

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO CULTURAL EN MARAVATIO
MICHOACAN**



TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

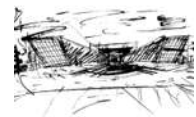
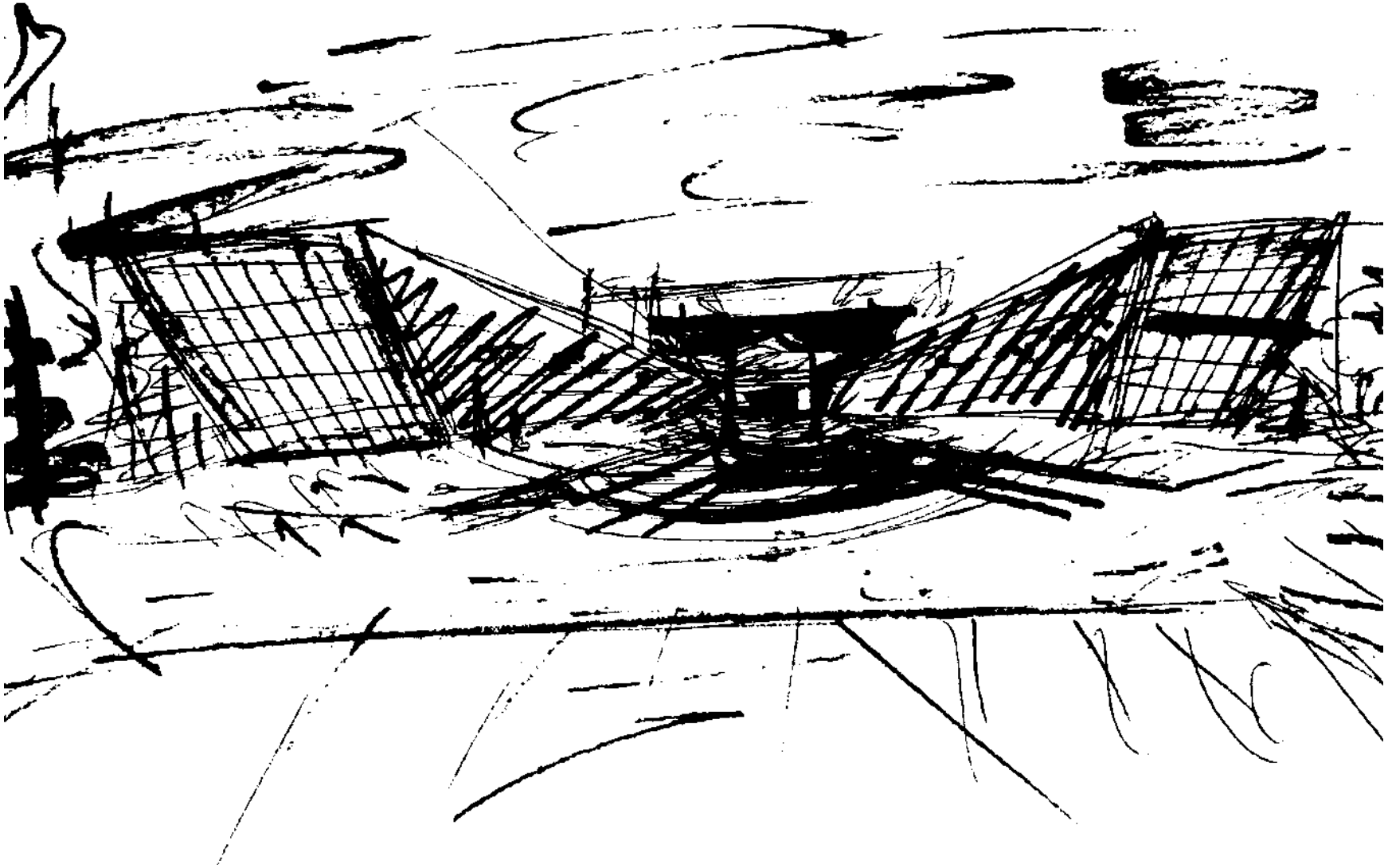
OSCAR LÓPEZ PEDRAZA

ASESOR:

ARQ. JUDITH NUÑEZ AGUILAR

Morelia Mich, junio el 2016

CENTRO CULTURAL EN MARAVATIO MICHOACAN



RESUMEN DE TESIS

CENTRO CULTURAL EN MARAVATIO MICHOACAN

Nuestra sociedad en la actualidad cada día avanza a pasos agigantados, de la mano de la tecnología y las ciencias, pero no puede dejar a un lado y al olvido su pasado que juntos forman el presente de cada día. Con el objetivo de adquirir un nivel cultural más alto.

Se sabe que el conocimiento para el hombre dentro de su vida es una parte importante y que nunca se olvida, independientemente de la forma en que este se adquiriera dado que el hombre desde que es engendrado empieza su aprendizaje. Es conocido que la etapa del hombre para aprender formalmente comienza a la edad de 4 años cuando este empieza su etapa formativa en preescolar y de ahí para adelante, estas razones nos hacen entender que para que un individuo pueda tener un aprendizaje bueno es necesario dotarlo de los medios para que pueda desarrollar sus habilidades. Diariamente estamos en contacto con el aprendizaje porque lo podemos adquirir en cualquier lugar, a lo que llamamos cultura general. Por esto es importante que los individuos recibamos desde edades tempranas una buena estimulación para aprender.

El documento que se presenta tiene como objetivo principal, el mostrar las necesidades que se tienen en la localidad de espacios de recreación que estén destinados a la adquisición de la cultura y el aprendizaje, pero con enfoques diferentes. Uno de los principales fines es que la sociedad se transforme y como consecuencia tenga un nivel cultural mayor del que se tiene hasta el momento, esto permitiendo una mayor y mejor calidad de vida de los habitantes del municipio y de sus alrededores.

El espacio que se propone trata de mostrar una arquitectura que ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, pero a la vez que la sociedad pueda digerirla con facilidad ya que es un estilo al cual no se está acostumbrado en la mancha urbana en que se asentara.

En general, el proyecto presentando, es el resultado del estudio de todos los aspectos antes mencionados, que son los que me dieron la base para la realización del proyecto, si no hubiese tomado en cuenta todos y cada uno de los puntos que se mencionan, el proyecto no se hubiera podido realizar por qué carecería de fundamentos, ya que esto es el proceso que se tiene que llevar para cualquier proyecto.

(CULTURA, DISEÑO, FORMA, IDEA, SOCIEDAD)

ABSTRACT

CENTRO CULTURAL EN MARAVATIO MICHOACAN

Our society today every day is making strides, from the hand of technology and science, but can not put aside and forgotten his past that together form this every day. In order to acquire a higher cultural level.

It is known that knowledge for the man in your life is an important part and you never forget, no matter how this is acquired since man since he is begotten learning begins. It is known that the stage of man to learn formally begins at age 4 when it begins its formative stage in preschool and then to the front, these reasons make us understand that for an individual to have a good learning it is necessary to give it the means for you to develop your skills. We are in daily contact with learning because we can buy anywhere, what we call general culture. Therefore it is important that individuals receive from an early age to learn good stimulation.

The document presented main objective, showing the needs that are in the village of recreational spaces that are intended for the acquisition of culture and learning, but with different approaches. One of the main purposes is to transform society and consequently have a higher cultural level than has so far, this allowing greater and better quality of life of the inhabitants of the town and its surroundings.

The space proposed it tries to show an architecture that has evolved over time, but also that society can digest it easily as it is a style which are not used in the urban area in which to settle .

Overall, the project presented is the result of the study of all the above aspects, which are the ones who gave me the basis for the project, if it had not taken into account each and every one of the points mentioned, the project could not realize why lack of fundamentals, as this is the process that is to be worn for any project.

(CULTURE , DESIGN, FORM , IDEA , SOCIETY)

INDICE:

FASE DE ANALISIS

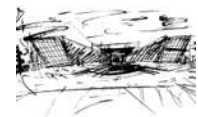
- Introducción..... 6
- Justificación..... 7
- Objetivos; (particular, arquitectónico y socio cultural)..... 7
- Marco teórico..... 9

CAPITULO I ASPECTOS SOCIOCULTURALES 14

- Antecedentes históricos..... 15
 - Del lugar
 - Del tema
 - Social
 - Cultural
- Beneficios..... 23
- Impactos..... 24
- Casos análogos del tema..... 25

CAPITULO II ASPECTOS FISICO-GEOGRAFICOS 33

- Ubicación..... 34
- Macro y Micro Localización..... 34
- Hidrografía..... 35
- Orografía..... 36
- Flora..... 36
- Condiciones Climatológicas:..... 37



- a) Temperatura
- b) Precipitación pluvial
- c) Vientos dominantes

CAPITULO III URBANISMO 38

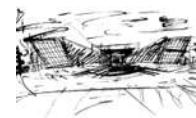
- Imagen Urbana..... 39
- Equipamiento urbano..... 40
- Infraestructura..... 41
 - a) Agua potable
 - b) Electricidad
 - c) Drenaje
- Educación y cultura..... 44
- Salud y asistencia..... 46
- Recreación y deporte..... 46
- Comunicaciones y transportes..... 47

CAPITULO IV NORMATIVIDAD Y REGLAMENTOS 49

- Aplicación de normatividades específicas..... 50
- Aplicación de reglamentos (Edo., Mich.)..... 90

CAPITULO V ESQUEMA FUNCIONAL 111

- Tipologías..... 112
- Selección y localización del predio..... 114
- Levantamiento fotográfico..... 117
- Conceptualización..... 121
- Tipos de usuarios (análisis)..... 122



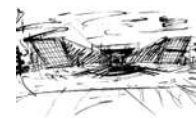
• Programa de necesidades.....	123
• Programa arquitectónico.....	126
• Zonificación.....	130
• Diagrama de flujo.....	131
• Diagrama de funcionamiento.....	132
• Concepto formal.....	133

CAPITULO VI ASPECTOS TÉCNICOS 134

• Sistemas constructivos.....	135
• Criterios estructurales.....	139
• Criterios de Instalación:.....	141
a) Eléctrica	
b) Sanitaria	
c) Hidráulica	

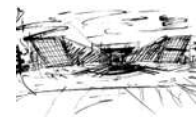
CAPITULO VII DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO 144

• Topográfico y trazo	
• Plantas	
• Secciones	
• Alzados	
• General de conjunto	
• Cimentación	
• Corte por fachada	
• Estructural	
• Acabados	
• Instalación hidráulica de conjunto	
• Instalación sanitaria de conjunto	



- Instalación eléctrica de conjunto
- Apuntes perspectivos

PRESUPUESTO.....	163
CONCLUSIONES.....	164
BIBLIOGRAFIA.....	167-169



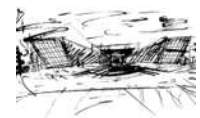
INTRODUCCIÓN:

Nuestra sociedad en la actualidad cada día avanza a pasos agigantados, de la mano de la tecnología y las ciencias, pero no puede dejar a un lado y al olvido su pasado que juntos forman el presente de cada día. Con el objetivo de adquirir un nivel cultural más alto.

Se sabe que el conocimiento para el hombre dentro de su vida es una parte importante y que nunca se olvida, independientemente de la forma en que este se adquiera dado que el hombre desde que es engendrado empieza su aprendizaje. Es conocido que la etapa del hombre para aprender formalmente comienza a la edad de 4 años cuando este empieza su etapa formativa en preescolar y de ahí para adelante, estas razones nos hacen entender que para que un individuo pueda tener un aprendizaje bueno es necesario dotarlo de los medios para que pueda desarrollar sus habilidades. Diariamente estamos en contacto con el aprendizaje porque lo podemos adquirir en cualquier lugar, a lo que llamamos cultura general. Por esto es importante que los individuos recibamos desde edades tempranas una buena estimulación para aprender.

El documento que se presenta tiene como objetivo principal, el mostrar las necesidades que se tienen en la localidad de espacios de recreación que estén destinados a la adquisición de la cultura y el aprendizaje, pero con enfoques diferentes. Uno de los principales fines es que la sociedad se transforme y como consecuencia tenga un nivel cultural mayor del que se tiene hasta el momento, esto permitiendo una mayor y mejor calidad de vida de los habitantes del municipio y de sus alrededores.

El espacio que se propone trata de mostrar una arquitectura que ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, pero a la vez que la sociedad pueda digerirla con facilidad ya que es un estilo al cual no se está acostumbrado en la mancha urbana en que se asentara.



JUSTIFICACIÓN:

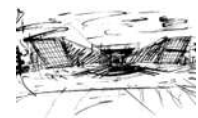
El hecho de tomar este tema para desarrollarlo a modo de tesis, es por la razón que en la localidad donde se plantea que es Maravatío Mich., no existe un inmueble de estas características, que ofrezca otro tipo de distracciones en el sitio y a los asentamientos cercanos a esta. En la población solo existe una casa de la cultura que a decir verdad, sus instalaciones son muy pequeñas y no cuentan con los espacios requeridos para realizar las diversas actividades que se tienen dentro de la misma instalación.

En mencionada localidad solo existen diversos lugares adaptados en casa habitación para el desarrollo de actividades de aprendizaje y con dicho proyecto lo que se pretende es ofrecer y tener en un mismo sitio una amplia variedad de actividades culturales, y con esto lograr tener un presente cultural y artístico para el municipio.

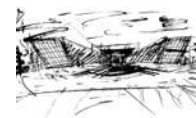
El municipio de Maravatío, crece día a día y con ello también las necesidades de los pobladores, es por este motivo que un centro cultural dentro de la mancha urbana traerá muchos beneficios para la localidad y sus habitantes. Es un proyecto de gran importancia, que le dará realce a la localidad, atraerá gente de diferentes lugares no solo del municipio. Es por estas razones que el proyecto resulta totalmente sustentable.

OBJETIVOS:

- Por medio de la ejecución del proyecto se pretende dar y rescatar algunos rasgos de la cultura del municipio.
- Proveer de disciplinas, arte y cultura a la población en general.
- Tener en uso un inmueble de estas características en el municipio para que también le sea de utilidad a las comunidades aledañas.
- Que el proyecto permita rescatar la cultura misma del lugar, que a cada día se va perdiendo.
- Proponer un buen proyecto para que la sociedad actual pueda hacer buen uso de este.

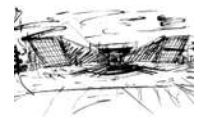


- Promover la cultura dentro del espacio arquitectónico y urbano donde se encuentra, junto con las comunidades cercanas al municipio.
- Integrar el proyecto a lo construido del contexto donde se plante, por medio del diseño al que se pretende llegar.
- Crear un conjunto de edificios para el buen funcionamiento del lugar, así como dotar de áreas verdes para lograr una armonía dentro del mismo.
- Promover la cultura por medio de las mismas instalaciones.
- Inducirlos a la comunidad al camino de la cultura por medio del espacio que se va a construir.
- Dotar a la población de otro tipo de áreas de esparcimiento.
- Acercamiento de la comunidad a la cultura dentro de la mancha urbana de influencia.



MARCO TEORICO

El marco teórico es la base fundamental del proyecto, el sustento del trabajo, de donde se toman los conceptos básicos de las corrientes arquitectónicas a seguir para el desarrollo del mismo. Los conceptos básicos así como la parte medular de la estructuración del trabajo, en sí, el marco teórico es la guía con la que se puede apoyar para poder darle forma y desarrollo a un proyecto, donde se toman en cuenta los puntos más notables que destacan a las corrientes señaladas.



Modernismo y Funcionalismo

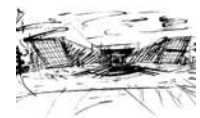
Se designa como funcional, en general el arte que manifiesta un interés específico por el uso al que se destinan las construcciones.

El funcionalismo surge y se desarrolla entre 1920 y 1930, consideraba la forma y estructuración de los elementos arquitectónicos, así como el material y la elaboración de muebles, como expresión de la utilidad práctica y de la construcción técnico-matemática. La mejor forma de interpretar la arquitectura moderna no es analizarla cómo una serie de nombres y tendencias que protagonizaron una serie más o menos conexas de acontecimientos o influencias, sino cómo el resultado de exigencias sociales, económicas y culturales que se dieron en un momento dado en diferentes países unidos por el mismo grado de desarrollo.

A principios del siglo xx, cuando se comenzó a superar el periodo del Art Nouveau, surgió dentro de la arquitectura moderna el concepto FUNCIONALISMO, que se fue asimilando hasta al punto de ser inseparable dentro de la arquitectura moderna. Este concepto se basa en la utilización y adecuación de los medios materiales en fines utilitarios o funcionales, que sin embargo puede ser considerado como medida de perfección técnica, pero no necesariamente de belleza. Las teorías funcionalistas toman como principio básico la estricta adaptación de la forma a la finalidad o “la forma sigue a la función” que es la belleza básica; pero que no es incompatible con el ornamento, que debe cumplir la principal condición de justificar su existencia mediante alguna función tangible o práctica, ya que no es suficiente deleitar a la vista, sino que también debe articular la estructura, simbolizar o describir la función del edificio, o tener un propósito útil. Resumiendo en las palabras de G. Dorfles, es funcional “aquel sistema constructivo en que el empleo de los materiales está siempre de acuerdo con las exigencias económicas y técnicas en el logro de un resultado artístico. Al decir arquitectura funcional se quiere indicar, pues, aquella arquitectura que logra, o se esfuerza por lograr, la unión de lo útil con lo bello.”¹

El auge del funcionalismo dentro del movimiento moderno se debe a que se convirtió en una alternativa al repertorio tradicional, que se encontraba inhabilitado en responder a las nuevas necesidades de la sociedad; y principalmente su difusión se debió a que el funcionalismo es un estilo muy favorable dentro de la industria inmobiliaria, que fue desvirtuando

¹, *Función de la arquitectura moderna*, Biblioteca Salvat. *Historia del Arte Tomo 10*, Editorial Salvat. *Historia de la Arquitectura*, Hector



los aportes progresistas de personajes como Gropius, Mies y Le Corbusier, sustituyéndolos por un lenguaje que garantiza una mejor eficiencia en la producción de soportes para el consumo masivo, adecuándose a las exigencias económicas.

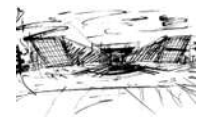
En el periodo entre guerras, y especialmente hacia 1920, el movimiento Moderno madura con las obras de Le Corbusier y la fundación de la Bauhaus, que se consideran como el periodo “Clásico”. Paralelamente a esto surgen distintas tendencias que tienen el mismo punto de partida- el rechazo a la tradición- y que provienen de teorías cubistas: el Neoplasticismo, el Constructivismo y Racionalismo.

La característica fundamental de la arquitectura moderna es que la resistencia del edificio está en los marcos estructurales, los muros no trabajan sino como simples divisiones, pudiéndose suprimir en algunos casos para formar grandes vanos abiertos o vidriados. Los pisos y techos se construyen rellenando los espacios de viga a viga con ladrillos especiales, o bien armando losas que actúan como pequeñas vigas apoyadas en sus extremos. En ambos casos, pisos y techos constituyen un solo elemento que puede volarse sin apoyos en uno de sus extremos. Se utilizaron fachadas de vidrio o metal, para lo cual se tuvo que innovar construyendo pilares internos y pisos volados; esto crea una transparencia interior y exterior, que permite la fusión y la superposición de espacios, creando un ambiente funcional. También se inauguraron los techos- azotea, contruidos en cemento armado con evacuación de agua en el interior del edificio. Esta característica da un sello y un ritmo especial a la silueta del edificio moderno. Tanto en el ámbito constructivo del funcionalismo y el racionalismo faltaba un material nuevo y adecuado con el que pudieran plasmarse, totalmente, estos conceptos, al ver que el hierro no era suficiente. Ese material fue el cemento, el cual cumplió todas las expectativas que se esperaban; tiene el cuerpo de la piedra y el alma del acero, es sólido y flexible, resistente y leve.²

Principios básicos del funcionalismo

- La arquitectura planteada como una creación racional propia del hombre a diferencia del mundo de lo natural.
- La casa sobre pilotes
- La planta libre
- La fachada libre
- La terraza jardín

2, *Función de la arquitectura moderna, Biblioteca Salvat. Historia del Arte Tomo 10, Editorial Salvat. Historia de la Arquitectura, Hector Velarde*



- La ventana alargada
- El Modulor como sistema de medidas basado en el hombre
- Los trazados reguladores como herramienta compositiva de las fachadas
- La composición volumétrica a partir de los sólidos elementales

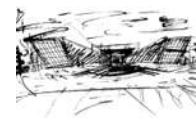
Exponente Principal

- Le Corbusier

Le Corbusier [6 de octubre de 1887 - 27 de agosto de 1965], nació en la localidad de La Chaux-de-Fonds, en la Suiza francófona con el nombre de Charles Edouard Jeanneret-Gris. A los 29 años se trasladó a París donde adoptó el seudónimo -Le Corbusier-, variación humorística [ya que evoca a la palabra cuervo] del apellido de su abuelo materno: Lecorbésier. Su padre se dedicaba a lacar cajas de relojes para la industria relojera de su ciudad natal, y su madre fue pianista y profesora de música.

En 1900 Le Corbusier comenzó su aprendizaje como grabador y cincelador en la Escuela de Arte de La Chaux-de-Fonds, en Suiza. Uno de sus profesores, Charles L'Eplattenier, le orientó hacia la pintura y después hacia la arquitectura. En 1905 diseñó su primer edificio, una casa unifamiliar para un miembro de la Escuela de Arte, la Villa Fallet. En los próximos diez años hizo numerosos edificios, que todavía no llevan su sello característico posterior. Ya en París, trabajó durante quince meses en el estudio de Auguste Perret, arquitecto pionero en la técnica de construcción en hormigón armado. A continuación viajó a Alemania para estudiar las tendencias arquitectónicas de ese país. Allí trabajó en la oficina de Peter Behrens, donde se estima que puede haber coincidido con Ludwig Mies van der Rohe y Walter Gropius, quienes también trabajaron ahí en esa época. Visitó también Estados Unidos, donde se familiarizó con la obra de Frank Lloyd Wright, que por aquel entonces comenzaba a ser apreciada en Europa. El año 1911 lo dedicó por completo a viajar. Desde Viena fue a Rumanía, Turquía, Grecia e Italia y a su regreso fue profesor durante dos años en el departamento de arquitectura y decoración de la Escuela de Arte de París.³

3, *Función de la arquitectura moderna, Biblioteca Salvat. Historia del Arte Tomo 10, Editorial Salvat. Historia de la Arquitectura, Hector Velarde*



En 1922 Le Corbusier abrió un despacho de arquitectura con su primo Pierre Jeanneret, con el cual mantuvo su asociación hasta 1940. Inicialmente los dos diseñaron casi exclusivamente edificios residenciales. Uno de sus grandes proyectos de estos años, en este caso como urbanista, es su diseño conceptual de una ciudad de tres millones de habitantes, la Ville Contemporaine.

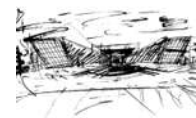
Le Corbusier fue, además de un gran arquitecto y pintor, un eminente teórico de la Arquitectura. Escribió varios libros, en los que ejemplificaba sus ideas mediante proyectos propios [a la manera clásica como lo hizo en su momento, por ejemplo, Andrea Palladio en -I Quattro Libri dell'Architettura-/Los Cuatro libros de la Arquitectura]. Tuvo muy claro que, aparte de saber crear buenos edificios era necesario saber explicarlos y transmitirlos al resto de los profesionales y a los estudiantes, y ejerció con gran maestría la tarea de publicitar su propia obra. Como visionario, Le Corbusier veía la posibilidad de cambiar el mundo a través de la Arquitectura. Si bien nunca se alió con un grupo político en particular, su postura estaba más cerca de una postura liberal [algunos lo han descrito como un socialista, adjetivo que probablemente se queda corto para caracterizar sus actividades], y como tal, veía todo proceso de diseño con fines utópicos. Lo que le permitió contribuir grandemente al significado de la Arquitectura en general.⁴

Villa Savoye (Le Corbusier)



grupopoeticovertez2.blogspot.com

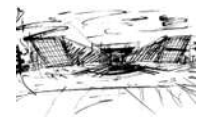
⁴, *Función de la arquitectura moderna, Biblioteca Salvat. Historia del Arte Tomo 10, Editorial Salvat. Historia de la Arquitectura, Hector*



CAPITULO I

ASPECTOS SOCIOCULTURALES

En este apartado se trata de mostrar a usted, lector, el desarrollo y las transformaciones que ha tenido el lugar durante el paso del tiempo, así mismo como del tema que se aborda, su importancia y significado.



ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL LUGAR

Maravatío “Lugar Precioso”, es un significado prehispánico, fundado el 23 de Abril de 1540 después de la conquista española con el nombre de San Juan Bautista Maravatío, por el Virrey Antonio de Mendoza, esto con la finalidad de que el lugar sirviera de barrera contra los chichimecas. Ya desde 1535 existía en algún punto cercano al Valle una congregación de indios que ostentaba ese nombre y que había sido organizada por religiosos franciscanos. El primitivo Maravatío se fundó en un sitio cercano a la actual Ciénaga de Casa Blanca, en ese lugar subsistió hasta 1581 cuando se convenio con los indios de Maravatío; y sus pueblos sujetos, su ubicación en el paraje denominado Uripitío de los pescadores para que formaran un nuevo centro de población. En 1582 se comenzó a construir la iglesia parroquial tras el establecimiento de los frailes franciscanos.

En el período colonial se otorgó en encomienda a Pedro Juárez y años más tarde, se convirtió en República de Indios.

A principios del siglo XIX estaba considerado como Villa y en este lugar se hospedó Don Miguel Hidalgo, a su paso rumbo a Toluca, en 1810. En Maravatío vivió Don Antonio María Uruga, quien fuera precursor de la Independencia del país; y estuvo preso Don Melchor Ocampo, antes de ser trasladado a Tepexi, donde fue sacrificado.

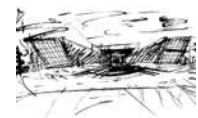
Maravatío fue el primer lugar de Michoacán a donde llegó el ferrocarril y sus haciendas (como la de El Salto), fueron de las más prósperas, junto con las de Contepec y Epitacio Huerta.

La llegada del ferrocarril a Maravatío, ocurrió el 6 de Febrero de 1883.

Este importante acontecimiento fue el detonador en materia de comunicaciones, ya que las actividades económicas aumentaron considerablemente. A principios de 1890 se tendió la vía férrea entre Maravatío y Zitácuaro, para junio de 1897 realizaba su primer recorrido. Este tramo ferrocarrilero agilizó el transporte de minerales provenientes de Angangueo, este avance espectacular en materia de comunicaciones trajo para Maravatío grandes ganancias económicas.⁵

Actualmente sustenta la categoría política de Ciudad, con el nombre de Maravatío de Ocampo, destacado liberal y uno de los principales ideólogos de la reforma en México. El núcleo urbano actual se encuentra fusionado con San Miguel Curahuango, que significa “Lugar del sacerdote de la guerra”.

5, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014.



ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

La cultura es una especie de tejido social que abarca las distintas formas y expresiones de una sociedad determinada. Por lo tanto, las costumbres, las prácticas, las maneras de ser, los rituales, los tipos de vestimenta y las normas de comportamiento son aspectos incluidos en la cultura. Otra definición establece que la cultura es el conjunto de informaciones y habilidades que posee un individuo. Para la UNESCO, la cultura permite al ser humano la capacidad de reflexión sobre sí mismo: a través de ella, el hombre discierne valores y busca nuevas significaciones.⁶

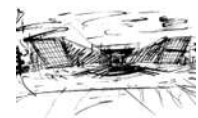
La cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. A través de ella discernimos los valores y efectuamos opciones. A través de ella el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevas significaciones, y crea obras que lo trascienden.⁷

El término cultura proviene del latín *cultus* que a su vez deriva de la voz *colere* que significa cuidado del campo o del ganado. Hacia el siglo XIII, el término se empleaba para designar una parcela cultivada, y tres siglos más tarde había cambiado su sentido como estado de una cosa, al de la acción: el cultivo de la tierra o el cuidado del ganado, aproximadamente en el sentido en que se emplea en el español de nuestros días en vocablos como agricultura, apicultura, piscicultura y otros. Por la mitad del siglo XVI, el término adquiere una connotación metafórica, como el cultivo de cualquier facultad. De cualquier manera, la acepción figurativa de cultura no se extenderá hasta el siglo XVII, cuando también aparece en ciertos textos académicos. El Siglo de las Luces (siglo XVIII) es la época en que el sentido figurado del término como "cultivo del espíritu" se impone en amplios campos académicos. Y aunque la *Enciclopedia* lo incluye sólo en su sentido restringido de cultivo de tierras, no desconoce el sentido figurado, que aparece en los artículos dedicados a la literatura, la pintura, la filosofía y las ciencias. Al paso del tiempo, como cultura se entenderá la formación de la mente. Es decir, se convierte nuevamente en una palabra que designa un estado, aunque en esta ocasión es el estado de la mente humana, y no el estado de las parcelas.⁸

6, <http://definicion.de/cultura/#ixzz3u2mtmEph>

7, (UNESCO, 1982: *Declaración de México*)

8, <http://definicion.de/cultura/#ixzz3u2mtmEph>



Clasificación de cultura

De acuerdo a sus definiciones:

- **Tópica:** La cultura consiste en una lista de tópicos o categorías, tales como organización social, religión o economía.
- **Histórica:** La cultura es la herencia social, es la manera que los seres humanos solucionan problemas de adaptación al ambiente o a la vida en común.
- **Mental:** La cultura es un complejo de ideas, o los hábitos aprendidos, que inhiben impulsos y distinguen a la gente de los demás.
- **Estructural:** La cultura consiste en ideas, símbolos, o comportamientos, modelados o pautados e interrelacionados.
- **Simbólico:** La cultura se basa en los significados arbitrariamente asignados que son compartidos por una sociedad.

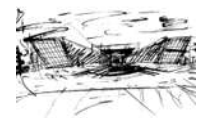
Según su extensión:

- **Universal:** Cuando es tomada desde el punto de vista de una abstracción a partir de los rasgos que son comunes en las sociedades del mundo. Por ej., el saludo.
- **Total:** Conformada por la suma de todos los rasgos particulares a una misma sociedad.
- **Particular:** Igual a la subcultura; conjunto de pautas compartidas por un grupo que se integra a la cultura general y que a su vez se diferencia de ellas. Ej.: las diferentes culturas en un mismo país.

Según su desarrollo:

- **Primitiva:** Aquella cultura que mantiene rasgos precarios de desarrollo técnico y que por ser conservadora no tiende a la innovación.
- **Civilizada:** Cultura que se actualiza produciendo nuevos elementos que le permitan el desarrollo a la sociedad.
- **Analfabeta o pre-alfabeta:** Se maneja con lenguaje oral y no ha incorporado la escritura ni siquiera parcialmente.
- **Alfabeta:** Cultura que ya ha incorporado el lenguaje tanto escrito como oral.⁹

⁹<http://culturaup.blogspot.mx/2006/12/clasificacin-de-la-cultura.html>



Según su carácter dominante:

- **Sensista:** Cultura que se manifiesta exclusivamente por los sentidos y es conocida a partir de los mismos.
- **Racional:** Cultura donde impera la razón y es conocido a través de sus productos tangibles.
- **Ideal:** Se construye por la combinación de la sensista y la racional.

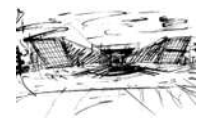
Según su dirección:

- **Pos figurativa:** Aquella cultura que mira al pasado para repetirlo en el presente. Cultura tomada de nuestros mayores sin variaciones. Es generacional y se da particularmente en pueblos primitivos.
- **Configurativa:** Cultura cuyo modelo no es el pasado, sino la conducta de los contemporáneos. Los individuos imitan modos de comportamiento de sus pares y recrean los propios.
- **Pre figurativa:** Aquella cultura innovadora que se proyecta con pautas y comportamientos nuevos y que son válidos para una nueva generación y que no toman como guía el modelo de los padres a seguir pero si como referentes.

Cambios culturales: Son los cambios a lo largo del tiempo de todos o algunos de los elementos culturales de una sociedad (o una parte de la misma).

- **Enculturación:** Es el proceso en el que el individuo se culturiza, es decir, el proceso en el que el ser humano, desde que es niño o niña, se culturiza. Este proceso es parte de la cultura, y como la cultura cambia constantemente, también lo hacen la forma y los medios con los que se culturaliza.
- **Aculturación:** Se da normalmente en momento de conquista o de invasión. Es normalmente de manera forzosa e impuesta, como la conquista de América, la invasión de Iraq. Ejemplos de resultados de este fenómeno: comida (potaje, pozole), huipil. El fenómeno contrario recibe el nombre de deculturación, y consiste en la pérdida de características culturales propias a causa de la incorporación de otras foráneas.
- **Transculturación:** Intercambiar formas de ser, en la que se percibe que no existe una cultura mejor que otra: se complementan. Es voluntaria (ej: anglicismos: fólder, chequear, líder; hacer yoga).
- **Inculturación:** se da cuando la persona se integra a otras culturas las acepta y dialoga con la gente de esa determinada cultura.¹⁰

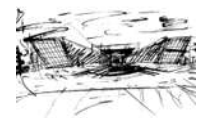
¹⁰, <http://culturaup.t.blogspot.mx/2006/12/clasificacin-de-la-cultura.html>



Los Centros Culturales Municipales constituyen una amplia red de servicios públicos socioculturales, localizados en equipamientos dentro de los municipios.

La principal finalidad de este tipo de espacios es crear un sistema de servicios públicos descentralizados, cercanos a los ciudadanos, al igual que favorecer la participación ciudadana en los servicios públicos y principalmente facilitar el acceso a la cultura y al desarrollo social del medio donde se establece. Esta singularidad donde los sitios mantienen rasgos de identidad cultural propia, ha hecho necesaria la construcción de equipamientos públicos en ellas para acercar este tipo de servicios a los ciudadanos.

Las nuevas infraestructuras culturales están diseñadas para acoger en espacios apropiados desde las actividades culturales de pequeño formato y menos exigentes técnicamente, hasta los espectáculos complejos cada vez más frecuentes en el mercado cultural. Las últimas casas de la cultura que se vienen construyendo, son espacios modernos, amplios y sobre todo funcionales. Cuentan con un conjunto de dotaciones básicas que hacen de cada emplazamiento un lugar acogedor para el ocio y la cultura.



SOCIEDAD



Fig. 1 Portales de Maravatío, foto Emmanuel Valdez Cegarra.

La población de Maravatío está compuesta por agricultores, ejidatarios y comerciantes, y en un menor grado por profesionistas, empleados, empresarios y técnicos. El grupo de agricultores y ejidatarios por ser los poseedores de la tierra urbana y aledaña a la localidad, ha generado la mayoría de la transferencia del suelo a usos urbanos, ofertando generalmente sin servicios y al margen de la normatividad aplicable a la creciente población demandante de suelo y vivienda que es la dedicada al comercio.¹¹

La estructura social de Maravatío está compuesta por sindicatos, partidos políticos, clubes y asociaciones que son los encargados del desarrollo que se tiene dentro del centro de población.

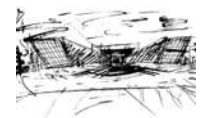
Durante la colonia, la nueva sociedad que se conformaba en Maravatío, se traducían a una reducida elite de españoles peninsulares que acaparaban minas, haciendas, que ocupaban puestos burocráticos importantes, además de tener posiciones representativas de la jerarquía eclesiástica. A esto lo seguían los criollos y mestizos, quienes siempre luchaban contra los peninsulares para tener mejores posiciones. Estos estaban representados por mineros, hacendados, rancheros, comerciantes, militares de carrera. Sin embargo, la Base de la Nueva España estaba integrada por castas y la población indígena quienes vivían en condiciones inhumanas, además de recibir miserables salarios.¹²

La población de Maravatío, vivió un fenómeno demográfico muy notable, esto por el arribo de los europeos a estas tierras que consigo trajeron terribles epidemias que casi hicieron desaparecer a los naturales. Maravatío no fue la excepción ya que en el año de 1631 el pueblo de San Juan Bautista Maravatío y sus barrios apenas contaban con 35 familias indígenas integradas aproximadamente por 175 individuos.¹³

¹¹, *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo*, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 38

¹², Julio César Morales Torres, *Revista Monografía de Nuestro Maravatío*, vol., 2, 1º edic. Maravatío Mich., 2003, p. 10

¹³, *Ibidem*, p.11.



CULTURA



Fig. 2 Teatro Morelos de Maravatío, foto Emmanuel Valdez

En Maravatío a lo largo del tiempo aunque era una sociedad completamente indígena en sus principios había preocupación por falta del desarrollo cultural de la comunidad que habitaba el lugar, por esta razón al paso del tiempo fueron adquiriendo distintas formas y actividades culturales, que aun en nuestros días podemos admirarlas, un ejemplo de este seria la todavía viva actividad artesanal, que desde tiempos inmemorables en Maravatío se practica.

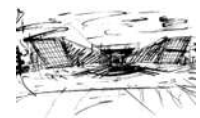
La música popular también se desarrolló en la región, donde los jarabes y sones que se tocaban a principios de 1900 eran liricos y

categoricos, donde como consecuencia traían el baile, que se desarrollaba a base de pasos sencillos y seguidillas, pasos dobles y brinquitos, pero lo interesante del baile era que lo realizaban arriba de una tarima que cubría un oyó que se hacía para que sirviera de caja sonora y el ruido del baile fuera más fuerte, así la gente se reunía para disfrutar del momento.¹⁴

Preocupados por el desarrollo cultural de Maravatío, los hermanos Austacio y Telésforo Castañeda aficionados al teatro, se dieron a la tarea de construir uno en la localidad. En 1871 1877 el Arq. Rafael Guerrero Torres, fue el encargado de tan magna obra (Teatro Morelos). Por el año de 1877 el teatro abrió sus puertas al público, pero su inauguración oficial fue la noche del viernes 10 de Enero de 1879.¹⁵ A partir de esta fecha este recinto a funcionando cautivando a la sociedad de Maravatío con los espectáculos que se presentan.

¹⁴, Julio César Morales Torres, Revista *Monografía de Nuestro Maravatío*, vol., 2, 1º edid. Maravatío Mich., 2003, p. 19

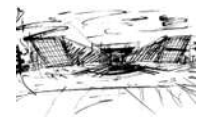
¹⁵, Julio César Morales Torres, Revista *Monografía de Nuestro Maravatío*, vol., 2, 1º edid. Maravatío Mich., 2003, p. 1



Actualmente este recinto es el más representativo de la localidad, aunque existen otros edificios dedicados a la cultura, este es el más grande y reconocido.

Algunos otros son:

- o Biblioteca Municipal
- o Biblioteca Regional
- o Auditorio Municipal
- o Casa de la Cultura
- o Plazas Cívicas
- o Área de Feria y Exposiciones
- o Unidad Deportiva



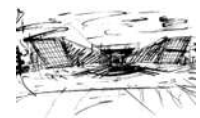
BENEFICIOS

Los beneficios que pretende brindar el proyecto al municipio son en primera cuenta dar uno de los primeros proyectos con características distintas a la arquitectura que se está acostumbrado a ver a los alrededores, esto con la finalidad de que por medio de la curiosidad la gente se acerque a él y haga uso de las instalaciones. Otro de los beneficios que se pretende llegar con el proyecto que se desarrollara es dotar al centro de población y de sus alrededores de un nuevo lugar de esparcimiento donde además de divertirse, se aprenderá con las dinámicas que tendrán que desarrollarse dentro de las instalaciones. También dar un impulso por medio del proyecto para que gente de otros sitios visite el centro de población.

Pero principalmente y uno de los beneficios que tiene más peso dentro de este proyecto es el de darle la verdadera importancia que tiene la cultura para el desarrollo de una sociedad en este caso de Maravatío, que hasta el momento carece de este tipo de instalaciones de recreación cultural. Aquí se pretende que la gente tenga contacto con distintas fuentes de información que harán que la cultura tenga un mayor nivel y por consecuencia una sociedad más preparada.

Cada día que pasa es más fácil obtener conocimientos por medios ajenos a nosotros, un ejemplo claro de esto es la computadora que tomada de la mano con el internet son herramientas de muchísima utilidad y ya indispensables en nuestros días, pero no se compara nada con la adquisición de diferentes tipos de conocimientos, que no se obtienen de otra manera más que realizando actividades dirigidas a un cierto fin, ya sea una artesanía, una pintura, la música, y muchas más que son las verdaderas creaciones del hombre.

El teatro, la música, la danza, solo por mencionar algunas, son actividades que dan a conocer la cultura del hombre al paso del tiempo y justamente es la finalidad y el propósito de este proyecto, el de rescatar todos los rasgos culturales de la región y del país y así impulsar a las nuevas generaciones a que se despierte el interés por la cultura en general, con el único propósito de que no se pierdan las raíces de nuestro país, y también llegar a conocer culturas de otros países.



IMPACTOS

Este tipo de instalaciones donde quiera que se establezcan son casos de impacto social por lo que representan. Son causantes de asombro dentro de la sociedad en donde se establece, por sus propiedades, por su forma, por lo que implica, simplemente por la grandeza que tienen este tipo de instalaciones.



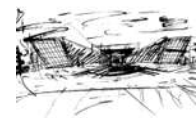
Fig. 3ª, Casa de la Cultura Maravatio, Anayeli Esquivel



Fig. 3b, Unidad Deportiva Maravatio, Anayeli Esquivel

Para la sociedad es difícil aceptar este tipo de instalaciones a las que no se está tan acostumbrada a ver y a vivir dentro de ellas, esto dado porque la mayoría de personas estamos acostumbrados que solo las obras de gran magnitud son y están solo en países desarrollados. Por esta razón el presente proyecto trae como consecuencia un gran impacto para este centro de población, donde la mayoría de construcciones son bajas de dos niveles promedio de altura, esto dejando apreciar la falta de orden en la estructura urbana. Los estilos arquitectónicos en las edificaciones de Maravatio son variados sin guardar armonía, al igual que los materiales utilizados en los elementos de fachadas, ventanearía, puertas y cristales. A lo anterior, contribuye la variedad de dimensiones al frente de las calles. Otra de las problemáticas que presenta este centro de población es el deterioro de viviendas y lotes baldíos.¹⁶

¹⁶, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatio de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatio, 2014, p. 58.



CASOS ANALOGOS DEL TEMA



Fig. 5 Centro cultural Jean-Marie, wikipedia.org/Arquitectura

Centro cultural Jean-Marie Tjibaou en Nueva Caledonia

Durante las negociaciones de independencia del territorio francés de Nueva Caledonia y a petición suya, el gobierno de la metrópoli presidido por François Mitterrand se comprometió a construir en Nouméa un centro destinado a la promoción de la cultura canaca y dedicado a la memoria del líder político Jean Marie Tjibaou, asesinado en 1989. En esta obra el arquitecto Renzo Piano aunó las culturas del Pacífico y la modernidad.

Nouméa, capital de Nueva Caledonia. Las cabañas están construidas dentro de una reserva natural, a lo largo de la costa, rodeadas de lagunas y manglares, en un emplazamiento de gran belleza. El Centro Cultural Jean-Marie Tjibaou se descubre como el proyecto más novedoso e interesante de la ciudad, a unos 10 km del centro.

Se buscó hacer un homenaje a una cultura desde el respeto a su historia y tradiciones, a su pasado, presente y futuro, así como a su sensibilidad. El proyecto se basó en los poblados indígenas de esa parte del Pacífico, su cultura y sus símbolos. Desde el inicio del proceso de concepción se estudió el aprovechamiento de las corrientes de aire y se emprendió la búsqueda de un modo de expresar la tradición del Pacífico con un lenguaje moderno. El concepto y diseño del Centro Cultural Jean-Marie Tjibaou en Nueva Caledonia en Nouméa, fue generado por la necesidad de maximizar la ventilación en un clima húmedo. El proyecto aprovecha la topografía de terreno, la vegetación y la brisa de la laguna para crear corrientes ascendentes de aire, que posteriormente son disipadas por torres de extracción, con una forma muy distintiva, en la parte más elevada del edificio, en lo alto de la colina.

Se trata de un verdadero poblado que cuenta con sus propios caminos, vegetación y espacios públicos, y que está localizado en contacto directo con el océano. El complejo cultural se compone de diez “casas”, todas ellas de diferente tamaño y función. Las pequeñas de 63 metros cuadrados, las medianas de 95 metros cuadrados y las grandes de 140 metros cuadrados. Las alturas van desde los 20 a los 28 metros, con planta circular y que se agrupan en tres villas, cada una con una

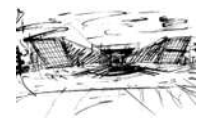




Fig. 6 Centro cultural Jean-Marie, wikipedia.org/Arquitectura

función diferenciada. Todas ellas se conectan por caminos peatonales en forma de espina que evocan el paseo central de los poblados tradicionales.

Villa 1: Una parte del conjunto cultural está destinado a exposiciones permanentes y temporales y contiene un auditorio y un anfiteatro.

Villa 2: En el segundo grupo de cabañas se distribuyen los espacios de administración, investigación, una biblioteca y una sala de conferencias.

Villa 3: Por último, otras cabañas contienen estudios para poder realizar actividades tradicionales como música, danza, pintura y escultura.

La estructura y el funcionamiento de las cabañas caledonias se reprodujeron y adaptaron, arquitectónica y socialmente.

En todas ellas se ha creado una estructura de iroko con forma de peineta. Evocadora de las cabañas y de la artesanía canaca, las esbeltas costillas de la estructura y los listones que las unen se integran a la perfección tanto en el exuberante paisaje como en la cultura de sus habitantes.

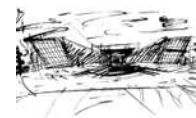


Fig. 7, Tubos estructurales, wikipedia.org/Arquitectura

Aunque en la antigüedad estos listones también eran de madera, en esta ocasión, la unión estructural se ha realizado con tubos horizontales y barras tirantes diagonales de acero inoxidable.

Estas estructuras recuerdan elementos estructurales tradicionales tales como los puntales de espina de pez que evitan el combado de las vigas largas.

Renzo Piano las describe diciendo que son estructuras curvadas semejantes a cabañas, construidas con nervios y vigas de madera, son recipientes arcaicos de aspecto arcaico, cuyos interiores están equipados con todas las posibilidades que ofrece la tecnología moderna.



Las construcciones vernáculas nacen de una intensa comunión con la naturaleza. En ellas se emplean materiales perecederos y su implantación sobre el territorio se basa en una gran fragmentación. Siguiendo estas referencias se utilizaron materiales y sistemas constructivos tradicionales y también se impuso el respeto de elementos naturales como el viento, la luz y la vegetación.

Las cabañas están construidas con madera de iroko en combinación con materiales sobrios y discretos como el acero, el vidrio o el corcho, que otorgan simplicidad a sus interiores y según la cultura kanaka deberían haber sido construidas con madera de palmeras jóvenes.

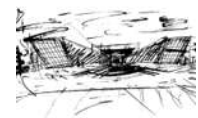
El revestimiento exterior de madera y acero inoxidable, basado en la forma de las chozas regionales kanakas, proporcionan protección ante el clima, cuando se necesita, no obstante también permite en caso necesario el paso del viento para ventilar según su fuerza y orientación.¹⁷

Lo que conecta las 10 estructuras es un paseo cubierto, que mira hacia el océano, mientras que en la parte opuesta se encuentra la espesa vegetación de la isla. Las cáscaras salpican el paisaje como las cabañas de los Kanaki y como éstas se dejan atravesar por la brisa, escondiendo además un eficiente sistema de ventilación pasiva.

El respeto por la tradición y por la cultura del lugar, la sensibilidad hacia la naturaleza, la capacidad de dialogar con un pueblo tan diferente hacen de este proyecto una obra realmente ejemplar de la arquitectura que busca la universalidad en los valores auténticos.¹⁸

¹⁷, <http://arquitecturaespectacular.blogspot.mx/2010/02/asdfasdf.html>

¹⁸, <http://www.floornature.es/progetto>



Centro Cultural Atacama



Fig. 8, Centro cultural Atacama, plataforma arquitectura

Ubicado en Avda. Manuel Antonio Matta, Sector Alameda, Copiapó, Chile, el proyecto se emplaza en un terreno situado en el sector conocido como La Alameda, su figura es un polígono irregular asociado a una superficie aproximada de 5.300 m², con frente principal de 95,39 m.

Se trata de dos volúmenes definidos entre sí por su forma y programa asociado. El primero la sala de teatro y escenario, es un volumen regular hermético que responde a exigencias técnicas específicas, al cual se le entrega la condición y ubicación de centro; el otro opuesto formalmente al primero, es irregular, desarticulado y absolutamente permeable, el cual ocupa el frente principal que da a la Alameda en toda su extensión pero respetando la línea y altura de edificación de una manera singular, buscando la escala espacial propia del lugar, y simultáneamente construye el borde de la avenida con sus volúmenes en voladizo como espacio público a privilegiar.

Este segundo cuerpo acoge la zona de Hall de acceso, Foyer, Extensión y Corporación Cultural, es un interior cuya vocación es ser una extensión del espacio público contiguo (Alameda). Aparece como una crujía transparente con trazos quebrados que va envolviendo el núcleo a través de espacios dinámicos, con anchos y alturas variables y cualidades lumínicas que lo transforman en el gran espacio que acoge la espera antes de entrar a la sala de teatro y a la vez en el espacio que muestra gradualmente los elementos urbanos significativos del lugar y los actos interiores perceptibles desde el exterior.

La sala de teatro, por ser el recinto principal fue pensada como el corazón del proyecto (el centro), lugar en donde se dan las actividades centrales, las cuales se desarrollan durante todo el día. Al reconocer esta condición temporal se planteó como tema el “aparecer reconocible de este corazón” desde el exterior. El aparecer es en la noche, se materializa por medio de lo que podríamos denominar “cualidad de lámpara”, en donde la sala aparece como foco luminoso y la piel o cristal exterior que recubre desaparece, hace de pantalla y tamiz de la luz emitida.

El espacio público aparece como elemento fundamental que articula y reconoce a su vez la preexistencia de otros espacios públicos con sus cualidades particulares, el resguardar y potenciar esta condición es en sí el motivo del proyecto.

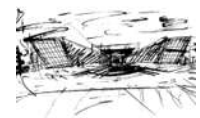




Fig. 9, Centro cultural Atacama (alameda),
plataforma arquitectura

La Alameda como espacio público supremo, es el gran lugar de actividad, reunión y espera, es algo así como la extensión del foyer del teatro. La Plaza Juan Godoy recientemente remodelada, es un espacio de menor magnitud que guarda consigo visos de intimidad y frugalidad. El vincular ambos se da en el proyecto a través de un paseo interior entregado para usos propios del centro cultural, pero además para circulaciones públicas ocasionales adquiriendo este espacio la cualidad de “semipúblico”, el cual remata en un patio dado a las manifestaciones artísticas e instalaciones efímeras.

Dado que se trata de un centro cultural, contempla un conjunto de actividades anexas a las que concentrara la propia sala, estas son, lugares de exposición para diversas manifestaciones relacionadas con el género cultural, entre ellas; la pintura, la literatura, la escultura, etc.

Respecto a la sala del centro cultural, la idea principal es dar cabida a una gran variedad de espectáculos, se buscó una sala polivalente, multifuncional, que permitiera la presentación de espectáculos artísticos como teatro, danza, opera, entre otras, sin perder en ningún caso, el objetivo principal, cual es, mantener las condiciones acústicas óptimas independiente de las características que cada disciplina posea. Lo cual sin duda, la hace una sala altamente competitiva y versátil.

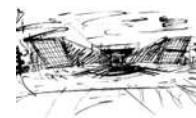


Fig. 10, Centro cultural Atacama (sala), plataforma

¹⁹, <http://www.plataformaarquitectura.cl/>

Esto se logra a través de la implementación un sistema tecnológico denominado “Reverberación o Acústica Asistida” de última generación, que permitirá entregar la misma calidad de sonido a todos los espectadores dentro de la Sala.

El diseño y sistema de iluminación para el Centro Cultural tiene por objetivo cumplir una serie de parámetros lumínicos que permitan tener en cada espacio una iluminación en cantidad suficiente, cualitativamente confortable, libre de deslumbramientos. Privilegiando el uso de fuentes de luz eficaces de bajo consumo energético, larga vida útil y de simple reposición. La definición formal de los equipos de iluminación se hace asociada a la arquitectura de cada lugar.¹⁹



Centro Cultural Internacional Oscar Niemeyer



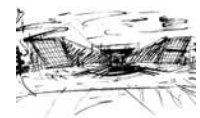
Fig. 11, Centro cultural Oscar Niemeyer,
www.asturiasparaisocultural.org/

Conocido popularmente como **El Centro Niemeyer**, es un proyecto que está desarrollando el Gobierno de España y el del Principado de Asturias. El proyecto contempla la construcción de un complejo cultural de relevancia internacional que sirva como motor para la regeneración económica y urbanística de un área degradada y en pleno proceso de transformación industrial como es la desembocadura de la ría de Avilés (España). Actualmente el centro ya se dibuja en el paisaje urbano de la "Villa del Adelantado", siendo visible, debido a su color blanco y a su tamaño, desde distintos puntos y desde el aire. El primer edificio en ser construido fue el destinado al museo. Se utilizó una técnica pionera en edificios culturales en España para alzar su estructura en menos de una hora. Los demás edificios se encuentran en estado muy avanzado, pudiéndose distinguir con bastante claridad lo que será la estructura definitiva del conjunto.

Su diseño se ha convertido en un proyecto que pretende ser uno de los referentes internacionales en la producción de contenidos culturales, un espacio asociado a la excelencia dedicado a la educación y la cultura. Esta será la única obra de Oscar Niemeyer en España y, según sus propias palabras, la más importante² de todas las que ha realizado en Europa. Ésta también ha sido la razón para que el *Centro Cultural Internacional* reciba el nombre de su creador.

El proyecto del complejo cultural consta de cinco piezas independientes y a la vez complementarias:

- Auditorio para alrededor de 1.100 espectadores.
- Espacio expositivo diáfano de aproximadamente 4.000 m².
- Torre-mirador sobre la ría y la ciudad.
- Edificio polivalente que albergará un cine, salas de ensayo, reuniones y conferencias.
- Plaza abierta, en la que se programará actividad cultural y lúdica de forma continua, y que pretende integrar el Centro en la ciudad.



El *Centro Cultural Niemeyer* tiene un componente medioambiental muy destacado, ya que se ha convertido en una pieza central de un amplio proceso de regeneración urbana que va a permitir recuperar la fachada marítima de Avilés, limpiar su ría y eliminar los tráficos pesados de esa zona portuaria para ganar espacio para usos deportivos y lúdicos. A todo esto se ha venido denominar *La Isla de la Innovación*.

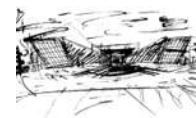


Fig. 12, Centro cultural Oscar Niemeyer,
www.asturiasparaisocultural.org/

El Centro Niemeyer está concebido como un imán capaz de atraer talento, un nodo de conocimiento y creatividad. Desde este punto de vista, no va a ser sólo una puerta de entrada a lo mejor de la cultura universal, sino también una fábrica de producción de contenidos. Para ello, el Niemeyer va a trabajar en red con algunos de los más prestigiosos centros culturales del panorama internacional.

La primera piedra fue colocada en abril de 2008, dando paso a los primeros estudios de suelo previos al desarrollo de las obras. Se espera que los edificios que conforman centro cultural estén plenamente operativos en el verano de 2010. Pero mientras tanto, se ha creado una Fundación que se encarga de programar actividades, con el objetivo de presentarlo en el panorama internacional, hasta llegar a formar una red de trabajo sólida y crear una imagen de marca prestigiosa.²⁰

²⁰www.asturiasparaisocultural.org/



Los casos análogos antes presentados tienen gran influencia dentro del desarrollo del presente proyecto, ya que son parte importante para el planteamiento, desarrollo y diseño del mismo. Se retoman ideas, conceptos, que son transformados a ideas plasmadas en el proyecto que se desarrollara. Los materiales, los espacios, los colores, son parte central del diseño que será propuesto.

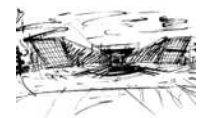
Centro Cultural Jean-Marie Tjibaou, se toma la idea principal de utilizar materiales propios así como darle importancia a la vegetación de la región para que se utilice en el proyecto.

Centro Cultural Atacama; retomando los espacios abiertos y a la vez interconectados con el exterior, la amplitud de sus salas, la volumetría de las fachadas, y la parte vestibular de gran espacio para acceder a las distintas áreas.

Centro Cultural Internacional Oscar Niemeyer; la importancia del color y la integración al área contextual, la relación de la conexión entre las áreas abiertas y cerradas.

Cultura es un fenómeno distintivo de los seres humanos, que los coloca en una posición diferente a la del resto de animales. La cultura es el conjunto de los conocimientos y saberes acumulados por la humanidad a lo largo de su de historia.

Jean Jacques Rousseau.



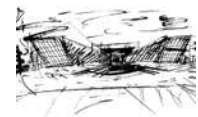
CAPITULO II

ASPECTOS FISICO-GEOGRAFICOS

El siguiente apartado nos muestra un panorama muy amplio de los componentes que envuelven al municipio de Maravatío, desde su ubicación hasta las condiciones climatológicas, que juntos nos dan pauta para el buen desarrollo del proyecto, ya que son aspectos importantes que se deben considerar.

Los componentes físicos y geográficos de determinado lugar son esenciales para el desarrollo de cualquier proyecto, ya que con estos estamos sujetos a lo dispuesto por lo antes mencionado para dar una buena localización y diseño a los espacios proyectados, en el proyecto se toman en cuenta las siguientes consideraciones para su desarrollo, por ejemplo; los niveles que tendrá la construcción se determina por la precipitación pluvial anual del sitio, las áreas que se diseñan se determinan por el asoleamiento, los vientos dominantes y la temperatura que se registra, la flora y fauna, nos dan los conocimientos para saber qué tipo de jardinería y arbolaria utilizaremos para la ornamentación del lugar, con el fin de darle la ambientación que requiera, sin tener problemas de que la flora y fauna utilizada no sean las apropiadas para el lugar.

En general, en este capítulo se consideran aspectos básicos y de gran importancia para el desarrollo del proceso de diseño.

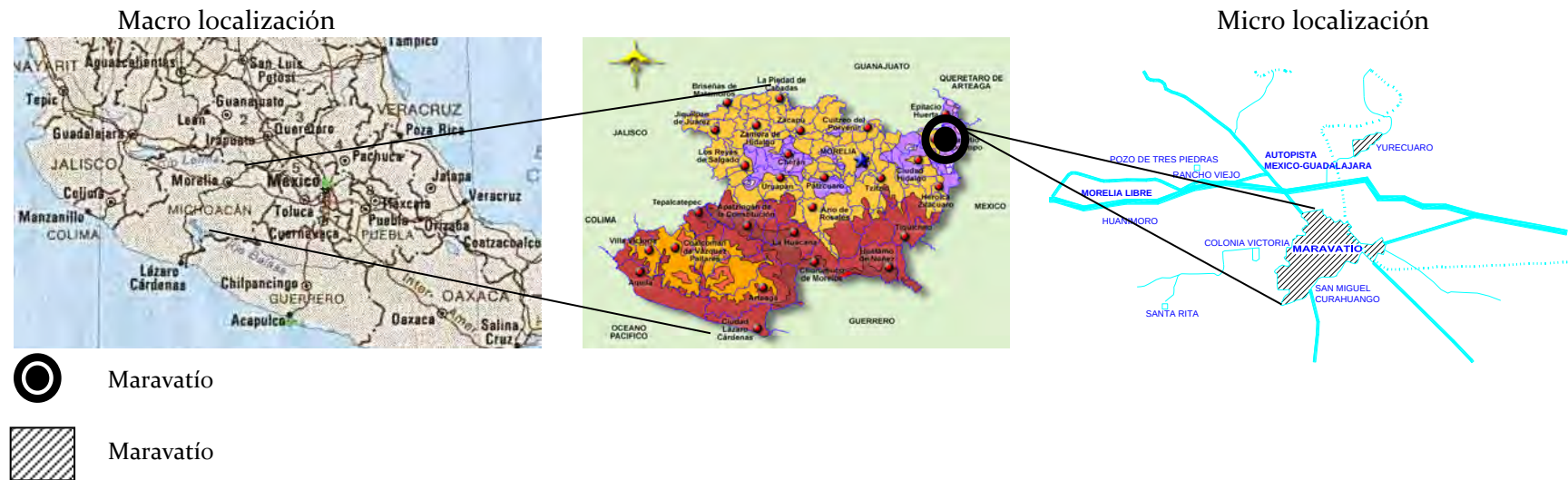


UBICACIÓN

La ciudad de Maravatío de Ocampo, se ubica a una altitud de 2,080 metros sobre el nivel del mar, y a los 19° 54" latitud norte y a los 100° 27" minutos longitud Oeste. Su extensión territorial es de 465.58 Km², que representa el 8.65 % de la región que lo coloca en la quinta posición. Su organización territorial y administrativa está integrada por una cabecera Municipal que es la Ciudad de Maravatío de Ocampo; 8 tenencias que son: Tungareo, Santiago Puriatzicuaro, San Miguel Curahuango, Palomas, Ziritzicuaro, San Miguel Curinhuato, San Miguel el Alto, Santa Ana, Uripitio y Yurecuaro.²¹

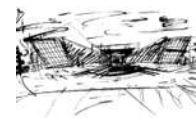
Macro y Micro localización

Maravatío se localiza al noreste del Estado. Limita al norte con el Estado de Guanajuato y Epitacio Huerta, al este con Contepéc y Tlalpujahua, al sur con Senguio, Irimbo e Hidalgo, y al oeste con Zinapécuaro. Su distancia a la capital del Estado es de 91 Km. Pertenece a la cuenca hidrológica Lerma-Toluca.²²



²¹, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 16.

²², Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 16.



HIDROGRAFÍA

El área en estudio forma parte de la vertiente de del Pacífico, en la región hidrológica conocida como Lerma-Santiago, cuenca del río Lerma-Toluca. Al interior del área, la red de ríos, arroyos, barrancas, canales, lagunas, ciénagas y bordes se distribuyen en 4 sub cuencas.

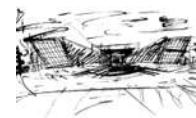
La primera de ellas, al Norte de la localidad, comprende una superficie equivalente al 452.60 Has., que representa el 5.43 % de la superficie total, en la cual el arroyo Hondo capta las aguas pluviales y las vierte al río Lerma sin afectar al centro de población.

La segunda sub cuenca, prácticamente envuelve a la localidad con una superficie de 3808.05 Has., que representa el 45.75 % de la superficie total, en ella la red hidrológica la constituye el canal El Fresno que vierte al río Lerma, este canal además de conducir aguas de la presa con el mismo nombre, en su margen izquierda intercepta los escurrimientos de las partes altas de los cerros que circundan a la localidad en el Norte y Suroeste; destacan los arroyos Casablanca, el Arrastradero, el Sabino, el Colorado y el Arenal y los bordos el Cedazo, el Colorado, los Olivos, el Ocote y las Piedras.

La tercera sub cuenca tiene una extensión de 1175.79 Has., equivalente a 14.12 % del área total, y está comprendida entre los canales del Fresno y Casablanca. Prácticamente aloja a la localidad la cual es cruzada de norte a sur por el arroyo el Arenal al que confluye el arroyo el Colorado.

La cuarta sub cuenca ocupa 2887.33 Has., que representa el 34.70 % de la superficie total, se localiza al sureste de la localidad y está constituida por la ciénaga de Casablanca, la Laguna el Salitre el río Cachivi, el arroyo Moctezuma y el canal Casablanca en su tramo de descarga del río Lerma. En esta sub cuenca se concentran los terrenos propensos a inundación y los mantos acuíferos y por ello los suelos se encuentran en grado de saturación de altos a muy altos.²³

²³, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 16.



OROGRAFÍA

Su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal y la depresión del Lerma; y los cerros Tupátaro, San Andrés, San Miguel, Tungareo, Pedregal, Ocotes y Conejo.²⁴

El centro de población queda ubicado en la provincia del Eje Neo volcánico, específicamente en la sub-provincia de Mil Cumbres, identificada como valle de laderas tendidas. El relieve topográfico que presentan los terrenos en el área de estudio es de lomerío suave. Al norte y noreste, se ubican los terrenos urbanos más elevados a una altura de 2080 msnm., hacia el este del centro de población se extienden los terrenos de pendiente suave entre 0 a 2 % que conforman el valle de Maravatío, cuya pendiente general reconoce al río Lerma. Al norte, oeste y sur de la localidad existen los lomeríos de pendientes graduales del 2-5% hasta las faldas de los cerros.²⁵

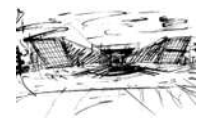
FLORA

Los diferentes niveles topográficos y las características del suelo hacen que la flora sea variable. En el valle de Maravatío se localiza un tipo de vegetación totalmente distinta a la de las zonas montañosas que lo rodean. En las partes bajas, entre los 1,600 y los 1,900 metros, la flora es característica de la pradera y propia de las mesetas situadas al Norte del eje neo volcánico transversal, aquí podemos encontrar: pirul, jara, huisache, nopal, maguey, sabino, eucalipto, jacaranda, nogal, yondiro, tepame, palo bobo, colorín, uña de gato. Predominan arbustos grandes o árboles de dos a cinco metros de altura, que presentan sus partes verdes casi siempre, hojas pequeñas por periodos de tres a cinco meses. En las montañas se localiza el llamado bosque mixto, que corresponde a alturas entre los 800 y 2,400 metros, aquí se encuentran variedad de pinos y encinos, y otro tipo de árboles como el madroño y el ciprés. De igual forma se presentan en ocasiones, manchones del bosque caducifolio, bastante denso y construido por árboles que durante el invierno pierden sus hojas en mayor o menor proporción, figuran álamos, sabinos, ailantos, fresnos y sauces.²⁶

²⁴, <http://www.mimaravatio.org.mx>

²⁵, *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo*, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 18.

²⁶, <http://www.mimaravatio.org.mx>



CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

El clima sin lugar a duda es uno de los aspectos fundamentales en la toma de decisiones para la realización de un proyecto, ya que nos dan la pauta para la toma de decisiones, desde para donde orientar los edificios, para tener un buen ambiente dentro del edificio y buen confort, simplemente para un buen soleamiento, etc.

o TEMPERATURA

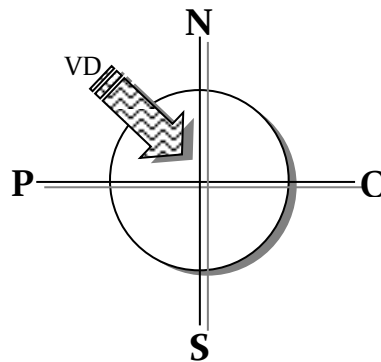
La distribución en Maravatío está relacionada a los contrastes altimétricos del relieve, se clasifica dentro del grupo de los climas templados con lluvias en verano, su temperatura anual fluctúa entre los 16.7° , considerada fresca, y el promedio más caluroso del año es inferior a 22° .

o PRECIPITACIÓN PLUVIAL

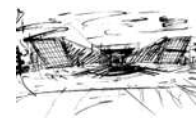
La precipitación pluvial anual registrada en Maravatío es de 924.4mm.²⁷

o VIENTOS DOMINANTES

El viento predominante durante el año proviene del noreste, se considera su velocidad como moderada, los fenómenos climatológicos que se presentan son las heladas entre Diciembre y Marzo, y las tempestades eléctricas entre Mayo y Septiembre.²⁷



²⁷, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 17.



CAPITULO III

URBANISMO

Es el apartado donde se consideran puntos importantes que ya están dados dentro del lugar de incidencia del proyecto y que son de suma importancia para el desarrollo de este, se verá en este capítulo desde el equipamiento del lugar, así como su infraestructura y los servicios que se ofrecen dentro de la mancha de población.

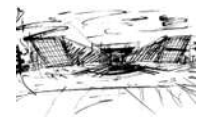


IMAGEN URBANA

La ciudad presenta una traza semejante a la de un plato roto que como consecuencia da lugar a que se extiendan en las orillas de la mancha urbana las carreteras a Acámbaro, hacia el norte; a la carretera de cuota México-Guadalajara y a la carretera a Tlalpujahua hacia el este y sureste respectivamente y, a la carretera a Irimbo, hacia el suroeste.

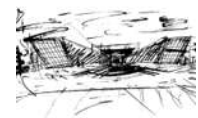
La imagen urbana corresponde a una localidad de mediano tamaño con edificaciones bajas, con promedio de dos niveles de altura, apreciándose la falta de orden en la estructura urbana. Los estilos arquitectónicos en las edificaciones son variados sin guardar armonía, al igual que los materiales utilizados en los elementos de fachadas, ventanería y puertas. A lo anterior, contribuye la variedad de dimensiones al frente de las calles; las irregularidades de las secciones transversales de la vialidad, así como las condiciones de las superficies de rodamiento que se agravan por el uso de topes y la ocupación, en muchos casos, de las banquetas con postes de energía eléctrica y puestos ambulantes. Lo que indica una mala calidad visual, acentuada por la falta de arbolado y camellones en vialidades importantes. Otra problemática es el deterioro de las viviendas abandonadas y lotes baldíos.

Por lo que respecta al centro histórico, las edificaciones presentan rasgos arquitectónicos incompatibles, tanto en elementos estructurales como material de acabados y colores. El centro consta del Jardín Melchor Ocampo, y los edificios más notables como son: Los Portales 5 de Mayo al norte; Madero e Hidalgo al sur, y el de la Independencia al oeste, así como la iglesia de San Juan Bautista; de la Purísima Concepción, de estilo Mudéjar; y los conocidos como la Columna y la de los Herreros. También se ubica en esta zona el palacio Municipal; el Teatro Morelos, el Mirador, la Alameda y el Mercado.²⁸ En torno al centro histórico destaca la iglesia de San Miguel Curahuango. La Estación del Ferrocarril, ya en desuso, la Plaza de Toros, el Hospital Balbuena.

La panorámica general de la localidad, muestra extensas zonas con potencial turístico y para vivienda residencial, así como otros con atracción comercial principalmente en las salidas hacia a Acámbaro, México, Irimbo y a Tlalpujahua.²⁹

²⁸, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 58.

²⁹, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 59.



EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano como el conjunto de edificios y espacios predominantes de uso público, y en los que realizan actividades complementarias a las de habitar, circular, trabajar o bien, en las que se proporciona a la población de bienestar social-cultural y de apoyo a las actividades económicas, Maravatío de Ocampo como unidad urbana cuenta con las siguientes instalaciones clasificando sus elementos en; educación, cultura, salud, asistencia social. Comercio, abasto, comunicaciones y transportes, recreación, deportes, administración pública y servicios urbanos.³⁰

COMERCIO	←		
	↓	• Mercado Público	*
	↓	• Tienda Diconsa	*

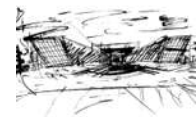
En este rubro además se tienen 2 centros comerciales, 1033 tiendas, 23 farmacias, 22 bodegas y 530 puestos comerciales en la vía pública.

ABASTO	←		
	↓	• Rastro	*

Este equipamiento requiere reubicación.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	←		
	↓	• Centro de readaptación social	*
	↓	• Agencia del ministerio público f. (PGR)	*
	↓	• Administración local de recaudación fiscal	*
	↓	• Oficina de gobierno	*
	↓	• Palacio municipal	*
	↓	• Ministerio público estatal	*

³⁰, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 40.



SERVICIOS URBANOS

- | | | |
|---|--|---|
| ↓ | • Cementerio | * |
| | • Comandancia de policías | * |
| | • Basurero municipal | * |
| | • Estación de servicio (gasolinera y gas). ³¹ | * |

Otro tipo de instalaciones existentes son: 3 instituciones bancarias, 2 cajas populares, 5 casas de cambio, 1 laboratorio agrícola de investigación, 5 hoteles, 107 establecimientos de alimentos y bebidas, 1 iglesia, 4 capillas y 10 ermitas.

La ubicación del equipamiento actual sigue el modelo concéntrico de la estructura urbana, en torno al área central la mayor parte del mismo saturado la zona, quedando alejado de los desarrollos periféricos formales e informales. Se identifica que el equipamiento existente y con obsolescencia funcional ya que respondió a soluciones limitadas de espacio y recursos de inversión con los que se atienden parcialmente las demandas y provoca el crecimiento histórico de rezagos. A lo anterior se vinculan los escasos recursos destinados para el mantenimiento y conservación y la carencia de inversión para aplicación y mejoramiento haciendo más crítica la situación.³²

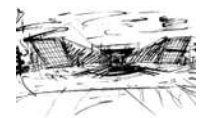
INFRAESTRUCTURA

a) Agua Potable:

La cobertura del servicio de agua potable en Maravatío de Ocampo en referencia a su área urbana actual es del 74.3%, el área sin servicio la integran los fraccionamientos y colonias siguientes; Loma alta, Niños Héroes, Santa Cruz, El Carrizal,

³¹, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 41.

³², *ídem*, 27, p. 42-45



Santa Rita, El Arenal, Valle Dorado, Lomas del panteón sección 1, Campo Hermosa, Los Arcos, Los Olivos, Luis Donaldo Colosio, Arboledas, lo equivalente al 25.7%.

Las fuentes de abastecimiento que integran el suministro del vital líquido son 3 manantiales y 5 pozos profundos, quienes aportan una gasto de 236 litros/segundo quienes abastecen el 93.2% de la población.³³

Se cuenta con 5 tanques con capacidad total de 3,000 metros cúbicos que resultan insuficientes para cubrir las necesidades en caso de emergencia que suspendiera el bombeo de las fuentes de abastecimiento por más de 8 horas continuas. Por su ubicación y la estructura de la red de distribución de varias zonas se tiene una presión insuficiente.

Existen 2 tanques elevados, en la unidad FOVISSSTE y otro en la estación del ferrocarril, actualmente en desuso; así como un depósito de 58 m³ en la colonia Maravatío, pero que no se integra a la red municipal y es para servicio de dicha colonia.

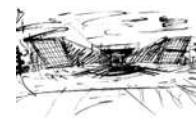
La red existente funciona por bombeo de las redes de abastecimiento a red y tanques de regularización y de estos por gravedad aprovechando el desnivel topográfico, y mediante toma domiciliaria es introducida a las viviendas, comercios, oficinas, talleres, etc., en algunos casos este servicio se otorga mediante hidrantes públicos. El sistema de distribución carece de medidores así como de potabilización, cajas hidrantes contra incendios.

La red se conserva en estado regular. Su mantenimiento es de tipo correctivo mediante reparación de fugas. Este tipo de eventos se presentan con frecuencia intermedia, es decir de 3 a 6 veces por año. Las reparaciones menores se presentan en la red complementaria y su casualidad es por el uso de manguera en vez de tubería con los diámetros y especificaciones técnicas de diseño y calidad. La longevidad del sistema presenta un amplio aspecto. Se refieren sin datos confirmatorios, tramos con posteridad superior a los 40 años que aparentemente cubren más del 50% de la zona urbana más vieja.

La problemática principal en materia del sistema operador de agua potable, es la ampliación de la red sin una base de planeación, observando en la dispersión de la vivienda, dejando grandes espacios o vacíos urbanos, que elevan su costo de introducción, redes introducidas sin aplicación de diseño a posteriores ocupaciones urbanas utilizando materiales no convenientes técnicamente, falta de control en la explotación del acuífero, es decir en la operación de norias al interior de las viviendas y pozos particulares utilizados para riego.

b) Electricidad:

³³, *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo*, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 47.



El alumbrado público en la ciudad, respecto a la superficie urbana que cuenta con este servicio equivale al 68% en tanto que el 32% carece del mismo. Las colonias deficientes son: El Arenal, Valle Dorado, Lomas del Panteón sección 1, Los Olivos, Niños Héroes, Parcial del llano.

El servicio es brindado por un sistema semiautomático; el cual opera según horarios determinados. El tipo de luminarias está mezclado empleando de sodio, mercurio y focos en algunas partes. La problemática que presenta este servicio es: amplias y crecientes área sin alumbrado público, crecimiento de la red sin una base de planeación integral o plan maestro de electrificación y alumbrado, la falta de una subestación adecuada para asegurar el suministro continuo de demandas presentes y futuras y el complicado sistema de alumbrado por los diversos tipos de luminarias.

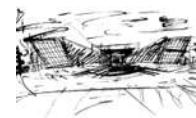
En cuanto a electrificación el 74% de la zona urbana está cubierta y el 26% no tiene servicio. La aplicación generalizada de transformadores de baja capacidad donde predominan de 12 y 15 KVA provoca apagones frecuentes e insuficiencias para atender plenamente necesidades localizadas que limita desarrollos de centros comerciales, y equipamiento de otro tipo y mejores requerimientos de los existentes. Los derechos de vías y restricciones en la zona urbana no es atravesada por líneas de transmisión. Los derechos de vías son de 10 metros.

El sistema cuenta con una subestación ubicada en la prolongación Francisco I. Madero en el tramo que entronca a la carretera de cuota México-Guadalajara, pertenece a CFE y tiene capacidad de 23,000 KVA de entrada y salida de 6,200, se alimenta de líneas Salvatierra y Tuxtepec. Existen 5 líneas de alta tensión que no están interconectadas. Y una de ellas no introduce servicio al centro de población, y estas son:

- Toluca
- Salvatierra
- Zinapécuaro
- Cd. Hidalgo
- Tepuxtepec.³⁷

c) Drenaje:

El sistema de alcantarillado sanitario en Maravatío de Ocampo define que en la localidad este servicio tiene una cobertura del 65% instalado en el área urbana, las colonias que aún no cuentan con el servicio son: Niños Héroes, Santa



Cruz, El Carrizal, El Arenal, Valle Dorado, Loma del Panteón sección 1, Los Olivos, Luis Donaldo Colosio y parcialidades en otras colonias.³⁸

Zonas de vertido

La parte noreste de la localidad tiene 3 zonas de vertido, al este y sureste existen 2 zonas, en la parte suroeste y oeste se tienen 3 zonas, hacia la parte noreste y norte los terrenos vierten al arroyo El Arenal y al canal del Fresno. La zona urbana vierte casi en su totalidad al canal Casa Blanca, mismo que descarga sus aguas en el río Lerma, al igual que el canal El Fresno.

La aportación de aguas pluviales considerando la intensidad pluvial, así como la superficie urbana de 1,078.50 Has, la pendiente general del terreno y los factores de escurrimiento del agua se estima que el caudal promedio sería del orden máximo de 1,000 lps.

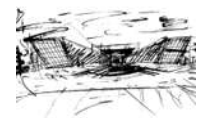
La problemática que presenta dicho servicio son las amplias áreas que no cuentan con servicios del sistema actual que combina aguas negras y pluviales, la carencia de colectores, subcolectores y emisor entubado, carencia de planta de tratamiento y el uso extensivo de vertidos a cauces naturales de barrancas y arroyos así como de canales cuya función son para eliminar excedencias. Contaminación de causas y mantos freáticos por descarga a cauces. Capacidad insuficiente del alcantarillado que en lluvias de intensidad media y alta provocan inundaciones en la zona urbana especialmente del centro histórico. Escaso mantenimiento a la red. Escurrimientos de algunos domicilios sobre cauces a cielo abierto de las fuentes de manantiales que suministran agua potable.³⁹

EDUCACIÓN Y CULTURA

En lo que refiere a la educación y cultura dentro del municipio podemos decir que Maravatío se ha ubicado en uno de los centros de población con un muy buen nivel educativo, ya que cuenta con varias instituciones públicas y privadas, estas siendo más pocas que prestan sus servicios a la comunidad. Dentro de la mancha urbana se encuentran distribuidas las escuelas desde nivel preescolar y ya últimamente nivel superior, que dan servicio a la población tanto de Maravatío como de lugares aledaños al municipio. También se cuenta con escuelas especializadas en personas con diferentes capacidades.

³⁷, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 54.

³⁸, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 51.

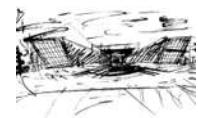


Correspondiente a la cultural en Maravatío se cuenta realmente con pocos lugares para el desarrollo cultural siendo el más importante el Teatro Morelos, que se encuentra ubicado en el centro de dicho lugar. Es cierto que se desarrollan diversas actividades como teatro, danza, música, etc., pero estas se imparten en locales o casas privadas, por la razón que el lugar no cuenta con un lugar específicamente para desarrollar este tipo de actividades. La educación y el grado cultural de la sociedad Maravatience realmente han ido creciendo a pasos agigantados.

A continuación se muestran las instituciones con que se cuenta y que dotan a la población de sus servicios.

- Jardín de niños
- Primarias
- Secundaria general
- Secundaria Técnica
- Preparatoria general
- Colegio de Bachilleres
- CBTIS
- CBTA
- Universidad Privada
- Academias
- Biblioteca Pública municipal
- Museo local
- Museo de sitio
- Casa de la cultura (deficiente)
- Teatro
- Centro social popular
- Auditorio municipal

39, *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo*, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 51.



SALUD Y ASISTENCIA

Dentro de la localidad el sistema de salud está constituido por diversas instituciones también del ámbito público y privado, siendo estas clínicas y consultorios médicos, incluyendo consultorios dentales, pediátricos y de especialidades. Actualmente se construyó el Hospital General Regional, que da servicio a toda la población y lugares circunvecinos dotando de mejor atención a la comunidad.

En la mancha urbana también se cuenta con laboratorios clínicos dentro del sector salud. Con respecto a la asistencia social se cuenta con una estación de bomberos, puesto de socorro cruz roja, comandancia de policías y red telefónica de ayuda a la ciudadanía.

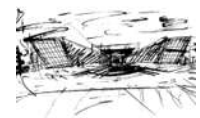
- Hospital general
- Unidad de Medicina familiar
- Centro de salud urbano
- Puesto de socorro (CRM)

Además se cuenta con 13 clínicas particulares, 54 consultorios médicos y 4 laboratorios clínicos.²⁷

RECREACIÓN Y DEPORTE

Desde el principio, hombres y mujeres hemos estado sujetos a diversos tipos de presiones que con el tiempo crean cansancio y por ende, desánimo. Es por ello que las personas hemos buscado maneras de escapar de las presiones del diario vivir y darse espacios en los que puedan descansar y disfrutar. Recrearse necesariamente debe incluir la diversión o el pasarlo bien, con el objetivo de distraerse de las exigencias diarias, especialmente laborales. La recreación se asocia también con el factor intelectual y educativo. Es fundamental para el desarrollo intelectual de las personas, el recrearse proporciona en sí, una forma de aprendizaje, a través de experiencias propias y de la relación de la persona con el exterior.

Maravatío cuenta con diversos espacios dedicados a la recreación y al deporte, consta de:



- Plazas cívicas
- Parques
- Juegos infantiles
- Jardines vecinales
- Aérea de espectáculos deportivos (Plaza de toros)
- Área de feria y exposiciones
- Unidad deportiva
- Gimnasio
- Teatro⁴⁰

La población de Maravatío es generalmente activa, utilizando los recintos antes mencionados así como otras áreas que están dispersas por toda la mancha urbana como son canchas de fútbol y béisbol que dotan de servicio a las ligas municipales que existen.

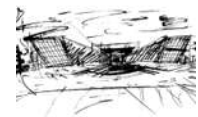
Los jardines y plazas actualmente se utilizan para presentar espectáculos musicales, así como de bailes folclóricos que se ven con frecuencia, especialmente los fines de semana, dando la oportunidad a los talentos maravatienses de darse a conocer, y con esto ofrecer a la población eventos de distracción y recreación.

COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

Hoy en nuestros días constar de buenas vías de comunicación así como medios de transporte nos facilita el intercambio comercial y cultural de cualquier zona a la que se refiera. Maravatío se encuentra ubicado en una zona geográfica donde es necesaria la conexión de grandes e importantes ciudades, es por esta razón que Maravatío cuenta con una de las vías de comunicación más importantes del centro del país.

A la ciudad de Maravatío concurren 5 carreteras, que la vinculan con importantes centros urbanos, como Morelia, ciudad Hidalgo, Tlalpujahua, El Oro, Acambaro, México y Guadalajara. Algunas de ellas se han convertido en vialidades importantes por su volumen de tránsito. Otros medios de comunicación con las que consta Maravatío son; una radiodifusora y un canal de televisión.

⁴⁰, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 60.

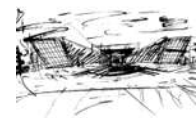


En lo que respecta al transporte, cuenta con una central de autobuses donde operan diferentes líneas que ofrecen sus servicios con rutas a varios destinos. Las instalaciones del transporte suburbano son sitios improvisados y existen 3, los cuales ofrecen el servicio a las comunidades aledañas al municipio. El servicio es mixto de pasaje y carga. Dentro de la mancha urbana el total de rutas que ofrecen el servicio de transporte son 7; amarilla, roja, morada, coral, negra, naranja y rosa, todas teniendo como destino primario el centro de la ciudad, y concluyendo en las bases que se encuentran en las afueras del centro⁴¹. Otro de los servicios que se ofrece es el de taxis, contando con can varios sitios.

- Agencia de viajes
- Administración de correos
- Telecom
- Central digital
- Central de Autobuses de pasajeros

Existen sitios de carga.²⁹

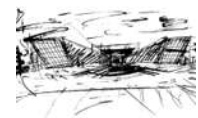
⁴¹, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Maravatío de Ocampo, H. Ayuntamiento de Maravatío, 2014, p. 67.



CAPITULO IV

NORMATIVIDAD Y REGLAMENTOS

Es el apartado que rige, norma y da pauta al proyecto arquitectónico, tomando en cuenta las consideraciones dadas y señaladas para la ejecución del diseño.



APLICACIÓN DE NORMATIVIDADES ESPECÍFICAS

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL), SUBSISTEMA “CULTURA”

Caracterización de elementos de equipamiento

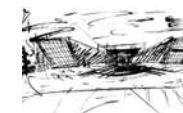
El subsistema cultura está integrado por el conjunto de inmuebles que proporcionan a la población a la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal. Los inmuebles se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actividades positivas. Este equipamiento ayuda al sector educación y contribuye a elevar el nivel intelectual y el acervo cultural de los habitantes. Este subsistema está integrado por los siguientes elementos:⁴²

Caracterización del elemento del equipamiento ☐

Cedulas normativas por elemento de equipamiento ☐

Biblioteca pública municipal (CONACULT)	☐	☐	Biblioteca pública regional (CONACULT)	☐	☐
Biblioteca pública central estatal (CONACULT)	☐	☐	Museo local (INAH)	☐	☐
Museo regional (INAH)	☐	☐	Museo de sitio (INAH)	☐	☐
Casa de cultura (INBA)	☐	☐	Museo de arte (INBA)	☐	☐
Teatro (INBA)	☐	☐	Escuela integral de artes (INBA)	☐	☐
Centro social popular (SEDESOL) (1)	☐	☐	Auditorio municipal (SEDESOL)(1)	☐	☐

⁴², Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, (SEDESOL), 1999, p. 117.



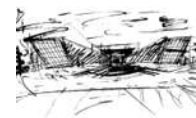
CASA DE CULTURA (INBA)

Inmueble con espacios a cubierto y descubierto cuya función básica es integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y las artes, proporcionando la participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura.

Para lograr este objetivo se debe contar con salones de danza folclórica, moderna y clásica, teatro, artes plásticas, grabado y de pintura infantil, sala de conciertos, galerías, auditorio, librería, cafetería, área administrativa, entre otros. En algunos casos también se cuenta con museo y filmoteca, así como con equipo de radio de televisión.

Este tipo de equipamiento es recomendable que se establezca en localidades mayores de 5,000 habitantes y puede ser diseñado ex profeso o acondicionado en inmuebles existentes; sin embargo hay que tomar en cuenta los espacios y superficies considerados en los módulos tipo dispuestos con superficie construida total de 3,802, 1900 y 768 m².⁴³

⁴³, *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, (SEDESOL), 1999, p. 120-12





SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

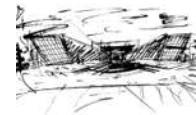
SUB818TEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	LOCALIZACION				DOTACION				DIMENSIONAMIENTO				DOSIFICACION			
	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 600,001 H.	100,001 A 500,000 H.	60,001 A 100,000 H.	10,001 A 60,000 H.	2,500 A 6,000 H.											
LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	■											
LOCALIDADES DEPENDIENTES					←											
RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS (1 hora)				30 KILOMETROS (30 minutos)											
RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)															
POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS (85% de la población total aproximadamente)															
UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE AREA DE SERVICIOS CULTURALES															
CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2 2.88 M2 POR USUARIO	0.17 USUARIOS POR M2 5.88 M2 POR USUARIO	0.17 USUARIOS POR M2 5.88 M2 POR USUARIO	0.15 USUARIOS POR M2 6.67 M2 POR USUARIO												
TURNOS DE OPERACION (1 turno)	8 horas	8 horas	5 horas	5 horas	5 horas											
CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2	0.17 USUARIOS POR M2	0.17 USUARIOS POR M2	0.15 USUARIOS POR M2												
POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	102	102	71	35	17											
M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1.30 A 1.55 (m2 construidos por m2 de área de servicios culturales)															
M2 DE TERRENO POR UBS	2.50 A 3.50 (m2 de terreno por m2 de área de servicios culturales)															
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 35 A 55 M2 DE AREA DE SERVICIO CULTURAL (1 cajon por cada 55 a 75 m2 construidos)															
CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	4,902 A (+)	980 A 4,902	704 A 1,408	266 A 1,428	254 A 588											
MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS)	A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580											
CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1 A 2	1 A 2	1	1	1											
POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	250,000 A (+)	250,000	100,000	50,000	10,000											

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





SEDESOL

SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

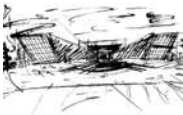
SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 600,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
EN NUCLEOS DE SERVICIO	HABITACIONAL	■	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●	●	●
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲	▲
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲	▲	▲
	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲	▲	▲
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO DE BARRIO	■	■	●	●	
	SUBCENTRO URBANO	●	●			
	CENTRO URBANO	■	■	●	●	●
	CORREDOR URBANO	●	●	●	●	
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●	●	●
EN RELACION A VIALIDAD	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲
	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲	▲	▲
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲	▲	▲
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●	●	●
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●	●
EN RELACION A VIALIDAD	AV. PRINCIPAL	●	●	●	●	●
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲		
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
INBA® INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES





SEDESOL
SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

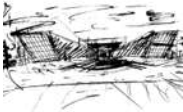
SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE	100,001 A	60,001 A	10,001 A	5,001 A	2,500 A	
	600,001 H.	600,000 H.	100,000 H.	60,000 H.	10,000 H.	6,000 H.	
MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS.) (1)		A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580	C - 580
M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO		3,802	3,802	1,900	1,900	758	758
M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO		8,500	8,500	3,500	3,500	1,500	1,500
PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)		1:1 A 1:2					
FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)		65	65	45	45	30	30
NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES		3	3	2	2	1	1
PENDIENTES RECOMENDABLES (%)		2% A 8% (positiva)					
POSICION EN MANZANA	CABECERA	CABECERA	ESQUINA	ESQUINA	ESQUINA	MEDIA MANZANA	MEDIA MANZANA
AGUA POTABLE		●	●	●	●	●	●
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE		●	●	●	●	●	●
ENERGIA ELECTRICA		●	●	●	●	●	●
ALUMBRADO PUBLICO		●	●	●	●	●	●
TELEFONO		●	●	●	●	●	●
PAVIMENTACION		●	●	●	●	■	■
RECOLECCION DE BASURA		●	●	●	●	●	●
TRANSPORTE PUBLICO		●	●	●	●	▲	▲

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
INBA = INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES
(1) Las cantidades anotadas se refieren a la superficie total del área de servicios culturales por módulo.





SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUB813 TEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

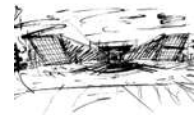
MODULO & TIPO	A 2,448 M2 (2)				B 1,410 M2 (2)				C 580 M2 (2)			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)	
		LOCAL	CUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA
AREA DE ADMINISTRACION	1		72		1			1			1	18
BOCOGA	2	40	80		1			1				
ALMACEN	1		48		1			1				30
INTENDENCIA	1		20		1			1				
SANITARIOS	6	24	144		4	15		2	15		30	
GALERIAS	2	200	400		1			1			150	
AULAS	6	48	288		4	30		2	30		60	
SALON DE DANZA FOLKLORICA	1		150		1			1			100	
SALON DE DANZA MODERNA Y CLASICA	1		150		1			1				
SALON DE TEATRO	1		60		1			1				
SALON DE ARTES PLASTICAS	3	60	180		2	60		1			60	
SALON DE GRABADO	1		120		1			1				
SALON DE PINTURA INFANTIL	1		100		1			1			60	
CAMERINOS	2	35	70									
SALA DE CONCIERTOS	1		200		1			1				
AUDITORIO	1		800		1			1			150	
LIBRERIA	1		60		1			1			30	
CAFETERIA	1		120		1			1			20	
TALLER DE MANTENIMIENTO	1		40		1			1			60	
CIRCULACIONES	1		700		1			1				
ESTACIONAMIENTO (coches)	70	22	1,540	25	22			13	22			286
AREA JARDINADA	1		1,200	1				300			150	
PATIOS DESCUBIERTOS			900					300			100	
AREAS VERDES Y LIBRES			1,058					450			206	
SUPERFICIES TOTALES			3,802	4,698				1,900	1,600		758	742
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA M2			3,802			1,900					758	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA M2			2,664			1,900					758	
SUPERFICIE DE TERRENO M2			8,500			3,500					1,500	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION pisos			2 (12 metros)			1 (9 metros)					1 (7 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO coe (1)			0.31 (31 %)			0.54 (54 %)					0.50 (50 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO coe (1)			0.45 (45 %)			0.54 (54 %)					0.50 (50 %)	
ESTACIONAMIENTO coches			70			25					13	
CAPACIDAD DE ATENCION usuarios por día			850			346					87	
POBLACION ATENDIDA habitantes			4 5 9 0 0 0			2 3 8 0 0 0					1 0 1 0 0 0	

OBSERVACIONES (1) COE=ACT/ATP CUB=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL

ATP= AREA TOTAL DEL PIMIENTO.

INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

(2) Las cifras indicadas se refieren a la superficie total de áreas de servicios culturales.



NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (IMSS)

El Instituto Mexicano del Seguro Social, ha establecido su sistema de funcionamiento con el objetivo primordial de extender sus beneficios a los grupos mayoritarios dentro de la población total del país, logrando restablecer la salud mental y física de la población derechohabiente.

En esta ocasión, nos ocupa atender a la población que presenta alguna discapacidad física, así como a otros grupos entre los que encontramos a pacientes imposibilitados o convalecientes, ancianos y señoras en período de gestación.

La reedición de estudio normativo de las “Normas Para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad; Movilidad limitada, Ceguera y Sordera” actualiza el conjunto de principios técnicos que sirven de base para crear el diseño de los espacios, eliminando las barreras físicas en la construcción de las unidades de servicio, apegándose a lo establecido en los Artículos 173 y 174, Fracción VI y 180 de la Ley General de Salud y del Artículo 21 del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, la cual emite una norma técnica que es de observancia obligatoria para las adecuaciones de las instalaciones que faciliten el acceso a las personas con necesidades especiales.

Este conjunto de principios técnicos está basado en una investigación realizada por el IMSS, contando con la valiosa participación de la población de personas con discapacidad que nos ha permitido determinar los elementos y servicios necesarios para su mejor integración en los entornos arquitectónicos y urbanos.

Para facilitar el estudio y aplicación de los principios que establece, se divide en tres secciones:

I.- AUXILIARES.

A. Análisis de Medidas Antropométricas:

La base de concepción de espacios en el aspecto físico, es la antropometría, que como todos sabemos, con el paso del tiempo, con la práctica y un poco de sentido común, el arquitecto manejará hábilmente, ya que el usuario del espacio que está concibiendo tiene más o menos las mismas características anatómicas que él, su fisiología es la misma.

B. Braille

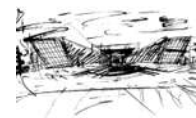
C. Comunicación Manual

D. Trazo de símbolos

II.-ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.

III.-RESÚMEN DE TABLAS.⁴⁴

⁴⁴, Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad, (IMSS), 1999, p. 8-9.

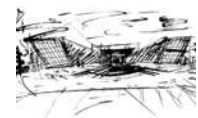


ANALISIS DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS

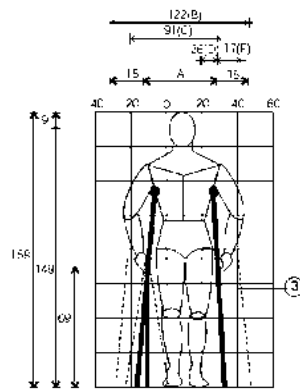
Los ancianos y los discapacitados, de uno y otro sexo, tienden a ser más bajos que los jóvenes y los no discapacitados. Existe una variabilidad en la extensión por la artritis o limitaciones en el movimiento de las articulaciones, esta se presenta particularmente en la extensión vertical para asir. Los análisis también se refieren a sillas de ruedas, muletas, andadores, bastones y perros lazarillos. Estos elementos se convierten en partes funcionales del cuerpo de las personas.

Las áreas más comunes afectadas en el diseño interior o en la práctica de la arquitectura y la ingeniería son de naturaleza física, visual, de habla y escucha. La primera plantea problemas de holgura y extensión; la segunda, de campo horizontal y vertical de visión; y las últimas de comunicación. Para resolver satisfactoriamente estos problemas, el diseñador ha de tener algunos conocimientos básicos de teoría y práctica antropométrica y un banco de datos, con tamaños y dimensiones del cuerpo humano, así como de los movimientos de las personas con discapacidad.⁴⁵

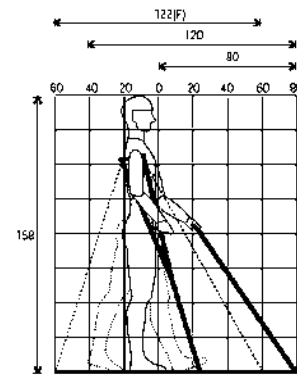
⁴⁵, *Normas para la accesibilidad de las personas con discapacidad, (IMSS)*, 1999, p. 14



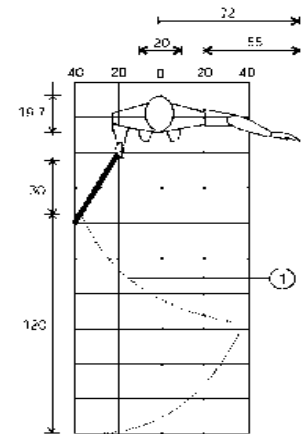
PERSONAS ADULTAS CON DISCAPACIDAD



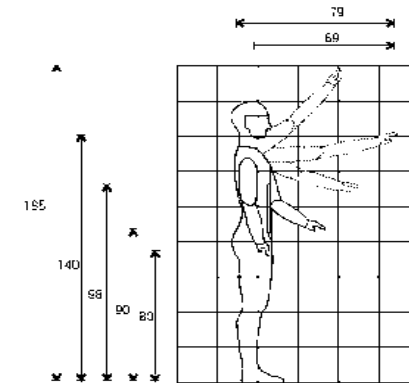
ALTURA PROMEDIO HOMBRES Y MUJERES
ALTURA DEL OJO
SUJETO DE PIE CON BASTÓN Y MULETAS. VISTA FRONTAL



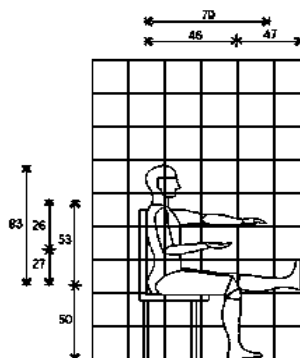
SUJETO DE PIE CON BASTÓN Y MULETAS. VISTA LATERAL



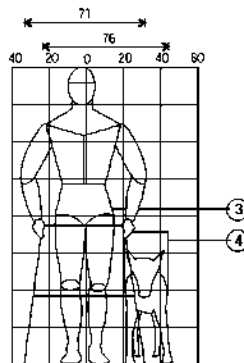
ALCANCE LATERAL DEL BRAZO
SUJETO DE PIE CON BASTÓN. VISTA SUPERIOR



ALCANCE PUNTA MANO. VISTA LATERAL



SUJETO SENTADO. VISTA LATERAL

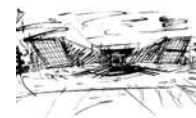


SUJETO DE PIE CON ANDADOR Y CON PERRO LAZARILLO. VISTA FRONTAL

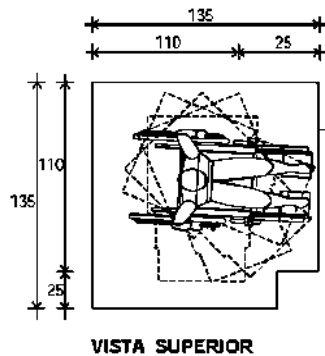
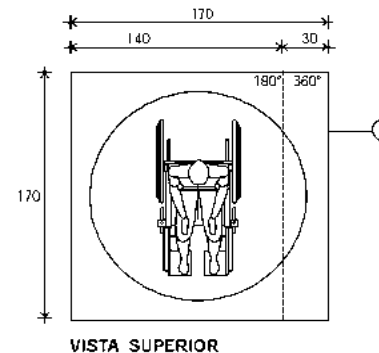
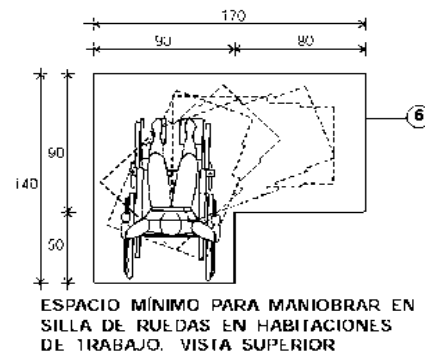
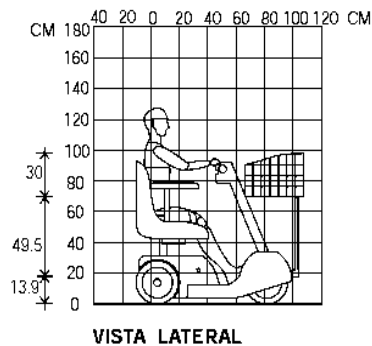
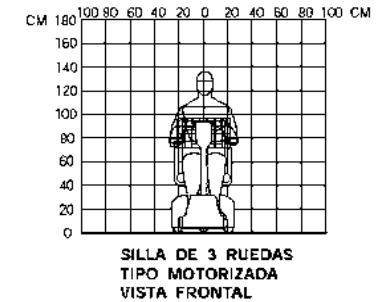
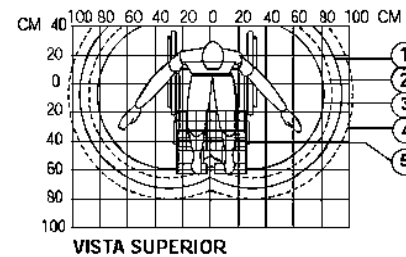
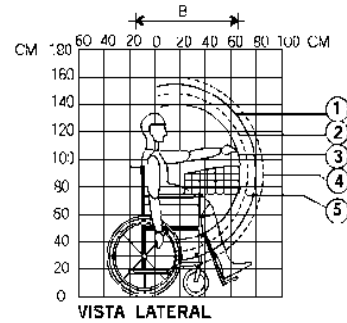
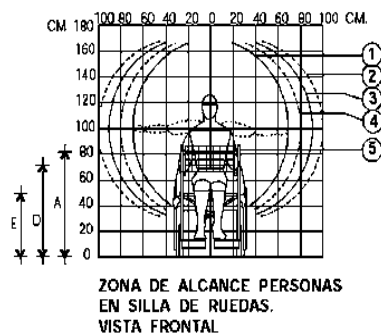
ESPECIFICACIONES:

- 1.- AREA DE DETECCIÓN DE L BASTO
 - 2.-ESPACIO DE DETECCIÓN DEL BASTON A PASOS REGULARES
 - 3.- SUJETODE PIE CON ANDADOR
 - 4.- SUJETO DE PIE, INVIDENTE CON PERRO LAZARILLO
- A= VARIABLE 40-60 CM
B= OSCILACIÓN DE LAS MULETAS ANTEROPOSTERIOR
C= OSCILACIÓN DE LAS MULETAS AL ANDAR, MEDIO LATERAL
D=SEPARACIÓN DE LAS MULETAS CUANDO EL USUARIO ESTA DE PIE
E=SEPARACIÓN MULETA-CUERPO MEDIO LATERAL
F=OSCILACIÓN MULETA-CUERPO MEDIO LATERAL

	JOVENES	P. JOVENES	ADULTOS	P. ADULTOS
P. A. HOMBRES	1.67	1.61	1.63	1.58
P.A. MUJERES	1.56	1.61	1.53	1.58

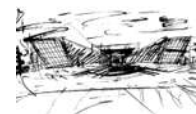


ZONA DE ALCANCE DE PERSONAS EN CILLAS DE RUEDAS

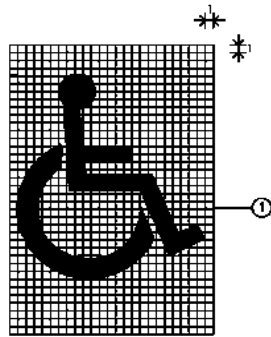


ESPECIFICACIONES:

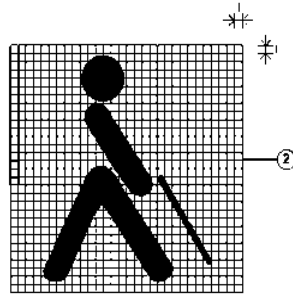
- ①.- ZONA DE ALCANCE CON LA ESPALDA RECTA 2.- HOMBRES 3.- MUJERES 4.-ZONA DE ALCANCE CON EL CUERPO INCLINADO 5.- CANASTILLA OPCIONAL PARA SUPERMERCADO, DE 30 CM DE LARGO POR 20 DE ALTO EN LA PARTE ANTERIOR Y 25 CM EN LA PARTE POSTERIOR DE ACERO INOXIDABLE, SOLDADA AL BRASERO EL CUAL SE PUEDE LEVANTAR Y HACER A UN LADO 6.- ESPACIO MÍNIMO PARA CONSEGUIR UNA VUELTA DE 90° 140 X 70 CM 7.- ESPACIO MÍNIMO NECESARIO PARA UNA VUELTA COMPLETA DE 180° 140 X 170 CM 8.- DIÁMETRO MÍNIMO PARA GIRAR 150 CM 9.- ESPACIO MÍNIMO REQUERIDO PARA UN GIRO DE 90° 135 X 110 CM



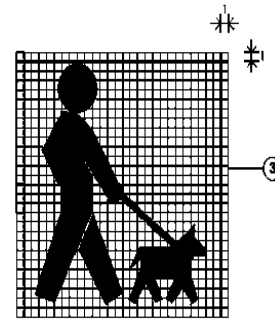
SIMBOLOS INTERNACIONALES



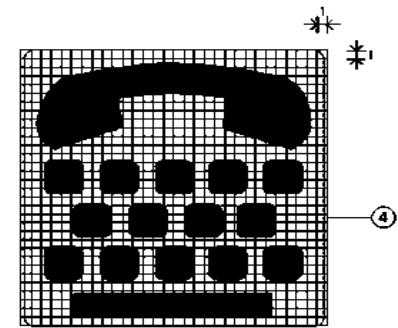
SÍMBOLO MUNDIAL DE
ACCESIBILIDAD A PERSONAS
CONDISCAPACIDAD



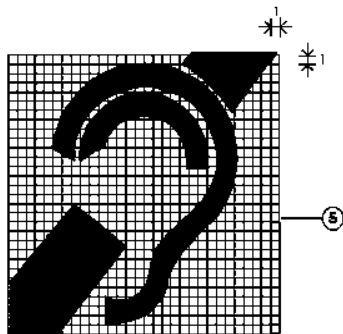
SÍMBOLO MUNDIAL DE CIEGOS



SÍMBOLO MUNDIAL DE
ACCESIBILIDAD CON PERRO
GUÍA



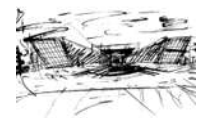
SÍMBOLO MUNDIAL DE TELÉFONO DE
TEXTO PARA SORDOS



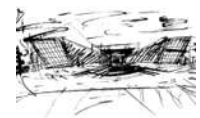
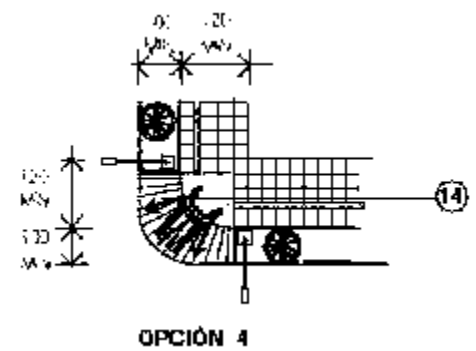
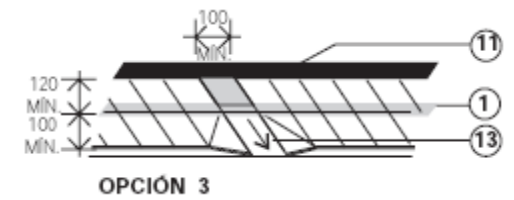
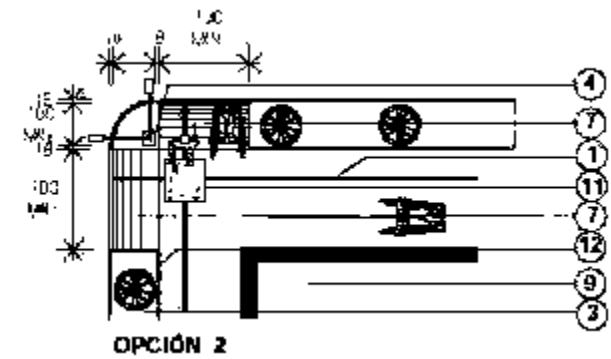
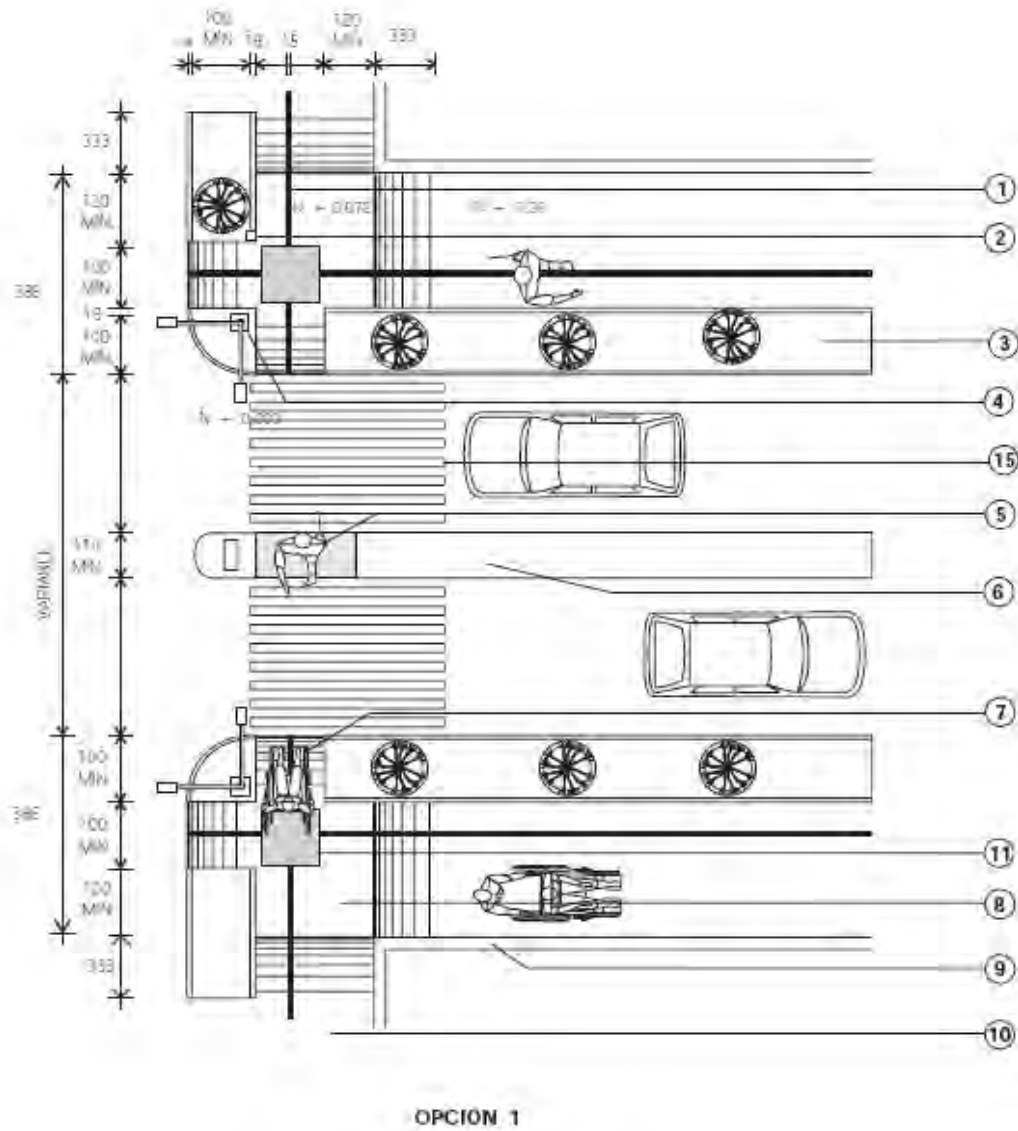
SÍMBOLO MUNDIAL DE SORDOS

ESPECIFICACIONES:

- 1.- ESTA IMAGEN DEBE DE SER USADA PARA INFORMAR AL PÚBLICO ES ACCESIBLE, FRANQUEABLE Y UTILIZABLE POR PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- 2.- ESTA IMAGEN DEBE DE SER USADA PARA INFORMAR LA PRESENCIA DE PERSONAS CON CEGUERA Y SEÑALIZAR LO QUE ES USABLE DIRECTAMENTE POR ELLOS O DONDE SE LES BRINDA ALGUN SERVICIO ESPECIFICO
- 3.- ESTA IMAGEN DEBE SER USADA PARA INFORMAR QUE EL LUGAR ES ACCESIBLE Y UTILIZABLE PARA PERSONAS CIEGAS CON PERRO GUÍA
- 4.- ESTA IMAGEN DEBE SER USADA PARA INFORMAR SOBRE LA EXISTENCIA DE UN TELEFONO DE TEXTO PARA PERSONAS SORDAS
- 5.- ESTA IMAGEN DEBE DE SER USADA PARA INFORMAR LA PRESENCIA DE PERSONAS CON HIPOACUSIA, SORDERA O DIFICULTAD DE COMUNICACIÓN, Y SEÑALASR LO QUE ESTA HECHO PARA ELLOS, DONDE SE LES BRINDA ALGUN SERVICIO ESPECIFICO

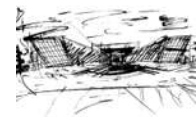
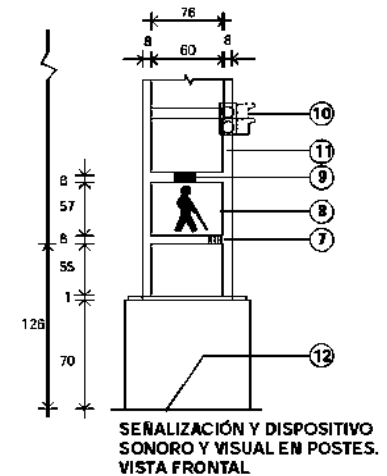
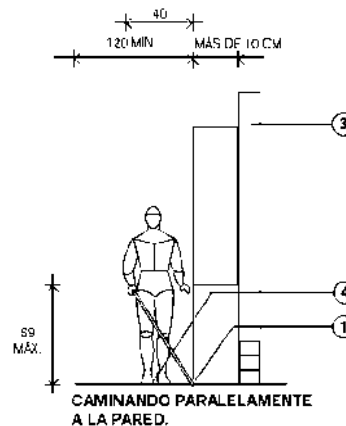
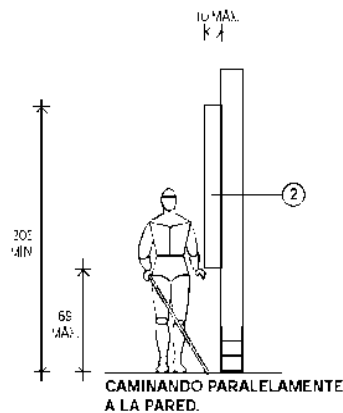


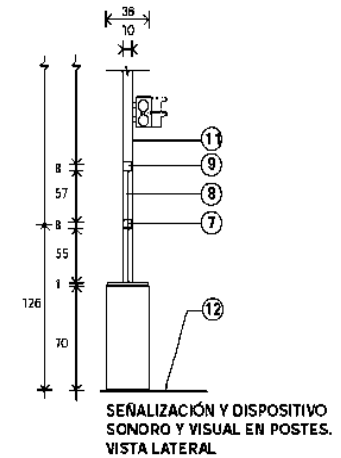
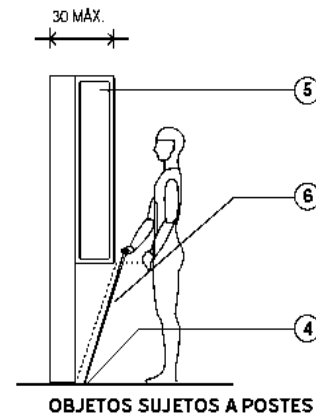
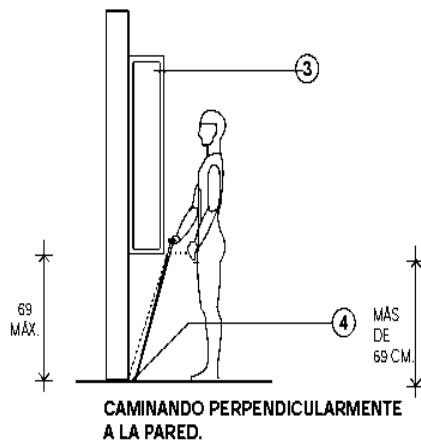
VIAS PÚBLICAS, EXTERIORES Y ACCESOS



ESPECIFICACIONES:

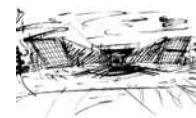
- 1.- GUIA PARA CIEGOS, FRANJA DE TEXTURA RUGOSA DE 15 CM DE ESPESOR
- 2.- POSTE CON LETRERO EN BRAILE QUE INDICA EL NOMBRE DE LA CALLE QUE SE VA A CRUZAR
- 3.- ZONA JARDINADA
- 4.- DISPOSITIVO SONORO QUE INDICA CAMBIO DE SEÑAL Y EL SEÑALAMIENTO CON EL SIMBOLO INTERNACIONAL DE INVIDENTES, SI HAY CAMELLON HAY TAMBIEN SE COLOCARA UNO
- 5.- CRUCE DE CAMELLON A NIVEL DE LA CALLE, CON CAMBIO DE TEXTURA
- 6.- CAMELLON
- 7.- RAMPACON PENDIENTE DE 6% (8% MAXIMA)
- 8.- ZONA DE BANQUETA A 7.20 CMS DE ALTURA
- 9.- PARED U OBSTACULO
- 10.- BANQUETA DE 20 CM DE ALTURA
- 11.- CAMBIO DE TEXTURA O PLACA METALICA CON TEXTURA
- 12.- BORDE LATERAL DE COLOR CONTRASTANTE
- 13.- RAMPA PERPENDICULAR UBICADA EN EL PASO PEATONAL, SIN OBSTACULOS A SUS LADOS, POR ESTA RAZON SUS BORDES SON EN PENDIENTE TAMBIEN (1:10 MAX)
- 14.- RAMPA EN FORMA DE ABANICO
- 15.- LINEAS QUE INDICAN EL CRUCE PEATONAL EN PINTURA EPOXICA PARA EXTERIORES, COLOR AMARILLO TRANSITO



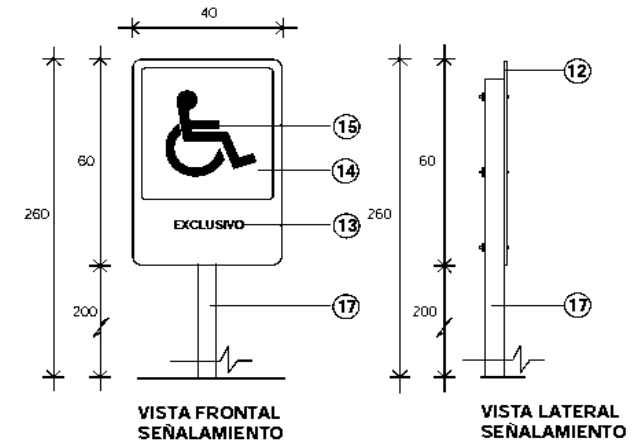
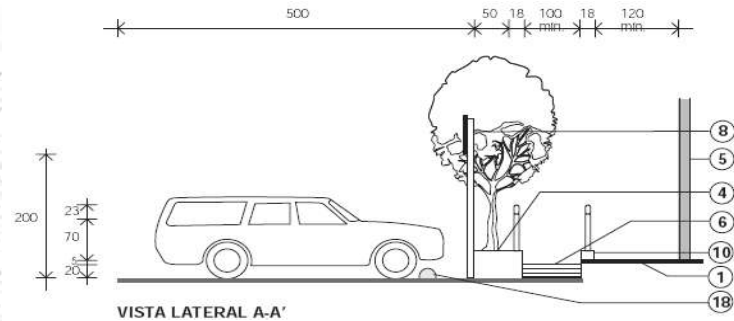
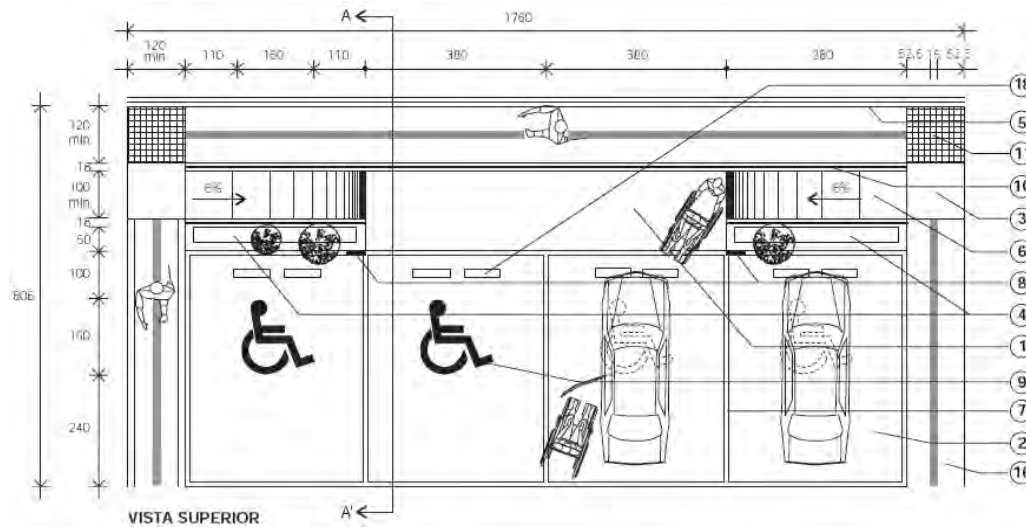


ESPECIFICACIONES:

- 1.- BORDE BOLEADO DE 5 CM A PAÑO DEL BORDE XTERIOR DEL OBSTACULO
- 2.- OBSTACULO FIJO A LA PARED (VITRINA, TELEFONO, ETC.) CON EL BORDE INFERIOR A UNA ALTURA ENTRE 69 Y 203 CM DEL SUELO. NO DEBE SOBRESALIR MAS DE 10 CM DE LA PARED
- 3.- OBSTACULO FIJO A LA PARED (VITRINA; TELEFONO, ETC.) CON EL BORDE INFERIOR A UNA ALTURA DE 69 CM O MENOS DEL SUELO, PUEDE SOBRESALIR LO QUE SEA DE LA PARED, SIEMPRE Y CUANDO NO REDUZCA EL ANCHO MINIMO REQUERIDO PARA LA CIRCULACIÓN DE PEATONES
- 4.- CAMBIO DE TEXTURA DEL ANCHO DEL OBSTACULO Y A 120 CM DE DISTACIA DE EL
- 5.- OBSTACULO SUJETO A POSTE (TELEFONO, LETRERO, ETC.) CON EL BORDE INFERIOR A UNA ALTURA MAYOR DE 69 CM DEL SUELO
- 6.- DISTANCIA A LA QUE EL BASTON TOCA EL POSTE ANTES QUE LA PERSONA HAGA CONTACTO CON EL OBJETO SUJETO A EL
- 7.- PLACA EN BRAILE QUE INDICA EL NOMBRE DE LA CALLE A CRUZAR
- 8.- SIMBOLO MUNDIALD DEL CIEGO
- 9.- DISPOSITIVO SONORO QUE INDICA EL AMBIO DE SEÑAL CON UNA VOZ QUE DIGA “ALTO” Y “SIGA”, MIENTRAS SEA EL MOMENTO DE CRUZAR SE MANTENDRA UN ZUMBIDO QUE AL VOLVERSE INTERMITENTE INDICA QUE YA NO SE DEBE CRUZAR Y QUE PRONTO CAMBIARA LA SEÑAL
- 10.- SEMAFORO PARA PEATONES
- 11.- POSTE PÚBLICO, DEBE ESTAR A 30-60 CM DE LA SEÑALIZACIÓN EN EL PISO (PLACA METALICA O CAMBIO DE TEXTURA) QUE ANTECEDA A LA RAMPA DEL CRUCE DE PEATONES
- 12.- PLACA METALICA CON TEXTURA O CAMBIO DE TEXTURA DE 50X50 CM, PARA INDICAR QUE A 30-60 CM A LA DERECHA HAY UN LETRERO EN BRAILE

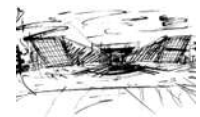


CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

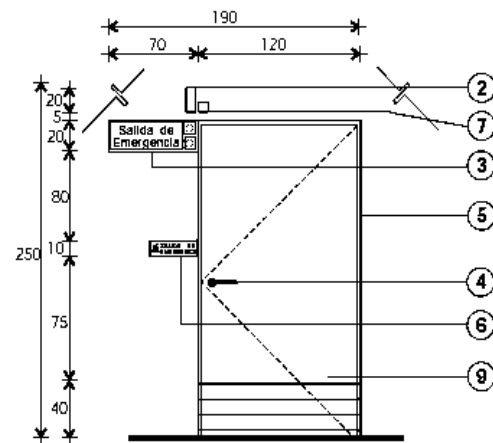


ESPECIFICACIONES:

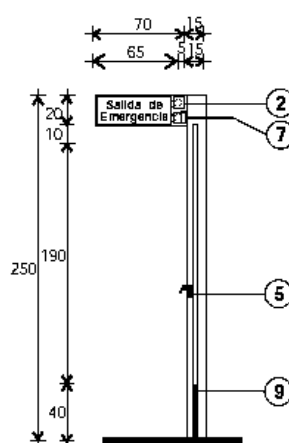
1.-AREA DE CIRCULACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD 2.-PAVIMENTO EXTERIOR 3.-PLACA METALICA O CAMBIO DE PAVIMENTO 4.-JARDINERA O TOPE 5.-PARED U OBSTACULO 6.-RAMPA CON PENDIENTE DEL 6% MAXIMO, CON PISO ANTIDERRAPANTE 7.-DELIMITACIÓN DE CAJON DE ESTACIONAMIENTO. PINTURA EPOXICA PARA EXTERIOR COLOR AMARILLO TRANSITO 380 X 500 CM 8.-SEÑALAMIENTO DEL SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD PARA LA PERSONA CON DISCAPACIDAD (SE COLOCARA UNO POR CADA 6 CAJONES) 9.-SEÑALAMIENTO EN PISO DEL SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD. (SIMBOLO CON PINTURA EPOXICA PARA EXTERIORES COLOR AMARILLO TRANSITO). 10.-BORDE DE RAMPA CON ALTURA DE 5 CM Y BARANDALES POR AMBOS LADOS A UNA ALTURA DE 75 Y 98 CM 11.-CAMBIO DE TEXTURA O PAVIMENTO 12.-LAMINA NEGRA CAL. 14 ACABADO EN PINTURA COLOR BLANCO FLUORESCENTE 13.-LETRAS TIPO HELVETICA MEDIUM DE 6 CM DE ALTO ACABADO CON PINTURA FLUORESCENTE COLOR NEGRO 14.-RECUADRO EN COLOR AZUL PANTONE 15.-SIMBOLO ACABADO CON PINTURA COLOR BLANCO FLUORESCENTE 16.-GUIA PARA INVIDENTES, FRANJA DE TEXTURA RUGOSA DE 15 CM DE ANCHO 17.-TUBO GALBANIZADO DE 51 MM (2") DE DIAMETRO 18.-TOPE PARA DETENER LAS LLANTAS DE LOS AUTOMOBILES



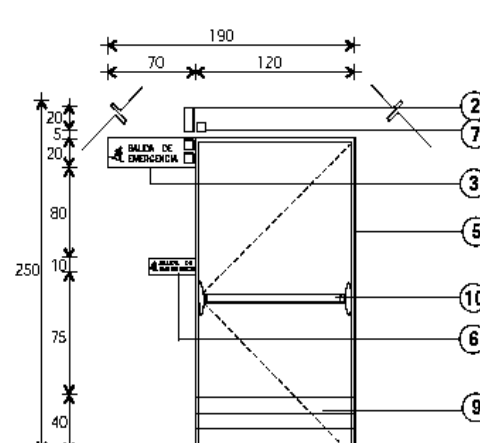
SALIDA DE EMERGENCIA



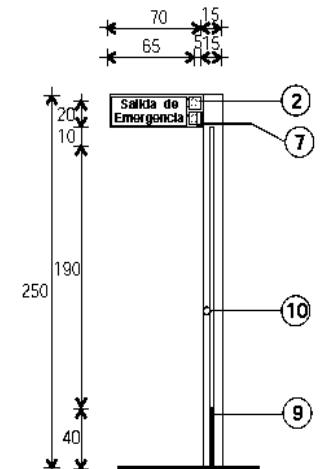
OPCIÓN 1. VISTA FRONTAL



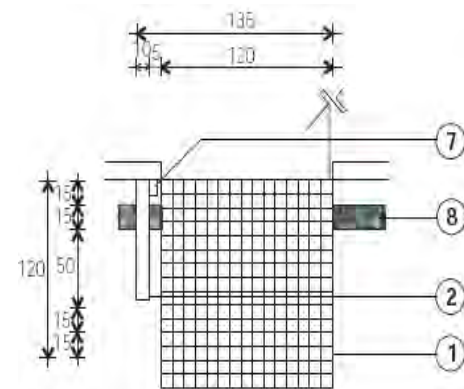
OPCIÓN 1. VISTA LATERAL



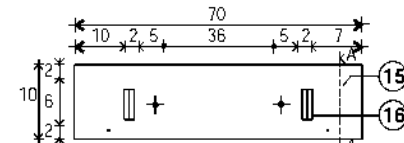
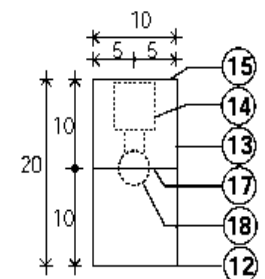
OPCIÓN 2. VISTA FRONTAL



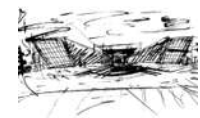
OPCIÓN 2. VISTA LATERAL



OPCIÓN 1 Y 2. VISTA SUPERIOR

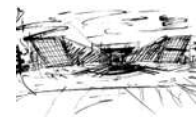
LÁMPARA DE SALIDA DE EMERGENCIA
UNA Y DOS CARAS. VISTA FRONTALLÁMPARA DE SALIDA DE EMERGENCIA DOS CARAS
VISTA SUPERIOR

CORTE A-A

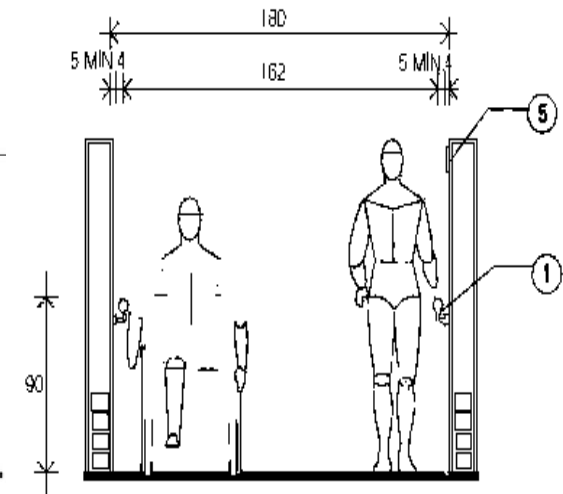
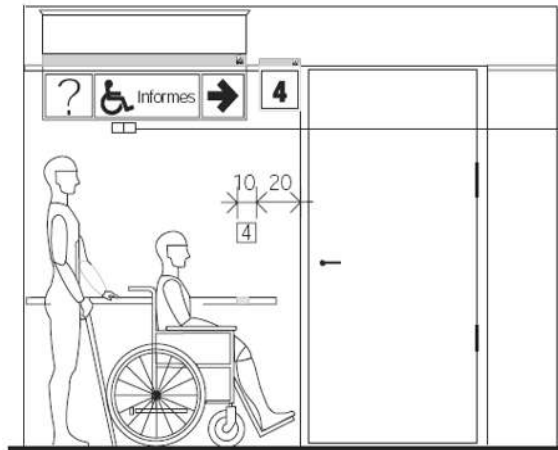
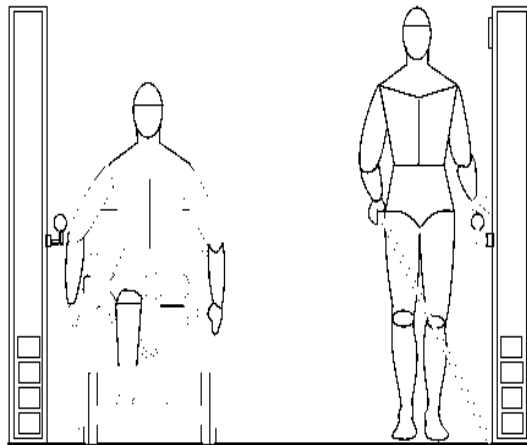


ESPECIFICACIONES:

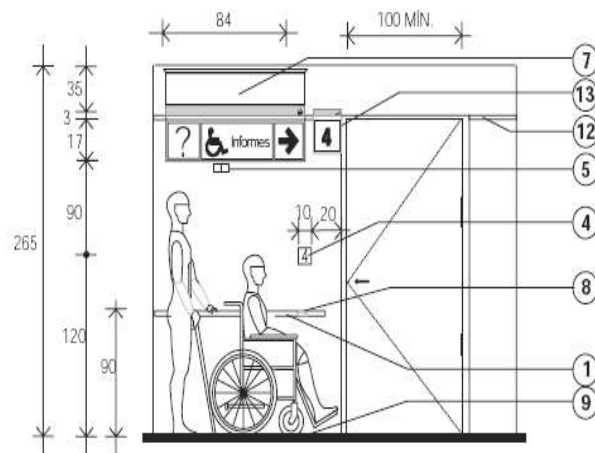
- 1.- CAMBIO DE TEXTURA EN EL PAVIMENTO
- 2.- LAMPARA PARA SALIDA DE EMERGENCIA, DOS CARAS CON LUCES INTERMITENTES
- 3.- LAMPARA PARA SALIDA DE EMERGENCIA CON LUCES INTERMITENTES
- 4.- MANIJA TIPO PALANCA CON UNA PROTUBERANCIA AL FINAL
- 5.- MARCO DE COLOR CONTRASTANTE CON LA PEARED
- 6.- PLACA METALICA DE SALIDA DE EMERGENCIA CON SU SIGNIFICADO EN BRAILE
- 7.- SISTEMA SONORO DE EMERGENCIA
- 8.- GUIA PARA PERSONAS CIEGAS CON FRANJA DE TEXTURA RUGOSA DE 15 CM DE ANCHO
- 9.- ZOCLO DE METAL O GOMA
- 10.- PICAPORTE PARA SALIDA DE EMERGENCIA TIPO BARRA QUE ALEMPUJARLO ABRE LA PUERTA
- 11.- ACRILICO CRISTAL DE 3 MM DE ESPESOR, IMPRESIÓN EN SERIGRAFIA FONDO BLANCO LETRAS ROJAS (TIPO HELVETICA MEDIUM)
- 12.- ACRILICO CRISTAL DE 3 MM DE ESPESOR, IMPRESO EN SERIGRAFIA, FONDO AMARILLO FOCO DE 40 WATTS (LUZ INTERMITENTE)
- 13.- ACRILICO CRISTAL DE 3 MM DE ESPESOR, IMPRESO EN SERIGRAFIA, FONDO ROJO FOCO DE 40 WATTS (LUZ INTERMITENTE)
- 14.- BALASTRO DE ARRANQUE
- 15.- LAMINA DE ACERO DE BAJO CONTENIDO DE CARBONO CAL. 18, ACABADO EN PINTURA ALQUIDALICA BLANCA
- 16.- RANURA PARA VENTILACIÓN
- 17.- LAMINA REFLECTORA DE ACERO DE BAJO CONTENIDODE CARBONO CAL. No. 18 ACABADO EN PINTURA ESMALTE ALQUIDALICO COLOR BLANCO
- 18.- LAMPARA FLUORESCENTE DE 20 WATTS



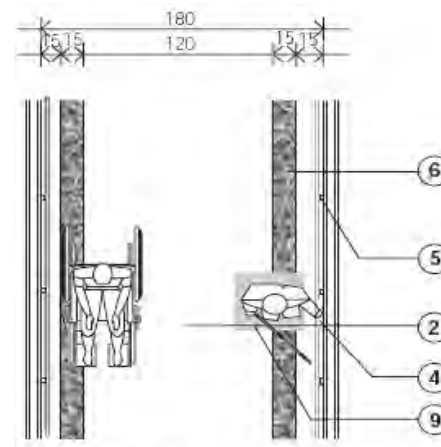
CIRCULACIONES.



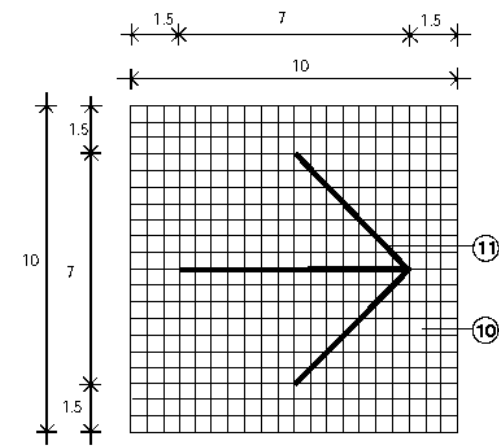
VISTA FRONTAL



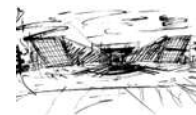
VISTA LATERAL

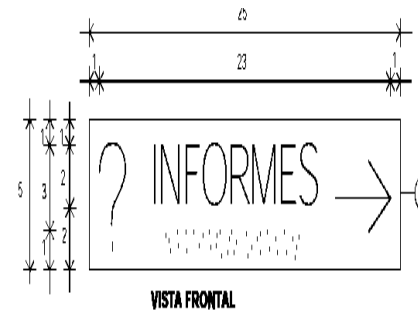
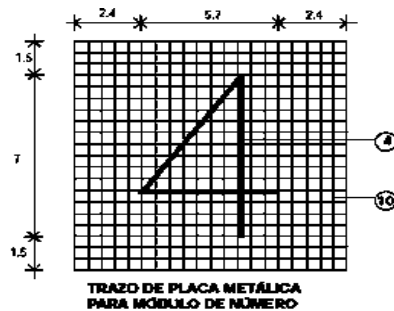


VISTA SUPERIOR



TRAZO DE PLACA METÁLICA CON FLECHA

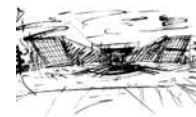




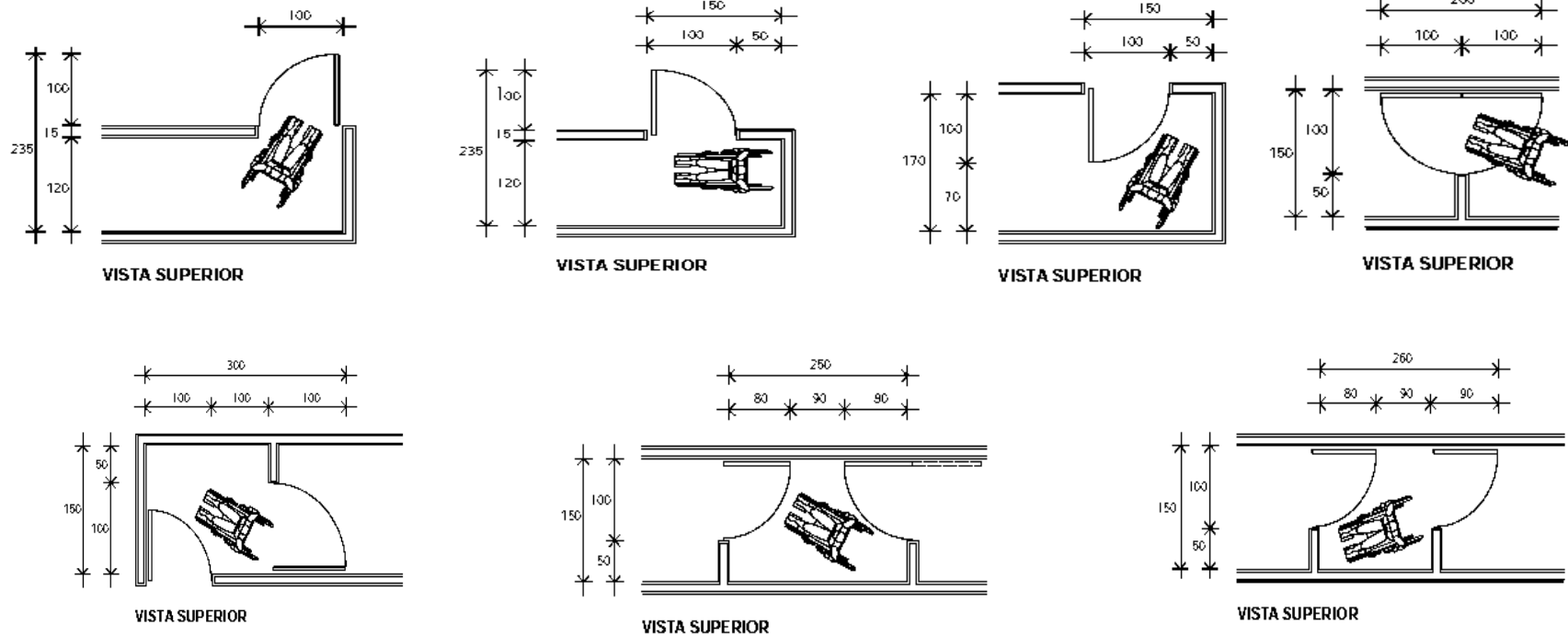
ESPECIFICACIONES.

1. PASAMOS A UNA ALTURA DE 90 CM. CON INFORMACION EN BRAILE QUE INDIQUE LA ZONA DONDE SE DIRIGE.
2. PISO ANTIDERRAPANTE.
3. PUERTA DE ACCESO DE ALGUN SERVICIO, CON MANIJA TIPO PALANCA.
4. SEÑALIZACIONEN MURO CON LETRAS TIPO HELVETICA ULTRALIGHT 13 MM (1/2") EN ALTO RELIEVE Y SU SIGNIFICACION, EN SISTEMA BRAILE DE COLOR CONTRASTANTE A 120 CM. DE ALTURA.
5. SISTEMA DE ALARMA LUMINOSA Y SONO RA DE EMERGENCIACON DOS TIPOS DE LUZ ROJA Y AMARILLA, UBICADAS EN LOS PASOS Y PAILLOS DE CIRCULACION.
6. GUIA PARA PERSONAS CIEGAS, TIRA TACTIL O FRANJA CON CAMBIO DE TEXTURADE 15 CM. DE ANCHO.
7. SEÑALAMIENTO DE INFORMACION A PLAFON.
8. PLACA METALICA CON SIMBOLOGIA, LETRAS TIPO HELVETICA ULTRALIGHT EN ALTO RELIEVE Y SIGNIFICADO EN BRAILLE , FOTOGRAFADO EN ALTORELIEVE, COLOCADO EN BARANDAL.
9. PLACA DE METAL CON TEXTURA O CAMBIO DE TEXTURA DE 50 X 50. COLOCADA EN EL SUELO A 30-60 CM. DE LA PARED EN QUE ESTA COLOCADA LA PLACA EN BRAILLE.
10. PLACA METALICA CALIBRE N° 16.
11. FLECHA REALZADA DE COLOR CONTARASTANTE.
12. CINTILLA DE COLOR GRIS, EN MATERIAL VITRIFICADO DE CERAMICA CON CORTES PARA FORMAR LA FRANJA. LA CUAL DEBERA SER CONTINUA EN LOS MUROS Y SERVIRA COMO SEPARADOR DE MATERIALESDE ACABADOS, EN LA CANCELERIA CONSIDERARA UN MANGUETE DE ALUMINIO.
13. SEÑALAMIENTO A MURO.

NOTA: EN PASILLOS Y CIRCULACIONES, SE PUEDE EVITAR LAS TIRAS TACTILES PONIENDO BARANDALES PARA INDICAR EL CAMINO.



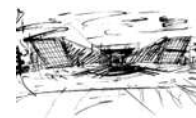
DISPOSICIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE PUERTAS EN PASILLOS



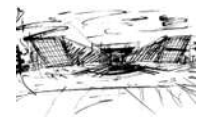
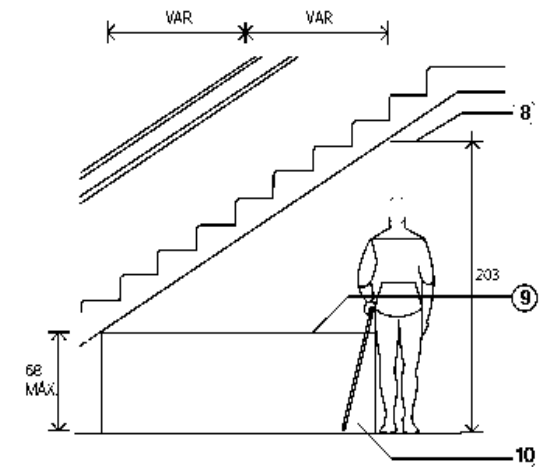
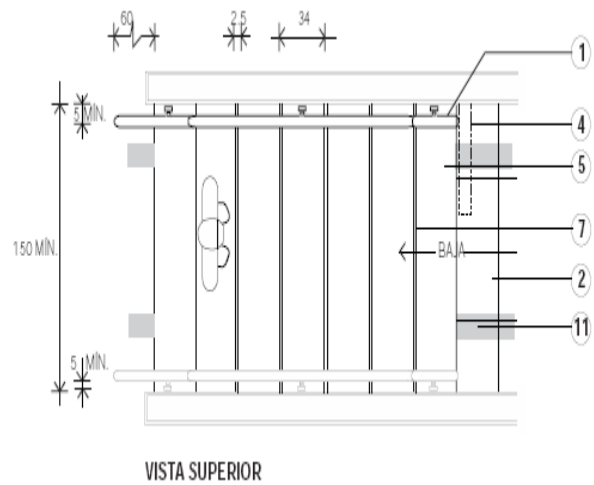
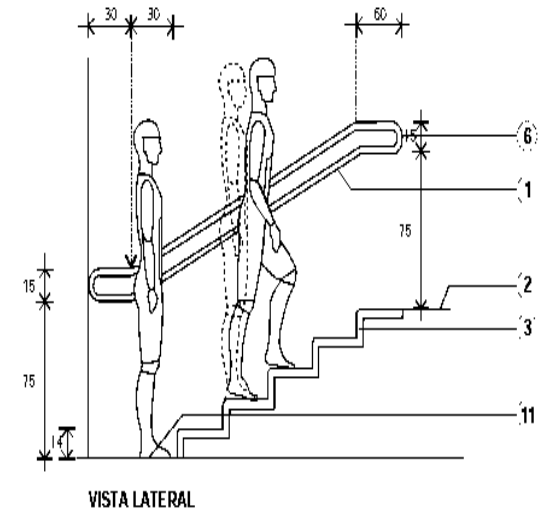
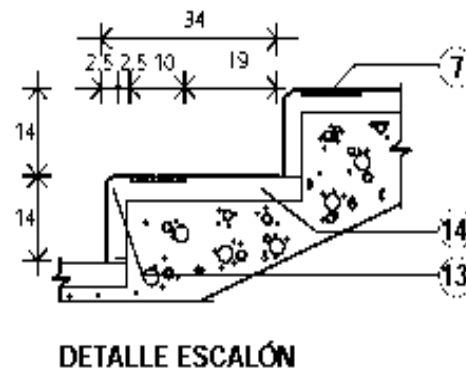
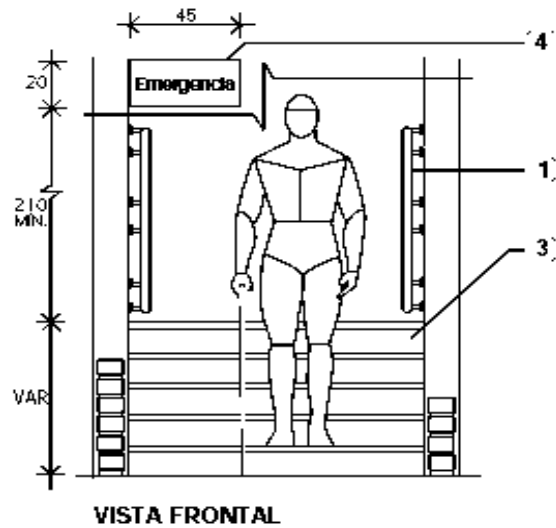
ESPECIFICACIONES.

1. ANCHO MINIMO DEL PASILLO PARA PASO DE SILLA DE RUEDAS.

NOTA. EVITAR PENDIENTES Y CAMBIOS BRUSCOS EN EL UMBRAL DE LA PUERTA. EN LOS ACCESOS, POR LO MENOS EN UNA DISTANCIA DE 150 CM. HACIA EL INTERIOR Y EL EXTERIOR DE LA PUERTA, DEBERA ESTAR EL PISO A UN MISMO NIVEL. Y EN CADA LADO DE LA PUERTA UN AREA LIBRE DE 30 CM.

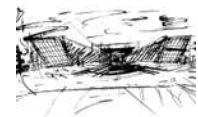


ESCALERAS INTERIORES

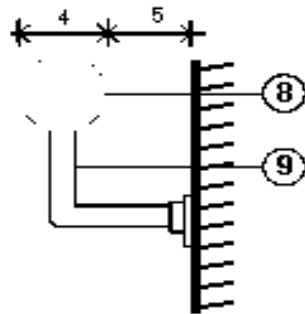
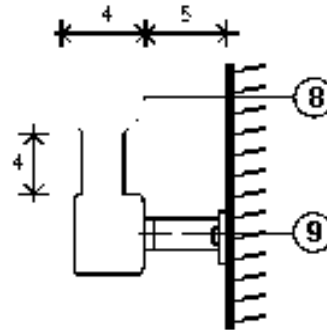
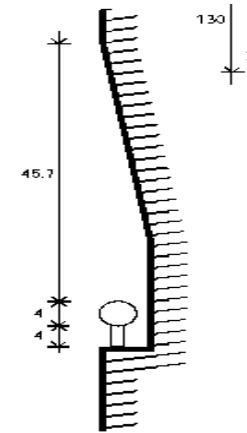


ESPECIFICACIONES.

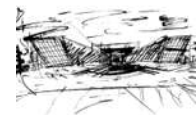
1. BARANDAL DE 4 CM.DE DIAMETRO CON INDICACIONES DEL NUMERO DE PISO QUE SE ENCUENTRA EN ALTO RELIEVE Y SISTEMA DE BRAILLE.
2. CAMBIO DE TXTURA A UNA DISTANCIA DE 120CM. AL PRICIPIO Y AL FINAL DE LA ESCALERA.
3. PERALTE DE COLOR CONTRASTANTE CON LA HUELLA.
4. SISTEMA DE SEÑALIZACION Y SONIDO PARA EMERGENCIAS CON LUZ INTERMITENTE EN ROJO Y AMARILLO.
5. SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE.
6. TERMINACION DEL BARANDAL EN FORMA REDONDEADA.
7. TIRA ANTIDERRAPANTE DE COLOR CONTRASTANTE O CONCRETO ACABADO MARTELINADO.
8. PUNTO DE INTERSECCION LIMITE PARA EL PASO PEATONAL.
9. BARDA, BARANDAL, MACETA O ALGUN ELEMENTO DE PROTECCION O AVISO PARA EVITAR CRUCE PEATONAL DEBAJO DE LAS ESCALERAS.
10. AREA DE DETECCION DEL BASTON.
11. TIRA TACTIL DE 15 CM. DE ANCHO. ANTIDERRAPANTE Y DE COLOR CONTRASTANTE (PUEDE SER DE CAMBIO DE MATERIAL COMO UNA LOCETA O SIMPLE CAMBIO DE TXTURA Y COLOR).
12. PERALTE EN ANGULO DE 90° CON HUELLA.
13. NARIZ DE 2.5 (MAX. 3.8) CON INCLINACION DE 60°
14. HUELLA DE ESCALON EN GRANITO.





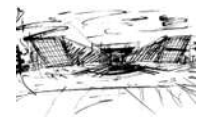
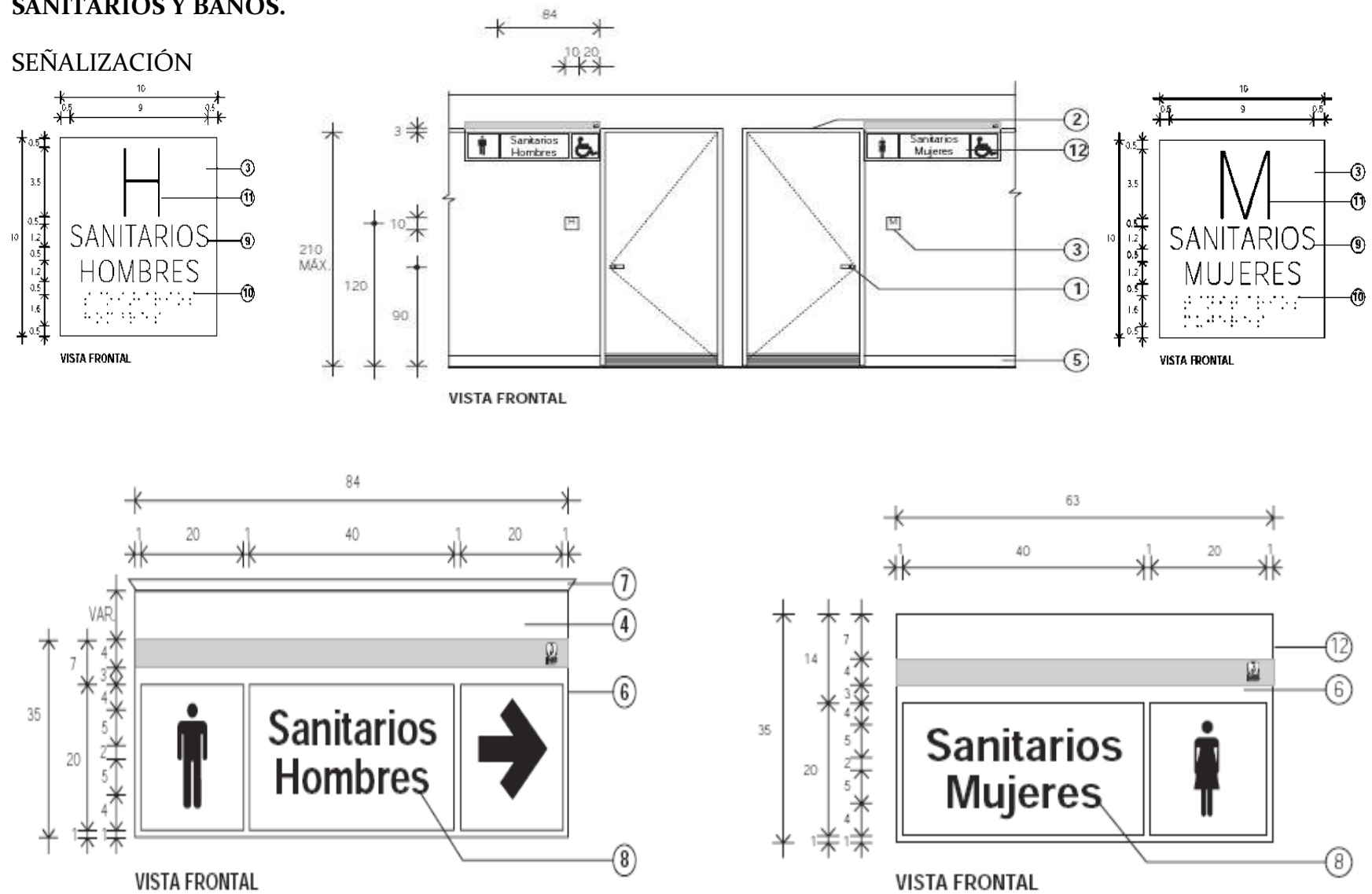
**BARANDAL OPCIÓN 1****BARANDAL OPCIÓN 2****BARANDAL OPCIÓN 3****ESPECIFICACIONES.**

1. BARANDAL A DOS ALTURAS DE 4CM. DE DIAMETRO CON INDICACIONES DEL N° DE PISO QUE SE ENCUENTRAN EN EL ALTO RELIEVE Y EN SISTEMA BRAILLE.
2. CAMBIO DE TEXTURA O PAVIMENTO.
3. FRANJA DE COLOR CONTRASTANTE.
4. TERMINACION DE BARANDAL EN FORMA REDONDEADA.
5. SIMBOLO MUNDIAL DE ACCESIBILIDAD A PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
6. GUIA PARA PERSONAS CIEGAS. FRANJA DE TEXTURA RUGOSA A 15CM. DE ANCHO.
7. SISTEMA DE SEÑALIZACIONY SONIDO PARA EMERGENCIAS CON LUZ INTERMITENTE EN ROJO Y AMARILLO.
8. RECUBRIMIENTO DE VINIL ACRILICODE ALTO IMPACTO CON UN ESPESOR DE 2 MM.
9. BRAZOS DE ALUMINIO EXTRUIDO O DE FIERRO.
10. MADERA.
11. PLACA MEALICA CON SIMBOLOGIA, LETRAS HELVETICA ULTRALIGHT EN ALTO RELIEVE Y SIGNIFICADO EN BRAILLE, FOTOGABADO EN ALTO RELIEVE.
12. SE PUEDEN COLOCAR LOS BARANDALES EN UNREMETIMIENTODE LA PARED PARA TENER MAS ESPACIO LIBRE EL LA RAMPA O PASILLO.
13. SUPERFICIE MINIMA PARA MANIOBRAR.



SANITARIOS Y BAÑOS.

SEÑALIZACIÓN

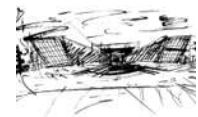


ESPECIFICACIONES.

1. MANIJA TIPO PALANCA.
2. MARCO DE COLOR CONTRASTANTE.
3. PLACA METALICA UBICADA EN EL CENTRO DEL MURO, A 120CM. DEL PISO EN LA PARED DEL LADO DE LA MANIJA.
4. SEÑALIZACION DE SANITARIOS. MODULO EN PLAFON.
5. ZOCLO.
6. LAMINA DE TROVISEL DE 3MM.
7. PERFIL DE PLASTICO ABS EXTRUIDO FIJO A PLAFON POR TORNILLOS DE MARIPOSA.
8. TIPOGRAFIA. LETRA TIPO HELVETICA MEDIUM CALADA EN BLANCO EN ALTAS Y BAJAS DE 5CM. DE ALTO.
9. LETRAS TIPO HELVETICA ULTRA LIGHT, REALZADA EN FOTOGRABADO.
10. SIGNIFICADO EN SISTEMA BRILLE EN FOTOGRABADO.
11. SIMBOLO O LETRA CON EL CONTORNO REALZADO EN FOTOGRABADO.
12. MODULO DE SEÑALIZACION EN MURO.

NOTA: TODA SEÑALIZACION DEBE SER TANTO GRAFICA COMO ESCRITA.

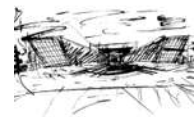
PUES MUCHAS PERSONAS SORDAS NO SABEN LEER.



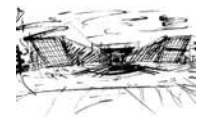
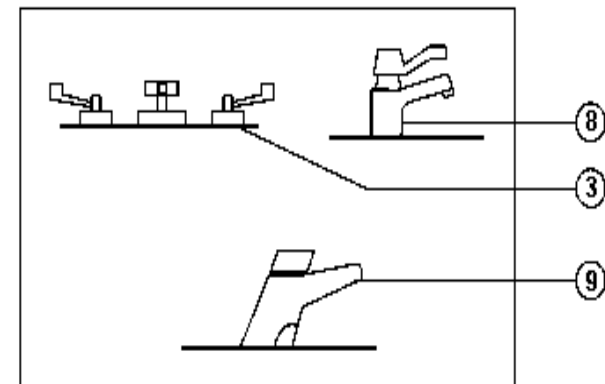
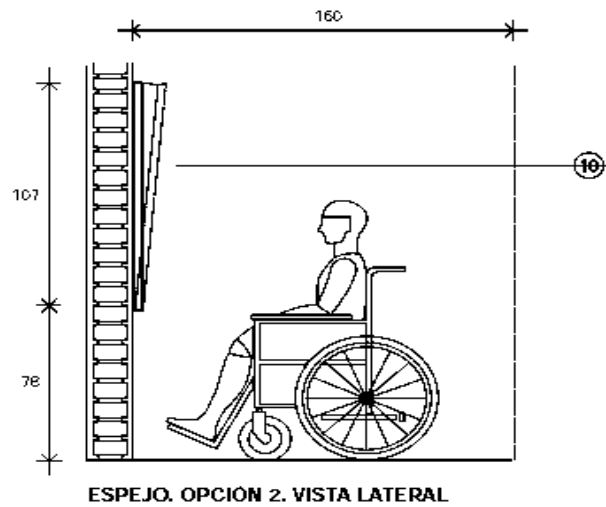
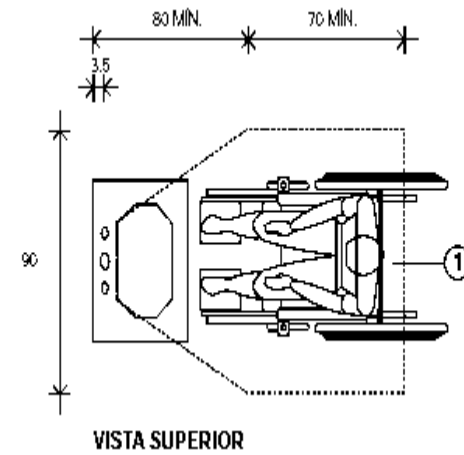
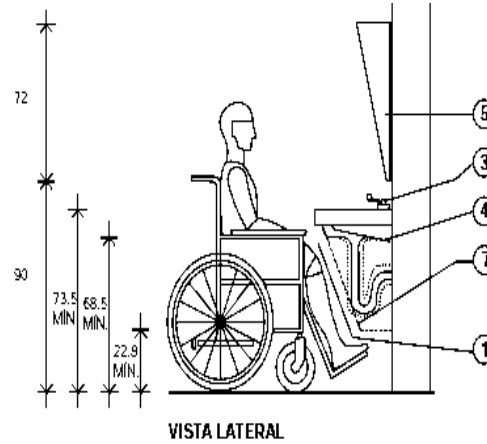
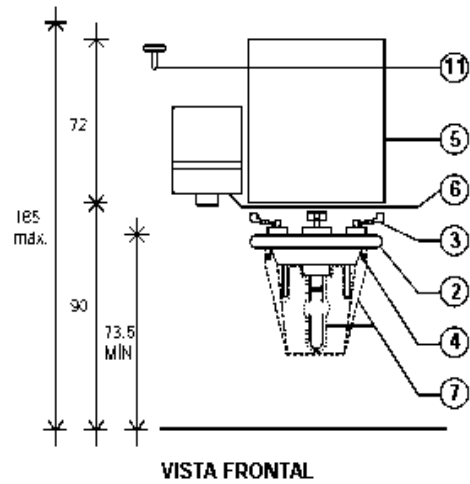
9. FLUIDO ELECTRONICO DE AGUA QUE SE ACTIVA AL RETIRARSE DEL MINGITORIO (OPCION 1).
10. JABONERA ELECTRICA O MANUAL COLOCADA A UNA ALTURA MAXIMA DE 100CM.
11. TUBO DE ACERO INOXIDABLE , DE ACERO CROMADPO O DE ALUMINIO DE 3.8 CM (1 ½) DE DIAMETRO, CAL. 16
12. GUIA PARA PERSONAS CIEGAS. FRANJA DE 15 CM. DE ANCHO DE TEXTURA RUGOSA.
13. FLUIDO ELECTRONICO DE AGUA, QUE SE ACTIVA AL ACERCARSE LAS MANOS.
14. SECADORA DE MANOS MANUAL O ELECTRICA.
15. MINGITORIO PARA PERSONAS PEQUEÑAS.
16. PLACA METALICA CON TEXTURA DE 50 X 50 CM.
17. PLACA METALICA CON CROQUIS DE LOCALIZACION DE LOS DIFERENTES SERVICIOS, CON SIMBOLOGIA EN BRAILLE Y LINEAS DE RECORRIDOS REALZADAS.
18. PEDAL PARA ACTIVAR EL FLUIDO DE AGUA EN EL MINGITORIO. OPCION 2.
19. MANERAL. OPCION 2.}
20. LAVABO A 90 CM. PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE PIE. PARA PERSONAS PEQUEÑAS A 80 CM.

NOTA:

SE DEBE ADAPTAR UN MINGITORIO Y UN EXCUSADO POR SANITARIO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

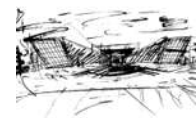


LAVABOS Y ESPEJOS



ESPECIFICACIONES.

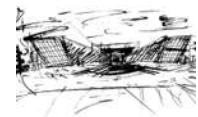
1. ESPACIO DE CIRCULACION LIMITE SIN OBSTACULOS.
2. LAVABO CON EMPOTRE O MENSULA DE SOSTEN PARA SOPORTAR EL ESFUERZO GENERADO POR EL USUARIO.
3. LLAVE Y MEZCLADORA CON MATERIALES PARA ACCIONARSE CON EL CODO.
4. MENSULA PARA LAVABO.
5. ESPEJO ARRIBA DE LAVABO, INCLINADO A 10° CENTRADO SOBRE EL LAVABO. INSTALAR UN ESPEJO DEL TOTAL EXISTENTES.
6. JABONERA ELECTRICA O MANUAL.
7. CUBRETUBERIA, DE CERAMICA O DE PLASTICO, YA SEA CAJA O PARTES ADAPTABLES A LA TUBERIA QUE DEJEN MAS ESPACIO.
8. LLAVE ESTILO MONOMANDO.
9. MEZCLADORA CON SENSOR QUE SE ACCIONA SIN NECESIDAD DE CONTACTO.
10. ESPEJO VERTICAL SIN ELEMENTOS ABAJO.
11. GANCHO PARA BASTON O MULETAS.



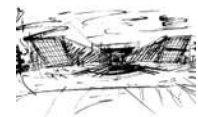
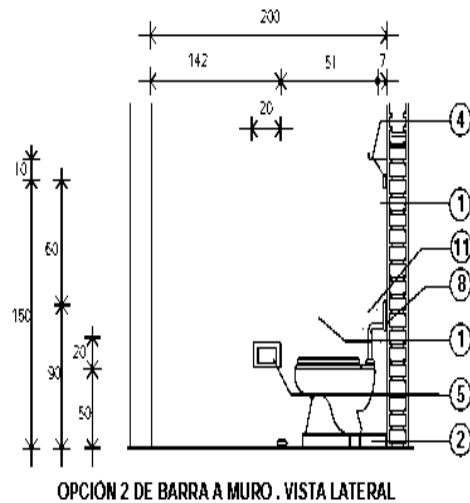
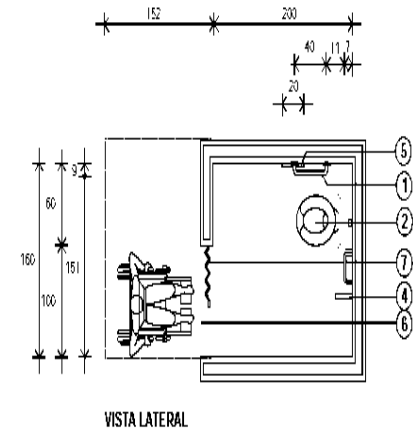
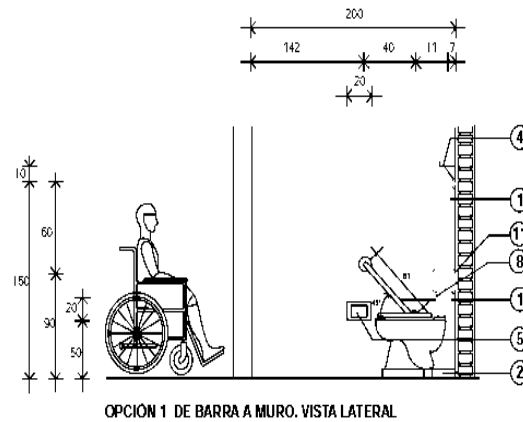
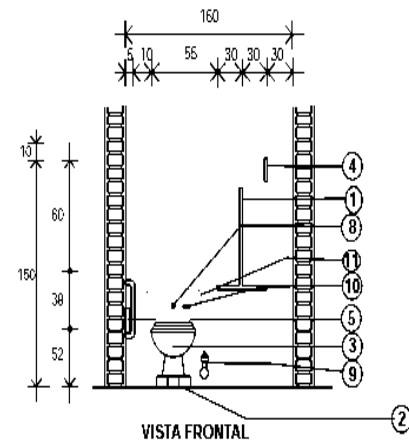
ESPECIFICACIONES.

1. GANCHO PARA COLGAR MULETAS O BASTONES.
2. BARRA DE APOYO DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE N° 304 DE 3.8 CM. DE DIAMETRO CAL. 18
3. PEDAL ACTIVADOR DE DE FLUJO DE AGUA EN EL MINGITORIO. (OPCION 1)
4. PALANCA MANUAL QUE ACTIVA QUE ACTIVA EL FLUJO DEL AGUA EN EL MINGITORIO, COLOCADA A UNA ALTURA MAXIMA DE 112 CM. (OPCION 3).
5. SENSOR QUE ACTIVA EL FLUJO DE AGUA SIN NECESIDAD DE MANOS O PIES (OPCION 2).
6. MINGITORIO HECHO EN OBRA DE 75 CM. DE LARGO, PARA USO DE PERSONAS DE CUALQUIER ALTURA.
 - A. 43 CM. MAX. PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE PIE O EN SILLA DE RUEDAS.
15 CM. MAX. PARA PERSONAS PEQUEÑAS.
 - B. 90 CM. PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE PIE O EN SILLA DE RUEDAS.
75 CM. PARA PERSONAS PEQUEÑAS.
 - C. MAMPARA.

NOTA: SE DESCRIBEN LOS TRES SISTEMAS DE ACTIVACION DE FLUJO, PARA QUE SE ELIJA SEGÚN LA NECESIDAD REQUERIDA.



EXCUSADOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD DE PIE Y EN SILLA DE RUEDAS

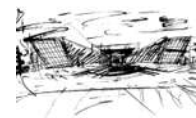


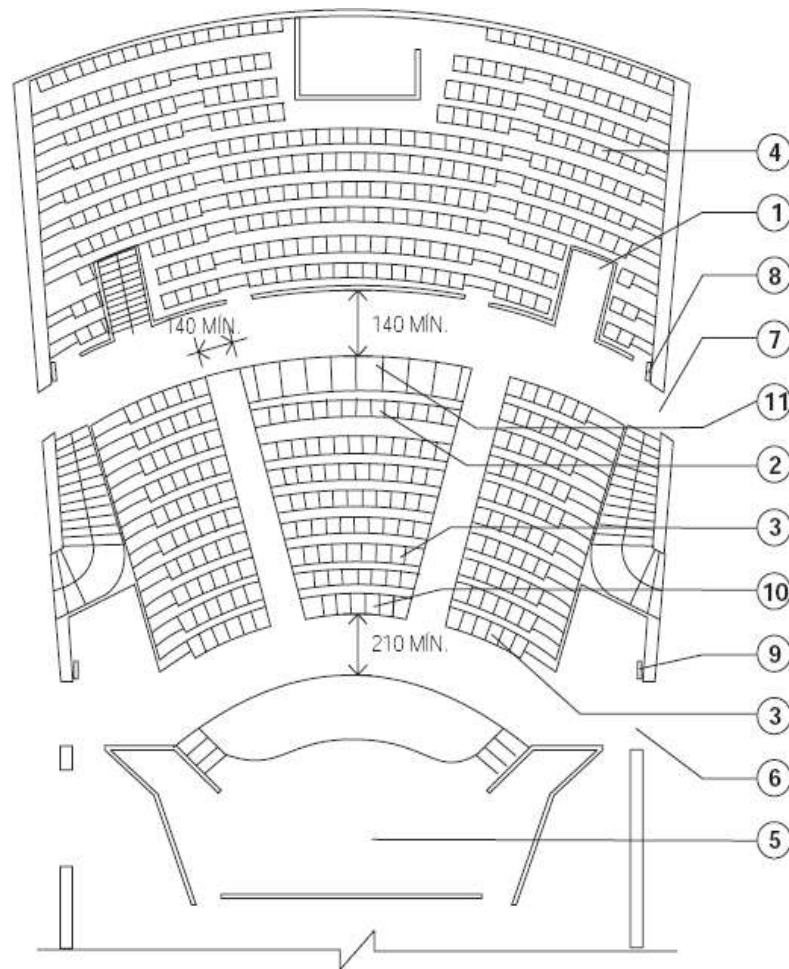
ESPECIFICACIONES.

1. BARRA DE APOYO DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE, DE 3.8 CM. (1 ½) DE DIAMETRO, CAL. 16.
2. BASE FORJADA DE CONCRETO ACABADA CON AZULEJO O LOCETA DE CERAMICA, SIGUIENDO EL CRITERIO DE ACABDOS DEL AREA.
3. EXCUSADO DE 50 CM. DE ALTURA.
4. GANCHO PARA MULETA DE DOCE CM. DE LARGO.
5. PORTAPAPEL.
6. ZONA DE HOLGURA DE SILLA DE RUEDAS.
7. PUERTA CORREDIZA O PLEGADIZA EN SANITARIO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
8. SENSOR QUE ACTIVA AUTOMATICAMENTE EL FLUJO DE AGUA DEL EXCUSADO. (OPCION 1)
9. PEDAL PARA ACTIVAR EL FLUJO DE AGUA DEL EXCUSADO. OPCION 2
10. PALANCA PARA ACTIVAR EL FLUJO DE AGUA DEL EXCUSADO. OPCION 3
11. LAVABO DE ACERO INOXIDABLE.

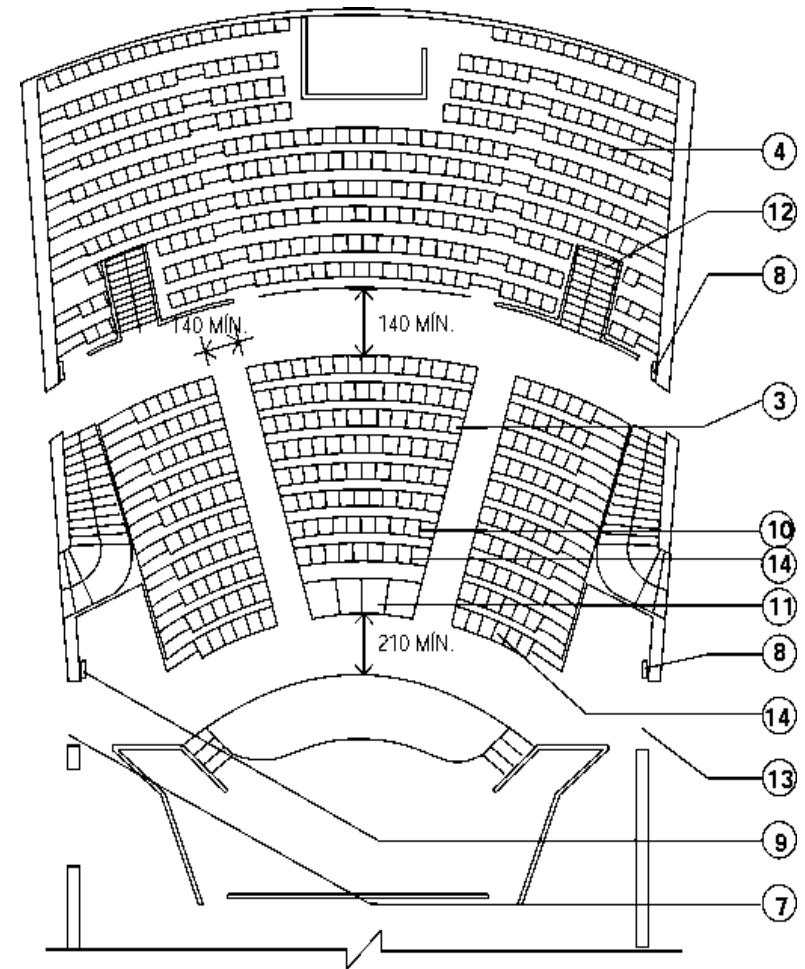
NOTA:

ESTE COMPARTIMIENTO DE EXCUSADO PUEDE SER UTILIZADO POR PERSONAS CON DISCAPACIDAD, EN SILLA DE RUEDAS O CON MULETAS.

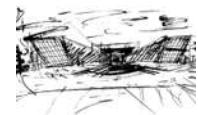


AUDITORIO.

AUDITORIO. OPCIÓN 1.
ACCESO A NIVEL DE PASILLO INTERMEDIO
VISTA SUPERIOR

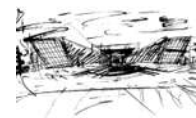


AUDITORIO. OPCIÓN 2.
ACCESO A NIVEL DE PASILLO FRENTE AL ESCENARIO
VISTA SUPERIOR

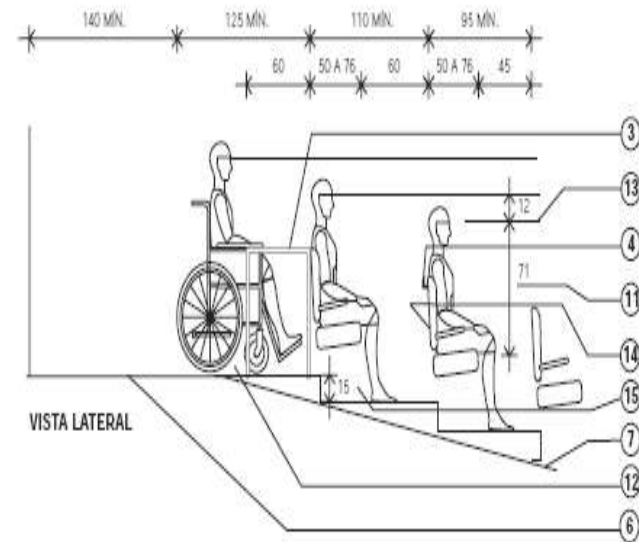
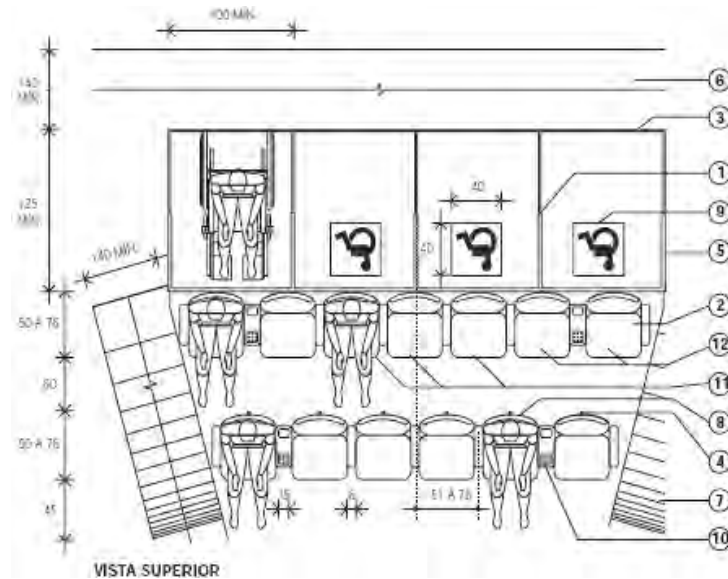


ESPECIFICACIONES.

1. ACCESO GENERAL (POR LO MENOS UNO DE LOS ACCESOS CON RAMPA CON UNA PENDIENTE DE 6% PISO ANTIDERRAPANTA Y BARANDAL A AMBOS LADOS).
2. AREA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN MULETAS (1ª FILA DE BUTACAS DESPUES DEL PASILLO A NIVEL DEL ACCESO).
3. AREA PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICION (CUALQUIER LATERAL DE LOS PASILLOS C/2 FILAS APROXIMADAMENTE; SE DISTRIBUIRAN DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE CADA INMUEBLE.
4. BUTACAS.
5. PANTALLA O ESCENARIO.
6. SALIDA DE EMERGENCIA.
7. SALIDA DE EMERGENCIA (CERCANA A LAS HILERAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD).
8. SEÑALIZACION LUMINOSA CON EL SIMBOLO INTERNACIONAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
9. SEÑALIZACION LUMINOSA DE LA SALIDA DE EMERGENCIA.
10. ZONA PARA PERSONAS DEBILES VISUALES (PRIMERAS FILAS FRENTE A LA PANTALLA).
11. ZONA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SILLA DE RUEDAS.
12. ACCESO GENERAL.
13. ACCESO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD (POR LO MENOS UNO DE LOS ACCESOS DEBE ESTAR A NIVEL DE LA CALLE O CON RAMPAS ADECUADAS EN CASO NECESARIO).
14. AREA PARA PERSONAS CON MULETAS (1ª FILA DE BUATACAS A NIVEL DE LOS ACCESOS).

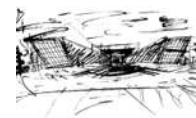


AREA ESPECIAL EN AULAS Y AUDITORIOS, UBICACIÓN ZONA POSTERIOR



ESPECIFICACIONES.

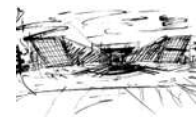
1. BARANDAL DE TUBO DE ACREO INOXIDABLE, ACERO CROMADO O DE ALUMINIO DE 3.2 CM. (1 ¼) DE DIAMETRO CAL. 16
2. BUTACAS.
3. DELIMITAR CON FRANJA AMARILLA O CON CAMBIO DE PAVIMENTO.
4. GANCHO PARA COLGAR MULETAS.
5. MURETE O BARANDAL.
6. PASILLO DE CIRCULACION.
7. RAMPA.
8. SEÑALAMIENTO EN RESPALDO PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICION.
9. SIMBOLOGIA PINTADA EN EL PAVIMENTO DE 40 X 40 CM.
10. SISTEMA DE SONIDO GRADUABLE Y AUDIFONOS.
11. ZONA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN MULETAS.



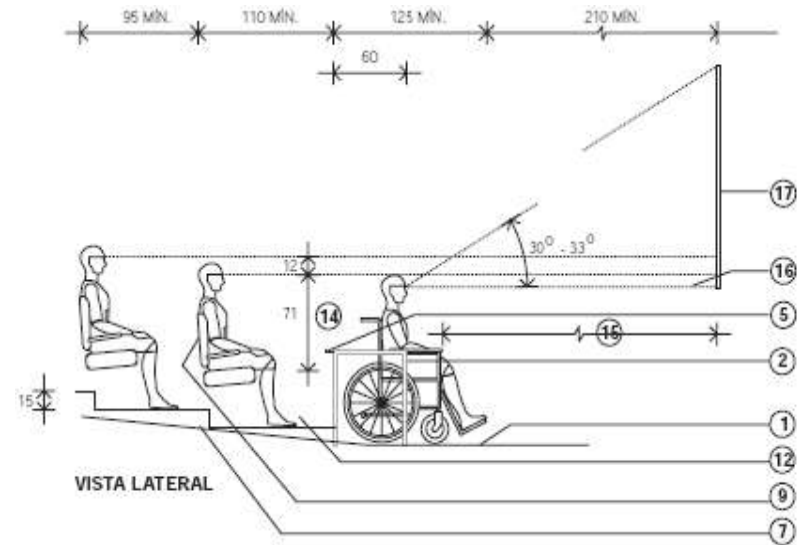
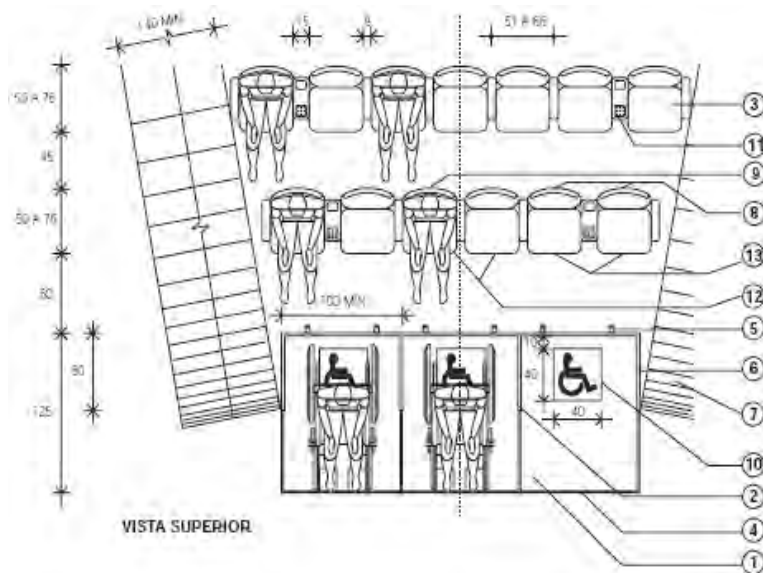
12. ZONA PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICION.
13. LINEA VISUAL ESTÁNDAR.
14. SEÑALAMIENTO EN EL RESPALDO PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICION O PERSONAS CON MULETAS.
15. ZONA PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICION O PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN MULETAS.

NOTA:

- EN EL CASO DE UBICAR EL AREA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SILLA DE RUEDAS EN LA PARTE POSTERIOR, Y SI EXISTE ACCESO DIRECTO DE LAS ENTRADAS AL PASILLO POSTERIOR DE CIRCULACION NO SE REQUIERE QUE EXISTAN RAMPAS EN LOS PASILLOS LATERALES.
- LA UBICACIÓN DE LAS AREAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD DEBEN UBICARSE CERCA DE LOS ACCESOS Y LAS SALIDAS DE EMERGENCIA.

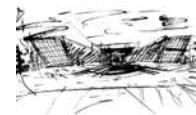


AREA ESPECIAL EN AULAS Y AUDITORIOS, UBICACIÓN ZONA FRONTAL



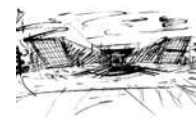
ESPECIFICACIONES.

1. AREA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SILLA DE RUEDAS.
2. BARANDAL DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE, ACERO CROMADO O DE ALUMINO DE 3,2 CM. (1 1/4) DE DIAMETRO CAL. 16.
3. BUTACAS.
4. DELIMITAR CON FRANJA AMARILLA O CAMBIO DE PAVIMENTO.
5. GANCHO PARA COLGAR MULETAS.
6. MURETE O BARANDAL.
7. RAMPA.
8. SEÑALAMIENTO EN RESPALDO PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICION.



9. SEÑALAMIENTO EN EL RESPALDO PARA PERSONAS DEBILES VISUALES O CON PROBLEMAS CON MULETAS.
10. SIMBOLOGIA PINTADA EN EL PAVIMENTO DE 40X 40 CM.
11. SISTEMA DE SONIDO GRADUABLE Y AUDIFONOS.
12. ZONA PARA PERSONAS DEBILES VISUALES O PERSONAS CON MULETAS (EN ESTA HILERA SIEMPRE DENBE ESTAR LA ZONA DE DEBILES VISUALES.
13. ZONA PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICION.
14. ALTURA DE LA VISTA, SENTADO.
15. DISTANCIA DE LA PANTALLA A LA PRIMERA FILA DE ASIENTOS.
16. LINEA VISUAL ESTÁNDAR.
17. PANTALLA.

NOTA: LA UBICACIÓN DE LAS AREAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, DEBEN ESTAR UBICADAS CERCA DE LOS ACCESOS Y DE LAS SALIDAS DE EMERGENCIA.



APLICACIÓN DE REGLAMENTOS

REGLAMENTO DEL ESTADO DE MICHOACAN

Artículo 1.- Objetivo de desarrollo y seguridad. El presente Reglamento, tiene como objetivo establecer las bases para conocer el tipo de elementos y grados de incidencia que tienen los fenómenos naturales en las estructuras urbanas, considerando los riesgos de afectación, fijando las normas y especificaciones que permitan ampliar los márgenes de seguridad estructural en beneficio de la población; Así como fijar los criterios generales para normar y orientar el crecimiento y conservación de los centros de población de congruencia con los planes y programas de desarrollo urbano y ecológico hacia zonas que ofrezcan menos riesgos y permitan la seguridad en las construcciones.

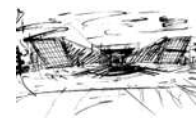
Artículo 9.- Sistemas de construcción.- Para efectos del presente Reglamento se dividen en dos rangos:

- I.- Antiguas: Las determinadas en las zonas de monumentos históricos relevantes y zonas típicas en las cuales deberán respetarse los materiales de construcción, corrientes arquitectónicas y sistemas constructivos típicos regionales, de conformidad con las leyes y reglamentos de la materia.
- II.- Nuevas: Son aquellas en las que se utilizan sistemas y materiales actuales de construcción.

Artículo 11.- Parámetros de intensidad de uso de suelo. La intensidad de uso del suelo es la superficie que puede ser construida en un lote, por lo tanto, cuando el inmueble tiene mayor superficie construida, su capacidad de alojamiento también es mayor y de ello depende el comportamiento de la densidad de población. Para garantizar la existencia de áreas sin construir en un lote y lograr condiciones adecuadas de iluminación, ventilación y recarga de acuíferos en el subsuelo, es necesario normar la intensidad en el uso del suelo en relación a las densidades propuestas en los planes y programas de desarrollo urbano; para tal efecto, a continuación se establecen los coeficientes de ocupación del suelo (**COS**) y de utilización del suelo (**CUS**).

El coeficiente de ocupación del suelo (**COS**) es la superficie del lote que puede ser ocupada con construcciones, manteniendo libre de construcción como mínimo los siguientes comercial 25.0% y en uso industrial 35.0%.

El coeficiente de utilización del suelo (**CUS**) es la superficie máxima de construcción que se permitirá en un predio y se expresa en el número de veces que se construya en la superficie del lote, por lo tanto, se recomienda que el **CUS** no exceda de una vez.



En ambos casos, los coeficientes variarán de acuerdo con las características específicas de cada centro de población, considerando su tipología y densidad de acuerdo a los Planes y/o Programas de Desarrollo Urbano autorizados.

Formulario.- Para determinar la superficie máxima en que se puede construir en un terreno y el número de niveles en que se logra, se aplicarán las siguientes fórmulas:

$$\begin{aligned} \text{COS} &= \text{SO} / \text{ST} & \text{CUS} &= \text{SC} / \text{ST} \\ \text{SC} &= \text{CUS} \times \text{ST} & \text{N} &= \text{SC} / \text{SO} \end{aligned}$$

En donde:

COS= Coeficiente de ocupación del suelo.

CUS= Coeficiente de utilización del suelo.

SO= Superficie máxima de ocupación del suelo o terreno

SC= Superficie máxima de construcción en M²

ST= Superficie de terreno.

N= Número de niveles (promedio)

Artículo 12.- Otras restricciones en usos o destinos.- Tomando como base los usos y destinos propuestos en los diferentes planes y programas de desarrollo urbano, las normas que deberán ser observadas con carácter obligatorio, tanto en los aspectos de compatibilidad de usos, como son las lotificaciones, construcciones, construcciones nuevas, restauraciones, demoliciones, ampliaciones y modificaciones, son las siguientes:

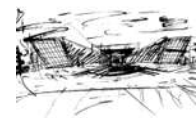
I.- Para regular el uso del suelo

- a).- Uso positivo
- b).- Uso condicionado
- a).- Uso negativo

II.- Para regular la fusión o subdivisión de predios.

- a).- Lote tipo y mínimo.
- b).- Frente, fondo y superficie de los predios.

III.- Para regular la intensidad del uso del suelo



- a).- Coeficiente máximo de ocupación del suelo (**COS**)
- b).- Coeficiente máximo de utilización del suelo (**CUS**).

IV.- Para regular las envolventes de construcción.

- a).-- Altura máxima permitida
- b).-- Áreas de restricción al frente del lote
- c).- Áreas de restricción al fondo del lote
- d).- Áreas de restricción laterales
- e).- Frente máximo del lote, destinados al acceso de vehículos.

V.- Para regular la imagen urbana.

- a).- Volumetría
- b).- Proporción
- c).- Ritmo
- d).- Contexto y elementos arquitectónicos
- e).- Materiales de la región
- f).- Texturas y color.

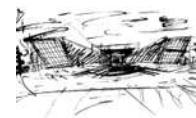
Se tomarán en cuenta los parámetros que determinan las tablas reglamentarias de compatibilidades para uso del suelo y restricciones de lotificación y construcción, para efectos de normatividad.

VI.- Para regular la ubicación de comercios; en general el municipio de Morelia dictaminará la factibilidad de funcionamiento del predio bajo las siguientes características:

- a).- Positivo
- b).- Condicionado
- c).- Negativo

SECCIÓN SEGUNDA IMAGEN URBANA

La imagen urbana de la ciudad es el aspecto físico que presenta, el que está constituido por elementos naturales y artificiales dando lugar a un medio agradable, el cual genera en la persona una imagen que le servirá para una mejor orientación y desplazamiento dentro de la ciudad, permitiendo a su vez la identificación con los elementos que forman la memoria histórica.



II.- Cuando las autoridades federales, estatales, municipales o particulares pretendan realizar obras y se encuentren vestigios de culturas prehispánicas, deberán informar al I.N.A.H. para que éste determine lo que corresponda.

VI.- Uso mixto o múltiple.- Los proyectos para edificios que presenten estas características, en cada una de sus partes se sujetarán a las disposiciones relativas.

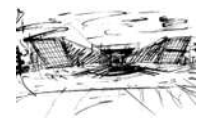
VII.- Materiales.- Los materiales especificados en el proyecto deberán ser de la especie y calidad requerida para el uso a que se destine cada parte del mismo, sujetándose a las disposiciones que sobre diseño y procedimiento de construcción señale este Reglamento.

VIII.- Altura máxima de las edificaciones.- Ningún edificio podrá estar a mayor altura de 1.75 veces su distancia al parámetro vertical correspondiente al alineamiento opuesto de la calle. En plazas y jardines, el alineamiento opuesto se localizará a 5 metros de la guarnición o el límite inferior de la acera si ésta tiene más de 5 metros de anchura. La altura deberá contarse sobre la cota media de la guarnición de la acera, si la calle es sensiblemente plana y si no tiene más de 30.0 metros de frente, en el tramo de la calle correspondiente al frente del predio.

Se exceptuarán de lo dispuesto anteriormente los motivos arquitectónicos tales como miradores, torrecillas y otros de escasa importancia y de carácter ornamental. En su caso, regirán las alturas señaladas en el Plan y/o Programa de Desarrollo Urbano. La altura de edificios que se construyan dentro de la zona monumental se regirá por las disposiciones de la Ley sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y su Reglamento.

IX.- Altura máxima de edificaciones en esquinas de calles de diferente ancho. Para edificios situados en esquinas, se permitirá que sea la calle más ancha la que norme la altura del edificio, de acuerdo con lo dispuesto en el inciso anterior, hasta una profundidad igual a dos veces el ancho de la calle más angosta.

X.- Nivel del piso. Los pisos de la planta baja de los edificios, deberán construirse por lo menos 10 centímetros más altos que los del patio, éstos a su vez 10 centímetros más altos que el nivel de la acera y banquetta de la vía pública, salvo casos especiales en los que la topografía del terreno lo impida.



SECCIÓN TERCERA VÍA PÚBLICA DE LOS FRACCIONAMIENTOS Y OTROS DERECHOS DE VÍA

Artículo 18.- Generalidades.

I.- **Concepto.** Para efectos de este Reglamento, la vía pública es el espacio inmerso en el área urbana destinado para el uso común y comunicación de interespacios urbanos, que por disposición del Ayuntamiento, es destinado al libre tránsito de acuerdo con sus facultades y fundamento en las leyes y reglamentos respectivos o que de hecho esté ya destinado a tal uso. Teniendo como característica propia la de servir para la ventilación, iluminación, asoleamiento y paisaje de los edificios limítrofes, dando acceso a los predios colindantes y conteniendo en ella cualquier instalación de obra o servicio público. Dicho espacio está limitado por la superficie engendrada por la generatriz vertical que sigue al alineamiento oficial o el lindero de la vía pública.

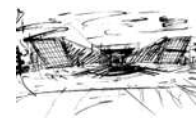
II.-Alineamientos.

a) **Concepto.** El alineamiento municipal es la traza sobre el terreno que limita el lote respectivo con la vía pública en uso o con la vía pública en proyecto, marcada o señalada en los planos del fraccionamiento aprobados por el Municipio de Morelia.

b) **Constancia de Alineamiento.** La Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología, a través de la oficina de licencias, o de quien lo determine, expedirá a solicitud del propietario un documento con los datos correspondientes del alineamiento en que se determinarán las restricciones especificadas de la zona o las particularidades de cada predio, ya sea que se encuentren inmersas en los planes y programas de desarrollo urbano o por los planes de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales, conforme a las facultades que ésta tiene.

c) **Presentación del alineamiento municipal.** Es requisito indispensable la presentación de la constancia de alineamiento municipal para la ejecución de cualquier tipo de obra y los derechos se pagarán conforme a la Ley de Ingresos del Municipio.

d) **Prohibición de ejecutar obras.** Si dentro de un plan de desarrollo urbano, plan parcial o proyecto de planificación urbana el alineamiento municipal quedase dentro de una construcción o franja de terreno, no se permitirá por ningún motivo



ejecutar obra nueva o modificar la parte de construcción que sobresalga del alineamiento excepto y puntualmente con un diagnóstico técnico que realice la Secretaría y siempre con carácter temporal.

e) Registro de Alineamiento. La Secretaría a través de la oficina de licencias, conservará en sus archivos el expediente correspondiente a cada predio, insertándole copia correspondiente al alineamiento municipal, posteriormente será remitido en salvaguarda al archivo general del Ayuntamiento.

III.- Salientes, balcones, marquesinas, cortinas y toldos.

Hasta la altura de 2.50 m sobre el nivel de banquetta ningún elemento estructural, arquitectónico o sobrepuesto podrá sobresalir del alineamiento municipal y los que pasen de esta altura se regirán por las normas siguientes:

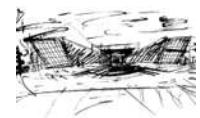
a) Los elementos arquitectónicos que conforman el perfil de una fachada tales como pilastra, sardineles, marcos ya sea de puertas o ventanas, repisones, cornisas y cejas podrán previa autorización sobresalir del alineamiento municipal hasta 15 cm, a excepción expresa en las zonas típicas o zonas municipales que se regirán por la ley específica en la materia.

b) Los balcones abiertos podrán sobresalir de alineamiento municipal hasta un metro siempre y cuando sus elementos salientes estén a una distancia mínima de 2 m de la ó las líneas de conducción eléctrica. En caso que la acera tenga una anchura menor de 1.50 m, la Secretaría fijará la magnitud de este elemento.

c) Las marquesinas podrán sobresalir del alineamiento municipal previa autorización de Obras Públicas tomando en consideración los perfiles urbanos, tipificación urbana y zona en donde se solicite autorización, pero en ningún caso se utilizarán como piso sobresaliente y construido en volado sobre la vía pública.

d) Las rejas de ventanas podrán sobresalir del alineamiento municipal hasta 15 cm, salvo en los casos que determine previamente la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

e) Las hojas de las ventas podrán abrirse hacia el exterior siempre y cuando sus elementos estén a una distancia no menor de 2 m de cualquier línea de conducción eléctrica.



f) Las cortinas parasol serán enrollables o plegadizas de tal forma que cuando estén desplegadas las dimensiones se sujetarán a las indicaciones que se marcaron para las marquesinas: ninguno de sus componentes estructurales se podrán instalar a menos de 2 m de altura sobre el nivel de la banquetta.

g) Los toldos de protección frente a la entrada de los edificios se podrán colocar sobre estructuras desmontables, pudiendo sobresalir del alineamiento municipal el ancho de la acera, disminuido en 50 cm.

Las licencias que se expidan para los elementos señalados en estos incisos, tendrán siempre el carácter de provisionales y podrán ser revocadas por el Ayuntamiento cuando así lo determine. La expedición de estas licencias trae consigo la responsabilidad de los propietarios para mantenerlos y conservarlos en buen estado.

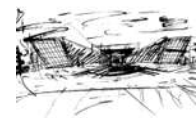
V.- Uso de la vía pública municipal.

a) Licencia. Ningún particular ni autoridad federal o estatal podrá ejecutar construcciones, modificaciones o reparaciones, ni obras que de alguna forma modifiquen la vía pública sin previa autorización y licencia del Ayuntamiento de Morelia, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

b) Ocupación de la vía pública. Para ocupar la vía pública en cualquier proceso constructivo es necesaria la licencia de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

c) Carga y descarga de materiales. Los vehículos que cargue o descargue materiales para cualquier obra, podrán estacionarse en la vía pública en los horarios y lugares determinados por el Municipio en coordinación con el Gobierno del Estado.

d) Materiales y escombros en la vía pública. Los materiales destinados a obras para servicios públicos o privados permanecerán en la vía pública, sólo el tiempo mínimo preciso de maniobra para despejarla, debiendo recabar la autorización correspondiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales; en caso de que se requiera un tiempo mayor del enunciado y dejarla completamente limpia de escombros y materiales resultantes de este manejo en el plazo que indique la Secretaría, caso contrario se aplicarán las sanciones correspondientes.



e) Señales preventivas para obras. Cualquier obra que se realice en la vía pública municipal, plazas o lugares públicos de tránsito, deberán tener señalamientos con banderas y letreros durante el día y señales luminosas claramente visibles durante la noche. Será motivo de sanción a los contratistas Responsables de obra el no cumplimiento de esta disposición.

f) Rampas y aceras. Sólo bajo previa licencia de la Secretaría podrán hacerse cortes en aceras y guarniciones. La Secretaría puede ordenar el empleo de rampas móviles o su retiro si así lo amerita cada caso en lo particular.

g) La Ruptura del pavimento en la vía pública municipal. Para la ejecución de obras públicas o privadas, se requerirá siempre licencia previa del Municipio, fijando de acuerdo a su jurisdicción las condiciones y montos bajo los cuales la conceda debiendo exigir al solicitante el otorgamiento de una garantía que se aplicará en caso de no quedar las obras debidamente ejecutadas.

h) Drenaje Pluvial. Todos los techos, marquesinas y toldos de protección deberán drenarse de tal manera que se evite la caída y escurrimiento de agua totalmente sobre la acera.

VI.- Prohibiciones y uso de las vías públicas municipales.

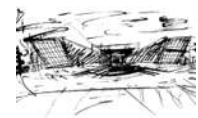
Queda estrictamente prohibido:

a) Usar la vía pública con el fin de aumentar el área utilizable de un predio o construcción tanto en forma aérea como subterránea.

e) Instalar aparatos o botes de basura, cuya instalación o ubicación entorpezca el libre tránsito en arroyos y aceras.

IX.- Precauciones en la ejecución de obras.

Deberán tomarse en cuenta todas las medidas técnicas necesarias para evitar daños y perjuicios a las personas o a los bienes tanto en la obra pública como en la privada, siguiendo las normas de mayor seguridad y avances técnicos del momento.



Artículo 20.- Normas de infraestructura urbana.**I.-Instalaciones aéreas y subterráneas.**

a) Instalaciones para servicios públicos. Todas las instalaciones subterráneas para los servicios públicos tales como teléfono, alumbrado, control de tráfico, energía eléctrica, gas y cualquier otra instalación, deberán ser ubicadas a lo largo de las aceras o camellones; en el entendido de que cuando sean ubicadas en las aceras, deberán alojarse en una franja de 1.50m de anchura, medida desde el borde exterior de la guarnición.

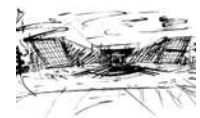
d) Instalaciones provisionales. La Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales podrá autorizar la colocación de instalaciones provisionales cuando así lo juzgue necesario y fijará el plazo máximo que pueda durar.

Cuando la emergencia así lo amerite, las empresas de servicios públicos podrán iniciar sus trabajos de instalaciones provisionales, estando obligadas a dar aviso en un plazo máximo de 24 horas para que la autoridad municipal esté enterada y pueda seguir el curso de la autorización que le corresponde.

i) Delimitación de zonas. La Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales, fijará las áreas dentro de cuyos límites deben desaparecer determinadas clases de postes o instalaciones, comunicando a los propietarios sus decisión; en caso de inconformidad de éstos, se les concede un término de 30 días a fin de que hagan valer ante la propia Dirección lo que a sus intereses convenga. De confirmarse la decisión, los propietarios cuentan con un plazo de 10 días para suprimir los postes o instalaciones, advertidos que de no hacerlo la Secretaría actuará por sí, cargando a ellos los gastos que origine.

Artículo 21.- Nomenclatura.**II.-Número Oficial**

El Ayuntamiento de Morelia, a solicitud previa del interesado, determinará para cada predio de propiedad privada o pública, el número que corresponda al acceso del mismo, ya sea que tenga frente a la vía pública municipal o que sean interiores,



para los casos, tales como locales comerciales, edificios, multifamiliares, condominios o cualquier edificación que por su carácter así lo requiera y sea determinado por la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

a) Colocación y características del número. El número oficial deberá ser colocado en parte visible de la entrada a cada predio y tener las características que lo hagan claramente legible a 20 metros de distancia.

Artículo 22.- Dotación de cajones de estacionamiento.

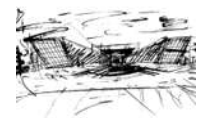
Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano con relación al tráfico sea dispuesto por la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

Artículo 23.- Dosificación de tipos de cajones.

I.-Capacidad para estacionamiento.

De acuerdo con el uso a que estará destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento serán regidas por los siguientes índices mínimos:

USO DEL PREDIO	CONCEPTO	CANTIDAD
Salones de gimnasia, danza, baile, judo, albercas o similares, centros culturales.	Área total de práctica	1 por cada 50 m2



V.- Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 X 2.20 metros según el estudio y limitante en porcentual que para este efecto determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

VI.- Se podrá autorizar el estacionamiento de cordón, en cuyo caso deberán ajustarse a lo siguiente: el espacio para el acomodo de vehículos determinado en reducción porcentual, previo estudio determinación que realice la Secretaría. Las medidas de ninguna manera comprenden las superficies de circulación necesarias.

VII.- Los estacionamientos públicos y privados deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, a partir del duodécimo cajón, para uso exclusivo de personas inválidas, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas mínimas requeridas del cajón serán de 5.00 X 3.80 metros.

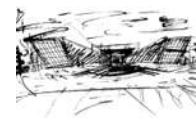
CAPITULO II

NORMAS DEL HÁBITAT

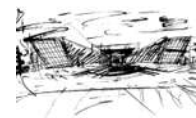
SECCIÓN PRIMERA

DIMENSIONES MÍNIMAS ACEPTABLES

Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.



Tipología Local	Dimensiones Area de índice (M ²)	Libres Lado (Metros)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
Educación y Cultura			
Educación elemental, media y superior:			2.70
Aulas	0.9/alumno	---	---
Superficie total predio	2.5/alumno	---	---
Áreas de esparcimiento en Jardín de Niños	0.6/alumno		
En Primarias y Secundarias	1.25/alumno	---	3.00 (H)
Instalaciones para exhibicio- - nes:			2.50
Exposiciones temporales	1/persona	---	
Centros de información:			
Salas de lectura	2.5/lector	---	2.50
Acervos	150/libros	---	2.50 (E,F)
Instalaciones religiosas:			
Salas de culto hasta 250 Concurrentes.	0.5/persona	---	1.75M ² /persona.
Más de 250 concurrentes.	0.7/persona	---	3.5M ² /persona



SECCIÓN SEGUNDA

DEL ACONDICIONAMIENTO PARA EL CONFORT

Artículo 26.- En las edificaciones, lo locales o áreas específicas deberán contar con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para bienestar de sus habitantes y cumplirán con los siguientes requisitos:

I.- Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitables en edificios de alojamiento, aulas en edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el artículo 30 del presente Reglamento.

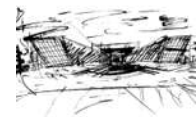
El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes mínimos correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

- Norte 10.00 %
- Sur 12.00 %
- Este 10.00 %
- Oeste 8.00 %

En el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta, complementariamente lo siguiente:

- a) Los valores para orientaciones intermedias a las señaladas podrán interpolarse en forma proporcional.
- b) En el caso en el cual las ventanas tengan distintas orientaciones en un mismo local, éstas se proporcionarán aplicando el porcentaje mínimo de iluminación a la superficie del local dividida entre el número de ventanas.

II.- Los locales en que las ventanas estén ubicadas o protegidas bajo marquesinas, techumbres, pórticos o volados se consideran iluminadas y ventiladas naturalmente cuando éstas se encuentren remetidas, como máximo, el equivalente a su altura de piso a techo del local en mención.



III.- Es permitida la iluminación diurna natural mediante domos o tragaluces en los casos específicos de baños, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones, pasillos y servicios.

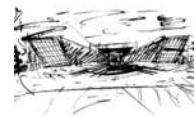
a) En los casos anteriores, la proyección horizontal del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando en base mínima el 4% de la superficie del local, el coeficiente correspondiente a la transmisión del espectro solar del material transparente o traslúcido de esos elementos (domos y tragaluces) no será menor al 85 %.

b) Se permitirá la iluminación en fachadas de colindancias por medio de bloques de vidrio prismático y traslúcido a partir del tercer nivel sobre la banqueta sin que esto se vea afectado o disminuido en los requerimientos mínimos establecidos para la dimensión de ventanas, domos o tragaluces y sin la creación de derechos respecto a futuras edificaciones colindantes que en lo futuro puedan obstruir esta iluminación.

IV.- Los locales a que se refieren los incisos I y II deberán contar, además, con medios artificiales para iluminación nocturna que señala para esto el artículo 27 del presente Reglamento.

Artículo 27.- Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes:

TIPO	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN EN LUXES
Servicios Oficinas	Áreas locales de trabajo	250
Educación y Cultura	Aulas	250
	Talleres y Laboratorios	300



Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de cuando menos 100 luxes; para elevadores, de 100 y para sanitarios en general, de 75.

Artículo 28.- Dimensiones mínimas de vanos para iluminación natural. En las edificaciones, los locales contarán con la ventilación que asegure el aprovisionamiento de aire exterior. Para satisfacer este señalamiento, deberán cumplirse los requisitos siguientes:

I.- Los espacios habitables y las cocinas en edificaciones habitacionales, los espacios habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificios para educación elemental y media, deberán contar con ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas interiores o patios que cumplan con lo establecido en el artículo 29º del presente Reglamento. El área o superficie de ventilación de los vanos no será menor de 7% de la superficie del local.

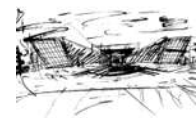
Artículo 30.- Dimensiones mínimas para patios y cubos de luz.

I.- Los patios para dar iluminación y ventilación naturales tendrán las siguientes dimensiones mínimas en relación con la altura de los parámetros verticales que los limiten:

En los casos de alturas mayores, la dimensión mínima del patio deberá ser igual a la tercera parte de la altura del parámetro vertical que lo limite. Si esta altura es variable se tomará el promedio.

b) Para otras piezas no habitables:

Con altura hasta	Dimensión mínima
4.00 m	2.00 m
8.00 m	2.25 m
12.00 m	2.50 m



En los casos de alturas mayores, la dimensión mínima del patio deberá ser equivalente a la quinta parte de la altura total del parámetro vertical que lo limite. Si esta altura es variable, tomará el promedio.

III.- Los patios de iluminación y ventilación natural podrán estar techados por domos o cubiertas siempre y cuando tengan más de 1.5 veces la dimensión mínima, transmisión mínima del 85% en el espectro solar y una área de ventilación en la cubierta no menor al 20% del área del piso del patio.

SECCIÓN TERCERA

DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS

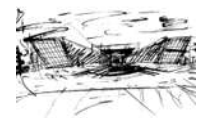
II.-La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se regirá por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la Ley Estatal de Protección del Ambiente.

VI.- En el caso de locales para sanitarios de hombres, será obligatorio un mingitorio con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá substituirse uno de ellos por un mingitorio, sin recalcular el número de excusados, pero la proporción que guarden entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

CAPITULO III

Artículo 54.- Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

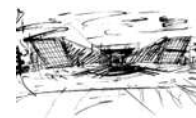
I.- Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comuniquen las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a ésta. Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros cuadrados por concurrente. (Cada clase de localidad deberá tener un espacio destinado para el descanso de los espectadores o vestíbulo en los intermedios para espectáculos, que se calcularán a razón de 15 centímetros cuadrados por concurrente).



- a) Los pasillos desembocarán al vestíbulo y deberán estar a nivel con el piso a éste.
- b) Las puertas que den a la vía pública deberán estar protegidas con marquesinas respetando los lineamientos correspondientes o relacionados a este elemento arquitectónico.
- c) Todas las salas de espectáculos tendrán accesos y salidas directas a la vía pública o bien comunicarse con ella, mediante pasillos que tendrán un ancho mínimo igual a la suma de los anchos de las circulaciones que desalojen las salas por estos pasillos.
- d) Toda sala de espectáculos contendrá por lo menos tres salidas calculando los anchos correspondientes según lo indica el presente Reglamento.
- e) Los accesos y salidas de las salas se ubicarán de preferencia a calles diferentes.

II.- Las puertas que den a la calle tendrán un ancho mínimo de 120 centímetros; en los casos en los cuales las circulaciones desemboquen provenientes de escalera, el ancho será igual o mayor que la suma de los anchos de la circulación vertical.

- a) La anchura de las puertas de los centros de reunión, deberá permitir la salida de los asistentes en 3 minutos, considerando que una persona puede salir por una anchura de 60 centímetros, y en el tiempo máximo de 1 segundo. En todos los casos el ancho siempre será múltiplo de 60 centímetros y el mínimo de 120 centímetros.
- b) Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán construidas de manera tal, que al abrirse no obstaculicen ningún pasillo, escalera o descanso y tenga los dispositivos necesarios que permitan la apertura con el simple empuje de las personas al querer salir.
- c) Todas las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura mínima de 210 centímetros y un ancho que cumpla con la medida de 60 centímetros por cada 100 usuarios o fracción y estarán regidas por las normas mínimas contenidas en la tabla siguiente:



TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MININMO
Oficinas	Acceso principal (A)	0.90 mts
Educación y cultura	Acceso principal (A)	1.20 mts

(A) Podrá considerarse para efecto de cálculo de ancho mínimo del acceso principal únicamente la población del piso o nivel, de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla anterior.

(B) En estos casos, las puertas que den a la vía pública, deberán tener un ancho total de 1.25 veces la suma de los anchos reglamentarios de las puertas entre vestíbulo y sala.

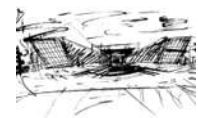
Artículo 55.- Normas para circulaciones horizontales.-

I.- El ancho mínimo de los pasillos longitudinales, en salas de espectáculos con asientos en ambos lados, será de 1.20 centímetros. En los casos que tengan un sólo lado de asientos, el ancho será de 90 centímetros.

II.- En los pasillos que tengan escalones, las huellas de éstos tendrán un mínimo de 30 centímetros y los peraltes tendrán un máximo de 18 centímetros y estarán debidamente iluminados y señalados.

III.- En los muros de los pasillos, no se permitirán salientes a una altura menor de 3 metros, con relación al nivel de piso terminado de los mismos.

IV.- Las oficinas y locales de un edificio tendrán salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las salidas a la calle, y la anchura de los pasillos y corredores no serán menor de 120 centímetros.



Artículo 56.- Normas para escaleras y rampas.

I.-Las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz mediante vanos cuya superficie mínima será del 10% de la superficie de la planta del cubo de la escalera.

III.- Los edificios para comercios u oficinas tendrán escaleras que comuniquen todos los niveles con el nivel de banqueta, no obstante que cuenten con elevadores. La anchura mínima de las escaleras será de 240 centímetros y deberán construirse con materiales incombustibles, además de pasamanos o barandales según sea el caso, los cuales tendrán una altura de 90 centímetros. Una escalera no deberá dar servicio a más de 1,400 metros cuadrado de planta.

Artículo 57.- Normas Mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.- Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. El ancho mínimo de circulación en rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros; los radios mínimos serán de 7.50 metros al eje de la rampa.

En las rampas helicoidales:

El radio mínimo de giro al eje de la rampa del carril interior serán de 7.50 metros.

Anchura mínima del carril interior 3.50 metros

Anchura mínima del carril exterior 3.20 metros

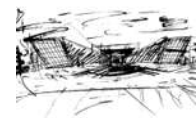
Sobreelevación máxima 0.10 metros

I.- Para efectos de este Reglamento se entenderá que:

a) Estacionamiento es el espacio físico de propiedad pública o privada utilizado para guardar vehículos.

b) Todo estacionamiento que esté destinado a servicio público deberá estar pavimentado y diseñado adecuadamente, además estará protegido por bardeo perimetral en sus colindancias con los predios contiguos.

c) Los estacionamientos para uso público o privado deberán registrarse por las normas establecidas en el presente Reglamento, además de las disposiciones que contengan las leyes y reglamentos en la materia y lo que disponga al respecto la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.



II.- Accesos y salidas de estacionamientos:

Los estacionamientos tendrán carriles por separado, tanto para el acceso como para la salida vehicular, tendrán una anchura mínima cada uno de 3 metros. La Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales determinará las especificaciones correspondientes en los casos que por su especificidad así lo requieran:

III.- Pasillos de circulación:

De las normas mínimas para los pasillos y áreas de maniobra:

Las dimensiones mínimas para los pasillos y circulaciones dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento, para los cuales se recomiendan los siguientes valores:

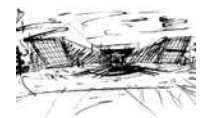
ANGULO DEL CAJON	ANCHURA DE PASILLOS EN METROS	AUTOMOVILES
	GRANDES Y MEDIANOS	CHICOS
30°	3.00	2.7
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00

V.- De las dimensiones mínimas para cajones de estacionamiento:

Norma mínima de cajón:

Dimensiones del cajón en metros

TIPO DE AUTOMOVIL	EN BATERIA	EN CORDON
GRANDES Y MEDIANOS	5.0 X 2.40= 12 M ²	6.0 X 2.4= 14.40 M ²
CHICOS	4.2 X 2.2= 9.24 M ²	4.8 X 2.0= 9.60 M ²



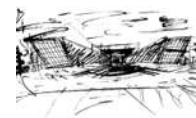
Dichos cajones estarán delimitados por topes que sobresalgan a una altura de 15 centímetros sobre el nivel de pavimento. En la entrada frontal tendrán una protección de 80 centímetros de ancho y en la entrada de reversa 1.25 metros, para separarlos de los paños de los muros o fachadas.

VI.-De las pendientes de los pisos:

Si las áreas de estacionamiento no estuvieran a nivel de los cajones, podrán disponerse en forma tal que en el caso de que falle el sistema de frenado del vehículo, éste pueda quedar detenido por los topes del cajón.

VII.- De las protecciones:

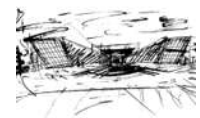
Los estacionamientos que tengan elementos arquitectónicos tales como columnas y muros, deberán tener una banqueta de 45 centímetros de ancho y las columnas deberán tener los ángulos redondeados con el fin de evitar accidentes. En los estacionamientos deberán tener equipos contra incendio de acuerdo con las disposiciones reglamentarias para este efecto.



CAPITULO V

ESQUEMA FUNCIONAL

El apartado que se muestra a continuación nos da los pasos a seguir de acuerdo a las necesidades que muestra como tal el proyecto, desde la búsqueda del predio, hasta las partes que integran los diagramas de flujo, la zonificación, etc., esto con la finalidad de llegar a obtener un proyecto funcional.



TIPOLOGIAS

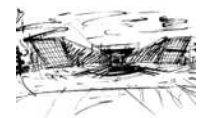
La tipología arquitectónica de un lugar nos ayuda a comprender la composición de dicho sitio, su ordenamiento, su historia, etc., lo que nos permite tener una descripción general y exacta del lugar donde se emplazan las construcciones, que tienen como fin la integración dentro de los lugares donde se planten. La arquitectura es un testimonio que nos permite aproximarnos a épocas remotas y nos habla de sus formas de vida, usos y costumbres que prevalecieron en ellas.

El valor y la función de los tipos son las que explican las formas arquitectónicas en relación a un simbolismo." Al igual que el lenguaje, las formas arquitectónicas tienen significados connotativos, valores asociados y un contenido simbólico sujetos a una interpretación cultural e individual que puede variar con el tiempo. Así, la arquitectura es la cristalización de tendencias de cada época, el espíritu humano, el sentimiento por su forma, la voluntad y la moral por la utilidad y la ciencia por la técnica; es la creación de espacios estéticos en respuesta a necesidades materiales y espirituales del hombre.

TIPOLOGÍA DE LAS CONSTRUCCIONES

Las edificaciones se clasifican en los siguientes géneros:

- I.- Construcciones populares unifamiliares desarrolladas por el sector público.
- II.- Construcciones unifamiliares de autoconstrucción.
- III.- Construcciones unifamiliares de interés social.
- IV.- Construcciones unifamiliares de tipo campestre.
- V.- Construcciones tipo media.
- VI.- Construcciones tipo residencial.
- VII.- Construcciones industriales.
- VIII.- Construcciones tipo comercial.
- IX.- Construcciones de tipo conjunto habitacional en sus distintas modalidades.
 - a) Conjunto habitacional horizontal
 - b) Conjunto habitacional vertical.
 - c) Conjunto habitacional mixto.

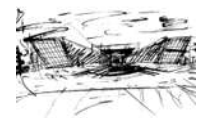


En el municipio de Maravatío es por bien sabido que la mayoría de sus construcciones en la zona centro representan la parte comercial, ya que la mancha urbana central está llena de negocios, desde restaurants, neverías, tiendas de ropa, de fantasía, zapaterías, tlapalerías, ferreterías, carnicerías, panaderías, fruterías, y por si fuera poco se encuentra el mercado municipal, que dota a los pobladores de todo lo necesario para sus necesidades diarias.

También en el centro de Maravatío podemos encontrar los edificios más emblemáticos de esta pequeña ciudad, tales como el jardín central (Melchor Ocampo), la iglesia (de San Juan Bautista), el mercado (de San Juan), el mirador y el edificio de uso público (Presidencia Municipal), este último teniendo en diversas zonas del centro extensiones para el servicio del público. Además aún se encuentran emplazadas algunas casonas que dan alojamiento a familias de renombre de Maravatío.

En las zonas colindantes al centro también se dejan ver comercios pero en su minoría, ya que empieza a reflejar el área de vivienda de tipo medio, residencial así como conjuntos habitacionales, también son visibles pequeñas construcciones industriales donde se dedican a la confección de ropa. En estas zonas aledañas a la zona centro también se encuentran edificios y lugares que son característicos o icónicos dentro de la mancha urbana de este lugar como son; la Plaza de Toros, la Unidad Deportiva, la Alameda, el Jardín Juárez y la Estación del Ferrocarril que con el tiempo se convirtió en un parque.

Maravatío cuenta con un libramiento, donde se encuentra la otra zona comercial donde podemos encontrar gasolineras, tiendas de materiales para la construcción, cervecerías, panaderías, negocios de mecánica automotriz, etc. En realidad en Maravatío no existe un orden arquitectónico dispuesto, esto dado a que en cualquier zona podemos encontrar diferentes tipologías en las construcciones.

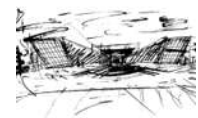


SELECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PREDIO

Para este tipo de proyectos y sabiendo la importancia que este tendrá dentro de la mancha urbana de Maravatío, es de gran importancia la selección del predio donde se plantara esta obra ya que uno de los propósitos de este proyecto es poner a tal obra como un signo icónico, o convertirlo como tal en un hito de la ciudad, donde la gente simplemente con mencionar su nombre o dando una característica del edificio sepa de que se está hablando.

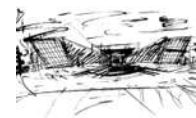
Es bueno resaltar que dada la traza de Maravatío fue un poco difícil hacer la selección del predio ya que debería encontrar un lugar estratégico donde tuviera un fácil acceso al edificio y donde no saliera tanto de contraste con las edificaciones aledañas. En la parte central era muy difícil ya que en esta zona son pocos los lotes baldíos y son en su mayoría pequeños, así que las opciones del predio se dieron a las orillas de Maravatío, en los accesos que se tienen de Acambaro, Ciudad Hidalgo, Tlalpujahuá y Toluca. En los lotes encontrados se encontró problemática de inundación en su mayoría, así que se desecharon las ideas de emplazarlo ahí.

Reporte fotográfico de predios tentativos para desarrollo de proyecto:

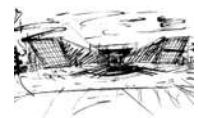
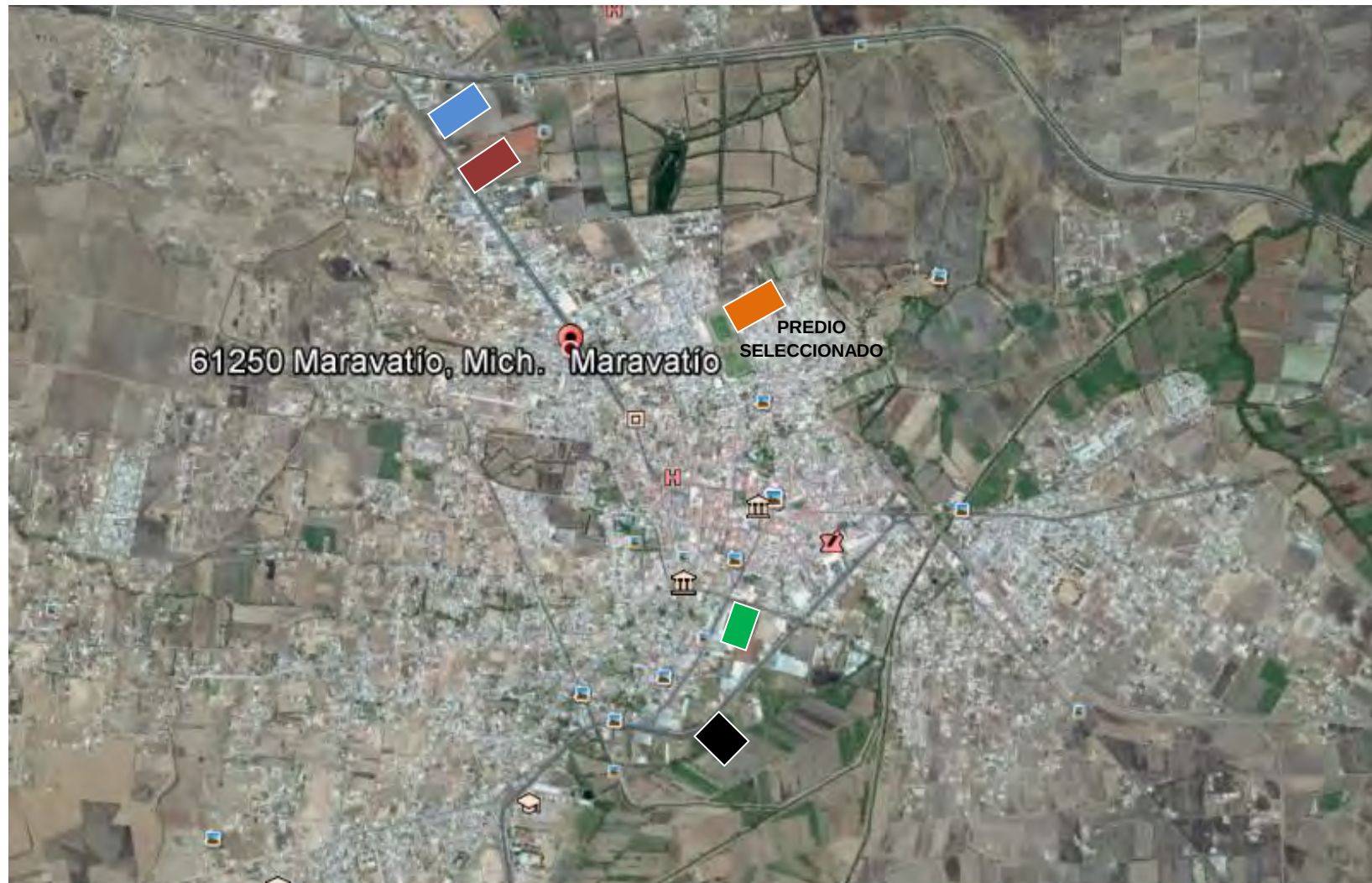




-  Predio localizado en el bulevar García de León, a un lado de la feria, costado derecho.
  Predio localizado en el bulevar García de León, a un lado de la feria, costado izquierdo.
  Predio localizado a un costado del rastro municipal.
  Predio localizado en el libramiento sur, salida a Ciudad Hidalgo Mich.



PLANO DE LOCALIZACION FOTOGRAFICA DE PREDIOS



Por otro lado y dada la condición de dicho proyecto trate de buscar un predio donde fuera de fácil acceso a él, que hubiera todos los servicios básicos, y que se encontrara en una zona acorde al tema, lo cual me llevo a encontrar el predio creo yo más apropiado ya que se encuentra en una zona que no saldrá de contexto, y que de acuerdo a la tipología del lugar ara armonía con las edificaciones aledañas.

El predio que cumplió con las expectativas del proyecto, dado a que cuenta con una buena ubicación y con el equipamiento urbano que se requiere para hacer un desarrollo de esta magnitud, además que a sus alrededores se encuentra el área escolar y la Unidad Deportiva de Maravatío, se localiza en la calle Francisco J. Mujica en la Col. Melchor Ocampo.

Este predio cuenta con todos los servicios básicos que son indispensables para cualquier proyecto arquitectónico, además de tener fácil acceso para la población tanto de la cabecera como de las poblaciones aledañas a Maravatío. Otro punto importante y a favor del proyecto es que a sus alrededores se encuentran escuelas, que podrían hacer uso de las instalaciones dada su cercanía.

Reporte fotográfico de las instalaciones aledañas al predio:



Fig. 13, Unidad deportiva Melchor Ocampo. Calzada de las Piedras, Oscar López P.



Fig. 14, Esc. Prim. Nicolás Bravo. Calzada de las Piedras, Oscar López P.



Fig. 15, J/N Rosario Castellanos. C. Francisco Villa, Oscar López P.

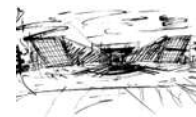




Fig. 16, Cendi. C. Jacarandas, Oscar López P.



Fig. 17, Esc. Prim. Cuauhtémoc. C. rosales, Oscar López P.



Fig. 18, J/N Dr. Ignacio Chávez. C. rosales, Oscar López P.



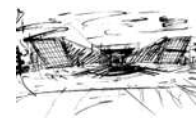
Fig. 19, Esc. Sec. Gral 18 de Marzo. Calzada de las piedras, Oscar López P.



Fig. 20, J/N María Montessori. Calzada de las piedras, Oscar López P.



Fig. 21, J/N Maruati. Calzada de las piedras, Oscar López P.



LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO DEL PREDIO SELECCIONADO



Fig. 22, Predio de Proyecto, Av. Arboleda, Oscar López P.



Fig. 23, Predio de Proyecto, Av. Arboleda, Oscar López P.



Fig. 24, Predio de Proyecto, Av. Arboleda, Oscar López P.



Fig. 25, Predio de Proyecto, Av. Arboleda, Oscar López P.



Fig. 26, Predio de Proyecto, Av. Arboleda, Oscar López P.



Fig. 27, Predio de Proyecto, Av. Arboleda, Oscar López P.

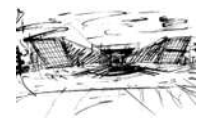




Fig. 28, Predio de Proyecto, Av. Arboleda, Oscar López P.



Fig. 29, Av. Arboleda, Oscar López P.



Fig. 30, Av. Arboleda, Oscar López P.



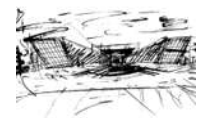
Fig. 31, Calle Margarita, Oscar López P.



Fig. 32, Av. Arboleda, Oscar López P.

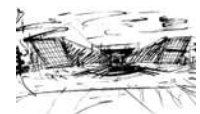


Fig. 33, Predio de Proyecto, Av. Arboleda, Oscar López P.



CONCEPTUALIZACION

La conceptualización la podemos definir como el conjunto de ideas ó idea que da pasó para el desarrollo de un proyecto. Es la base fundamental de un fin al que se quiere llegar, haciendo el correcto análisis de la forma o idea. La conceptualización tomada para este proyecto es la Columna Vertebral, principal mente por ser una de las partes más importante e indispensable del cuerpo. Partiendo de esta idea supe que quería dar a entender que la Cultura también es la columna vertebral del hombre, porque te hace crecer dentro de una sociedad. Mientras más culto y preparado se esté en la vida, mejor persona serás para con la sociedad.



TIPOS DE USUARIO

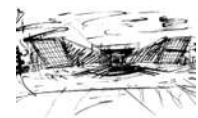
Es por demás saber que la educación es la base principal en el desarrollo del ser humano, y dando las armas de la educación desde los primeros años de aprendizaje es como se logra el crecimiento de mejores seres humanos, dentro de la sociedad.

Para efecto del proyecto y de su desarrollo, me di a la tarea de salir a las calles y ayudarme de encuestas y entrevistas, tanto a niños, jóvenes y padres de familia, esto con la finalidad de darme cuenta que es lo que la gente necesita y lo que quisiera que se encontrara en el municipio.

Una vez que se aplicaron las encuestas me di cuenta que las personas necesitan un lugar donde puedan realizar otras actividades de aprendizaje, donde además de obtener nuevos conocimientos se diviertan, y las instalaciones les brinden comodidad. Aquí se muestran las principales necesidades de espacios que la población reflejo en las entrevistas y encuestas:

- Biblioteca
- Librería
- Auditorio
- Sala de Internet gratuita
- Talleres
- Sala de exposiciones
- Áreas verdes

Los usuarios principales de este proyecto son los niños y los jóvenes quienes son los más interesados que en el lugar tengan la oportunidad de aprender y desarrollar diferentes disciplinas, además de los padres de familia quienes muestran interés en que sus hijos tengan lugares de aprendizaje y sano esparcimiento.



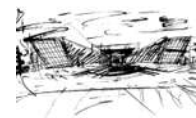
PROGRAMA DE NECESIDADES

Todo proyecto arquitectónico surge de una necesidad. Al detectar esta necesidad y tratar de solucionarla es cuando comienza la investigación, para resolver dicha función. El hombre requiere satisfacer sus necesidades en todos sus sentidos ya sean utilitarios, emocionales o de alguna otra índole. Por lo tanto necesita de espacios diversos para cumplir tal fin.

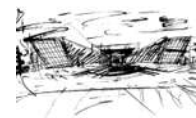
Este programa se establece posteriormente al análisis de la información arrojada por las entrevistas, visitas del lugar y encuestas estadísticas, para ser concretizadas en un programa de necesidades calificadas y jerarquizadas, a efecto de determinar los espacios requeridos por la población, en donde se establece las necesidades y aspiraciones que la comunidad involucrada demanda.

Desarrollo de programa:

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
ADMINISTRATIVA	Recepción		Atención e Información	Recibir al público
	Sala de espera		Sentarse y esperar	Sentarse a esperar
	Dirección	Área administrativa	Dirigir	Coordinar
	Administración		Administrar	Administrar
	Área de Computo		Trabajar	Trabajar
	Archivo		Guardar documentos	Archivar información
	Servicios sanitarios		Fisiológicas	Fisiológico

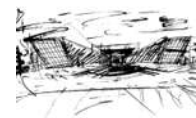


ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
PUBLICA	Plaza de acceso		Organizar espacios	Ingresar y deambular
	Vestíbulo		Ordenar	Circular
	Servicios sanitarios	Servicios para H y M	Fisiológica	Fisiológica
	Sala de exposiciones	Salas temporales	Exhibir	Conocer
	Biblioteca	Acerbo	Aprender	Leer
		Recepción	Recibir	Atender
		Sala de espera	Esperar	Sentarse a esperar
		Escaleras	Circular	Subir y bajar
		Foto copiado	Foto copiar	Sacar copias
		Área de consulta	Revisar	Sentarse y leer
	Librería		Buscar	Comprar
		Atención	Atender	Comprar y pagar
	Sala de lectura al aire libre		Internet	Sentarse y buscar
	Estacionamiento		Estacionarse	Estacionarse y circular
	Cafetería		Comer	Sentarse y platicar
		Comensales	Comer	Platicar y Sentarse
		Sanitarios H y M	Fisiológicas	Fisiológica
		Barra y Caja	Atender	Atender y cobrar
		Preparación	Comer	Preparar alimentos
	Jardín		Área verde	Recrear



ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
EDUCATIVA	Servicios educativos	Salones de clases	Enseñar	Dar clases y aprender
		Salones talleres	Enseñar	Dar clases y aprender
		Sala de usos múltiples	Enseñar	Exponer
	Auditorio	Vestíbulo	Recibir y distribuir	Ingresa al espacio de interés
		Sanitario H y M	Fisiológicas	Fisiológicas
		Butacas	Estar cómodo	Sentarse
		Escenario	Presentación de los artistas	Presentarse y actuar
		Acceso de los artista	Entrar privadamente	
		Bodega	Guardar	Guardar utilería
		Camerino	Privacidad	Prepararse para actuar
		Cabina de control	Controlar	Controlar sonido y otros

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
TECNICA	Sala de exposiciones (al aire libre)	Jardín	Enseñar	Observar
	Taller de escultura	Abierto	Aprender	Dar clases y aprender a modelar



PROGRAMA ARQUITECTONICO

Básicamente es la estructura del proceso de diseño. Conforme a este se va construyendo la propuesta de diseño puesto que es la lectura del usuario y su modo de vivir el espacio diseñado. El programa arquitectónico es la declaración de los locales y áreas de que se compondrá la edificación, definiendo la estructura espacial y su organización, así como la manera de agruparse de cada una de las áreas y locales.

Área Común

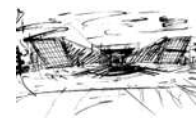
- Plaza de acceso
- Caseta de vigilancia
- Estacionamiento público
- Área verde

Biblioteca

- Acceso
- Vestíbulo
- Área de recepción
- Área de fotocopiado
- Área de estantería (libros)
- Área de consulta
- Escaleras
- Sala de espera

Área abierta común

- Vestíbulo



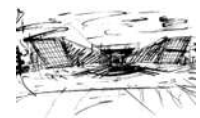
- Sala de exposiciones modular
- Símbolo escultural
- Pasillos galería
- Escaleras
- Andadores (pasillos)
- Jardines

Área administrativa

- Recepción
- Sala de espera
- Dirección
- Área de trabajo (computo)
- Administración
- Cafetería
- Archivo

Auditorio

- Acceso principal
- Vestíbulo
- Sanitario H y M
- Bodega
- Gradería
- Escenario
- Camerinos
- Sanitarios (camerinos)



- Cabina de proyección (control)

Librería

- Área de atención
- Estantería de libros

Sala de exposiciones de escultura (abierta)

Sala de lectura al aire libre

- Estructuras de sombra
- Jardineras
- Bancas
- Circulaciones
- Accesos

Área de talleres (10 salones)

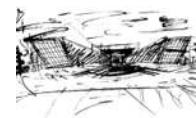
Salón de usos múltiples (2)

Estacionamiento privado

Áreas verdes

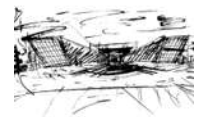
Taller de escultura (aire libre)

Modulo sanitario H y M



Cafetería

- Acceso
- Área de comensales
- Barra
- Área de preparación
- Sanitarios H y M



ZONIFICACION

Es la ubicación de los espacios arquitectónicos en los sitios adecuados según las necesidades que se dirigen a satisfacer, tomando en consideración la disposición, coordinación y circulaciones que los entrelazan con los demás espacios arquitectónicos de funciones afines o complementarias. La zonificación arquitectónica que se da en un proyecto no es más que el resultado gráfico de un buen planteamiento inicial que conduce a la mejor solución lógica del problema que se plantea (proyecto).

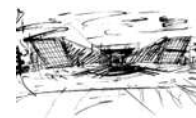
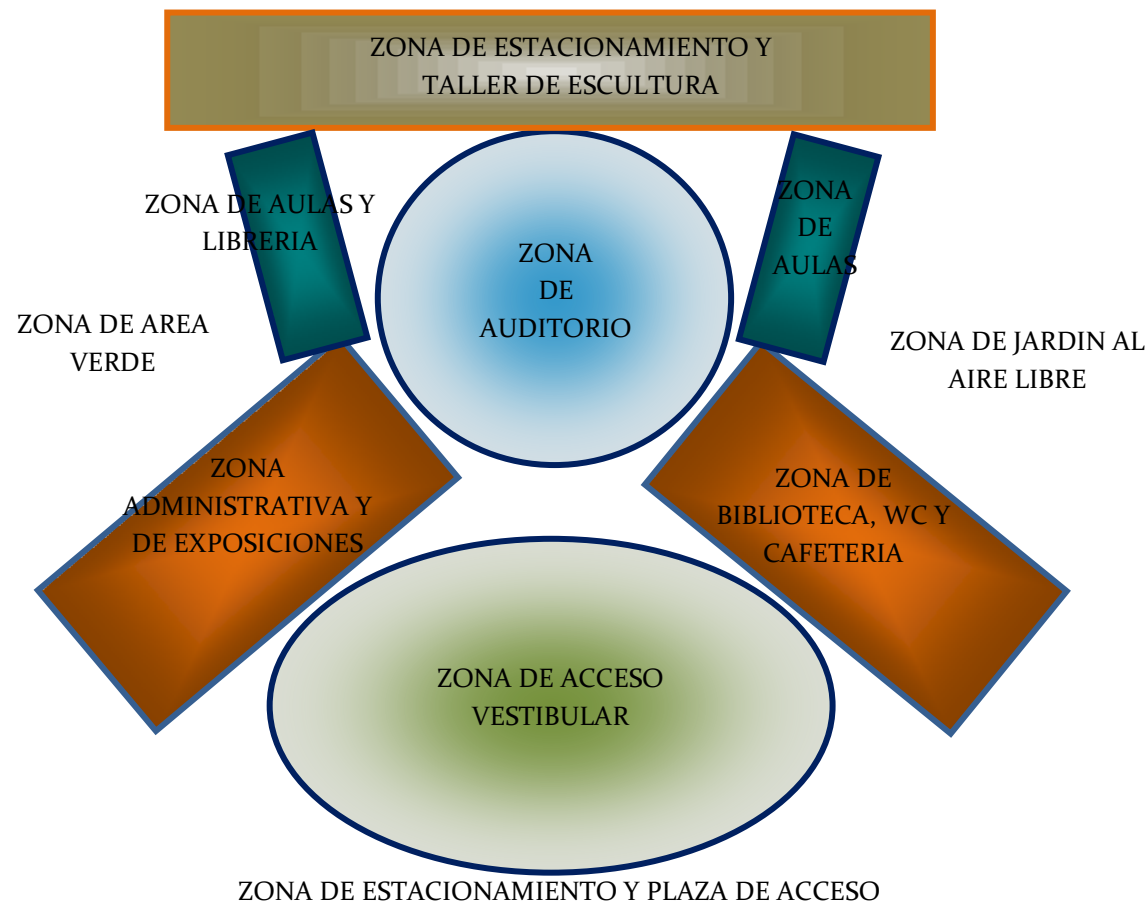
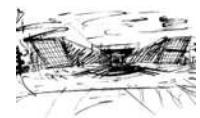
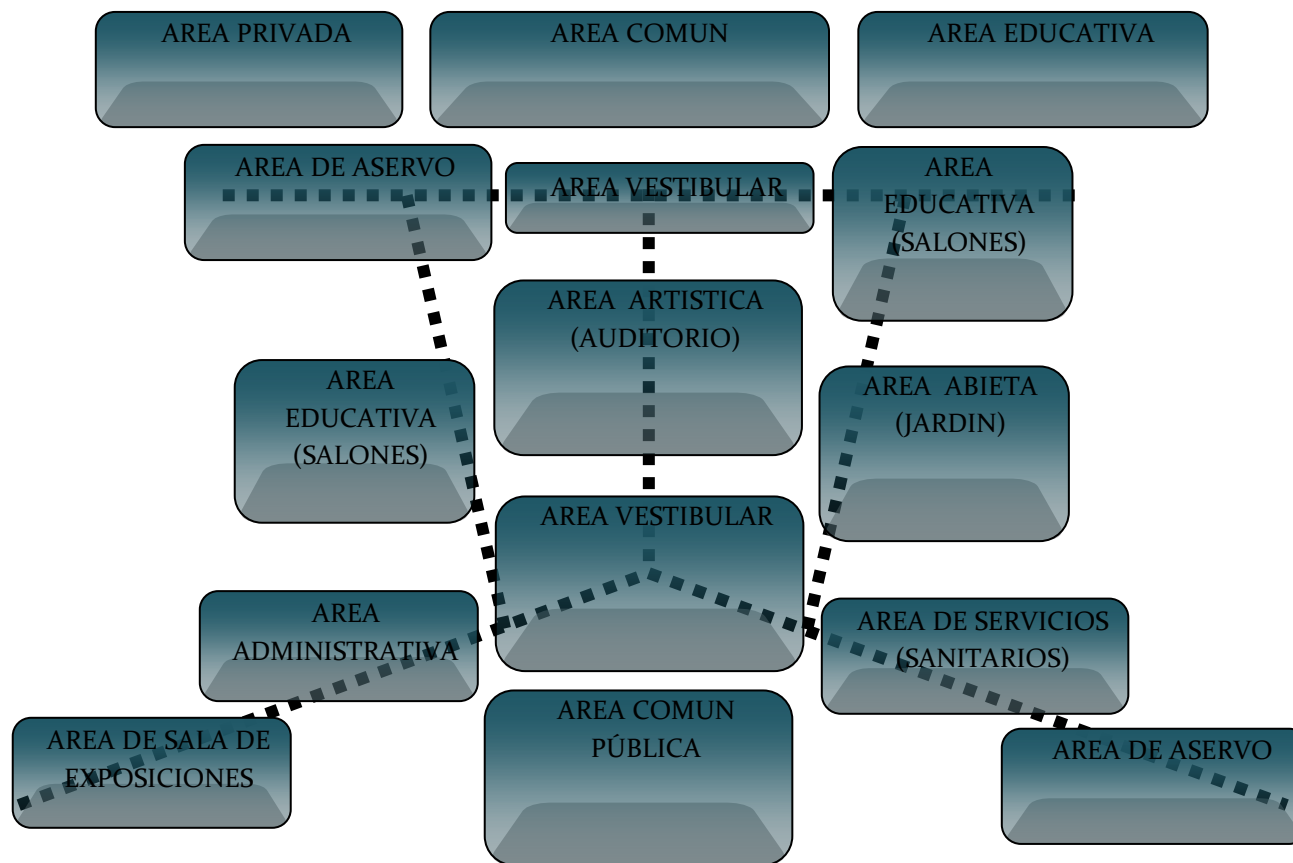


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

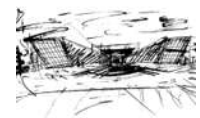
Lo podemos definir como el resultado del estudio previo de la relación que existe entre áreas a desarrollar, tomando en consideración la funcionalidad del proyecto principalmente. Esto con la ayuda de la información antes recabada y principalmente con el estudio de los usuarios, con el objetivo de crear un espacio que satisfaga las necesidades requeridas.



CAPITULO VI

ASPECTOS TECNICOS

Es el apartado donde se toma en consideración, el método del desarrollo del proyecto, de la manera en que se llevara a cabo es decir, desde los sistemas constructivos que se utilizaran para la construcción del mismo, así como los criterios estructurales y de instalaciones que intervienen en el proceso de construcción.



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Es importante que en cada proyecto que se desarrolla tomar en cuenta la forma del proceso de construcción que se llevara a cabo, para eso se toma la decisión de cuales métodos o sistemas constructivos vamos a utilizar, también tomando en cuenta que tipo de construcción es la que se ejecutara. En caso especial para este proyecto se toman sistemas constructivos nuevos ya que la tipología del edificio así lo requiere.

Al sistema constructivo también lo podemos definir como el conjunto de materiales, elementos, técnicas, herramientas, procedimientos y equipos, que son característicos para un tipo de edificación en especial. Lo que hace diferencia de un sistema constructivo de otro es además lo anterior es la forma en que se ven y se comportan estructuralmente los elementos de la construcción como son; pisos, techos, muros y cimentaciones.

El sistema constructivo no siempre define la construcción en su totalidad si no también algunos elementos. Para cada sistema constructivo se utilizan diferentes procedimientos constructivos así como diferentes tipos de materiales y la función estructural también puede variar, lo que también representa en costos diferencias entre sistemas constructivos.

A continuación se hará mención de los principales y más importantes sistemas de construcción que se toman en cuenta para el desarrollo del proyecto, y también se dará muestra de la planimetría planeada para el mismo:

- Sistema Losa Acero

Es un sistema de entrepiso metálico que utiliza un perfil laminado diseñado para anclar perfectamente con el concreto y formar la losa de azotea o entrepiso. Este sistema además de tener una excelente resistencia estructural disminuye los tiempos de construcción generando ahorros en mano de obra, tiempo y renta de equipo. Actúa como acero de refuerzo positivo y cimbra. Se puede aplicar con vigas trabajando como sección compuesta.

Componentes del sistema

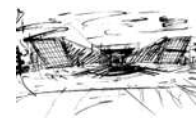
Viga de acero

Conectores de cortante

La losa de acero se conecta a la viga de acero por medio de conectores soldados al patín superior de la viga aprovechando al conector como elemento de fijación para la losa de acero y como conector de cortante para la acción compuesta de la viga.

Losa de concreto

Refuerzo por temperatura, a base de una malla electro soldada. La recomendación del Steel Deck Institute (SDI) es que área



de acero mínima deberá ser igual a 0.00075 veces el área de concreto sobre el deck .

Los relieves (embozado) longitudinales formados en los paneles de cada canal de Losacero actúan como conectores mecánicos que unen la Losacero y el concreto, evitando la separación vertical.

Producto Grado Norma

El concreto actúa como elemento de compresión efectivo y rellena los canales de la Losacero, proporcionando una superficie plana para acabados.

Funciona como plataforma de trabajo durante la instalación, como cimbra permanente durante el colado del concreto y acero de refuerzo principal en la etapa de servicio

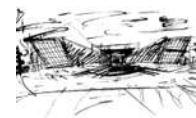
La lámina crea una membrana de estabilidad y resistencia contra efectos sísmicos, cuando se crea el efecto de diafragma en la losa

- Losa reticular

Este tipo de losas se elabora a base de un sistema de entramado de trabes cruzadas que forman una retícula, dejando huecos intermedios que pueden ser ocupados permanentemente por bloques huecos o materiales cuyo peso volumétrico no exceda de 900kg/m³ y sean capaces de resistir una carga concentrada de una tonelada. La combinación de elementos prefabricados de concreto simple en forma de cajones con nervaduras de concreto reforzado colado en el lugar que forman una retícula que rodea por sus cuatro costados a los bloques prefabricados. También pueden colocarse, temporalmente a manera de cimbra para el colado de las trabes, casetones de plástico prefabricados que una vez fraguado el concreto deben retirarse y lavarse para usos posteriores. Con lo que resulta una losa liviana, de espesor uniforme.

Entre sus ventajas se encuentra

- Los esfuerzos de flexión y corte son relativamente bajos y repartidos en grandes áreas.
- Permite colocar muros divisorios libremente.
- Se puede apoyar directamente sobre las columnas sin necesidad de trabes de carga entre columna y columna.
- Resiste fuertes cargas concentradas, ya que se distribuyen a áreas muy grandes a través de las nervaduras cercanas de ambas direcciones.
- Las losas reticulares son más livianas y más rígidas que las losas macizas.
- El volumen de los colados en la obra es reducido.
- Mayor duración de la madera de cimbra, ya que sólo se adhiere a las nervaduras, y puede utilizarse más veces



- Este sistema reticular celular da a las estructuras un aspecto agradable de ligereza y esbeltez.
- El entrepiso plano por ambas caras le da un aspecto mucho más limpio a la estructura y permite aprovechar la altura real que hay de piso a techo para el paso de luz natural. La superficie para acabados presenta características óptimas para que le yeso se adhiera perfectamente, dejando una superficie lisa, sin ocasionar grietas.
- Permite la modulación con claros cada vez mayores, lo que significa una reducción considerable en el número de columnas.
- La construcción de este tipo de losa proporciona un aislamiento acústico y térmico.
- La ausencia de trabes a la vista elimina el falso plafón.
- Permite la presencia de voladizos de las losas, que alcanzan sin problema 3 y 4 metros.
- Mayor rigidez de los entrepisos, gran estabilidad a las cargas dinámicas, soporta cargas muy fuertes.
- Su aplicación es muy variada y flexible, bien puede utilizarse en edificios de pocos niveles, ó grandes edificaciones, para construcciones de índole público, escuelas, centros comerciales, hospitales, oficinas, multifamiliares, bodegas, almacenes, etc.

Los cajones prefabricados se colocan sobre una cimbra plana, dispuestos por pares, uno de fondo y otro de tapa que forman una celda interior cerrada, en el espacio que queda entre los bloques se coloca el refuerzo y se cuela el concreto de las nervaduras.

Cimbra

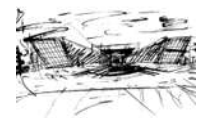
Deberá estar perfectamente al nivel requerido, será plana, cuidada y resistente de madera o de metal.

Trazo de la retícula

Se trazan sobre la cimbra los espacios que corresponden a las hileras de bloques de borde, las hileras interiores de cajones formados por los bloques se localizará fácilmente mediante reventones, tomados desde los elementos extremos, conviene indicar sobre la cimbra la posición de estos bloques, con trazos no necesariamente continuos. Colocación de los bloques. Se podrá hacer al mismo tiempo que el trazo de la retícula, el manejo y colocación de los bloques se hace fácilmente a mano, procurando que asienten muy bien sobre la cimbra.

Armado

Para obtener un recubrimiento adecuado en el refuerzo metálico, conviene colocar calzas, una por cada bloque, sobre las cuales se tienden las varillas del refuerzo inferior, primero en un sentido y luego en otro. A continuación se ponen los estribos en ambas direcciones, después se coloca el refuerzo superior, amarrándose con los estribos, en la posición indicada en los planos constructivos. En la zona del capitel debe revisarse cuidadosamente la colocación del refuerzo, pues es la zona sometida a los máximos esfuerzos y la colocación de su armado es a base de varillas rectas, en las nervaduras del capitel que van de columna a columna y las dos laterales, se colocan dos varillas abajo y dos arriba, aumentando en el capitel la cantidad



necesaria para tomar los esfuerzos. En las nervaduras centrales del claro se dispone sólo de una varilla inferior y otra superior. Todo armado dispone sólo de una varilla inferior y otra superior. Todo armado dependerá principalmente del diseño y del cálculo.

Acabados

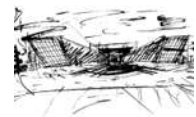
Se puede enyesar o aplanar directamente la cara inferior de la losa, ya que la superficie del bloque y de las nervaduras tienen una excelente adherencia a estos acabados. En la cara superior bastará con colocar un fino muy delgado para terminar la superficie y colocar el piso final, o bien entortado para colocar un acabado pétreo. En las losas de azotea la impermeabilización se hace como en cualquier losa de cubierta en azoteas.⁴⁶

- Sistemas constructivos convencionales

Se entiende por sistema tradicional al que está compuesto por estructura de paredes portantes (ladrillos, piedra, o bloques etc.); u hormigón armado. Paredes de mampostería: ladrillos, bloques, piedra, o ladrillo portante, etc. revoques interiores, instalaciones de tuberías metálicas o plásticas y techo de tejas cerámicas, placas, o losa plana. Es un sistema de obra húmeda. Es el sistema de mezcla, cuchara y palas.⁴⁷

⁴⁶, <http://panelaislado.com/losacero25.aspx>

⁴⁷, <http://www.arquiba.com/monografias-de-arquitectura/losas-nervadas-o-reticulares/>



CRITERIOS ESTRUCTURALES

Un sistema estructural, es un ensamblaje de miembros o elementos independientes para conformar un cuerpo único y cuyo objetivo es darle solución (cargas y forma) a un problema civil determinado.

La manera de ensamblaje y el tipo de miembro ensamblado definen el comportamiento final de la estructura y constituyen diferentes sistemas estructurales.

En algunos casos los elementos no se distinguen como individuales sino que la estructura constituye en sí un sistema continuo como es el caso de domos, losas continuas o macizas y muros, y se analizan siguiendo los conceptos y principios básicos de la mecánica.

El sistema estructural constituye el soporte básico, el armazón o esqueleto de la estructura total y él transmite las fuerzas actuantes a sus apoyos de tal manera que se garantice seguridad, funcionalidad y economía.

En una estructura se combinan y se juega con tres aspectos:

- FORMA
- MATERIALES Y DIMENSIONES DE ELEMENTOS
- CARGAS

Los cuales determinan la funcionalidad, economía y estética de la solución propuesta.

En el análisis estructural conjugamos conocimientos de ciencias básicas aplicadas al arte de la ingeniería para encontrar fuerzas y deformaciones en una estructura.

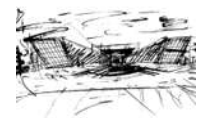
Objetivo General del análisis

Identificar, estudiar alternativas, seleccionar, analizar y verificar resultados de la solución estructural a un problema ingenieril, teniendo presentes los criterios de **funcionalidad, economía y seguridad**.

En el diseño estructural completo se distinguen dos etapas: análisis y diseño.

Objetivo del Análisis

Determinar fuerzas internas (axiales, cortantes, momentos) y deformaciones de una estructura, sobre la base de: una forma dada de la estructura, del tamaño y propiedades del material usado en los elementos y de las cargas aplicadas.



Objetivo del Diseño

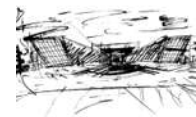
Selección de la forma, de los materiales y detallado (dimensiones, conexiones y refuerzo) de los componentes que conforman el sistema estructural.

Ambas etapas son inseparables, parecería que se empieza por el diseño, ya que es en esta etapa donde se crea y luego se analiza, pero las cosas no terminan ahí, se requiere verificar que las fuerzas encontradas en el análisis, si son soportadas y resistidas con los materiales y dimensiones seleccionadas, por lo tanto volveríamos al diseño, es decir, el proceso es iterativo.

ETAPAS DE DESARROLLO DE UN PROYECTO

- Planeación: Se identifica el problema a solucionar y se presentan alternativas generales de solución
- Diseño preliminar: General
- Evaluación de alternativas: Diferentes sistemas estructurales, diferentes geometrías y diferentes materiales.
- Análisis: fuerzas y deformaciones
 - Evaluación de cargas o fuerzas actuantes
 - Modelación, real y abstracta
 - Resolución del modelo: fuerzas internas, de conexiones o uniones.
- Diseño: detallado y dimensionamiento de los elementos para que resistan las fuerzas actuantes.
- Construcción: Llevar a cabo la materialización física de lo planeado.⁴⁸

⁴⁸, estructuras.eia.edu.co/estructurasI/.../conceptos%20fundamentales.htm



CRITERIOS DE INSTALACIONES

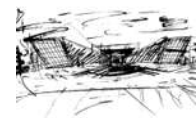
ELECTRICA

El cálculo de la cantidad de luminarias a partir de la iluminancia requerida en determinado espacio se diseña por el método del Lumen el cual toma en cuenta las interreflexiones de luz en el interior de un cuarto. La iluminación promedio sobre el plano de trabajo es igual al flujo luminoso incidente por unidad de área.

Los lúmenes que cubren el área de trabajo son iguales a lúmenes de lámpara multiplicados por el coeficiente de utilización. Este factor es una función de las dimensiones y acabados del cuarto, de la altura de montaje del aparato lumínico, de su tipo y del plano de trabajo. Adicionalmente se considera un factor de pérdida de luz, ya que los lúmenes de la lámpara disponibles inicialmente pueden verse reducidos conforme el tiempo pase debido al sucio acumulado, baja tensión y temperatura ambiente entre otros.

El coeficiente de utilización se deduce utilizando el método de cavidad por zonas, el cual se basa en el método de dividir el cuarto en tres cavidades; el espacio entre el techo y la luminaria es la cavidad del cielo raso, el espacio entre la luminaria y el área de trabajo es la cavidad del cuarto, y el espacio entre el plano de trabajo y el piso es la cavidad del piso, para cada una se calcula una razón de cavidad. Adicionalmente el coeficiente de utilización se halla una vez conocidas las reflectancias del techo, pared y piso.⁴⁹

⁴⁹, <http://159.90.80.55/tesis/000140652.pdf>



SANITARIA

Es el conjunto de tuberías, equipos y accesorios que permiten la conducción y distribución del agua procedente de la red general. Así como tuberías de desagüe y ventilación, equipos y accesorios que permiten conducir las aguas de desecho de una edificación hasta el alcantarillado público, o a los lugares donde puedan disponerse sin peligro. Todo este sistema sirven al confort y para fines sanitarios de las personas que viven o trabajan dentro de él.

FINALIDAD DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS:

I. Suministrar agua en calidad y cantidad; debiendo cubrir dos requisitos básicos.

a. suministrar agua a todos los puntos de consumo, es decir, aparatos sanitarios, aparatos de utilización de agua caliente, aire acondicionado, combate de incendios, etc.

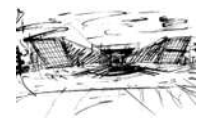
b. Proteger el suministro de agua de tal forma que el agua no se contamine con el agua servida.

II. Eliminar las aguas de desecho de una edificación hacia las redes públicas o sistemas de tratamiento indicado. Se debe hacer:

a. De la forma más rápida posible.

b. El desagüe que ha sido eliminado del edificio no regresa por ningún motivo a él.⁵⁰

⁵⁰, <https://composicionarqudatos.files.wordpress.com/2008/09/instalaciones-hidrosanitarias.pdf>



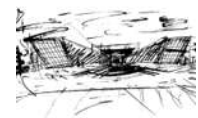
HIDRAULICA

Es el conjunto de tinacos, tanques elevados, cisternas, tuberías de succión, descarga y distribución, válvulas de servicios, bombas, equipos de bombeo, de suavización, generadores de agua caliente, de vapor etc., necesaria para proporcionar agua fría y agua caliente, vapor en casos específicos, a los muebles sanitarios, hidrantes y demás servicios especiales de una edificación.

En instalaciones hidráulicas, dotación significa la cantidad que consume una persona durante el día. El valor de la dotación, (cantidad de litros), incluye la cantidad necesaria para su aseo personal, alimentos y demás necesidades.

Por lo anterior, para proyectar una instalación hidráulica es imprescindible determinar la cantidad de agua que ha de consumirse, de acuerdo al tipo de construcción, servicio que debe de presentar y considerando el número de muebles que puedan o deban trabajar simultáneamente.⁵¹

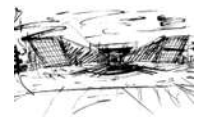
⁵¹, <https://composicionarqudatos.files.wordpress.com/2008/09/instalaciones-hidrosanitarias.pdf>

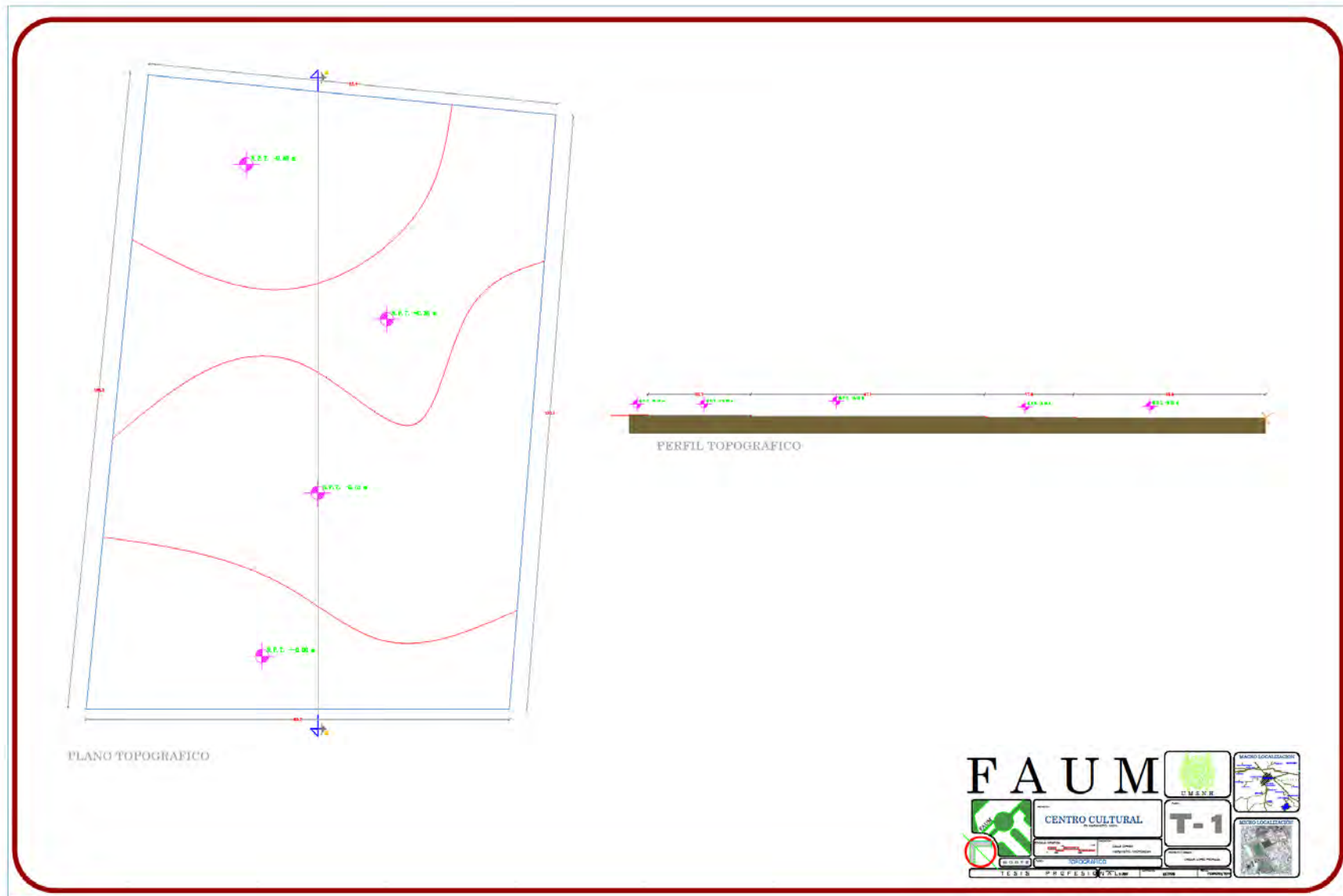


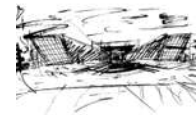
CAPITULO VII

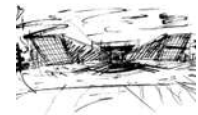
DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

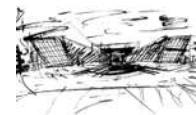
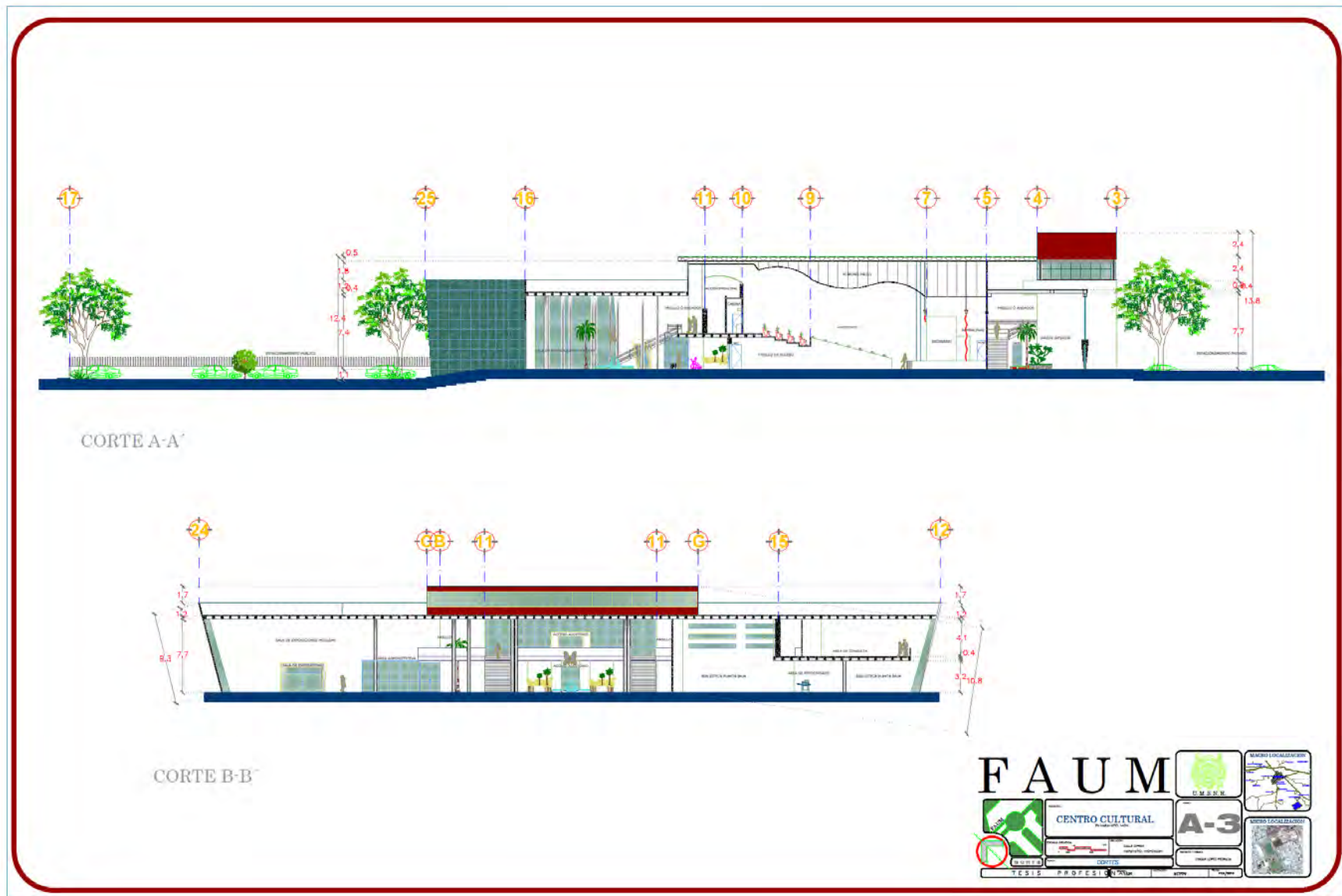
Es aquí donde se realiza la planimetría planeada para su realización, tomando en cuenta los aspectos del estudio anterior del proyecto, desde la fase de análisis, aspectos socioculturales, aspectos físico-geográficos, el medio urbano en que se desarrollara, la normatividad y reglamentos que dan pauta al desarrollo del mismo, el esquema funcional del proyecto y los aspectos técnicos que hacen que el proyecto tenga un sustento.

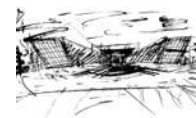
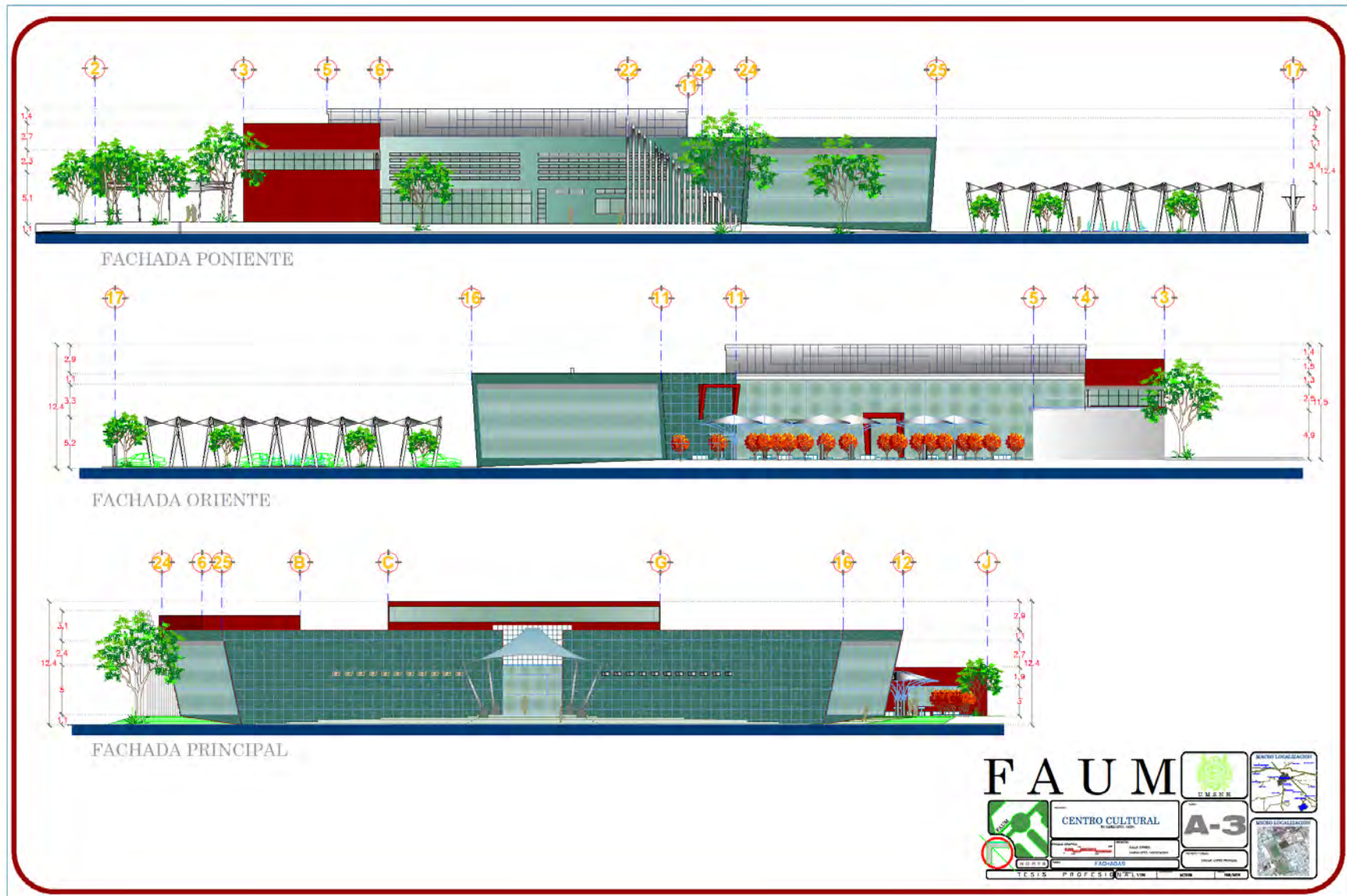


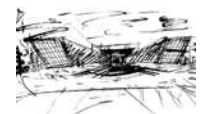
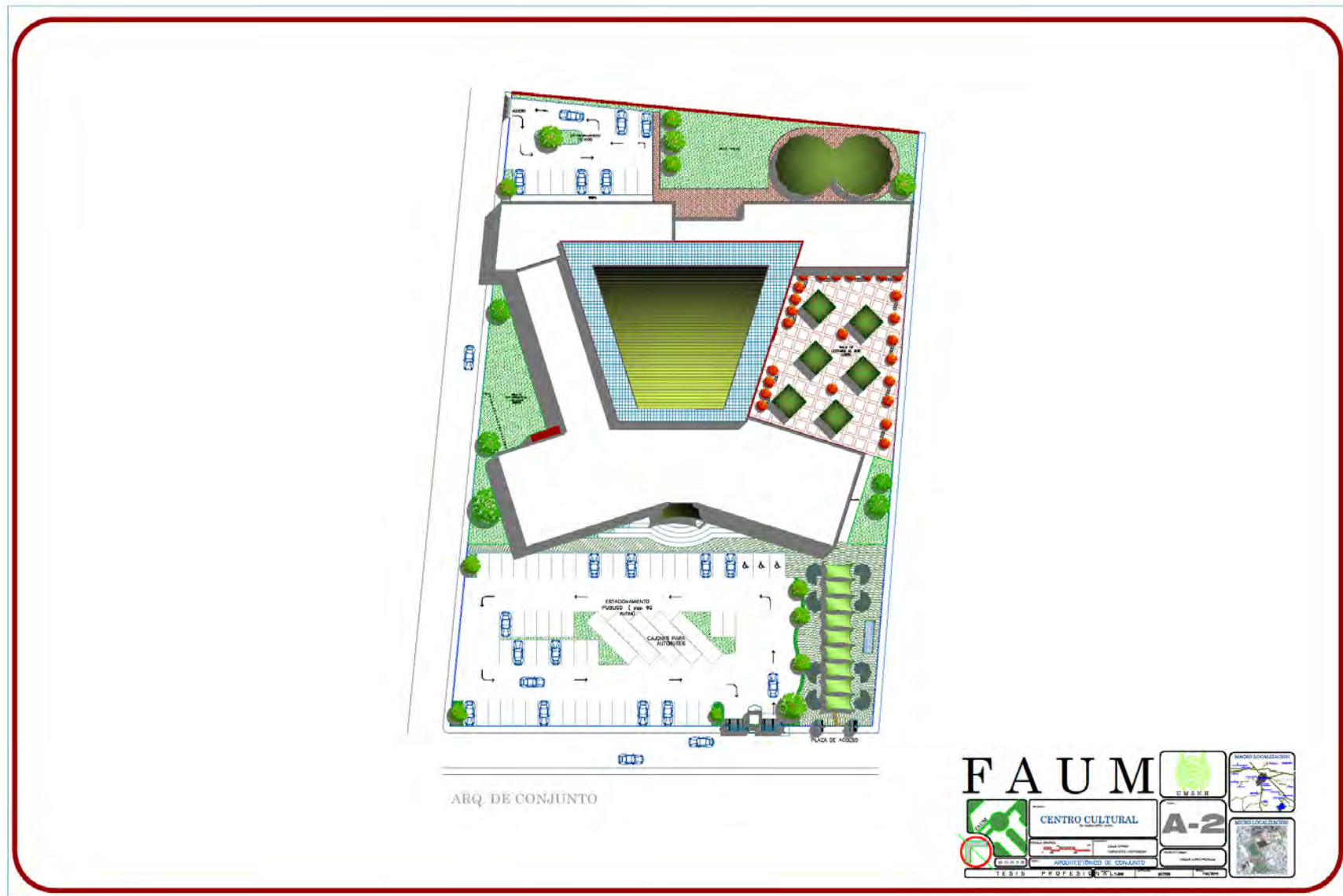


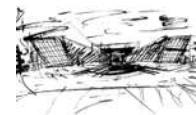
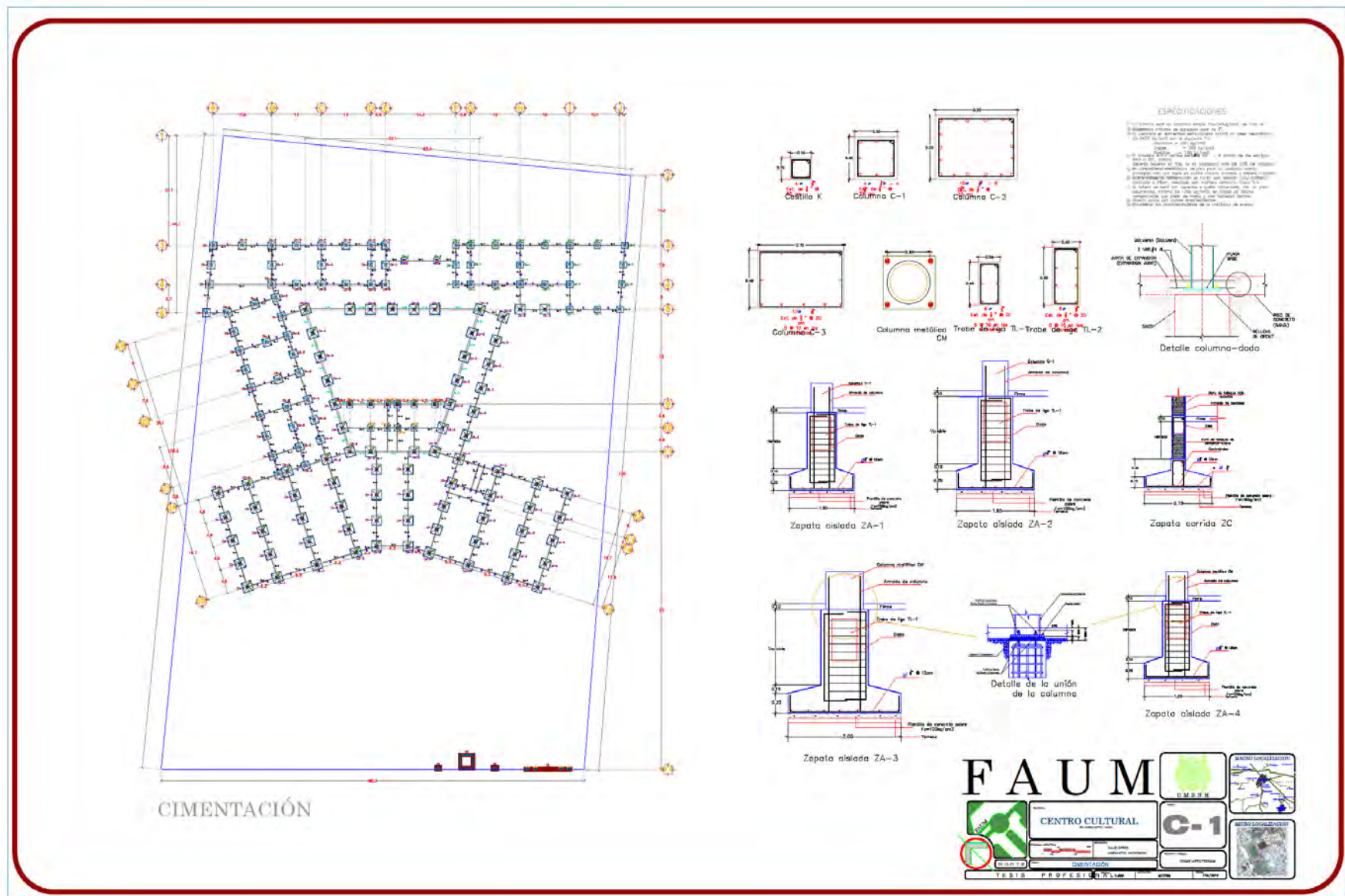


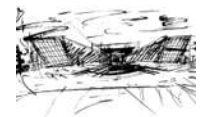
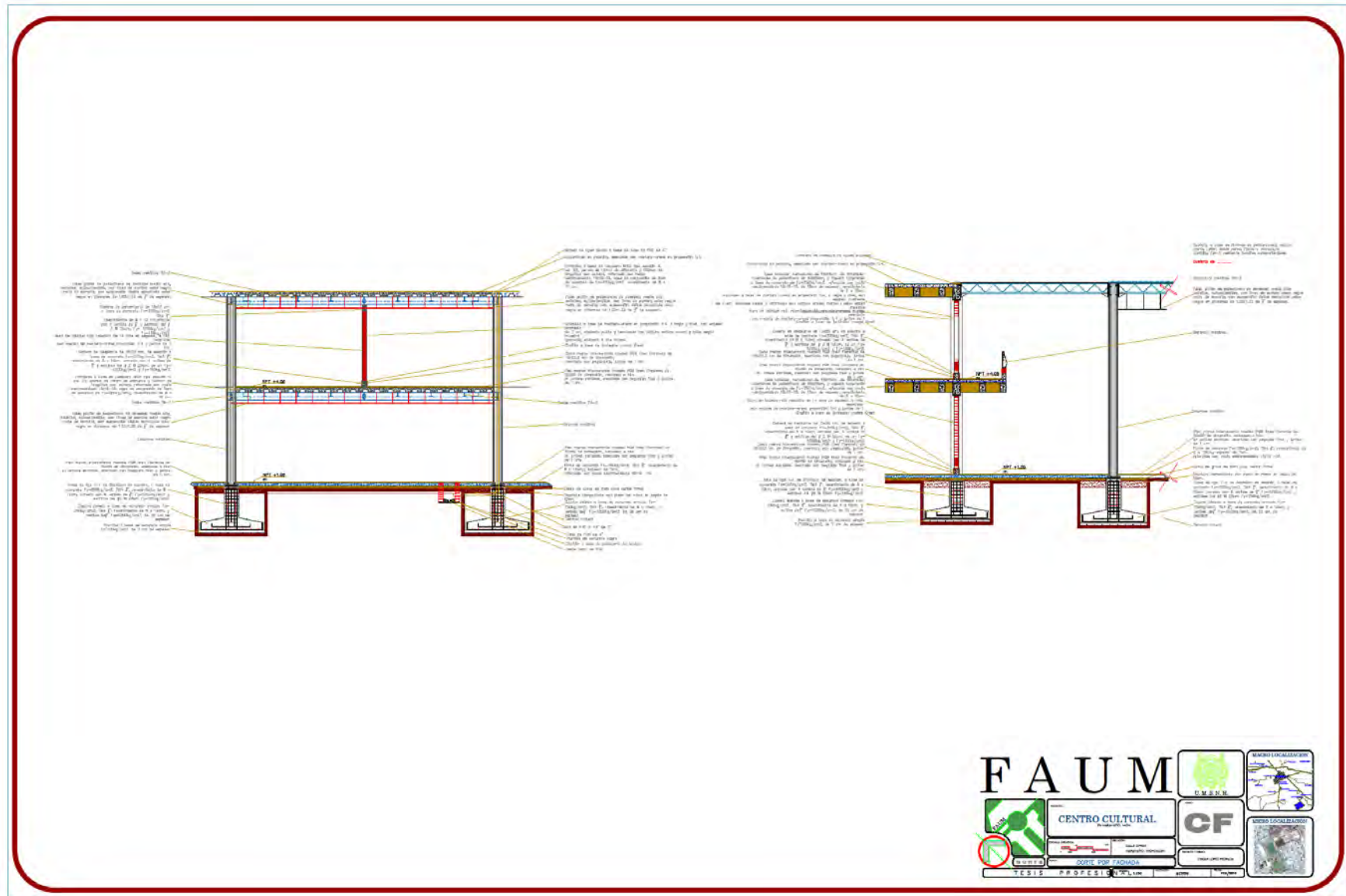


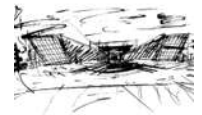


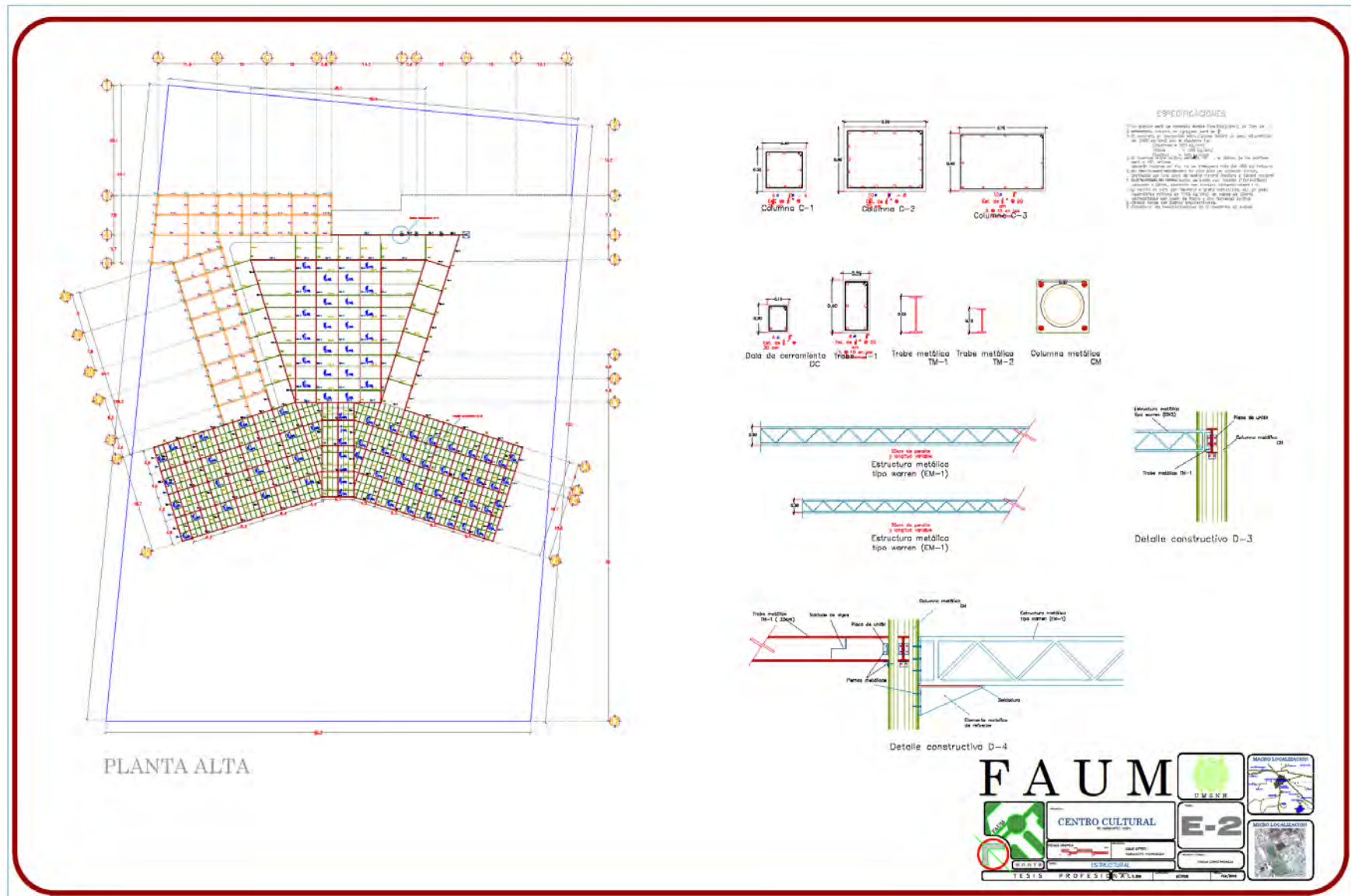
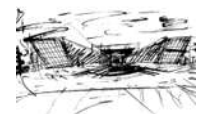


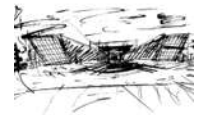


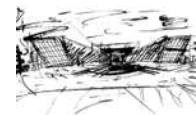
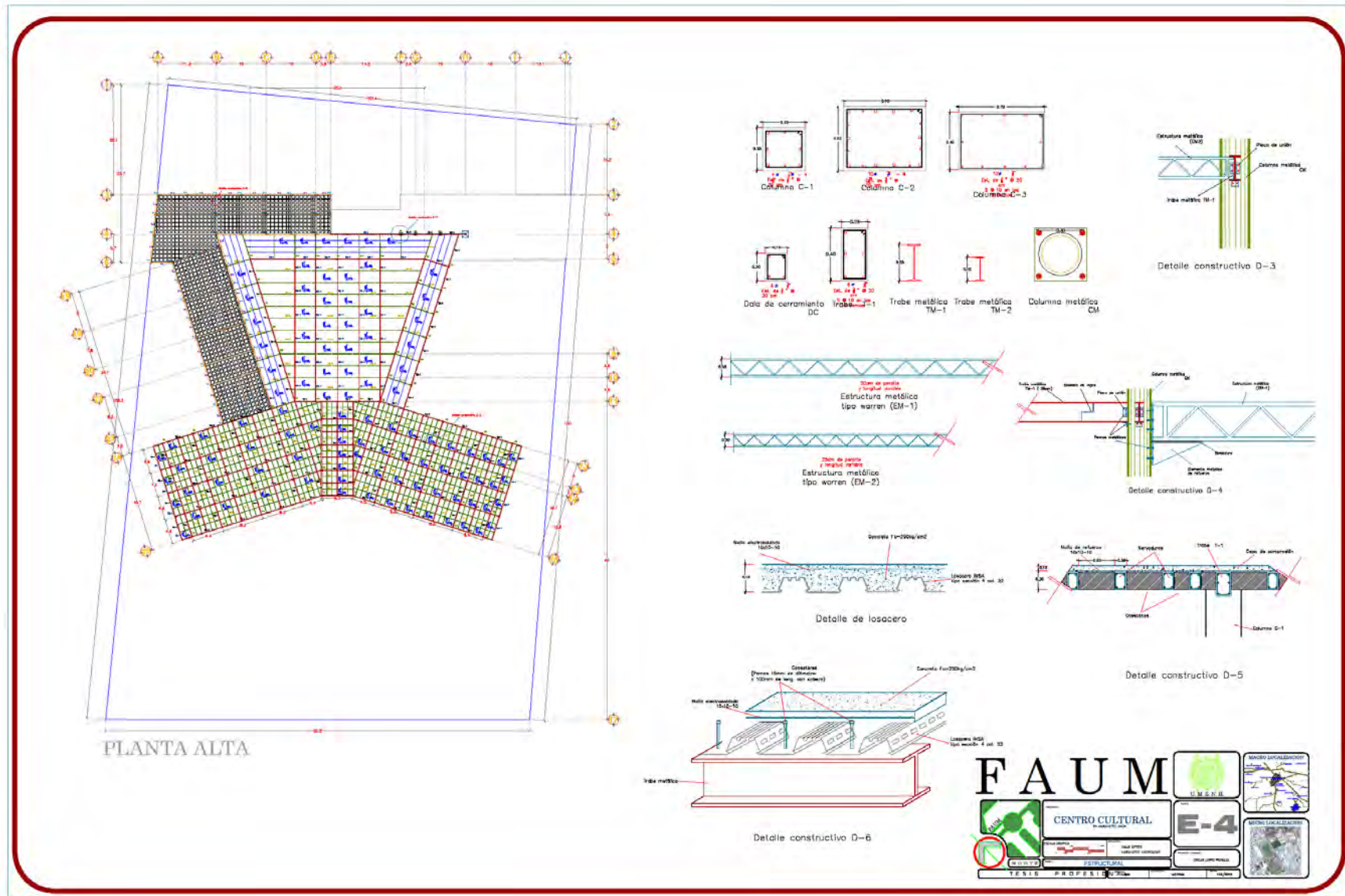


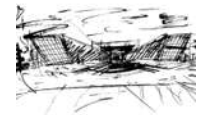


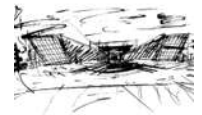


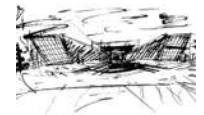




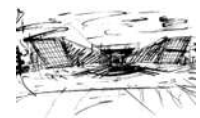


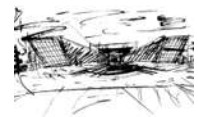
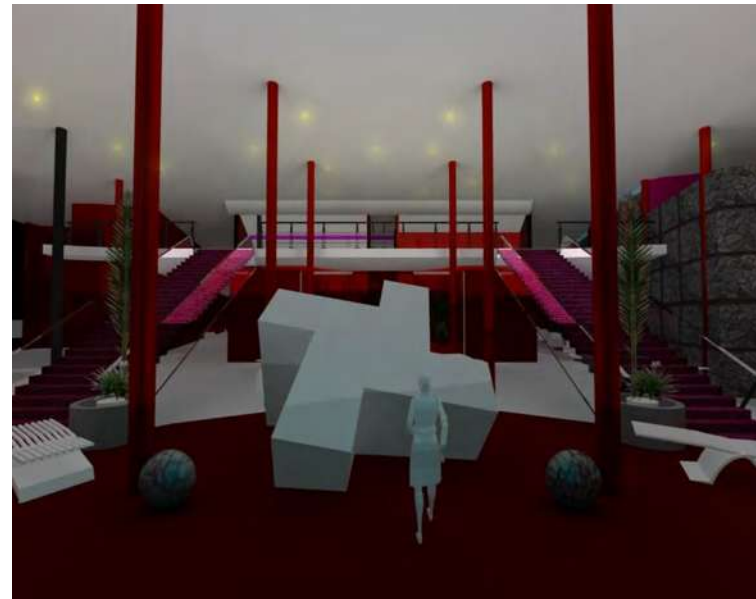
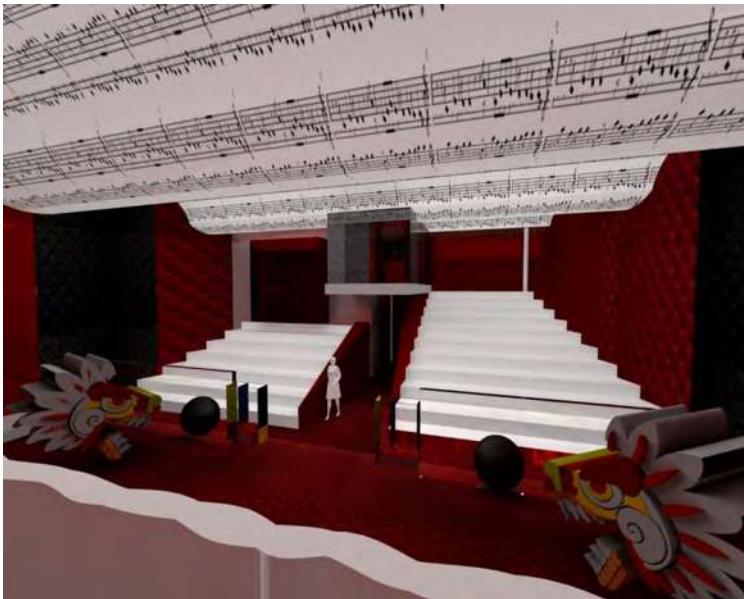






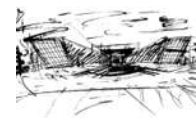
APUNTES PERSPECTIVOS (RENDERS)





PRESUPUESTO PARAMETRICO DE OBRA

Estacionamiento Principal	\$398,290.50
Plaza de acceso principal	\$485,763.21
Caceta de vigilancia	\$75,210.32
Área Verde	\$178,044.33
Biblioteca	\$425,256.69
Área común (vestíbulo, sala de exposiciones, escultura, pasillos, galería, escaleras, andadores, jardines).	\$2,695,568.78
Área administrativa (recepción, sala de espera, dirección, área de trabajo, administración, cafetería y Archivo)	\$3,974,869.50
Auditorio (acceso, vestíbulo, sanitarios, bodega, gradería, camerinos con sanitarios y sala de proyección)	\$5,001,990.03
Librería	\$212,385.25
Sala de exposiciones de escultura abierta	\$201,232.63
Sala de lectura al aire libre	\$258,020.85
Área de talleres (10)	\$4,027,023.50
Salón de usos múltiples (2)	\$789,965.83
Estacionamiento Privado	\$145,488.55
Áreas verdes	\$654,831.01
Taller de escultura (libre)	\$212,066.27
Modulo sanitario	\$437,865.24
Cafetería	\$319,965.89
Total	\$20,453,838.38

VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS ³⁸/₁₀₀ M.N.

CONCLUSIONES

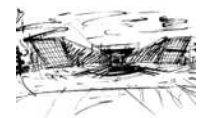
Como nos podemos dar cuenta, en el desarrollo de un proyecto arquitectónico no solo es indispensable una buena idea que sea concebida, si no es de gran importancia todos los aspectos que nos brinda el estudio de la población a quienes estará dirigida cierta obra, el sitio sus componentes, el área de intervención, todo lo que conlleva el proceso de diseño. A veces creemos que solo una idea que se quiere plasmar en papel, es solo lo que tiene importancia para un proyecto, sin embargo, con esta idea solo estamos haciendo creaciones sin sustento, vacías y carentes de lo verdaderamente importante que tienen nuestros lugares donde habitamos.

Al paso de la investigación realizada para la proyección del proyecto, y con el propósito de que la información recabada y escrita en estas páginas, debería de ser transformada y moldeada a las necesidades que se presentan en el concepto formal del proyecto.

Los aspectos socio culturales que presenta el municipio, su pasado histórico, así como los antecedentes del lugar, en este trabajo me sirvieron para enfocarme en la parte medular de la cultura del municipio, que es la danza, la música, el teatro, la pintura, escultura, artesanías, etc., que marcan un punto importante para saber los espacios requeridos en el centro cultural, y con esto darme cuenta de los beneficios y el impacto que tendrá el proyecto.

En lo que respecta al capítulo II, donde se toma en consideración los aspectos físico geográficos, puedo mencionar que si no tomáramos en cuenta la ubicación, la hidrografía, orografía, flora, fauna y las condiciones climatológicas de la temperatura, asoleamiento y vientos dominantes, no podríamos realizar un proyecto de calidad, ya que estos rasgos que nos ofrece el sitio a intervenir, nos van marcando lo que podemos o no podemos hacer al proyectar, o de qué manera poder diseñar espacios, que tomando como base de desarrollo estos puntos se beneficie al proyecto. Desde la manera en cómo protegernos de la precipitación de agua de lluvia, manejando distintos niveles, hasta cómo influye el asoleamiento, la sombra, la penumbra, la luz, dentro y fuera del proyecto.

El capítulo III, nos habla de la urbanización, la imagen urbana, del equipamiento de la misma, la infraestructura con que se cuenta, con el fin de saber en las condiciones que se encuentra el municipio, podemos saber qué tipo de espacios son con los que la población cuenta.



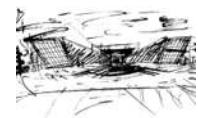
La imagen urbana, el contexto donde se asentara el proyecto son factor de estudio, para hacer que el proyecto pueda tener una integridad completa, donde interviene el mobiliario urbano y la tipología de los edificios que se encuentran en su contexto.

Otro de los aspectos fundamentales para el proceso de diseño fue la infraestructura que nos ofreció el lugar, para con ello poder dotar de los servicios básicos que necesita el inmueble para desarrollarse. Todos estos aspectos son de vital importancia para el funcionamiento del centro cultural así como tiene gran importancia las vías de comunicación primarias donde se encuentra el predio que nos llevan al lugar con los servicios de transporte, vías alternas para la llegada al sitio con fácil y rápido acceso.

Con el capítulo IV, nos encontramos con todo lo referente a la normatividad, que es la rectora del proyecto. Nos permite conocer los lineamientos que se deben de aplicar en el proceso de diseño, una parte muy importante y que no se puede pasar por alto en cualquier proyecto es el uso de los edificios por personas con capacidades diferentes, y en este apartado encontré la información requerida para ser aplicada.

El esquema funcional en el capítulo V, me permitió darle seguimiento al proceso de diseño, estudiando desde la tipología de las edificaciones aledañas al predio, por medio de un levantamiento fotográfico de predios para llegar al predilecto que contara con las condiciones necesarias para el desarrollo del proyecto. Este apartado es de mucha mayor importancia ya que con este puedo decir que es cuando la idea principal comienza a darle forma al proyecto, apoyada por la conceptualización, el análisis del tipo de usuarios que vivirá y usaran el inmueble. El desarrollo del programa de necesidades y programa arquitectónico son los puntos básicos para el despegue y la claridad del proyecto, acompañado de la zonificación, el diagrama de flujo y diagrama de funcionamiento, todas estas herramientas dándoles buen uso me pudieron dejar aterrizar la idea principal llegando a un concepto formal del proyecto. Este capítulo es la parte central de cualquier proyecto ya que es el desarrollo completo del proceso de diseño.

Ya en la parte técnica que se toca en el capítulo VI, se pudo tomar en cuenta los criterios tanto de instalaciones como estructurales del proyecto, en base al antes mencionado, teniendo la idea clara y precisa a lo que se quiere llegar. Estos van de la mano con la planimetría realizada en el capítulo VII, que es meramente el desarrollo del proyecto.

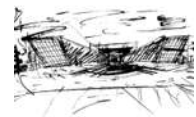


En general, el proyecto presentando, es el resultado del estudio de todos los aspectos antes mencionados, que son los que me dieron la base para la realización del proyecto, si no hubiese tomado en cuenta todos y cada uno de los puntos que se mencionan, el proyecto no se hubiera podido realizar por qué carecería de fundamentos, ya que esto es el proceso que se tiene que llevar para cualquier proyecto.

El municipio de Maravatio, es un lugar privilegiado por su ubicación, y cercanía con otros estados, por eso este proyecto resulta muy atractivo para el desarrollo del lugar, ya que con este se pretende atraer a la población general del municipio y de otros lugares, dando auge al turismo y teniendo derramas económicas. Un proyecto de esta magnitud es de gran importancia para cualquier lugar.

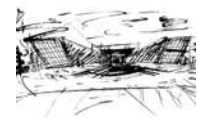
Por último, puedo decir que la realización de este trabajo me dejó en claro algunas cosas, que el ser humano además de comer, dormir, trabajar, etc., necesita recrear y aprender cada día más, engrandecer su intelecto y lo más importante necesita no dejar morir sus raíces culturales. El objetivo de este proyecto es rescatar lo antes mencionado.

Cultura es la parte representativa de los individuos y de sus lugares que habitan.



BIBLIOGRAFÍA

- BENEVOLO, MELOGRANI, GIURA LONGO, “LA PROYECTACION DE LA CIUDAD MODERNA”, EDITORIAL GUSTAVO GILI SA, 3ERA EDICION 2000 COL.
- MANUEL LARROSA IRIGOYEN, “ABRAHAM ZABLUDOVSKY ESPACIOS PARA LA CULTURA”, CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES, EDICION EN CIRCULO DE ARTE 2000.
- CHING F.D. “ARQUITECTURA FORMA Y ESPACIO”, EDITORIAL GUSTAVO GILI MEXICO 1985.
- “FUNCIÓN DE LA ARQUITECTURA MODERNA”, BIBLIOTECA SALVAT. HISTORIA DEL ARTE TOMO 10, EDITORIAL SALVAT. HISTORIA DE LA ARQUITECTURA, HECTOR.
- PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE MARAVATÍO DE OCAMPO, H. AYUNTAMIENTO DE MARAVATÍO, 2014.
- JULIO CÉSAR MORALES TORRES, REVISTA MONOGRAFÍA DE NUESTRO MARAVATÍO, VOL., 2, 1º EDID. MARAVATÍO MICH., 2003.
- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO, (SEDESOL), 1999.
- NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD, (IMSS), 1999.



INTERNET

- <http://definicion.de/cultura/#ixzz3u2mtmEph>
- [\(UNESCO, 1982: Declaración de México\)](http://(UNESCO, 1982: Declaración de México))
- <http://culturaupb.blogspot.mx/2006/12/clasificacin-de-la-cultura.html>
- <http://arquitecturaespectacular.blogspot.mx/2010/02/asdfasdf.html>
- <http://www.floornature.es/progetto>
- www.asturiasparaisocultural.org/
- <http://panelaislado.com/losacero25.aspx>
- <http://www.arquba.com/monografias-de-arquitectura/losas-nervadas-o-reticulares/>
- <http://estructuras.eia.edu.co/estructurasI/.../conceptos%20fundamentales.htm>
- <http://159.90.80.55/tesis/000140652.pdf>
- <https://composicionarqudatos.files.wordpress.com/2008/09/instalaciones-hidrosanitarias.pdf>

