbrado exterior del conjunto.

11.1.- DISEÑO DE CIRCUITOS DERIVADOS DE UNIDADES DE VIVIENDAS

De acuerdo con los criterios dados en el artículo 220-4 de la NOM-001-SEDE-1999 se asigna un circuito derivado para salidas de alumbrado y receptáculos de uso general (específicamente los que se proyecten para recámaras). Además del circuito derivado mencionado en el párrafo anterior, se proponen dos circuitos derivados de 20 A para los receptáculos ubicados en la cocina, comedor y estancia. Y un último circuito para la alimentación de los aparatos que se ocupen en el patio de servicio (ver croquis siguiente):



De acuerdo con el cuadro de cargas se observa que no se excede la capacidad que tiene cada uno de los circuitos.

Con base en la tabla 210-24 de la NOM-001-SEDE-1999 los conductores de un circuito derivado de 20 A deberán ser de calibre No. 12 AWG (NOTA IMPORTANTE: Los conductores que se especifican en esta memoria serán con aislamiento tipo THW – 75°C, a menos que se indique otra cosa).

De acuerdo con la tabla 250-95 de la NOM, corresponde para cada circuito derivado de 20 A un cable desnudo de calibre No. 12 AWG para protección a tierra.

Se instalará un centro de carga Q0 -4 con protección contra sobrecorrriente de 20 A en cada uno de los circuitos derivados.

Los diámetros de las canalizaciones de los circuitos derivados se eligieron conforme la información mostrada en la tabla C2 de la NOM que corresponde a tubo conduit no metálico tipo ligero, ya que el material de dichas canalizaciones se propone de poliducto.

CÁLCULO DE ALIMENTADORES DE UNIDADES

CHADRO	CENIERAL	DF CARGA:	ς

(QO-4, 1F-2H, 127 VOLTS)

CIRCUITO	100 W	100 W	<i>Ø</i> 180 W	Ø 300W	TOTAL WATTS	AMPS	INT.	LONG.	
C-1	2	0	5	0	1100	3.15	20	2.30	COND.
C-2	3	0	2	1	960	3.62	20	12.50	12
C-3	5	1	3	0	1140	5.35	20	14.80	12
C-4	2	4	4	0	1680	9.45	20	16.80	12
TOTAL					4880				12

Para el cálculo del calibre de los alimentadores se considerará la situación que se contempla en el artículo 220-16: la carga del alimentador se debe calcular a 1500 VA por cada circuito derivado. Se permite que estas cargas se incluyan con la carga de alumbrado general y se apliquen los factores de demanda permitidos en la Tabla 220-11 para las cargas de alumbrado general.

Siguiendo lo anterior se tienen 4 circuitos derivados. Considerando una carga de 1500 W por cada uno de ellos se obtiene una carga total de 6000 W en cada vivienda. Al aplicar los factores de demanda dados en la tabla 220-11 se tiene la carga que la carga del alimentador será:

la cual es más desfavorable que el valor dado en el cuadro de cargas de vivienda tipo (2860 W), por lo que se elegirá este valor para diseño.

De acuerdo con lo anterior la corriente para el alimentador con un voltaje de 127 V resulta de

El cual se puede soportar con un cable de calibre No. 10 (tabla 310-16, NOM-001-SEDE-1999), el cual tiene una capacidad para 35 A. La protección contra sobrecorriente deberá ser de 30 amperes conforme se indica en la misma tabla 310-16.

Se verificará, sin embargo, los calibres de los alimentadores para que no se exceda el 3% en la caída de tensión.

Para determinar la sección transversal necesaria por caída de tensión se utilizará la siguiente expresión:

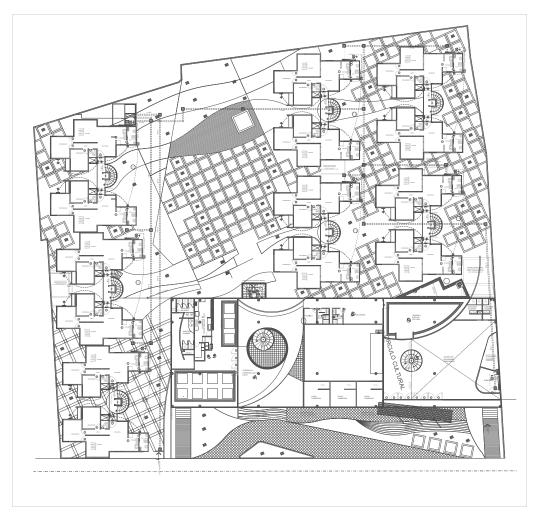
$$S = \frac{4LI}{Ee}$$

Donde

S es la sección transversal necesaria en el conductor en mm²

L es la longitud del conductor desde la fuente de suministro en m l es la intensidad de corriente que circula por el conductor en A E es la tensión en V e es la caída de tensión máxima

Con el fin de ocupar el menor número de canalizaciones se alojarán en cada tubo hasta ocho conductores, con lo cual se contaría hasta con un 70% de la capacidad de conducción de corriente en cada uno de ellos. En la tabla siguiente se resumen los cálculos obtenidos.



PLANTA ELÉCTRICA DE CONJUNTO

12.- MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA

El proyecto se ubica en la CALZADA AZCAPOTZALCO LA VILLA No.250, COL. BARRIO DE SAN MARCOS, DELEG. AZCAPOTZALCO.

Consta de 1 DESARROLLO HABITACIONAL distribuidas en 14 edificaciones de cuatro niveles y 1 ESPACIO CULTURAL con un nivel y cada uno ubicados en la Calzada Azcapotzalco La Villa No 250.Se proyectará el sistema de alimentación de contactos y alumbrado de viviendas, de bombeo y alumbrado exterior del conjunto.

Se proyectará un sistema combinado de desalojo de aguas residuales y pluviales que descargará a la red municipal.

POBLACIÓN DE PROYECTO

Cada una de las viviendas constará de dos recámaras. De acuerdo con la normatividad vigente se supondrá que en cada uno de las viviendas la población es igual al doble del número de recámaras, por lo que cada una tendrá cuatro habitantes.

Por lo tanto la población total de proyecto será:

$$P = (70)(5) = 350 \text{ habitantes}$$

12.1.- CÁLCULO Y DISEÑO DE LOS RAMALES HORIZONTALES DE NÚCLEOS DE SERVICIOS

Debido a que la población de proyecto es menor a 1,000 habitantes, se determinarán los gastos sanitarios de diseño aplicando el Método de Hunter (Unidades Mueble o de Desagüe).

El Método de Hunter consiste en asignar un número de unidades de desagüe a cada mueble que forme parte de la instalación (ver tabla 3.2.2.1 de las NTC - Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje, publicadas el 27 de febrero de 1995 en la Gaceta Oficial del D. F.). Cada número de unidades de desagüe puede convertirse a unidades de gasto en l/s según una relación obtenida por el Dr. Hunter (ver tabla de equivalencias 2.2.6.2 de las NTC – Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje). Para los tramos de tubería en análisis se considera el número acumulado de unidades mueble, al transformarlas en unidades de gasto se obtiene el gasto instantáneo que tendrá que satisfacer dicho tramo. Se considera

en el método que disminuye el grado de simultaneidad con que se usarán los muebles conforme aumenta el número de éstos.

12.2.- CÁLCULO Y DISEÑO DE LOS RAMALES HORIZONTALES DE NÚCLEOS DE SERVICIOS

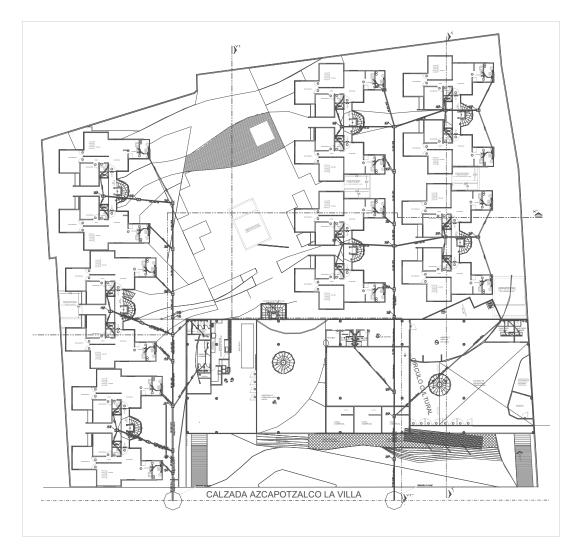
Debido a que la población de proyecto es menor a 1,000 habitantes, se determinarán los gastos sanitarios de diseño aplicando el Método de Hunter (Unidades Mueble o de Desagüe).

El Método de Hunter consiste en asignar un número de unidades de desagüe a cada mueble que forme parte de la instalación (ver tabla 3.2.2.1 de las NTC - Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje, publicadas el 27 de febrero de 1995 en la Gaceta Oficial del D. F.). Cada número de unidades de desagüe puede convertirse a unidades de gasto en l/s según una relación obtenida por el Dr. Hunter (ver tabla de equivalencias 2.2.6.2 de las NTC – Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje). Para los tramos de tubería en análisis se considera el número acumulado de unidades mueble, al transformarlas en unidades de gasto se obtiene el gasto instantáneo que tendrá que satisfacer dicho tramo. Se considera en el método que disminuye el grado de simultaneidad con que se usarán los muebles conforme aumenta el número de éstos.

De acuerdo con el croquis de referencia se tendrán dos descargas en cada vivienda. En una de ellas se descargarán los gastos de lavabo, inodoro y regadera; y en la otra, los gastos de fregadero y lavadero. Así en la primera se descargarán 7 UD que son equivalentes a 0.38 l/s; y en la segunda se descargarán 4 UD, que equivalen a 0.25 l/s (ver tabla 2.2.6.2 de las NTC – Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje).

De acuerdo con la normatividad vigente, las tuberías de desagüe en los núcleos de servicios (baño y cocina) tendrán un diámetro no menor de 32 mm ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. El inodoro deberá descargar a una tubería de 100 mm de diámetro. Dichas tuberías se colocarán con una pendiente mínima de 2%. Se propone instalar tuberías de 50 mm de diámetro para los desagües de todos los muebles, excepto del inodoro, ya que éste tendrá una tubería de desagüe de 100 mm de diámetro (ver croquis) con una pendiente del 2%.





PLANTA DE CONJUNTO- INSTALACIÓN SANITARIA

CÁLCULO Y DISEÑO DE LOS DESAGÜES VERTICALES

De acuerdo con la normatividad vigente los desagües verticales deberán diseñarse para trabajar a 1/4 de la superficie que ocuparía la sección transversal total de dicha tubería. De lo anterior se obtendrá primeramente el área necesaria como si la tubería trabajara llena para los gastos de diseño. Debe recordarse que también que dentro de éstos deben incluirse los gastos pluviales.

Para determinar los gastos pluviales de diseño se empleará el Método Racional Americano adaptado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM para la cuenca del Valle de México:

$$Q_P = 2.778CIA$$

Q_p es el gasto pluvial, en l/s
2.778 es un coeficiente de conversión de unidades
C es el coeficiente de escurrimiento
A es el área de captación, en ha
I es la intensidad de precipitación, en mm/h

Para el caso de azoteas se tomará un coeficiente de escurrimiento C = 0.95.

Los desagües verticales deberán diseñarse para una intensidad para una intensidad I = 150 mm/hr.

El área corresponderá a la de la superficie de azotea que aportará los gastos pluviales al desagüe correspondiente. Se tomará un promedio de 57.41 m².

De esta forma el gasto pluvial que se aportará a cada bajada será:

$$Q_P = 2.778(0.95)(150)(57.41/10000) = 2.27 \text{ l/s}$$

Se sumará a éste, el gasto aportado por los muebles del grupo de cinco viviendas. Se observa que en el desagüe donde se desalojarán las aguas pluviales se desalojarán los gastos sanitarios correspondientes a lavabo, inodoro y regadera (7 UD). Entonces en el grupo de cinco viviendas se desalojarán en total 35 UD que equivalen a un gasto sanitario de 1.42 l/s. Por lo que el gasto total desalojado en la sección última de la columna de desagüe es

$$Q_T = Q_S + Q_P = 1.42 + 2.27 = 3.69 \, \text{l/s}$$

Para determinar el área que se requiere para desalojar este gasto en un tubo lleno, se aplicará la fórmula de Manning:

$$\frac{Qn}{S^{1/2}} = A_1 R_{h1}^{2/3}$$

que para sección circular, queda:

$$\frac{Qn}{S^{1/2}} = \frac{\pi D_1^{8/3}}{4^{5/3}}$$

La pendiente hidráulica S de un tubo resulta de dividir la pérdida de carga entre la longitud del tubo, y si éste es vertical, la pérdida de la carga es la distancia descendida por el líquido, y ésta es igual a la longitud del tubo, por lo que S = 1. Por lo que la expresión para calcular el diámetro queda:

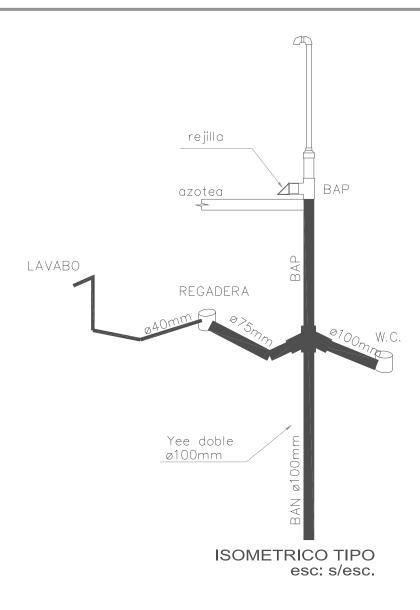
$$D_1 = \left(4^{5/3} \frac{Qn}{\pi}\right)^{3/8}$$

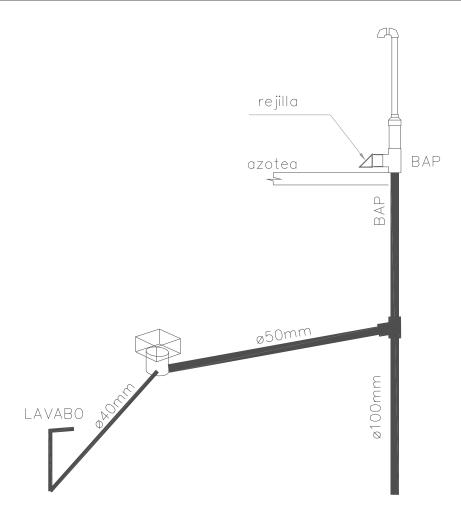
Con Q = 0.00369 m³/s y n = 0.009 (tubería de PVC) se obtiene un diámetro D = 0.0315 m. Debe recordarse que este diámetro se determinó para tubo lleno, pero la norma estipula que el área necesaria en la tubería deberá ser cuatro veces más. Desarrollando las expresiones para calcular el diámetro requerido en la tubería queda que

$$D_{bajada} = 2D_1$$

Por lo que el diámetro necesario en la tubería es D_{bajada} = 2 (0.0315) = 0.063 m = 63 mm. Entonces las bajadas de 100 mm de diámetro resultan adecuadas.

En donde las bajadas sólo desagüen los gastos correspondientes a fregadero y lavadero (4 UD/vivienda) se propondrán tuberías de 50 mm de diámetro. Revisando se obtiene que en el grupo de cinco viviendas se descargarán 20 UD que equivalen a un gasto de 0.88 l/s. Utilizando las mismas fórmulas mencionadas anteriormente se obtiene que el diámetro necesario en las tuberías es de 38 mm, por lo que el diámetro propuesto es el adecuado.





ISOMETRICO TIPO esc: s/esc.

De acuerdo con la normatividad vigente los desagües verticales deberán diseñarse para trabajar a 1/4 de la superficie que ocuparía la sección transversal total de dicha tubería. De lo anterior se obtendrá primeramente el área necesaria como si la tubería trabajara llena para los gastos de diseño. Debe recordarse que también que dentro de éstos deben incluirse los gastos pluviales.

La intensidad de lluvia se obtendrá a partir de la siguiente expresión:

$$I = \frac{60hp}{tc}$$

donde

I es la intensidad de precipitación en mm/h

hp es la precipitación media para un período de retorno Tr y la duración tc, en mm.

tc es el tiempo de concentración en minutos.

La precipitación media *hp* se puede consultar de la tabla 3.12 de las Normas Técnicas Complementarias para Instalaciones de Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje. De acuerdo con la figura, la zona donde se ubica el predio tiene una precipitación media de 32 mm (d = 30 min y Tr = 5 años). Este valor se deberá afectar por los factores de ajuste por duración y por período de retorno, ya que para este proyecto en particular se diseñará para una tormenta con duración de cinco minutos

El valor que se obtenga deberá afectarse por el factor de duración y por el factor de tiempo de retorno. La duración de la tormenta de diseño se considerará de cinco minutos y el tiempo de retorno será de dos años para proyectos con una población menor a 1,000 habitantes y de cinco para los de población mayor.

El tiempo de concentración se considerará igual a la duración de la tormenta de diseño (cinco minutos).

Se obtendrá el valor ponderado de los coeficientes de escurrimiento de las diversas superficies de contacto del agua de lluvia. Los valores más comunes se obtendrán de la tabla 1-5 de las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Ejecución de Obras e Instalaciones Hidráulicas.

Para seleccionar los diámetros tanto de los ramales horizontales de los núcleos de servicios como de las bajadas de aguas residuales a las que descargan dichos ramales, se podrán consultar las tablas que señalan el número de unidades mueble que son capaces de desalojar las tuberías.

Las tuberías de desagüe en su origen deberán proveerse en su origen de un tubo ventilador de 50 mm de diámetro que se prolongará cuando menos 1.50 m arriba del nivel de la azotea de la construcción.

En el diseño del trazo de las instalaciones de los núcleos de servicios deberán evitarse el empleo de codos y tes a 90°, en lugar de ellas se emplearán codos y yes a 45°.

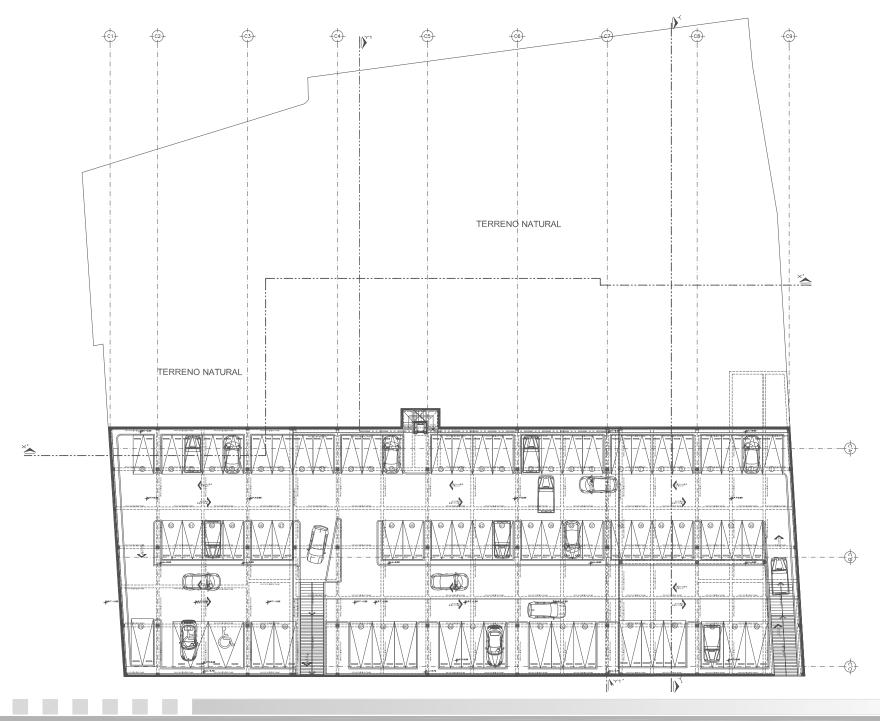
GASTOS PLUVIALES DE DISEÑO

Para obtener los gastos pluviales de diseño se aplicará el Método Racional Americano adaptado por el Instituto de Ingeniería para la cuenca del Valle de México. La fórmula racional es la siguiente:

Debido a que la población de proyecto es menor a 1,000 habitantes, se determinarán los gastos sanitarios de diseño aplicando el Método de Hunter (Unidades Mueble o de Desagüe).

Tomando el criterio de que el diámetro mínimo de las tuberías de los muebles sanitarios, será el diámetro de su descarga de salida, esto es 38 mm para lavabo y fregadero, 50 mm para lavaderos y regaderas y 100 mm para el inodoro, continuando con este diámetro hasta la bajada de aguas negras.

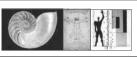
13.- PLANOS ARQUITECTÓNICOS, CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURALES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS, HIDRÁULICAS Y SANITARIAS







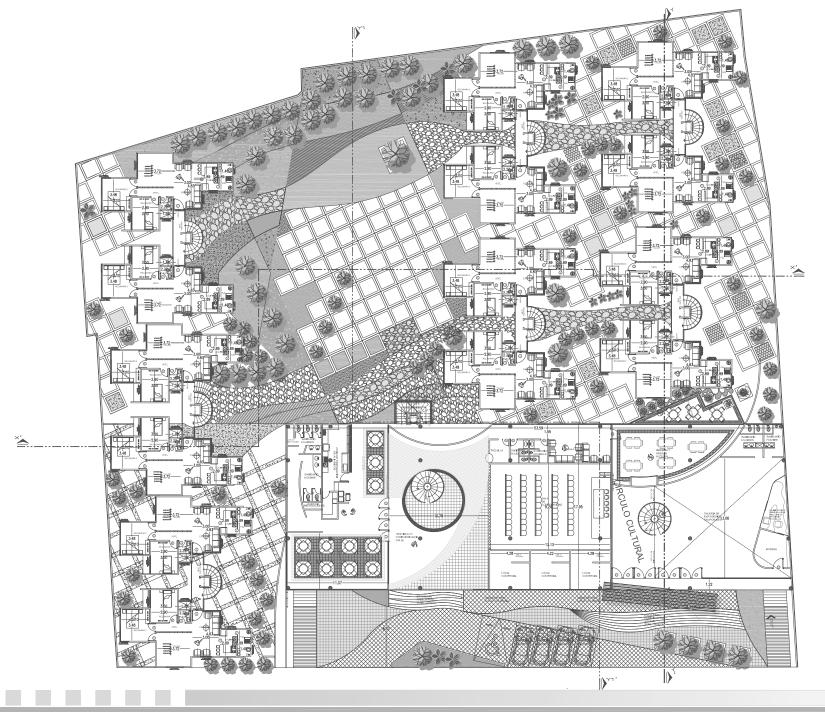


















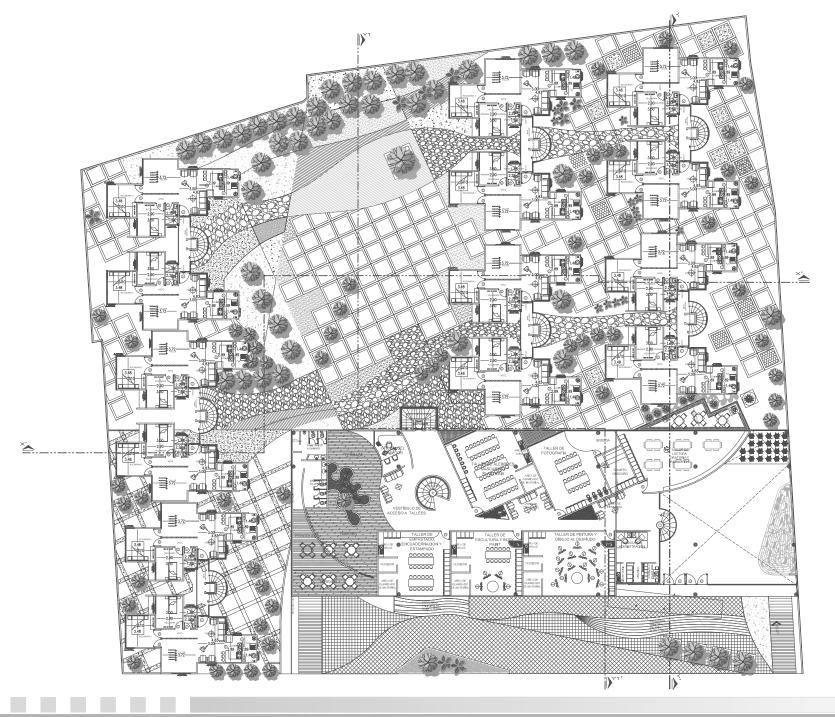
















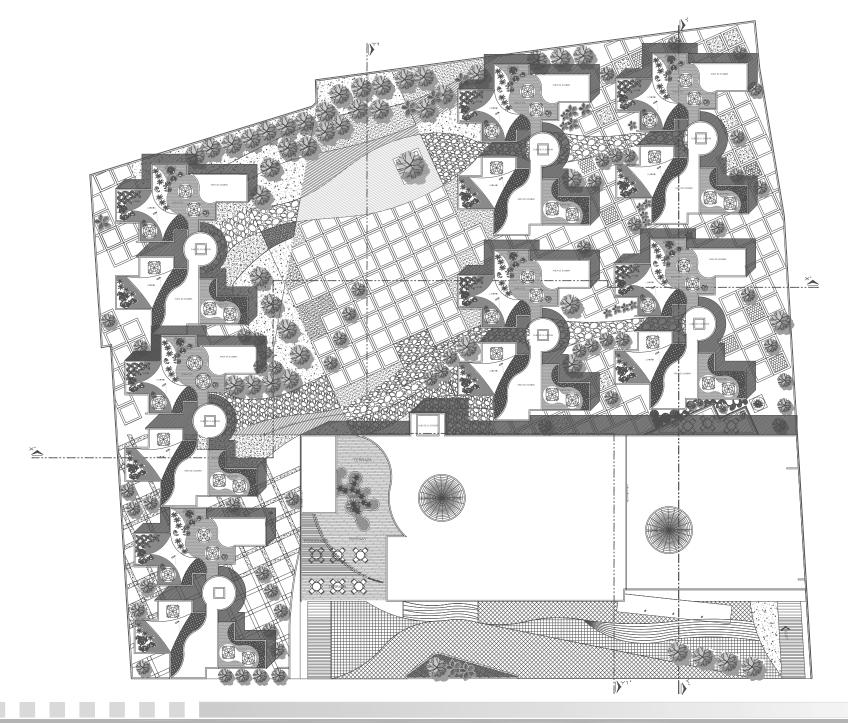
















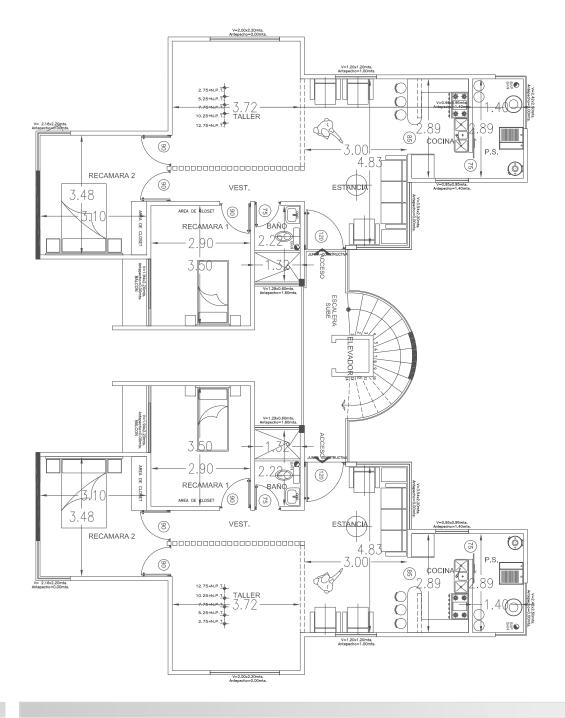
















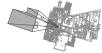


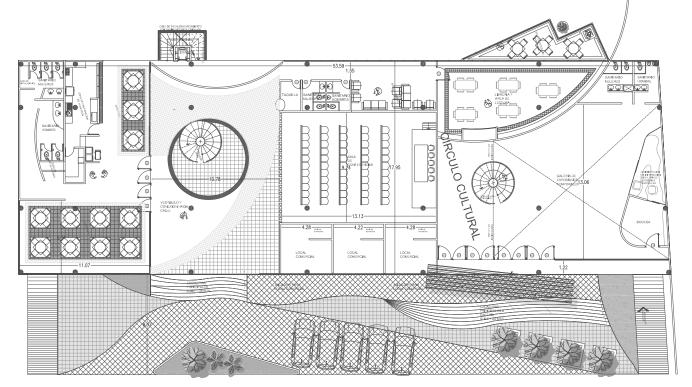


FACULTAD DE ARQUITECTURA

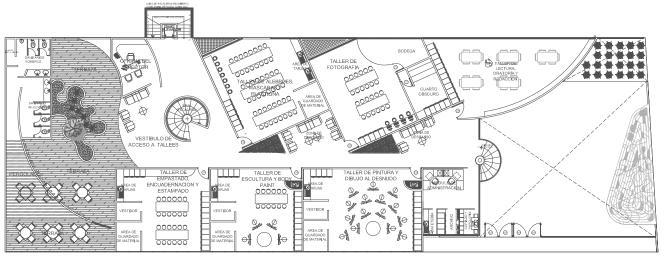








PLANTA DE ACCESO DE ESPACIO CULTURAL



PRIMER NIVEL DE ESPACIO CULTURAL





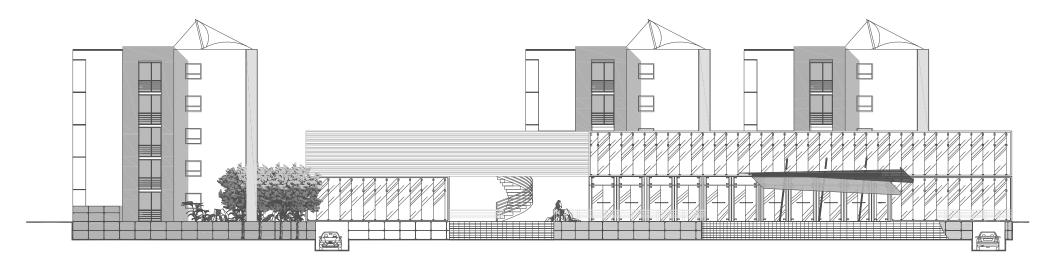




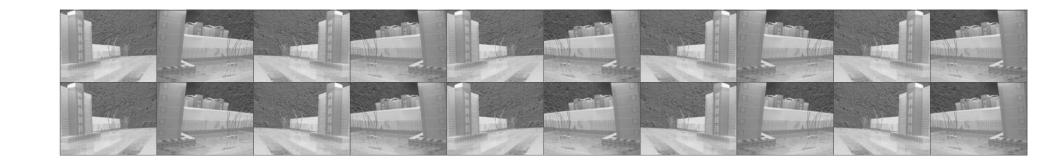








FACHADA PRINCIPAL DE ESPACIO CULTURAL







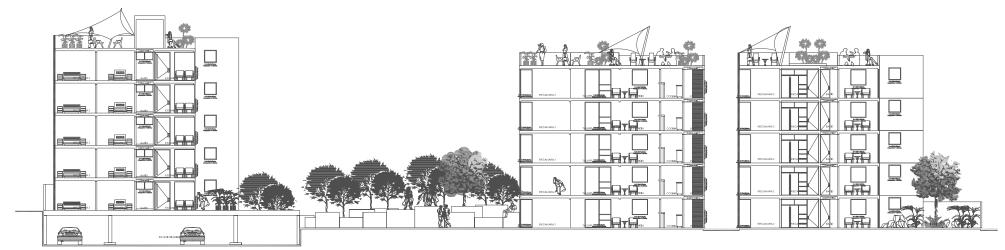




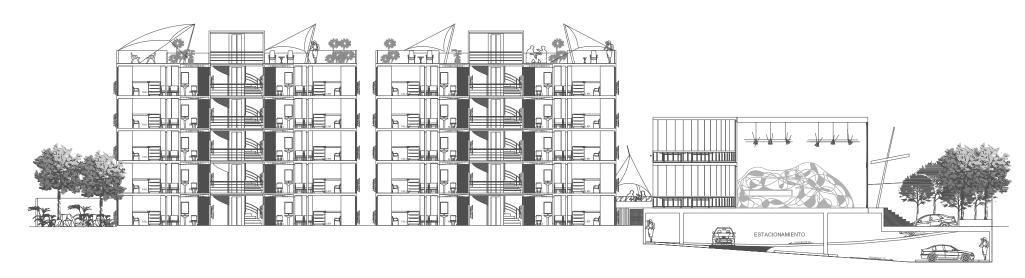








CORTE X-X'



CORTE Y-Y'



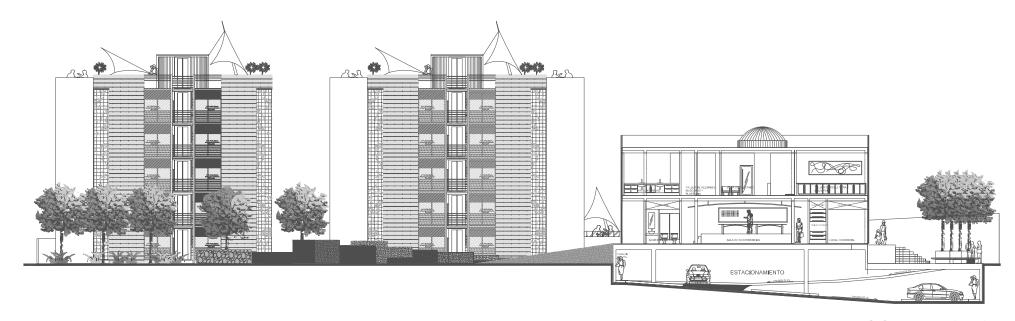












CORTE Y1-Y1'

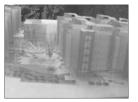


















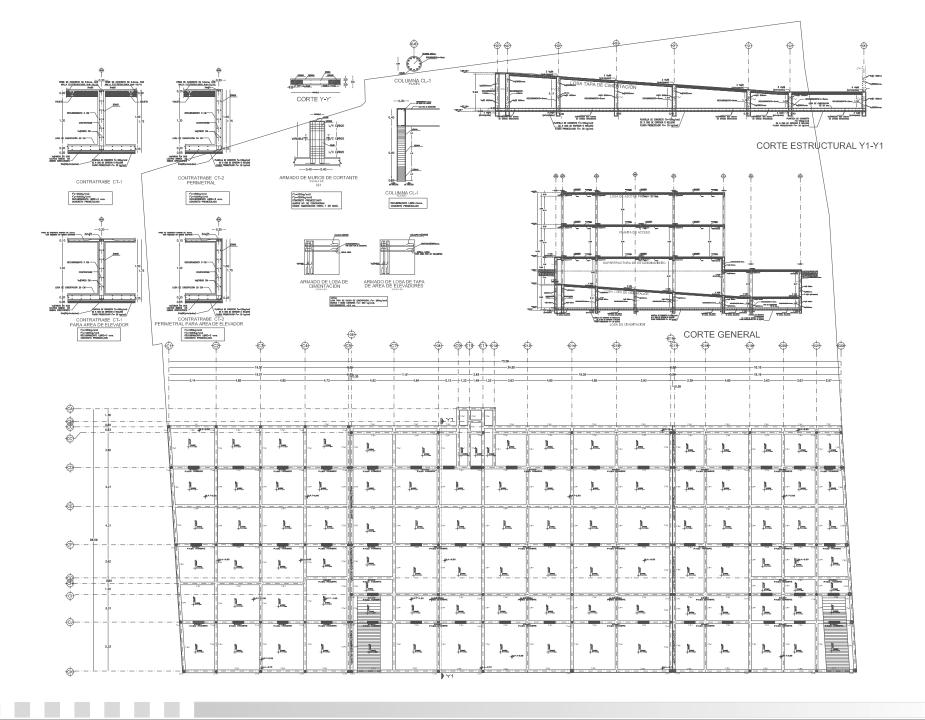












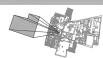




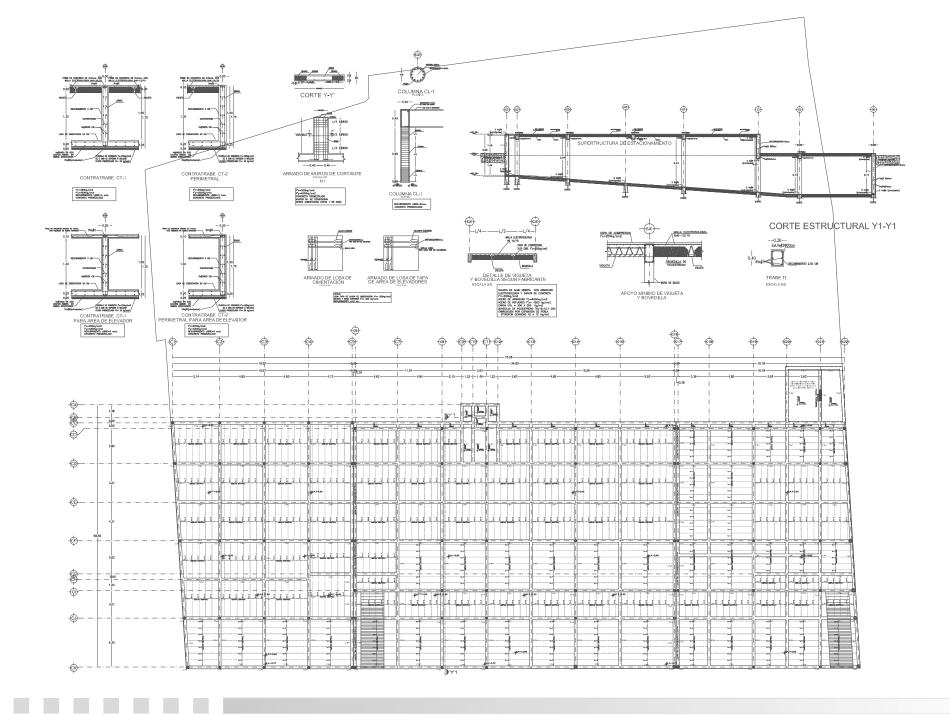










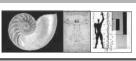








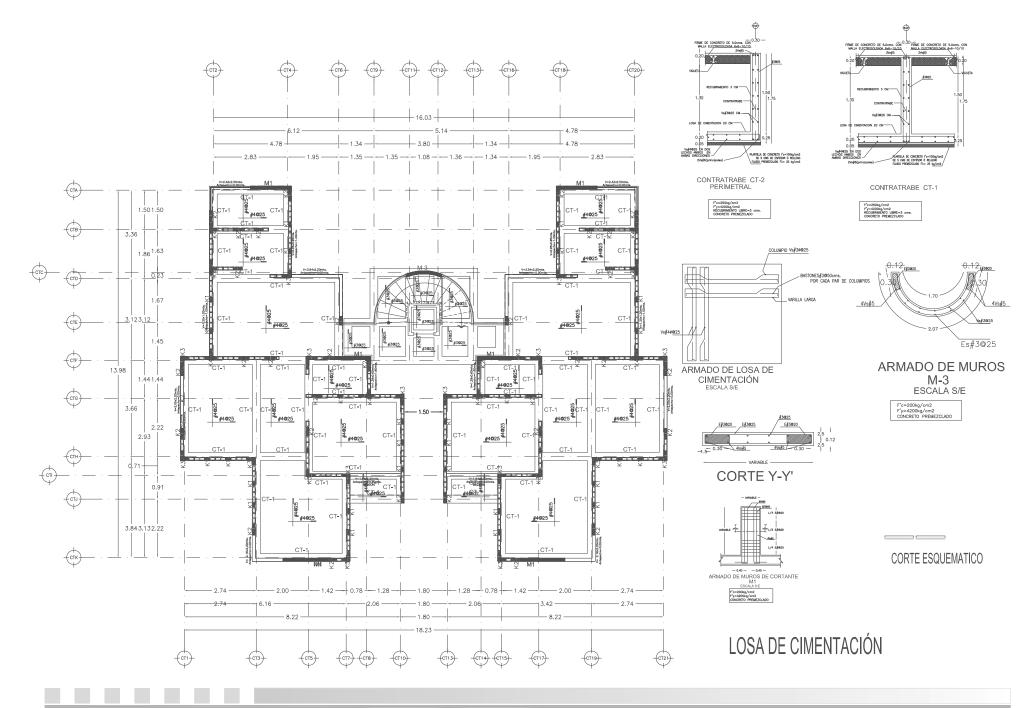


















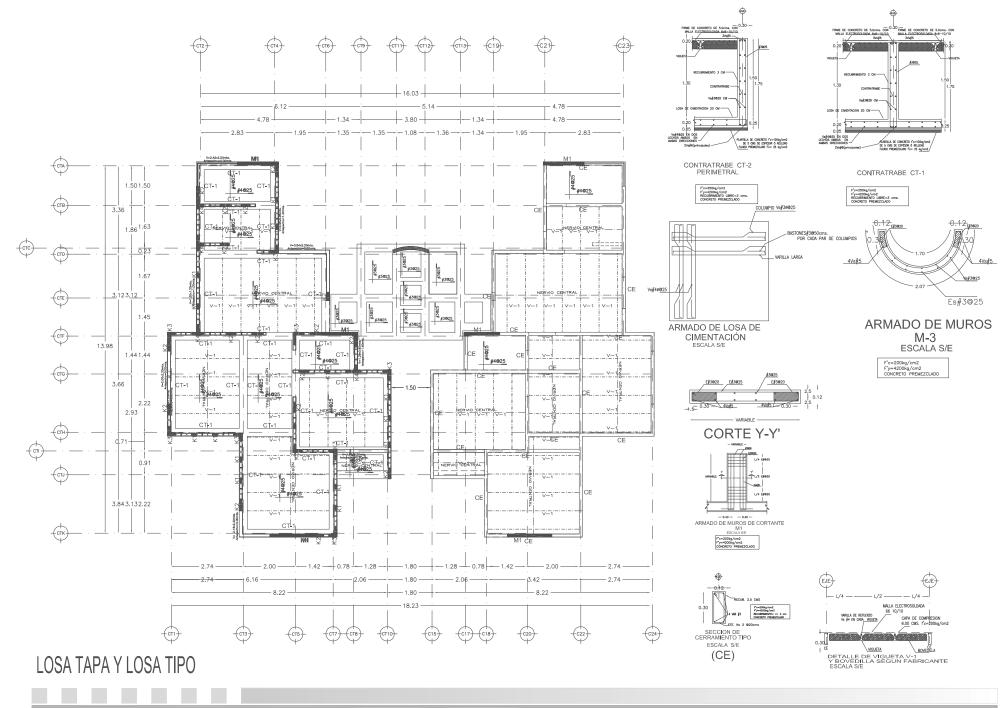








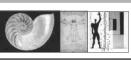








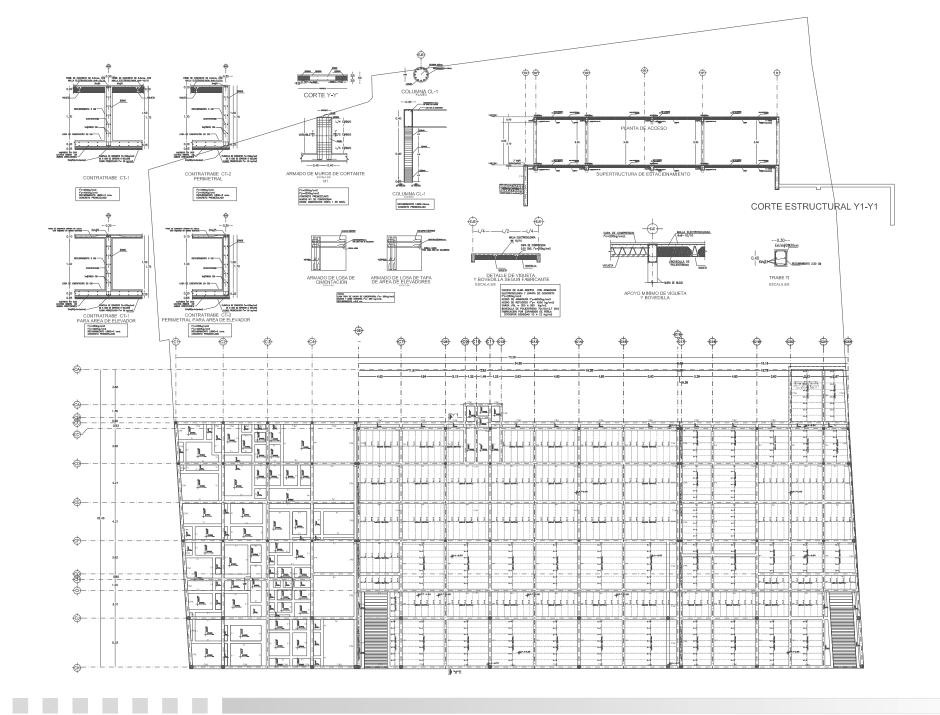












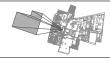




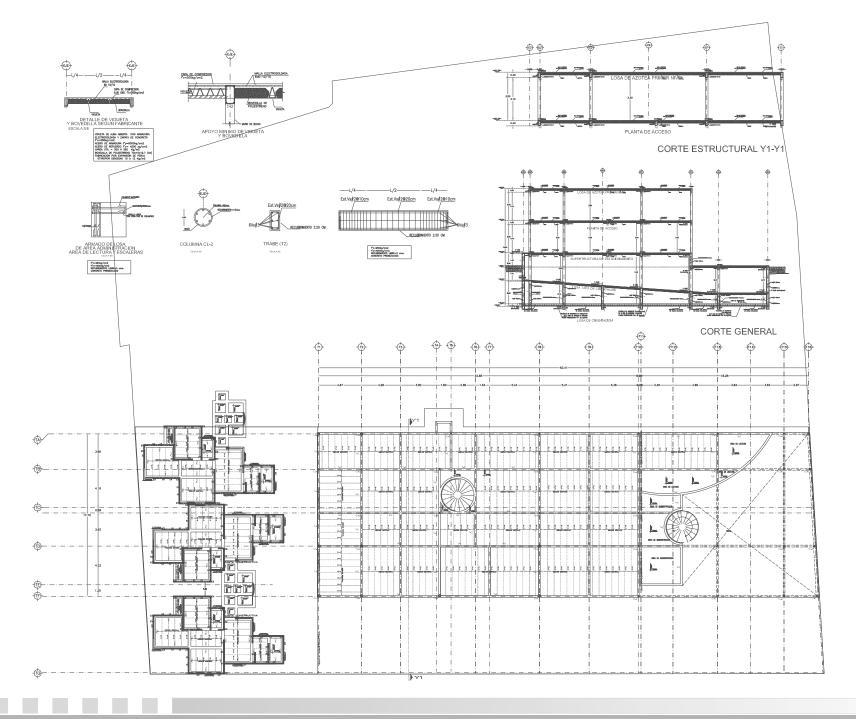




















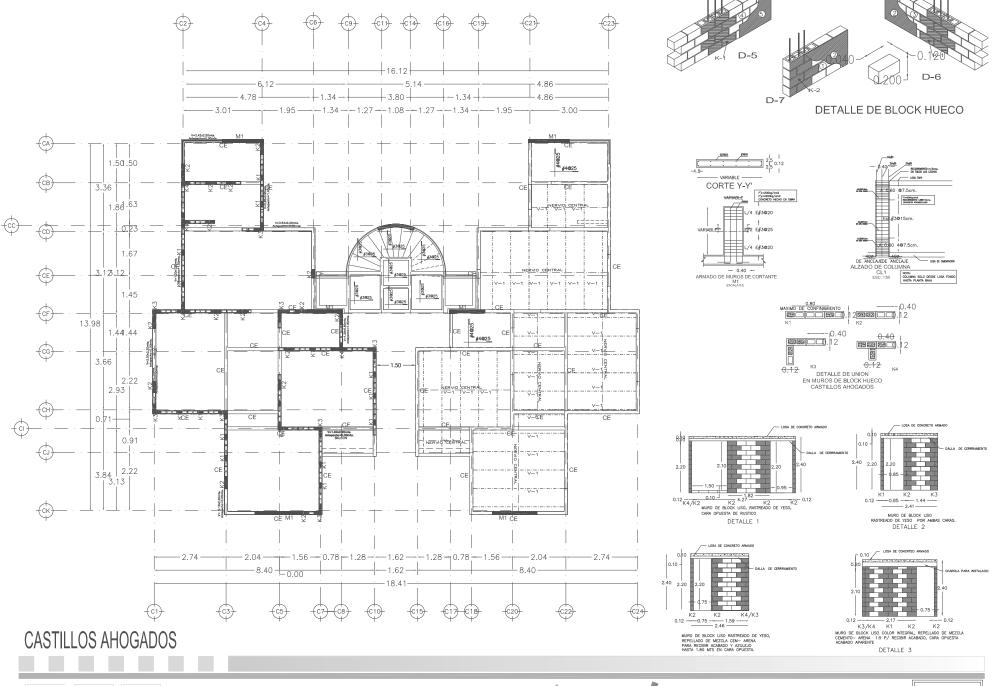








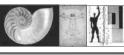








JAVIER CASTELLANOS ROJAS

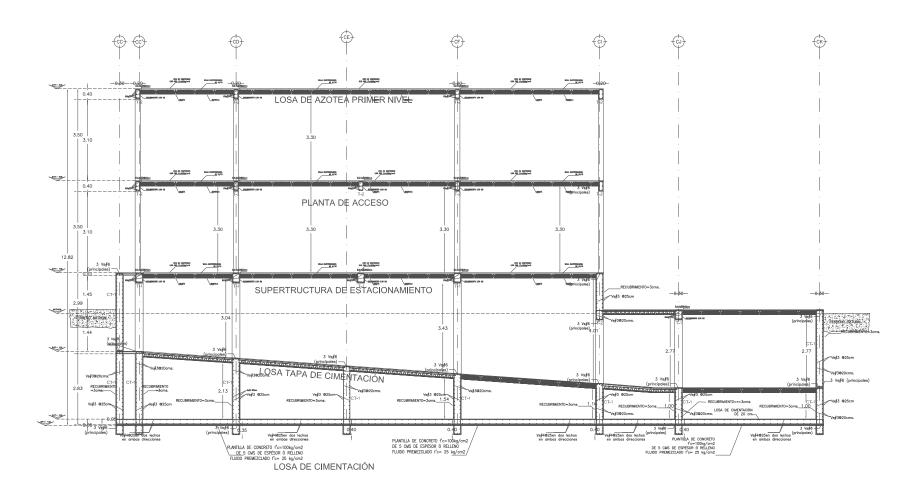












CORTE ESTRUCTURAL









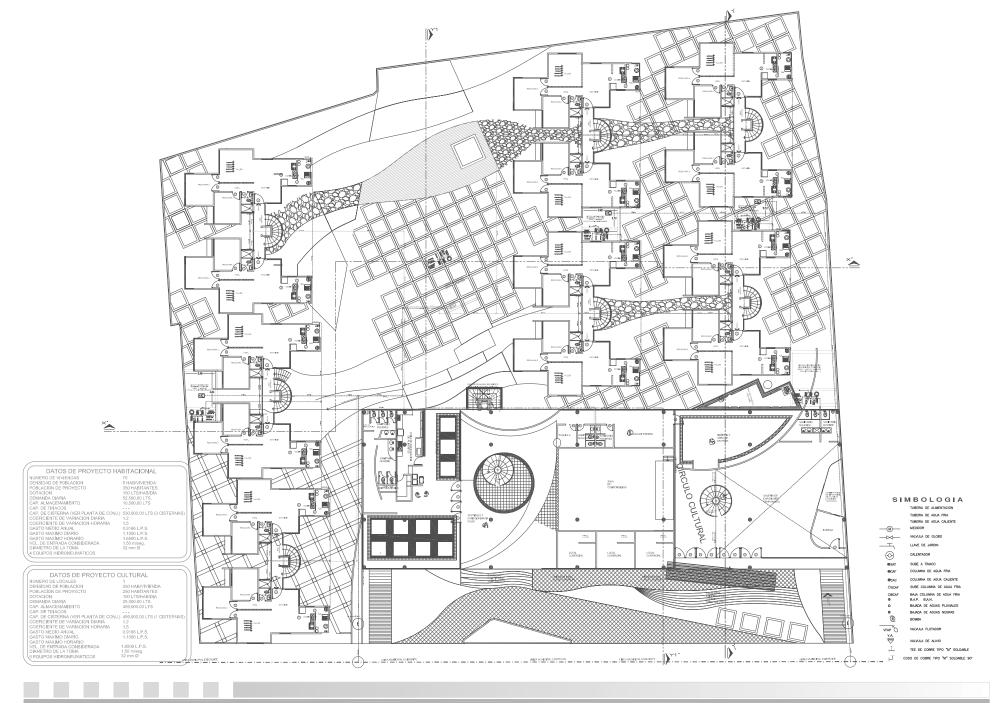


















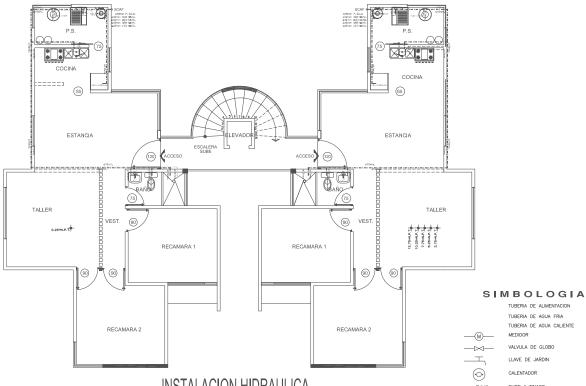








IH-CP-01



INSTALACION HIDRAULICA PROTOTIPO DE DESARROLLO HABITACIONAL

DISTRIBUCIÓN CON:

SISTEMA HIDRONEUMÁTICO

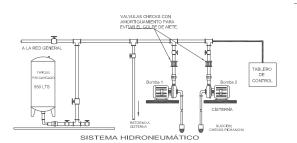
CONEXION DE EQUIPO DE BOMBEO TODA LA TUBERIA ES DE COBRE

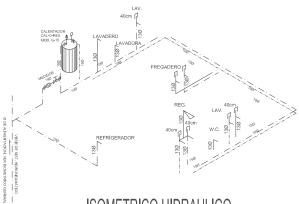
TANQUE LA DEFINIRA EL FABRICANTE, SEGUN EL NÚMERO DE SALIDAS REQUERIDAS Y SU SIMUL-TANEIDAD DE USO)

SISTEMA HIDRONEUMÁTICO 9 SALIDAS = 10 U.M. 0.60 LPS POR VIVIENDA

GASTOS POR RAMAL.

45 SALIDAS = 50 U.M. 1.92 LPS PARA 5 VIV 54 SALIDAS = 60 U.M. 2.04 LPS PARA 6 VIV

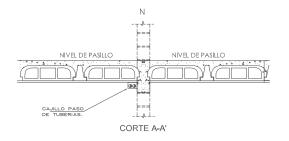


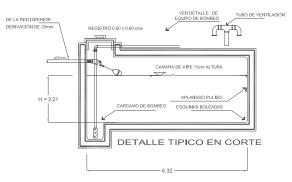


ISOMETRICO HIDRAULICO

ESPECIFICACIONES Y NOTAS

De objetés o la normo presiona MAX MODOROS DE BANO CONSIMO DE AGUA CON DESCAPCA MAXIMA DE 6.0 LIS, ADEMAS DE INSTRUCCIONES HIDRALUCIAS DE BAÑOS Y SANTAÑOS DEBEN TENER LUATES DE CADRE AUTOMATICO O AUTOMATIOS COMOMIZAZIONES DE AGUA; LAS RECUBERNS TENDRAN AUTOMACHIOS COMOMIZAZIONES DE AGUA; LAS RECUBERNS TENDRAN UNA DESCARGA MAXIMA DE 10 LTS POR MINUTO, Y DISPOSITIVOS DE APERTURA Y CIERRE QUE EVITEN SU DESPERDICIO, Y LOS LAVABOS, LAVADEROS Y FREGADEROS TENDRAN LLAVES QUE NO CONSUMAN MAS





CISTERNA TIPO







UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO





TUBERIA DE ALIMENTACION TUBERIA DE AGUA FRIA TUBERIA DE AGUA CALIENTE

VALVULA DE GLOBO LLAVE DE JARDIN

CALENTADOR

BOMBA

OSCAF ORCAF

 $^{\odot}$

VFAP O

V.A.

SUBE A TINACO

COLUMNA DE AGUA CALIENTE SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA

BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA

BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

TEE DE COBRE TIPO "M" SOLDABLE

CODO DE COBRE TIPO "M" SOLDABLE 90°

BAJADA DE AGUAS NEGRAS

VALVULA FLOTADOR







ESPECIFICACIONES Y NOTAS

INSTALACION HIDRALILICA

INSTALACION HIDRAULICA DEFINICION: LAS INSTALACIONES HIDRAULICAS SON UN CONJUNTO DE ELEMENTOS TALES COMO TUBERIAS, CONEXIONES, VALVUIAS, MATERIALES DE UNION, ENTRE OTROS, QUE ABASTECEN Y DISTRIBUYEN AGUA A CADA UNO DE LOS SERVICIOS INTEGRADOS EN EL EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS, EN LA CANTIDAD Y PRESIÓN SUFICIENTES PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS MISMOS.

TUBERIA: PARA DIAMETROS NOMINALES DE 13 A 75 mm, SE USARA TUBERIA DE COBRE TIPO "M", CUMPUENDO LA NORMA DGN-B67-1953 Y DGN-E62-1966.

CONEXIONES: LAS CONEXIONES SERAN DEL TIPO SOLDABLES DE BRONCE FUNDIDO O DE COBRE FORJADO, PARA USO DE AGUA, DEBIENDO CUMPLIR CON LAS NORMAS DE FABRICACIÓN DGN-B11-1960, ASTM-B30, ANSIB-16-18.

VALVULAS: PARA DIAMETRO DE HASTA 50 mm. SE INSTALARAN VALVULAS SOLDABLES DE BRONCE, PARA 8.8 kg/cm2 PRESIÓN DE VAPOR DE AGUA, ACEITE O GAS.

SOLDADURA, ELEMENTO DE UNION: AGUA FRIA SOLDADURA 50/50 PARA LA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE SE USARA SOLDADURA DE BAJA TEMPERATURA DE FUSIÓN, CON 50% DE ALEACION DE PLOMO Y 50% DE ESTAÑO, UTILIZANDO PARA SU APLICACIÓN FÚNDENTE NO CORROSNO EN PASTA.

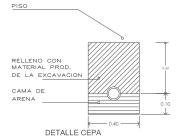
AGUA CALIENTE, SOLDADURA 95/5 95% ESTAÑO Y 5% ANTIMONIO Y PASTA FÚNDENTE NO CORROSIVA.

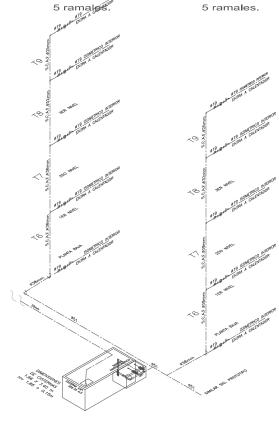
ADITAMENTOS AHORRADORES DE ACUA-

EN REGADERA, LAVABO Y FREGADERO SE DEVERA DE INSTALAR UN EMPAQUE AHORRADOR DE AGUA QUE PERMITA UN GASTO DE 0.01LPS CON LA VELOCIDAD SUFFICIENTE DE 2 A 3 m/s.

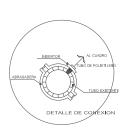
EL TANQUE DEL W.C. DEBERA SER DE 6 LTS DE CAPACIDAD MAXIMA CON DOBLE DESARGA.

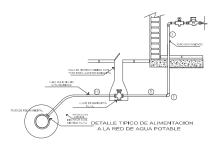
REDES DE DISTRIBUDÓN:
NORMA OFICIAL MEDICANA (GACETA 06-0CT-2004)
FIBROCCAMENTO, NOM-C-12/1-1981
FIBROCCAMENTO, NOM-C-12/1-1981
FIBROCCAMENTO, NOM-C-12/1-1981
FIBROCCAMENTO, NOM-C-12/1-1981
FIBROCCAMENTO, NOM-C-222-1986
CONCRETO, NOM-B-10-1981
FIBROCCAMENTO, NOM-B-10-1981
FIBROCCAMENTO, NOM-B-10-1981

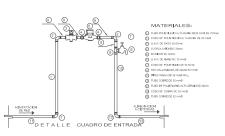




ISOMÉTRICO GENERAL "recorridos tipo"







LISTA DE MATERIALES OBRA EXTERIOR.

(1) CONECTOR DE "CU" R/EXT. 32mmØ.

② TEE DE "CU" SOLD. DE 32mmØ

3 CODO 90° DE "CU" SOLD. DE 32mmØ.

(4) CRUZ DE "CU" SOLD, DE 32mmØ

5 VALVULA DE COMPUERTA SOLD. DE "CU" DE 19mmØ. ●SAT 6

7 JARRO DE AIRE DE "CU" DE 13mm.Ø

9 RED, BUSHING DE "CU" DE 32x32mmØ.

10 TEE REDUCIDA DE "CU" SOLD. DE 32X32X13mmØ

RED. BUSHING DE "CU" DE 32x25mmØ. (12) TEE REDUCIDA DE "CU" DE 25X25X13mmØ

RED. BUSHING DE "CU" DE 25x19mmØ. 14 TEE REDUCIDA DE "CU" DE 19X19X13mmØ 15 TAPON MACHO GALVANIZADO DE 32mmØ.

16 CODO 90° DE "CU" SOLD. DE 19mmØ.

(17) TEE DE "CU" SOLD. DE 38mmØ

SLIRE A TINACO COLUMNA DE ACUA ERIA RED. BUSHING DE "CU" DE 32x13mmØ. COLUMNA DE AGUA CALIENTE SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA 8 TEE REDUCIDA DE "CU" SOLD. DE 32X32X13mmØ BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA

BAP. BAN. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES BAJADA DE AGUAS NEGRAS ⅎ

SIMBOLOGIA

MEDIDOR —(M)—

—bd—

(0)

VFAP O

.... TURERIA DE AUMENTACION

--- TUBERIA DE AGUA FRIA

VALVULA DE GLOBO

LLAVE DE JARDIN

TUBERIA DE AGUA CALIENTI

VALVULA FLOTADOR TEE DE COBRE TIPO "M" SOLDABLE CODO DE COBRE TIPO "M" SOLDABLE 90"

LISTA DE MATERIALES DE COLUMNA DE ALIMENTACION A 5 DEPARTAMENTOS

	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
- 1	LLAVE DE COMPUERTA DE 32 mm	PZA.	3
2	CODO Cu 32 mm x 90°	PZA.	30
3	TEE DE Cu 38 mm	PZA.	10
4	CODO Cu 50 mm x 90°	PZA,	12
5	TEE DE Cu 38 x 19 mm	PZA	20
8	TEE DE Gu 32 x 19 mm	PZA	20
7	TEE DE Cu 25 x 19 mm	PZA.	5
8	TEE DE Cu 19 x 19 mm	PZA.	10
9	TUBO DE Cu DE 50 mm	m.	15,25
10	TUBO DE Cu DE 38 mm	m.	16.50
11	TUBO DE Cu DE 32 mm	m.	15,40
12	TUBO DE Cu DE 25 mm	m.	16.40
13	TUBO DE Cu DE 19 mm	m.	12.50

DATOS DE PROYECTO HA	BITACIONAL
NUMERO DE VIVIENDAS DENSIDAD DE POBLACION POBLACION DE PROYECTO DOTACION	70 5 HAB/VIVIENDA 350 HABITANTES 150 LTS/HAB/DIA
DEMANDA DIARIA CAP. ALMACENAMIENTO CAP. DE TINACOS	52,500.00 LTS. 10,500.00 LTS
CAP. DE CISTERNA (VER PLANTA DE CONJ.) COEFICIENTE DE VARIACION DIARIA COEFICIENTE DE VARIACION HORARIA GASTO MEDIO ANLIAI	530,000.00 LTS (3 CISTERNAS) 1.2 1.5 0.9166 L.P.S
GASTO MAXIMO DIARIO GASTO MAXIMO HORARIO VEL. DE ENTRADA CONSIDERADA	1.1000 L.P.S. 1.6500 L.P.S. 1.50 m/seg.
DIAMETRO DE LA TOMA 4 EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS	32 mm Ø -

DATOS DE DESVESTO S	UII TUDAI
(DATOS DE PROYECTO C	ULTURAL
NUMERO DE LOCALES	1
DENSIDAD DE POBLACION	250 HAB/VIVIENDA
POBLACION DE PROYECTO	250 HABITANTES
DOTACION	100 LTS/HAB/DIA
DEMANDA DIARIA	25.000.00 LTS.
CAP, ALMACENAMIENTO	459.000.00 LTS
CAP, DE TINACOS	
CAP, DE CISTERNA (VER PLANTA DE CONJ.)	459,000,00 LTS (1 CISTERNAS)
COEFICIENTE DE VARIACION DIARIA	1.2
COEFICIENTE DE VARIACION HORARIA	1.5
GASTO MEDIO ANUAL	0.9166 L.P.S.
GASTO MAXIMO DIARIO	1.1000 L.P.S.
GASTO MAXIMO HORARIO	1.6500 L.P.S.
VEL. DE ENTRADA CONSIDERADA	1.50 m/seg.
DIAMETRO DE LA TOMA	32 mm Ø
5 FOLIPOS HIDRONEUMÁTICOS	









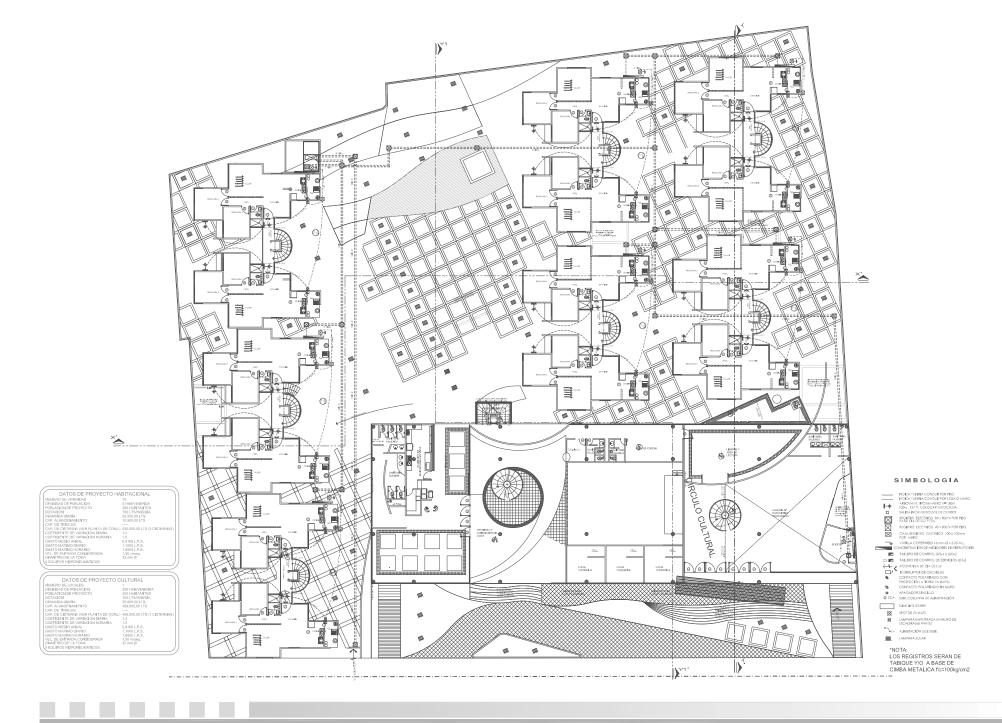








DETALLES









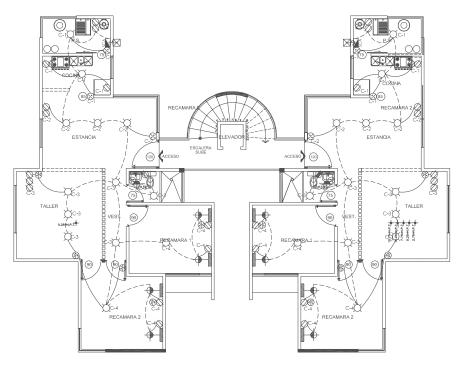


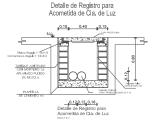


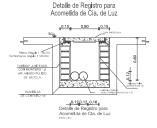


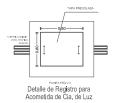












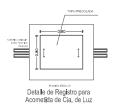
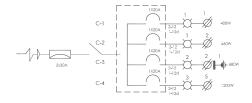
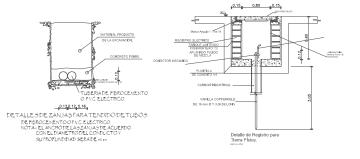


DIAGRAMA UNIFILAR DE VIVIENDA AP-02 Q0-4, 1F-2H, 127 VOLTS



CABLEADO

- 2-12, 1d-12, 1T-13
- 3-12, , 1T-13
- 2-12, 1T-13
- 3-12, 1d-12, 1T-19
- (E) 6-12, 1T-19
- 4-12, 1d-12,1T-19



CIRCUITO	100 W	00 W	180 W	Ø 300W	TOTAL WATTS	AMPS	INT.	LONG.	
C-1	2	0	5	0	1100	3.15	20	2.30	COND.
C-2	3	0	2	1	960	3.62	20	12.50	12
C-3	5	1	3	0	1140	5.35	20	14.80	12
C-4	2	4	4	0	1680	9.45	20	16.80	12
TOTAL					4880				12

CUADRO GENERAL DE CARGAS

INSTALACION ELECTRICA PROTOTIPO DE DESARROLLO HABITACIONAL

SIMBOLOGIA

⊢∳ REGISTRO ELECTRICO 80 x 80cm POR PISO PARA CIA DE LUZ Y FZA. CAJA REGISTRO ELECTRICO 100 x 100mm POR MURO VARILLA COPERWELD 16 mm Ø x 3.05 M.L.

CONCENTRACIÓN DE MEDIDORES E INTERRUPTORES CONCENTRACIÓN DE MEDIDORES E INTE

TABLERO DE CONTROL QO-4 6 QO-2 I ABBERO DE CONTROL DE SERVICIOS QO-2

ACOMBIDA DE CIA DE LUZ

HITERRUPTOR DE CUCHILAS

CONTACTO POLARIZADO CON

PROTECCIÓN A TERRA EN BAÑO.

CONTACTO POLARIZADO DEI MURDO APAGADOR SENCILLO APAGADOR SENCÍLIO
 SCA SUBE COLUMNA DE ALIMENTACIÓN SLINE LINE 2X38W SPOT DE 75 WATS X

LOS REGISTROS SERAN DE TABIQUE Y/O A BASE DE CIMBA METALICA f'c=100kg/cm2



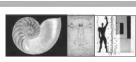






12

(QO-4 , 1F-2H, 127 VOLTS)

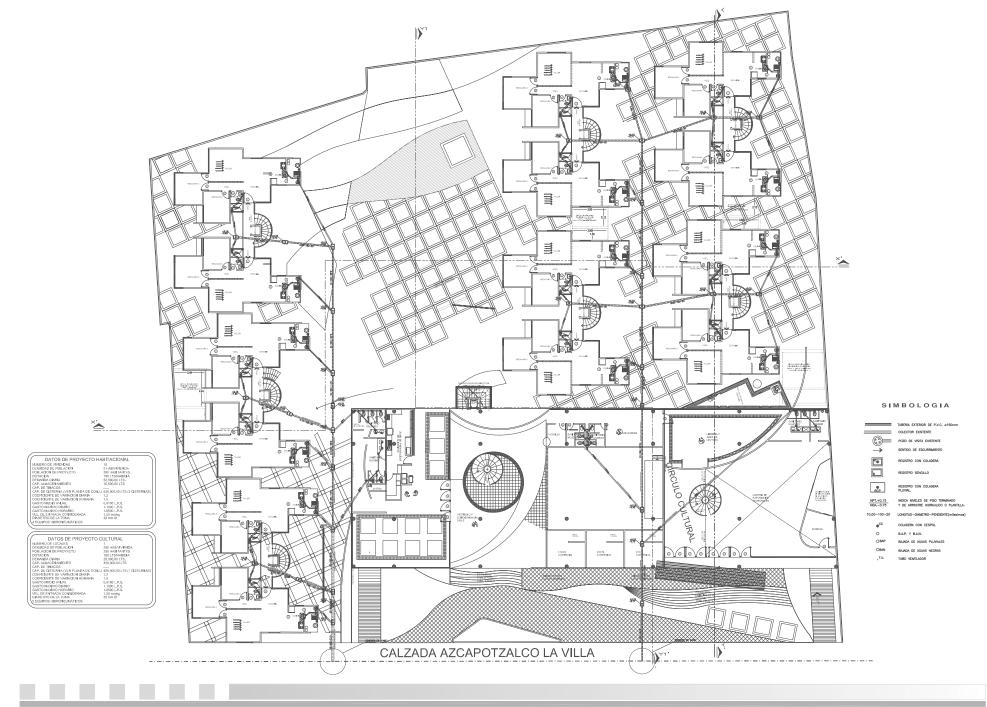




















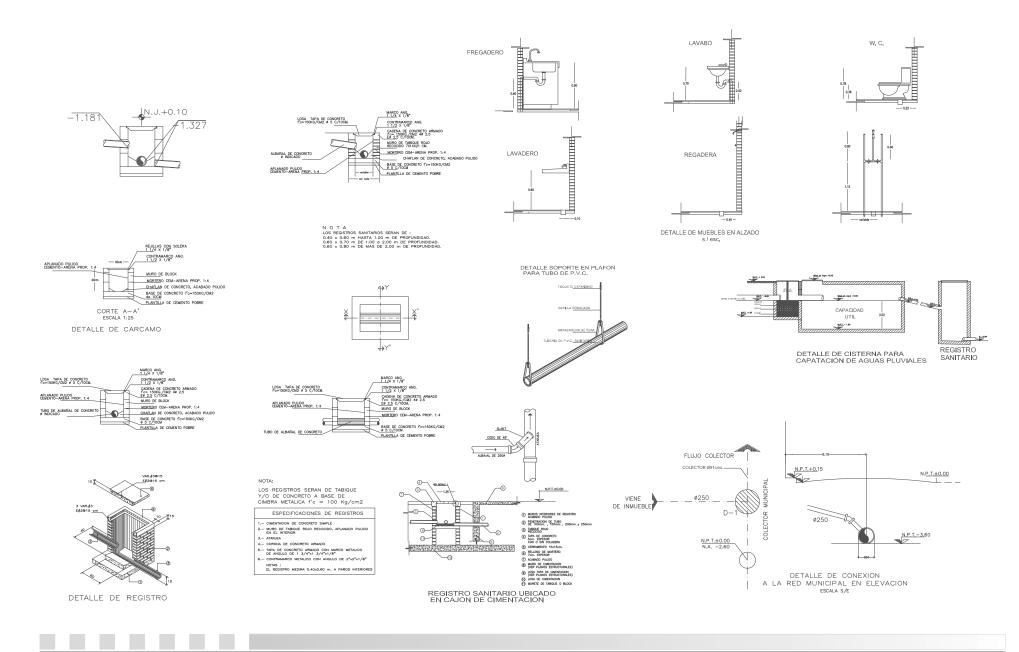






DESARROLLO HABITACIONAL Y ESPACIO
CULTURAL EN AZCAPOTZALCO
SANITARIA Y PLUVÍAL
SANITARIO DE CONJUNTO
PLANTA DE ACCESO

IS-CP-01











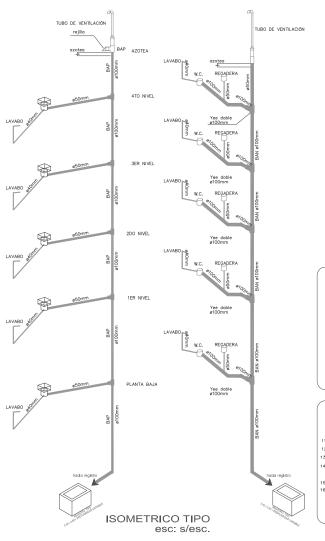


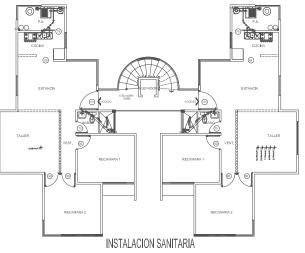








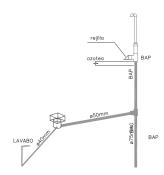




PROTOTIPO DE DESARROLLO HABITACIONAL

LISTA DE MATERIALES/D	EPART.	AMENTO
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
1 CESPOL DE BOTE CON SALIDA	PZA.	1
2 CESPOL DE BOTE CORTO CON 1 SALIDA DE 50 mm	PZA.	2
3 CODO DE 45° ANGER 100 mmø	PZA.	3
4 CODO 87° ANGER 50 mmø	PZA.	2
5 CODO 87' ANGER 100 MMe 6 YEE ANGER DE 100 mme x 40 mme 7 YEE ANGER DE 40 mme x 50 mme 8 YEE ANGER DE 100 mme x 100 mme 9 REDUCCION CAMPANA DE 100 mme 4 50 mme	PZA. PZA. PZA. PZA.	1 1 1 1 2
10 TUBO DE P.V.C. DE 100 mmø	m.	2.60
11 TUBO DE P.V.C. DE 50 mmø 12 TUBO DE P.V.C. DE 40 mmø	m.	1.80 4.10
1000 02 11101 02 40 111110		

()
	LISTA DE MATERIALES/CUBO DE I	LUMINACI	ON
	CONCEPTO UN	NIDAD	CANTIDAD
11	TEE UNICOPLE DE 100 mmø	PZA.	1
12	ADAPTADOR	PZA.	1
13	REDUCCION CAMPANA DE 100 mmø A 50 mmø	PZA.	0
14	REGISTRO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, MEDIDAS INT. DE		
	60 \times 40 \times 50 cm. APLAN. FINO INT., TAPA CON COLADERA	PZA.	1
15	TUBO DE P.V.C. DE 100 mmø	m	20.20
16	TUBO DE P.V.C. DE 40 mmø	m	0



SIMBOLOGIA

TUBERIA EXTERIOR DE P.V.C. ø150mm COLECTOR EXISTENTE



POZO DE VISITA EXISTENTE SENTIDO DE ESCURRIMIENTO



REGISTRO CON COLADERA



REGISTRO SENCILLO



REGISTRO CON COLADERA



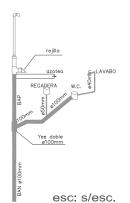
INDICA NIVELES DE PISO TERMINADO Y DE ARRASTRE HIDRAULICO O PLANTILLA.

10.00-100-20 LONGITUD-DIAMETRO-PENDIENTE(milesimas)

COLADERA CON CESPOL 0 B.A.P. Y B.A.N.

OBAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

OBAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS









































14.- BIBLIOGRAFÍA

- <u>Nuevos Espacios Urbanos</u>. Jan Genth y Lars Gemzoe. ISBN
- Instalaciones sanitarias en Viviendas. Colección P+P, Editorial Gustavo Gili.
- Manual de Instalaciones de Agua y Gas. Blanes. Editorial C.E.A.C.
- <u>Enlace de la Industria de la Construcción</u>. Sociedad de Arquitectos A.C. Presidente Arq. Ricardo Rodríguez. <u>Arquitectura Orgánica</u>, <u>Espacios para la Cultura</u>, <u>Condominios Hipódromo Condesa</u>, <u>Arquitectura de Paisaje</u>.
- La Imagen de la Ciudad. Kevin Linch. Editorial Gustavo Gili.
- <u>Detalles de Arquitectura</u>, Murguía Díaz, Miguel y Mateos Centeno, Diana. Árbol Editorial.
- La Construcción de la Modernidad. Pani, Mario. Editorial Gustavo Gili, México.
- <u>Una Casa Pequeña</u> Le Corbusier, Ediciones Infinito, edición 2005 Buenos Aires.
- <u>Luis Barragán.</u> Buendía Júlves, José M. Palomar, Juan. Eguiarte, Guillermo. Editorial RM, S.A. de C.V.
- Breviario 2000, Azcapotzalco. Gobierno del Distrito Federal, México La ciudad de la Esperanza.
- http://www.guianet.info/index.php
- http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.aspx
- http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0053-02/contenido/estructuras.htm