



umsnh



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE RADIO Y TELEVISORA NICOLAITA

TESIS

PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
EDUARDO EMMANUEL YAÑEZ LOPEZ



DIRECTOR DE TESIS:

DR. EN ARQ. HECTOR JAVIER GONZALEZ LICON

MORELIA MICHOACÁN NOVIEMBRE 2015

La radio desde su llegada a México en los años 30'S ha sido uno de los principales medios de comunicación a pesar del incremento de nuevas tecnologías a lo largo del tiempo esta se sigue ubicando entre los primeros medios de comunicación favoritos para la ciudadanía ya que esta es muy como da su acceso que lo pueden hacer desde sus hogares y sus propios vehículos y es muy eficiente ya que sus radio escucha es muy alta la densidad de población en tener acceso a alguna estación de radio y además lo utilizan en escuelas y/o instituciones de gobierno.

En la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo posee su propia estación Radiodifusora, la cual es Radio Nicolaita, esta tiene como objetivo primordial la difusión de todo lo que tenga que ver acerca de la cultura, arte, deportes, etc. El problema de este edificio que no fue creado para tal función ya que este solo fue adaptado porque anterior mente este edificio era del antiguo aeropuerto que contaba la ciudad de Morelia, y solo estaría la estación por un breve tiempo en lo que se realizaría un lugar adecuado ya que este los espacio son insuficientes y además todos están en muy mal estado por lo ya mencionado que el edificio solo fue adaptado pero no es un edificio que posea características de una estación de radiodifusora.

Este documento se elabora como tema de tesis “Nuevo Edificio de Radio Y Televisión Nicolaita”, en este se ubica la problemática del edificio actual y la manera en que se elabora de manera correcta espacios adecuados para el nuevo edificio y que cuente con todos los espacios necesarios para la trasmisión y locución de los programas en vivo que se llevaran a cabo en esta nueva instalación.

Palabras claves: “Nuevo Edificio de Radio, Y Televisión Nicolaita”, tecnologías, ciudad de Morelia, estación Radiodifusora.



ABSTRACT

The radio since come to Mexico in the 30 's has been one of the mainstream media despite the increase of new technologies over time this is followed by placing in the top media popular for citizenship because this is so as it gives access they can do from their homes and their own vehicles and is very efficient because its radius is listening very high density of population have access to a radio station and also use it in schools and / or institutions of government.

In the Michoacan University of San Nicolas de Hidalgo has its own radio station , which is Radio Nicolaitan , this has as its primary objective the dissemination of everything that has to do about culture , art, sports , etc. The problem of this building that was not created for this function as this one was adapted for previous mind this building was the old airport which had the city of Morelia, and would only be the station for a short time as a place would be made the right since this space is insufficient and also all in very poor condition so I already mentioned that the building was only adapted but it is not a building that possesses characteristics of a broadcasting station

This document is prepared as thesis topic "New Building of Radio & Television Nicolaitan " in this issue of the existing building and the way it is made properly adequate space for the new building and has all the space is located necessary for speech transmission and live programs to be carried out in this new facility.



Índice general

	Página
Introducción	8
Marco definitorio	11
Planteamiento del problema	11
Justificación	13
Objetivos	14
Alcances	15
Definición del tema	16
Metodología	17
Marco histórico	19
Antecedentes históricos	22
Radio educación-ciudad de México	22
Radio unam- ciudad de México	25
Xew	27
Televisa de Miami ee.uu	28
Radio televisora Eslovaquia	29
Estación de radio y televisión Nauen	30
La torre de las telecomunicaciones de Berlín	31
Torre Berlín	32
Radio udem- monterrey n.l.	33
Marco socio-cultural	35



Marco físico-geográfico	40
Localización	40
Extensión territorial	40
Asoleamiento	41
Vientos dominantes	42
Precipitación pluvial	43
Hidrografía	44
Orografía	45
Edafología	46
Clima y temperatura	48
Usos de suelo	50
Marco urbano	52
Micro localización	52
Macro localización	52
Equipamiento urbano	53
Vialidades	54
Topográfico	55
Infraestructura	57
Marco técnico	59
Cimentación	59
Muros	60
Pisos	62
Estructura metálicas	64
Cubierta	65
Puertas y ventanas	67
Jardinería	69
Elevador	70
Escaleras	71



Marco Técnico funcional	73
Patrón de actividades- patrón de necesidades- patrón arquitectónico- matriz de acopio	73
Estudio de áreas.	88
Organigrama	89
Marco legal normativo	91
Ley federal de radio y televisión	91
Reglamento de construcción de Morelia	93
Conceptualización del proyecto	96
La condición posmoderna	96
Planimetría (planos)	108
Bibliografía	168



Índice de tablas y figuras

Imagen	Página
Imagen 1. Título Vista panorámica de la ciudad de Morelia	20
Imagen 2. Título Mapa de la ciudad de Morelia	20
Imagen 3. Título Mapa del país de México indicando el estado de Michoacán	20
Imagen 4. Título Acceso principal de radio educación	22
Imagen 5. Título Acceso principal de radio educación	23
Imagen 6. Título Cabina de la estación de radio	23
Imagen 7. Título Cabina de transmisión	24
Imagen 8. Título Acceso principal de radio UNAM	25
Imagen 9. Título Auditorio de la UNAM	25
Imagen 10. Título Cuarto de fonoteca	25
Imagen 11. Título Cabina de transmisión	26
Imagen 12. Título Acceso principal de radio XEW	27
Imagen 13. Título Acceso principal de radio XEW	27
Imagen 14. Título Acceso principal de radio de televisa Miami	28
Imagen 15. Título Acceso principal de radio televisora Eslovaquia	29
Imagen 16. Título Acceso principal de radio televisora Eslovaquia	29
Imagen 17. Título Acceso principal de radio televisora Nauen	30
Imagen 18. Título Antena de la radio	30
Imagen 19. Título Vista hacia la torre de telecomunicaciones de Berlín	31
Imagen 20. Título Vista hacia la torre de telecomunicaciones de Berlín	31
Imagen 21. Título Vista hacia la torre de Berlín	32
Imagen 22. Título Vista hacia la torre de Berlín	32
Imagen 23. Título Desde el interior de la cabina	33
Imagen 24. Título Cabina de grabación	33
Imagen 25. Título Mapa del país de México	40



Imagen 26. Título Mapa del estado de Michoacán	40
Imagen 27. Título Vista aérea del terreno	52
Imagen 28. Título Vista aérea del terreno	53
Imagen 29. Título Cimentación superficial	59
Imagen 30. Título tipos de muros	60
Imagen 31. Título tipos de muros	60
Imagen 32. Título tipos de muros	61
Imagen 33. Título tipos de pisos	63
Imagen 34. Título tipos de pisos	
Tabla 1. Titulo Composición por edad y sexo de la población de Morelia.	35
Tabla 2. Titulo Densidad de población de fecundación y mortalidad.	35
Tabla 3. Titulo Densidad de población con una vivienda digna.	36
Tabla 4. Titulo Densidad de población con características educativas.	37
Tabla 5. Titulo Densidad de población de fecundación y mortalidad.	38
Tabla 6. Titulo Grafica solar de la ciudad de Morelia.	41
Tabla 7. Titulo Tabla de los vientos dominantes.	42
Tabla 8. Titulo Grafica de los vientos dominantes.	42
Tabla 9. Titulo Grafica de la precipitación pluvial.	43
Tabla 10. Titulo Grafica de porcentaje pluvial.	43
Tabla 11. Titulo Mapa de edafología.	47
Tabla 12. Titulo Grafica de porcentaje de temperatura.	48
Tabla 13. Titulo Grafica de porcentaje pluvial.	49
Foto 1. Titulo Yáñez E. Vialidad hacia el oeste del terreno	54
Foto 2. Titulo Yáñez E. Vialidad hacia el este del terreno	54
Foto 3. Titulo Yáñez E. Centro de cargas de electricidad	57
Foto 4. Titulo Yáñez E. Registro de la CFE	57
Foto 5. Titulo Yáñez E. Postes de luminarias	57
Foto 6. Titulo Yáñez E. Postes de electricidad	57



La radio en México ha sido desde su creación uno de los principales medios de comunicación que a pesar los avances tecnológicos sigue estando en la preferencia del público. Por este hecho, se ha utilizado la radio como medio de difusión cultural, educativa y científica desde la década de los 30's, principalmente por escuelas de nivel superior e instituciones de gobierno.

La Universidad Michoacana no es ajena a éste hecho, ya que cuenta con su propia estación de radio, Radio Nicolaita, la cual ha estado activa desde 1975, al principio se pensó en ubicarla en la preparatoria número dos, cerca de la plaza de San José en Morelia, pero por su cercanía al centro y por los materiales del cual está construido, no fue posible colocarla en éste sitio; posteriormente fue donada la torre de control del antiguo aeropuerto de Morelia, Gral. Lázaro Cárdenas del Río, para instalar ahí la radiodifusora de la universidad, lugar donde sigue operando hasta la fecha.

Éste edificio no tiene las características necesarias para desarrollar plenamente las actividades de la estación; sus espacios son reducidos y no cuenta con todas las áreas aptas para su correcta operación, estos problemas que presenta se ven Reflejados en dificultades técnicas al transmitir programas de radio que en ocasiones no tienen una buena fidelidad y el espacio para trabajar es incómodo.

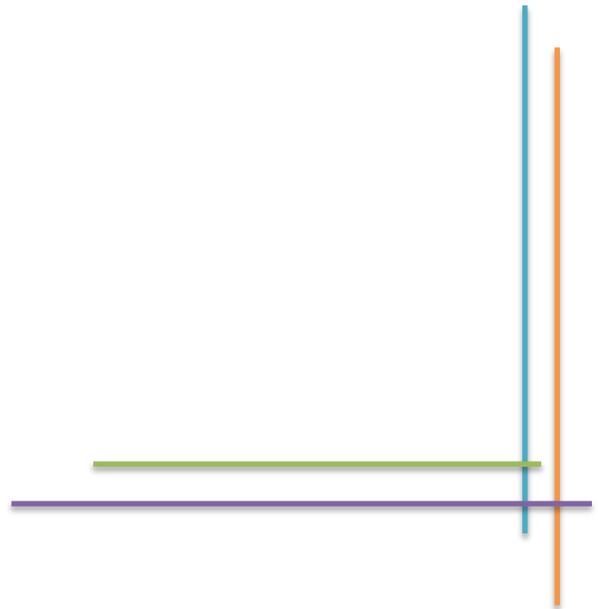
La UMSNH, al ser la máxima casa de estudios del estado de Michoacán tiene una responsabilidad importante con la sociedad al difundir la cultura y las ciencias, y para esto una de su herramienta más fuerte es la radio, sin embargo ésta trabaja en un lugar que ya no le es suficiente. La radio de la Universidad Michoacana necesita crecer para lograr sus objetivos a gran escala de difusión cultural y

Científica. Para esto se propone reubicar las instalaciones de Radio Nicolaita a un terreno propuesto fuera de C.U que se encuentra ubicado en el Jardín Botánico de



la Facultad de Biología al sur de la ciudad de Morelia.

En éste documento se desarrolla como tema de tesis la proyección del centro de Operaciones y transmisiones de Radio Nicolaita en el cual se expone la problemática que tiene en sus espacios arquitectónicos, la justificación del porque es necesario un nuevo edificio para ella, así como todo el proceso que se llevó a cabo para la elaboración de planos y bocetos que concluyen en un nuevo edificio.



MARCO DEFINITIVO

Planteamiento del problema

La Radio Nicolaita es una radiodifusora cultural que pertenece a la UMSNH, es de gran carga y disfunción cultural para un alto porcentaje de la comunidad universitaria y para la sociedad en particular. Desde la creación en 1975 se ha retomado la antigua torre de control del antiguo aeropuerto General Lázaro Cárdenas del Río, para su centro de transmisión y operación de la radio, el cual se encontraba en la ahora Ciudad Universitaria. Aun en el momento actual se siguen utilizando estas instalaciones que ya algunas se encuentran en muy mal estado.

(1)

- La recepción no es adecuada esta justamente en el acceso que el cual es el único y es el principal, solo cuenta con un par de asientos que esto causa de que cuando hay varios invitados se quedan varados para esperar su turno además de que está muy reducido el espacio.
- Los baños como tiene una mala ubicación dentro del inmueble a medio día se transmiten unos olores muy fuertes que se propician por todo el inmueble.
- El área donde se encuentra la secretaria de igual manera es muy pequeño y no apto para su función ya que no cuenta con ningún archivero para almacenar la documentación.
- La dirección es muy reducido el tamaño que incluso se pensó en ampliar porque ya no tiene espacio suficiente para sus archiveros y locker donde almacena toda su información.
- La fonoteca es muy pequeña y ya no puede abastecer todo los archivos que se han estado realizando además de que este espacio es muy húmedo y se pueden dañar todo el material que ya se tiene almacenado.



- El ingeniero de reparación de los aparatos que se dañan su espacio fue improvisado ya que este solo se colocó en un espacio que quedo libre y está en muy mal estado y ubicado además de esto es también muy reducido.
- La cabina de trasmisión se encuentra en muy malas condiciones, porque el material que tienen como aislante del sonido exterior ya está muy dañado y estando dentro de este es muy persuasible el sonido que se produce al exterior y este se introduce, además de que el espacio es muy reducido y no es factible para recibir a un grupo de invitados a la vez, y en la actualidad ya se utiliza además como bodega porque ya no hay espacio como en ningún otro lugar de este edificio.
- En algunos casos de a dado de que tiene que realizar actividades al aire libre por lo que no cuenta con un auditorio para la recaudación de más invitados a la vez.
- La cabina que se encuentra en el segundo nivel es un problema para la temporada de calor ya que esta da total mente cara al sol y han tratado de improvisar unas cortinas para evitar el calor porque es insoportable la estancia.

A lo que quiero llegar de que el edificio como no fue diseñado para tal y solo lo trataron de adecuar a las funciones de una radio de igual manera en un principio funciono pero como ya han salido nuevas tecnologías y ahora se realizan nuevas actividades pues los espacios son insuficientes y ya no son adecuados.



Justificación

La denominación de este proyecto es porque tiene una gran anomalía de espacios en el edificio actual debido a que desde un inicio de la creación del actual edificio solo era para su existencia y de inmediata reubicación la cual hasta el momento no se ha dado, además que las condiciones en las que se encuentra no son adecuadas porque los espacios son todólogos ya sea para bodega o bien para resguardar material de grabación, se le asignó una cocineta la cual se encuentra fuera del edificio, se ha propuesto una remodelación la cual no veo mala propuesta pero debido al poco espacio de las edificaciones que ya se encuentran son muy pequeñas.

Actualmente el personal administrativo y técnico que laboran son once personas y treinta colaboradores, por cada colaborador hay un programador y un promedio de cuatro invitados, cabe destacar que los colaboradores asisten una vez por semana. Todos ellos tienen un área de trabajo de 133.64m² la cual como ya se mencionó es muy insuficiente. En el proyecto se propone aumentar estos espacios además de agregar otro espacio que se le agregaran al programa arquitectónico salvo que el terreno es muy apto y de muy buen tamaño para realmente todas las necesidades que se requieren para la nueva radio Nicolaita.

Para realizar este nuevo proyecto se utilizará un terreno de la propiedad de la UMSNH. Que se ubica en el jardín botánico de la facultad de biología, el cual se encuentra en la ciudad del conocimiento al sur de la ciudad de Morelia. En donde se ubica la antena principal de la actual radiodifusora Nicolaita.



Objetivos

General.-

Realizar un nuevo edificio para la Radio Nicolaita, que cuente con los espacios realmente adecuados y necesarios para su uso, con alcance de la radio difusora con calidad de transmisión, para todo los radio escuchas Nicolaitas y público en general.

Objetivo arquitectónico.-

- Diseñar un espacio digno para hacer programas y presentaciones musicales en vivo.
- Proponer una mejor fonoteca que sea adecuada para la conservación de los materiales que ya se encuentran listos para almacenarse.
- Hacer buen uso de tecnologías en los materiales y sistemas constructivos, para una buena acústica dentro de las cabinas de transmisión y grabación.
- Aplicar nuevas tecnologías.

Objetivo cultural.-

- Fomentar la cultura atreves de los programas que se estarán difundiendo en la radio difusora.



Alcances

Se deberá llegar como analista sobre este tema de investigación es lograr con todo mi objetivo y realizar un complejo proyecto ejecutivo en el cual se encontraran todo los planos a realizar, estos contaran con toda la investigación y anotaciones con todas las especificaciones que requiere cada uno, a continuación se denominara algunos puntos más específicos para lograr el nuevo complejo de la RADIO NICOLAITA.

- ✚ Ante todo para lograr el total contenido de los planos, se deberá realizar el programa arquitectónico para poder saber las necesidades con las que contaremos para la realización del edificio nuevo de la RADIO NICOLAITA.
- ✚ El contenido que llevara dentro del proyecto ejecutivo será, la elaboración de los siguientes planos: Planos arquitectónicos, además serán de plantas, cortes, fachadas, perspectivas y de conjunto, para tener la representación completa y no haya problema al entender cómo se realizaron las distribuciones del edificio.
- ✚ Se tiene considerado la elaboración de las instalaciones hidráulica tanto como la sanitaria, del conjunto hasta llevarlo a las redes municipales.
- ✚ Los planos de instalación eléctrica tanto para el conjunto como para el área del jardín, estacionamiento y estacionamiento.
- ✚ También al contar con los planos de criterio estructurar, para las traves, columnas y cimentación, adecuándolas totalmente al tipo de suelo ya sea tipo A, B o C.



Definición del tema

Presentación del tema.

Radiodifusora.-adj. Que radiodifunde 2. F.arg. bol,nic. Y ven. Empresa dedicada a la emisión radiotelefónica. (1)

Esta investigación se presenta separando a dos ramas de la comunicación, la televisión y la radio, en dos capítulos muy independientes para así facilitar la consulta posterior de algún dato en particular, para después conjugarlas en la presentación del proyecto arquitectónico en un solo conjunto.

Importancia Histórica del Tema.

Desde los principios de los años 50's, la televisión y la radio se han convertido en los medios de comunicaciones por excelencia y su importancia no ha dejado de incrementar su crecimiento a todo lo largo del mundo. Evidentemente, la historia se remonta varias décadas atrás, pero la auténtica revolución que supusieron en sus días no es comparable, de momento, con ningún otro sistema de comunicación. Su influencia en los más variados aspectos de nuestra vida es algo que se ha convertido en una realidad evidente. (2)

De hecho, el nacimiento de la televisión está considerado como uno de los grandes mitos de nuestro siglo. El poder de estos medios de comunicación son tan grandes que incluso han llegado a cambiar las costumbres de nuestras familias de la mayor parte de las sociedades del mundo, y objetivamente, quizás no para menos, con su progresiva implicación hemos podido vivir en directo algunos de los acontecimientos más importantes de los últimos años. Además, sin tener que movernos de nuestra sala, recámara o bien automóvil, la posibilidad de acceder a cualquier rincón del mundo y conocer nuevas costumbres de los habitantes de nuestro planeta entero.



Metodología

La manera en la que se llevara y se sigue llevando la investigación para la recaudación de información será de la siguiente manera, que será investigación de campo y también será la investigación de exploración bibliográfica.

La investigación de campo será su contenido de: Entrevistas, encuestas, levantamiento fotográfico, etc. Esto se realizara al público Nicolaita, además de los trabajadores y empleados que laboran en el actual edificio radio Nicolaita.

La otra manera de investigación será la de exploración bibliográfica y el contenido para llevarlo acabo de este será: Por medio del internet, revistas, libros, investigación de gabinete y tesis, para esto sobre la tesis de doy gran nombramiento a la tesis del ARQ. Jonathan Mata Hernández (jonathan1mata@yahoo.com.mx) porque de esta tesis me ha servido de mucho apoyo además de todas las demás mencionadas.

Posteriormente la información recabada será procesada y sistematizada para discernir la información y poder obtener conclusiones para tomar decisiones vitales en el proyecto que se está realizando.



Marco histórico

Morelia (de 1545 a 1828, Valladolid) es una ciudad mexicana, capital del estado de Michoacán de Ocampo y cabecera del municipio homónimo. La ciudad está situada en el valle de Guayangareo, formado por un repliegue del Eje Neovolcánico Transversal, en la región norte del estado, en el centro-occidente del país.

Es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán y la vigésima séptima a nivel nacional, con un área de 78 km² y una población de 597 511 habitantes según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI, situándose en el 27° lugar del país en cuanto a población se refieren.² Su Zona Metropolitana contaba con 729 279 habitantes en ese mismo año. Asimismo, es la urbe más importante del estado desde el punto social, económico, cultural y político.

La capital del estado, tiene un lugar muy importante en la historia del país, por los hechos históricos y personajes que nacieron o vivieron en ella, como José María Morelos y Pavón, Agustín de Iturbide, Josefa Ortiz de Domínguez, así como varios presidentes de México, poetas y compositores. También cuna de los principales conspiradores de Valladolid como fue José Mariano Michelena y José María García Obeso.

Aquí se posee una rica vida cultural heredada en el tiempo. Gracias al patrimonio arquitectónico conservado desde la época colonial, el centro histórico de Morelia fue declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO en 1991.

La principal actividad económica de Morelia son los servicios, entre los que destacan los financieros, inmobiliarios y turísticos, seguidos por la industria de, construcción, la industria manufacturera y en último término las actividades del sector primario. Como parte de su activa vida turística, la ciudad es sede de importantes festivales culturales anuales como los festivales internacionales...



Antecedentes históricos del tema

Antecedentes históricos del tema

Para la elaboración de este nuevo proyecto es necesario recopilar información de algunos proyectos similares ya existentes en el país de México para retomar algunas ideas y/o espacios que ocupamos conocer del proyecto para poder hacerlo en su funcionalidad adecuada y que cumpla con los espacios adecuados. Los espacios que sean utilizados como referencias se describirán y analizarán y mostrarán imágenes y en casos planos del edificio.

Radio educación- ciudad de México.

Radio Educación es la emisora cultural del gobierno federal, perteneciente a la secretaria de educación pública y la primera estación de radio cultural de México. Ubicada en la avenida Ángel Urraza No. 622 en la colonia Del valle, es un edificio de concreto de dos niveles, tiene un acceso principal donde también se encuentra el acceso al estacionamiento, este acceso es controlado mediante una caseta de seguridad que



Imagen 4. Acceso principal de radio educación

da a un pasillo, el cual llega a un vestíbulo principal en donde se encuentra la recepción, una sala de espera y la distribución a las demás zonas del inmueble. Hacia la zona norte del vestíbulo se encuentra la sub área de planeación y evaluación, donde se encuentran las oficinas, de audiencia y evaluación, difusión...

Cultural y control de, calidad. Hacia la zona sur se ubica el estudio master el cual fue ampliado en el 2011, frente al estudio principal se localiza la fonoteca, un espacio grande y controlado bajo todas las normas que establece la secretaria de



cultura para la preservación del material fonográfico. El material fonográfico casi en su totalidad se ha digitalizado, este material digitalizado tiene un lugar especial a un lado de la sub área de planeación en donde se encuentra el “psy”. El psy es un gran computador que almacena todos los datos grabados.

Radio educación también cuenta con otros dos estudios master mucho más amplios los cuales se utilizan para programas en vivo donde se realizan presentaciones musicales en vivo, representaciones teatrales, y foros de discusión donde debaten varias personas. Aparte de los estudios master, hacia la parte izquierda de los locutorios se encuentran los estudios de grabación, tres en total, totalmente trabajados acústicamente, que permiten una grabación de alta fidelidad.



Imagen 5. Acceso principal de radio educación

En el segundo nivel, se localiza el departamento de noticias, en donde se redactan y planean los noticieros, es una sala grande en donde los reporteros hacen sus investigaciones, redactan y hacen el formato de los noticieros, hacia la parte poniente del segundo nivel se encuentra la dirección.



Imagen 6. Cabina de la estación de radio

General y el departamento de producción donde se hacen los formatos y la distribución de tiempos en la emisora.

En la azotea se localizan las antenas y en un cuarto a un lado de la escalera está.

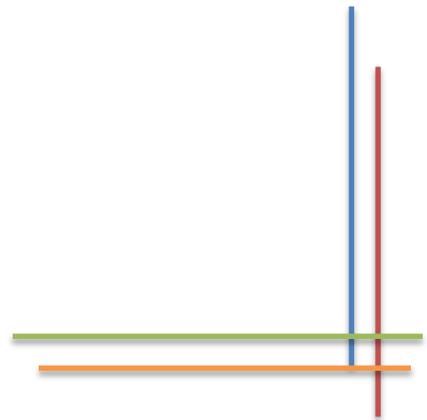


El transmisor. Todos estos espacios se encuentran distribuidos de una manera muy inteligente, ya que permite a los usuarios laborar de manera ágil y cuenta con los espacios suficientes para desarrollar programas culturales sin ningún contratiempo. Los materiales utilizados, son de gran calidad, en general en los estudios se utilizan difusores de sonido y madera que permiten una buena acústica dentro del lugar.

(4)



Imagen 7. Cabina de trasmisión



Radio unan-ciudad de México.

Radio UNAM, es la radiodifusora de la Universidad Autónoma de México y es la Primera radiodifusora universitaria del país fundada en 1937. Se ubica en la calle Adolfo Prieto No. 133 en la colonia Del Valle. Es un edificio de 3 niveles el cual fue adecuado para funcionar como una estación de radio ya que antes funcionaba como una escuela. A comparación con

Radio Educación, este edificio maneja una arquitectura relativamente nueva, ya que hace uso de materiales y acabados nuevos, como el cristal y el acero. En el 2007 se realizaron remodelaciones y

Adecuaciones al edificio, se instalaron paneles de cristal en los pasillos, se Remodelaron las cabinas principales y se construyeron otras dos para agilizar la Programación y se reagruparon en áreas afines, el auditorio, cafetería y la sala de

Exposiciones. El auditorio Julián carrillo es el espacio que más destaca en esta emisora, ya que otras estaciones de radio del mismo género no cuentan con este espacio. Esta sala tiene capacidad para 233 personas, y se pueden realizar diversos eventos culturales grandes que se transmiten directo ya que cuenta con su propia cabina de controles y además una cabina de iluminación. Las adecuaciones que se realizaron en 2007, no fueron del todo acertadas, sobre todo en las...



Imagen 8. Acceso principal de radio UNAM



Imagen 9. Auditorio de la UNAM



Imagen 10. Cuarto de fonoteca



Dos cabinas principales ya que se sustituyeron materiales aislantes en las puertas y la ventana de comunicación por vidrio y esto desmejoró la acústica de los estudios ya que el vidrio es un material reflejante. Por otra parte, en las oficinas el uso del vidrio provocó una inestabilidad térmica en el interior, ya que el vidrio ha provocado un efecto invernadero que sube



Imagen 11. Cabina de trasmisión

la temperatura dentro. Radio UNAM, es una emisora con grandes avances tecnológicos en cuanto equipo, y los acabados que tiene son innovadores, sin embargo se descuidó el aspecto acústico en las áreas principales de la producción radiofónica. (5)



Xew.

Este edificio es toda una institución en la historia de la ciudad y de los medios de comunicación. Se encuentra en la calle de Ayuntamiento a unos pasos del Metro San Juan de Letrán.

En él se fundó lo que hoy conocemos como el canal 2 de la televisión mexicana, con la estación de radio que inició transmisiones el 21 de marzo de 1951.

Si se llega desde temprano se puede disfrutar del también tradicional mercado de San Juan, famoso por la comida poco común que se puede encontrar entre sus puestos. (6)



Imagen 12. Acceso principal de radio XEW



Imagen 13. Acceso principal de radio XEW



Televisa de maima ee.uu

Producciones Apóstol Santiago S.L., dedicada a la televisión y vinculada al empresario Emilio Burillo Azcárraga, ha entrado en el capital social de Iniciativas Radiofónicas y de Televisión S.L. (Popular Televisión), según un acuerdo adoptado hoy por el consejo de administración de la citada cadena.



Imagen 14. Acceso principal de radio de televisa miami

Apóstol Santiago S.L. está vinculado a Emilio Burillo Azcárraga, "empresario de clara pertenencia católica y gran experiencia en el sector de la televisión", según informa hoy en un comunicado Popular Televisión.

Sin embargo, el comunicado no especifica el porcentaje con el que la citada productora ha entrado en Popular Televisión.

Además el consejo de administración de Iniciativas Radiofónicas y de Televisión S.L. -Popular TV-, a la que se encuentra vinculada la COPE, ha acordado el nombramiento de Burillo Azcárraga como Presidente y Consejero Delegado, mientras que Alfonso Coronel de Palma Martínez-Agulló -presidente del Grupo COPE- asume la vicepresidencia y Jenaro González del Yerro pasa a ejercer también como Consejero Delegado. (7)



Radio televisora Eslovaquia

Radio Eslovaquia Internacional (RSI) es la radiodifusora internacional de Eslovaquia. RSI es una unidad autónoma dentro de la Slovenský rozhlas, la radio pública eslovaca. RSI transmite por satélite e Internet en español, eslovaco, inglés, alemán, francés y ruso.



Imagen 15. Acceso principal de radio televisora Eslovaquia

La emisora comenzó sus transmisiones el 4 de enero de 1993, en eslovaco, hacia Europa y América del Norte. El 1 de noviembre de 1997, RSI lanzó su página de Internet.

Las emisiones en español empezaron en 2003.

El 12 de enero de 2006 se anunció la supresión del servicio en español y en los demás idiomas, debido a que el gobierno eslovaco retiró la subvención de la radio pública; lo que trajo un recorte en el presupuesto de la emisora. El 1 de julio la estación dejó de difundir por onda corta.



Imagen 16. Acceso principal de radio televisora Eslovaquia

En junio de 2006 llegó al poder un gobierno decidido a relanzar a RSI. El 29 de octubre de ese año se retoman los programas en español y otros idiomas por onda corta.

Las emisiones en español se emiten a las 11:00pm (hora de Eslovaquia). (8)



Estación de radio y televisión Nauen

La gran estación de radio Nauen es el más antiguo sistema de transmisión en el mundo. Fue el 1 de abril 1906 por Telefunkenllama-Ingenieur Richard Hirsch a la vida por el norte de Nauen de Fideikommissar Fritz Stotze de Neukammer a 40 hectáreas terreno arrendado . Antenas de transmisión de hoy se completaron en 1964 y 1997 y son 70 metros y 80,5 metros de altura. La estación fue hasta 2011 la emisión del programa de la Deutsche Welle en onda corta .

El 9 de agosto 1906, el periodo de prueba y el 16 de agosto de 1906, el sistema operativo como una estación experimental de Telefunken se añadió. Como una torre de transmisión fue a 100 metros de altura, a

tierra aislada mástil viga de acero, la antena de paraguas llevaba. Como transmisores fueron transmisor de radio Bang utiliza.

Dado que la estación no tenía electricidad, uno estaba en el edificio del transmisor, una casa con entramado de madera ligera, motor de tracción con una potencia de 35 PS instalado, que tiene un 50 Hz - alternador con 24 kVA de potencia unidad.

(9)



Imagen 17. Acceso principal de radio televisora Nauen



Imagen 18. Antena de la radio



La torre de las telecomunicaciones de Berlín

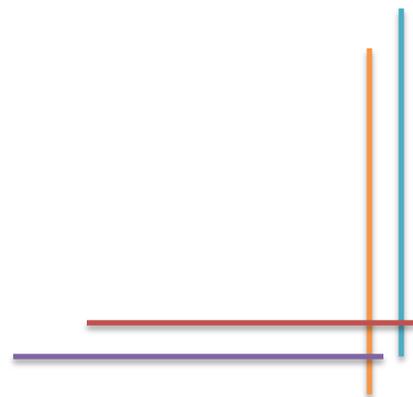
La Torre de las Telecomunicaciones de Berlín Pastor Montaña es de 212 metros de altura, de la que la altura del eje de la torre es de 186,5 metros. A una altura de 101,6 metros a 132,44 metros, la torre cuenta con seis plantas de operación en la que los organismos de radiodifusión de TV digital DVB-T y FM transmisor para la radiodifusión analógica y las instalaciones de radiodifusión para el nuevo servicio de banda ancha digital, DAB y DMB están alojados. Arquitecto de la torre de telecomunicaciones fue Hans Gerd, (10)



Imagen 19. Vista hacia la torre de telecomunicaciones de Berlín



Imagen 20. Vista hacia la torre de telecomunicaciones de Berlín



Torre Berlín

La Torre de la Televisión de Berlín, con sus 1.2 millones de visitantes anuales, es uno de los destinos turísticos más atractivos de Berlín. Por la gran afluencia de visitantes, merece la pena comprar las entradas online con antelación, siempre y cuando pueda determinar la fecha y la hora de su visita en el momento de la compra.



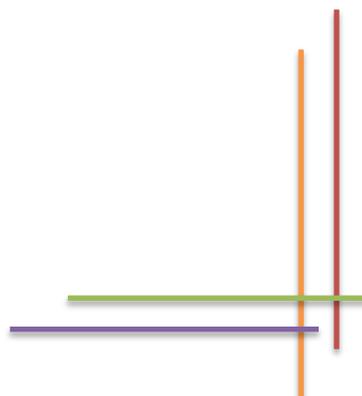
Imagen 21. Vista hacia la torre de Berlín

En nuestro restaurante "Sphere" preparamos cada día para usted deliciosos platos internacionales y comidas típicas de la cocina berlinesa a un „nivel muy alto “y, con su entrada VIP, su mesa al lado de la ventana estará asegurada.

Si quiere ver una pequeña muestra le recomendamos nuestro panorama de 360° - sin embargo, esta vista virtual no puede sustituir la maravillosa vista desde la Torre de Telecomunicaciones. (11)



Imagen 22. Vista hacia la torre de Berlín



Radio udem - monterrey n.l.

Radio UDEM, es una emisora que pertenece a la Universidad de Monterrey, esta universidad es privada y dentro de su oferta educativa, está la carrera de ciencias de la comunicación la cual dentro de su plan curricular tienen como objetivo que la práctica de lo aprendido en el aula se refleje en la emisora. Por este hecho la estación funciona como radio escuela en donde los alumnos de ciencias de la



Imagen 23. Desde el interior de la cabina

Comunicación aprenden y practican lo aprendido en el aula. Es un edificio adecuado para desarrollar las actividades de una radiodifusora, se compone por un pequeño vestíbulo donde los alumnos

reciben indicaciones y esperan su turno para salir al aire, una cabina master y una de grabación que se encuentran en la misma área solo separadas por un muro divisorio. Dentro de estos estudios se maneja una buena acústica ya que han sido tratados minuciosamente para evitar cualquier ruido del interior, utilizan alfombras, paneles difusores y madera que



Imagen 24. Cabina de grabación

sirven como aislante para las cabinas. Además de las dos cabinas, la emisora cuenta con un pequeño estudio de televisión y un departamento de edición, producción y guionización, aparte de una fonoteca la cual se encuentra muy bien resguardada. Radio UDEM es entonces, una pequeña radio-escuela, que cumple correctamente sus funciones para la cual se adecuó y aunque es pequeña en relación a los otros dos casos analizados sus materiales y calidad e diseño son óptimos para una buena producción radiofónica. (12)



Marco socio-cultural



Marco socio-cultural

Las siguientes tablas y graficas que se consiguieron del censo de población del INEGI del año 2010 que se realizó a la ciudad de Morelia (ver tabla 1 y 2). Esta se obtuvieron para sabes que tanto tipo de personas son socio culturales. Cada una de las gráficas que se colocaron trae su descripción propia.

Tabla 1. Composición por edad y sexo de la población de Morelia.

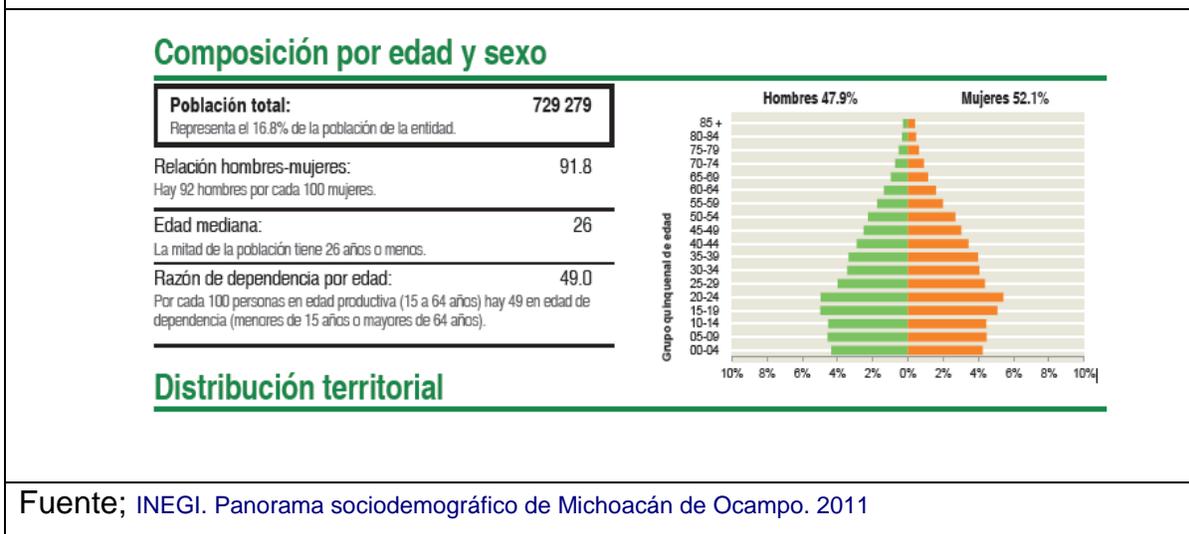
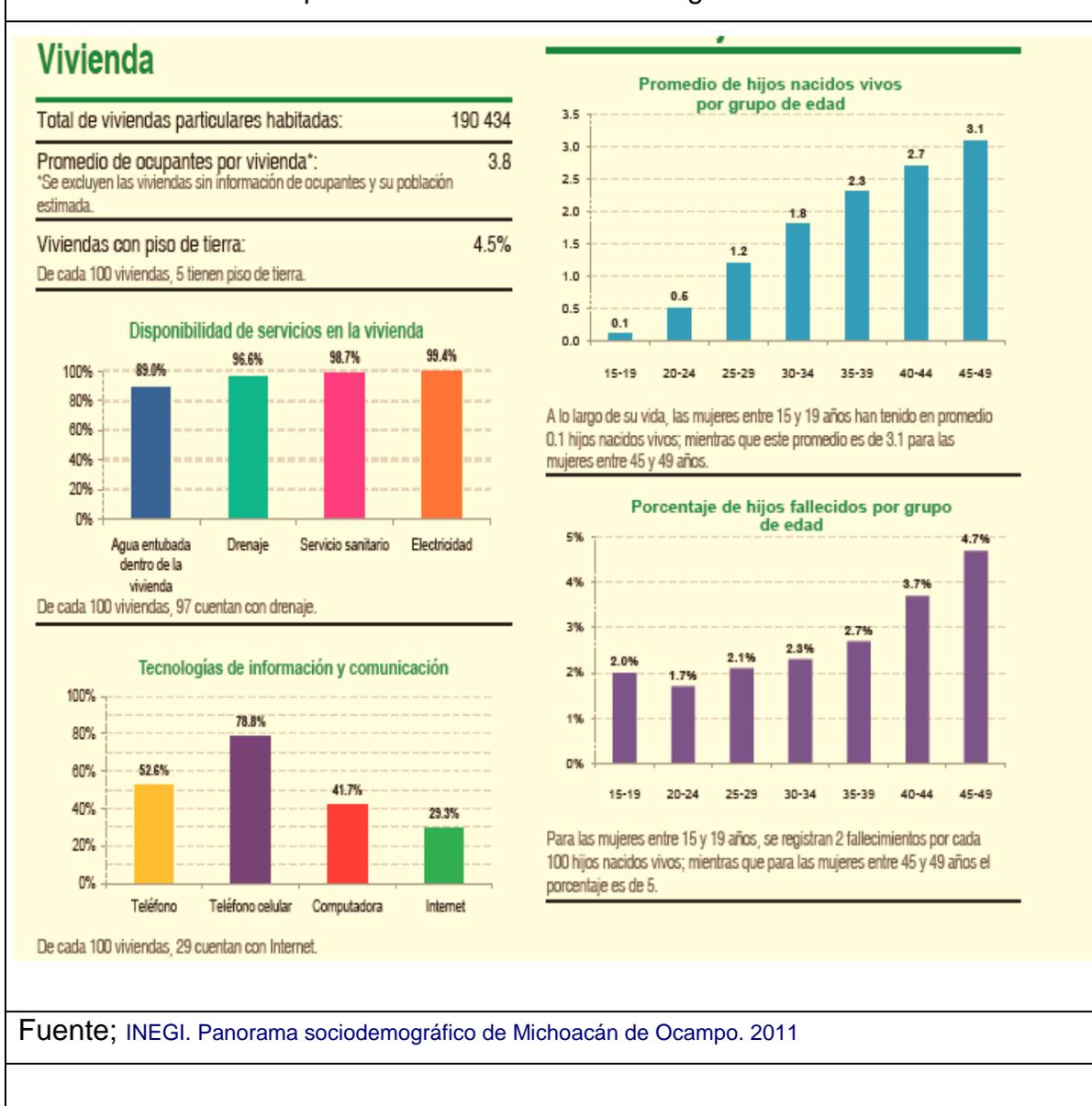


Tabla 2. Densidad de población de fecundación y mortalidad.



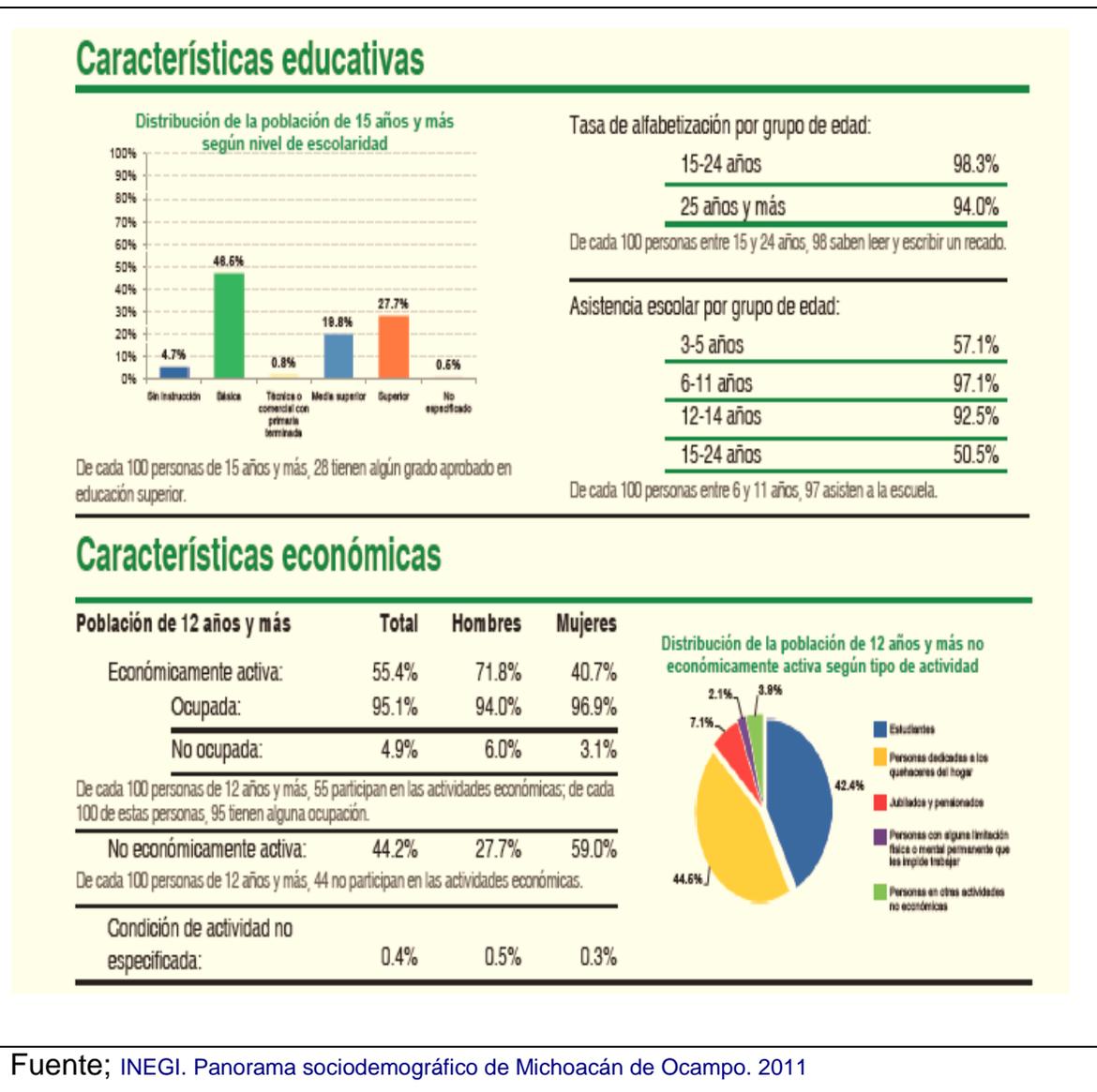
Gráficas y porcentajes de las, persona que tiene viviendas en la ciudad de Morelia y cuantas personas las habitan actual mente contando desde las edades de cada uno, así como los que cuentan con servicios necesarios para una vivienda digna. (Ver tabla 3).

Tabla 3. Densidad de población con una vivienda digna.



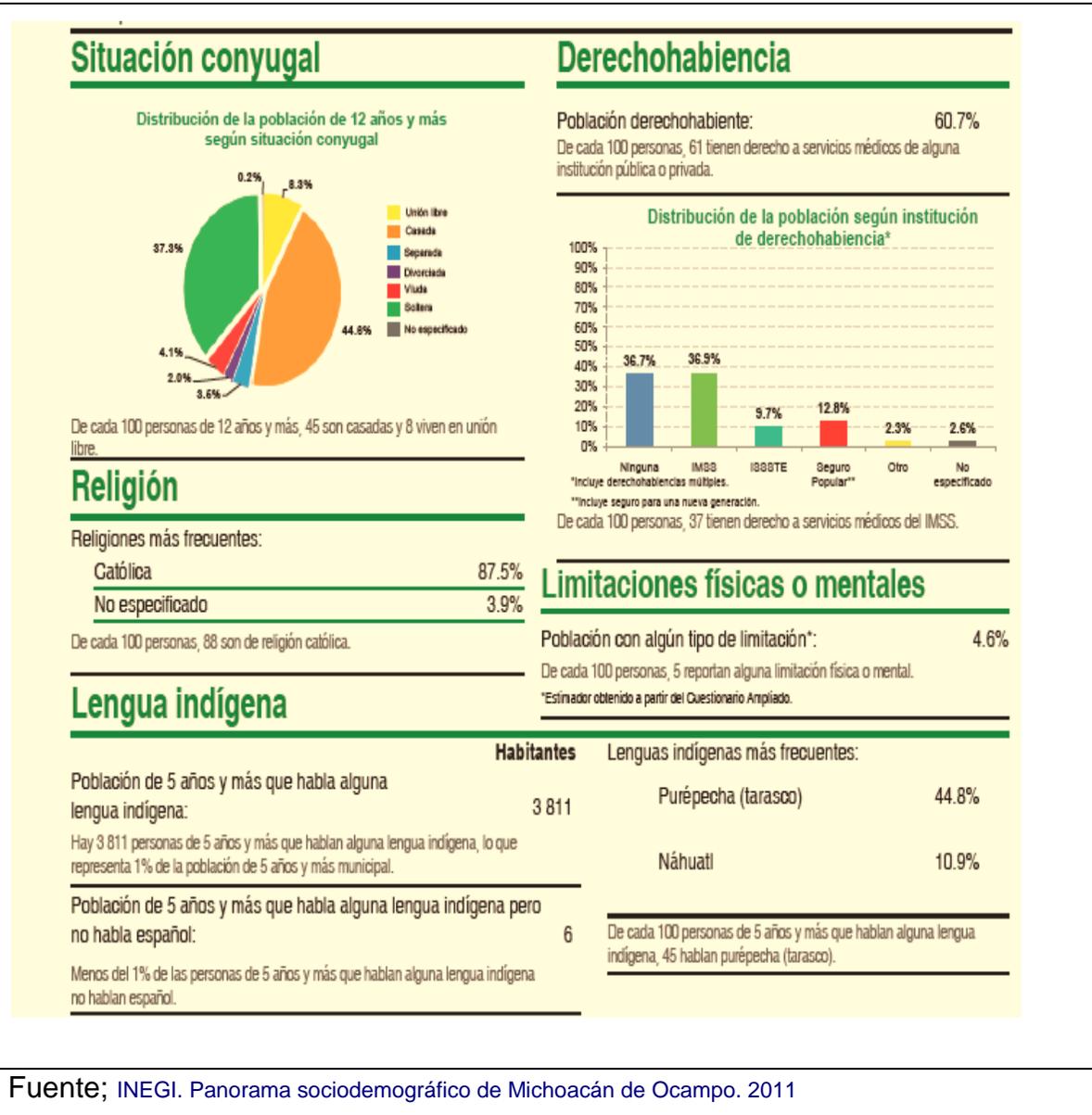
se encuentra estudiando y el porcentaje de las personas que son alfabetos en la ciudad de Morelia (ver tabla 4). Y de igual manera de la economía, con la que cuenta cada poblador de la ciudad ya sea hombre o mujer.

Tabla 4. Densidad de población con características educativas.



Gráficas y porcentajes de los habitantes que cuentan con algún tipo de seguro y además de las distintas religiones que predominan en la ciudad de Morelia y sobre todo si de alguna manera si se habla alguna lengua adicional como las indígenas. (Ver tabla 5).

Tabla 5. Densidad de población de fecundación y mortalidad.



Fuente; INEGI. Panorama sociodemográfico de Michoacán de Ocampo. 2011



MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO



Localización

La localización del predio que se fue asignado por las autoridades de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, el cual fue designado en el jardín botánico de la facultad de biología, y se representara de la siguiente manera por medio de una macro localización y un micro localización.



Extensión territorial

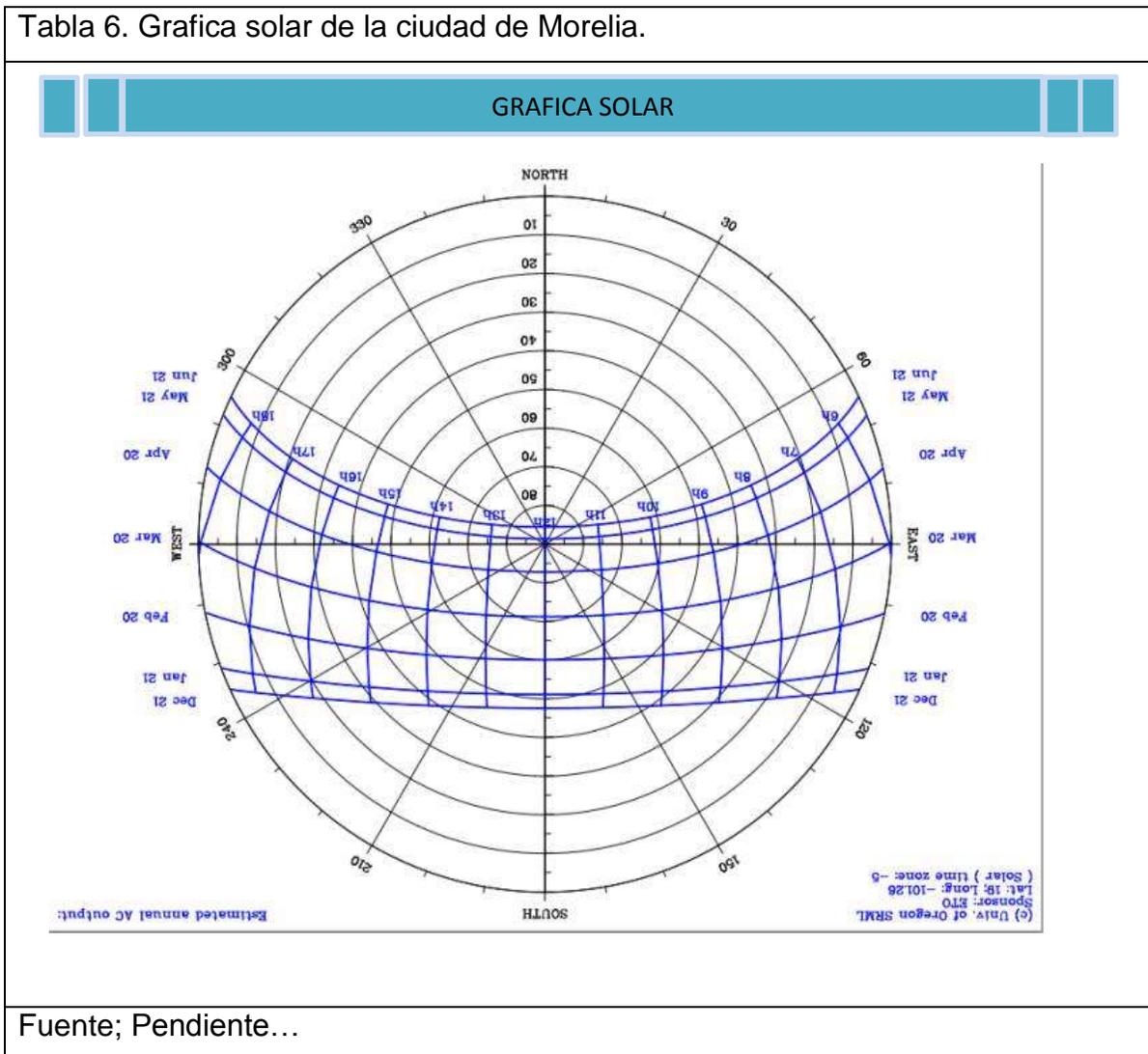
Morelia es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán y la vigésima séptima a nivel nacional, con un área de 78 km² y una población de 597 511 habitantes según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI, situándose en el 27° lugar del país en cuanto a población se refieren.² Su Zona Metropolitana contaba con 729 279 habitantes en ese mismo año. Asimismo, es la urbe más importante del estado desde el punto social, económico, cultural y político.



Asoleamiento

Grafica de asoleamiento de la ciudad de Morelia indica cada mes y hora en la que está radiando, los meses más calurosos y con menos intensidad con la que aparece día con día, y así mismo para saber la colocación de los edificios. (Ver tabla 6).

Tabla 6. Grafica solar de la ciudad de Morelia.



Vientos dominantes

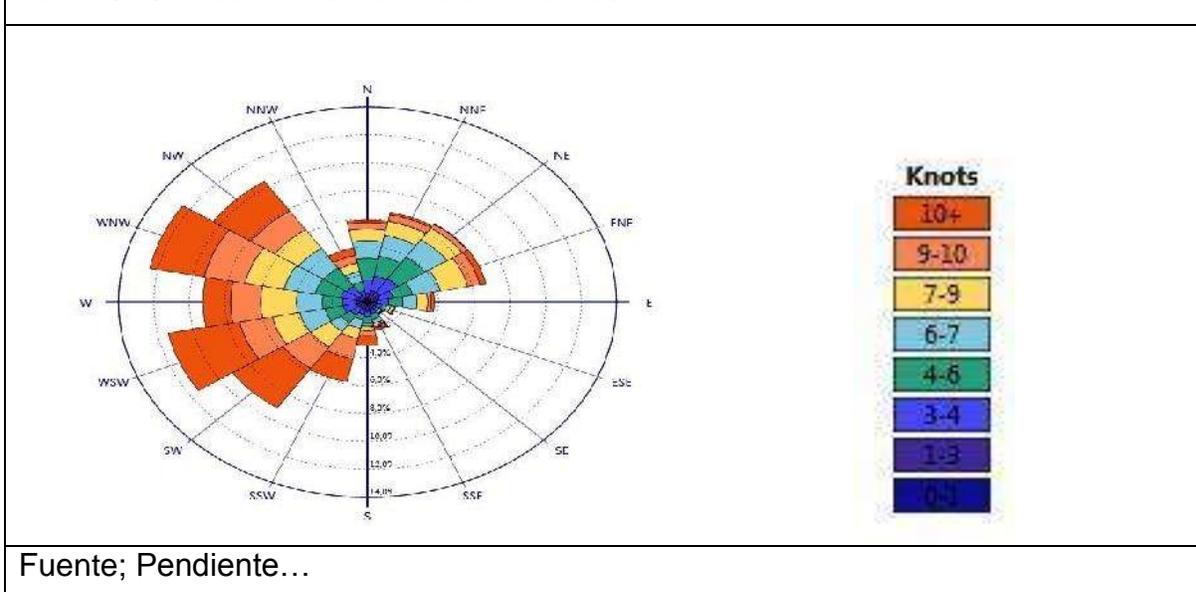
Aquí los vientos predominantes soplan del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre. Su intensidad oscila entre los 2 y los 14.5 kilómetros por hora. (Ver tabla 7 y 8).

Tabla 7. Tabla de los vientos dominantes.

DISPOSITIVOS DE VENTILACIÓN								
ORIENTACION	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
INDUCIR	N	N	N	R	B	O	B	R
EXTRAER	B	O	B	R	N	N	N	R
VENTANAS (sol y viento)	R	B	B	R	B	O	R	N
VANOS DE VENTILACIÓN	B	B	B	N	N	R	O	R
MINIMO-CIEGO	N	N	R	B	R	R	B	O

Fuente; pendiente...

Tabla 8. Grafica de los vientos dominantes.



Precipitación pluvial

Localizada a 1,951 m.s.n.m., en la ciudad de Morelia se desatan intensas precipitaciones pluviales en verano, las mismas que fluctúan entre los 700 y 1000 milímetros por año. En el invierno las lluvias son menores y sólo alcanzan máximas de 5 milímetros anuales.

Tabla 9. Grafica de la precipitación pluvial.

Mes	Precipitación
Enero	1.8 mm
Febrero	10 mm
Marzo	10 mm
Abril	10 mm
Mayo	43 mm
Junio	137 mm
Julio	175 mm
Agosto	163 mm
Septiembre	119 mm
Octubre	53 mm
Noviembre	15 mm
Diciembre	13 mm

Fuente; Pendiente...

Tabla 10. Grafica de porcentaje pluvial.

Climas en el municipio de Morelia.

Clave	Descripción	% de la superficie municipal
ACw2	Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, mayor humedad	0.53
ACw1	Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, humedad media	0.99
C(w2):	Templado subhúmedo con lluvias en verano, mayor humedad	23.12
C(w1)	Templado subhúmedo con lluvias en verano, humedad media	75.36

Fuente; Pendiente...



Hidrografía

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Querétaro. Forma parte de la cuenca del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Estos dos ríos llegaron a rodear la ciudad hasta mediados del siglo XX. El Río Grande fue canalizado a finales del siglo. XIX debido a los frecuentes desbordamientos. El río Grande tiene su origen en el municipio de Pátzcuaro y tiene un trayecto de 26 km por el municipio de Morelia (atraviesa la cabecera municipal), y desemboca en el Lago de Cuitzeo (el segundo más grande del país). Los principales escurrimientos que alimentan a este río son el arroyo de Lagunillas, los arroyos de Tirio y la barranca de San Pedro. El Río Chiquito, con 25 km de longitud, es el principal afluente del Grande y se origina en los montes de la Lobera y la Lechuguilla, y se une posteriormente con los arroyos la Cuadrilla, Agua Escondida, el Salitre, el Peral, Bello, y el Carindapaz.

Con relación a los cuerpos de agua en el municipio se tienen la presa de Umécuaro y de la Loma Caliente, así como las presa de Cointzio, las más importante del municipio, con una capacidad de 79.2 millones de metros cúbicos. Otro recurso importante de abastecimiento de agua en el municipio de Morelia son los manantiales, destacando por su aprovechamiento el manantial de la Mintzita, utilizado para el abastecimiento de agua potable para importante parte de la población de la ciudad, así como para usos industriales. También son importantes los manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas. Volviendo al río Chiquito era uno de los ríos más destacados en el municipio pero con el paso de los años ha dejado de tener aguas limpias, ahora el río está muy sucio y no hay animales como solía haber antes de que la población en general lo contaminara, los ríos, lagos y mares son muy importantes para los municipios, ciudades, estados, países y hasta para los continentes, los manantiales son una fuente muy buena para obtener agua potable para la población de un municipio, estado etc. (13)



Orografía

La superficie del municipio es muy accidentada, ya que se encuentra sobre el Eje Neovolcánico Transversal, que atraviesa el centro del país, de este a oeste. En el municipio se encuentran tres sistemas montañosos: por el este diversas montañas que forman la sierra de Oztumatlán y las cuales se extienden desde el norte hacia el suroeste, destacando el cerro de "El Zacatón" (2960 msnm), el cerro "Zurumutal" (2840 msnm), el cerro "Peña Blanca" (2760 msnm) y el "Punhuato" (2320 msnm), que marca el límite oriental de la ciudad de Morelia, así como el cerro "Azul" (2625 msnm) y el cerro "Verde" (2600 msnm) un poco más hacia el sureste. La fisiografía del municipio tiene la siguiente composición;

- Por el poniente sobresalen el pico de "Quinceo" (2787 msnm), el cerro "Pelón" (2320 msnm) y el más alto del municipio, el cerro del "Águila" (3090 msnm) que se encuentra un poco más al suroeste. Por el sur el parteaguas que delimita la zona presenta una dirección aproximada de poniente a oriente y los accidentes orográficos corresponden al alineamiento de los cerros "Cuanajo" y "San Andrés", cuyos remates cónicos sirven como límite a los valles de Lagunillas y Acuitzio. por este sector destacan la peña "Verde (2600 msnm), el cerro de Cuirimeo (2540 msnm) y el cerro "La Nieve", que se localiza hacia el extremo suroccidental. Por el norte, y dentro del área urbana de la cabecera municipal, se extiende un lomerío en la dirección oeste-este desde la colonia Santiaguito, el cual continúa hasta enlazarse con los cerros del "Punhuato", "Blanco", "Prieto" y "Charo", que forman el límite oriental y van disminuyendo su elevación hasta formar lomeríos bajos hacia Quirio. El límite norte queda marcado por los lomeríos bajos como el cerro "La Placita" (2100 msnm) que se localizan hacia el norte del Valle de Tarímbaro, así como el sector más sureños de los Valles de Queréndaro y Álvaro Obregón.
- Sierra (S): 53,57 % de la superficie municipal.
- Sierra con lomeríos (SL): 15,71 % de la superficie municipal.
- Meseta con lomeríos (ML): 11,58 % de la superficie municipal. (14).



- **Edafología tipos de suelo**

-
- El suelo está directamente relacionado con la roca que tiene de sustento, por lo que para efectos de localización general, los estratos de Vertisol Pelico (arcilla expansiva) se encuentran principalmente sobre basalto; el Feozem Haplico sobre la Toba Riolitica, y el Luvisol Crómico se ubica sobre las áreas de origen aluvial.
- Por características edafológicas, el único suelo del ámbito de estudio que es considerado problemático para el desarrollo urbano, es el Vertisol Pelico, por su expansividad; ya que cuando está seco se agrieta y es muy duro, pero cuando se encuentra húmedo es barroso y se anega en la superficie, pudiendo presentar deslizamientos.
- Desafortunadamente es el que se encuentra en mayor proporción en la ciudad y zona circundante por lo que generalmente es necesario retirarlo mediante un mejoramiento de terreno. (15)

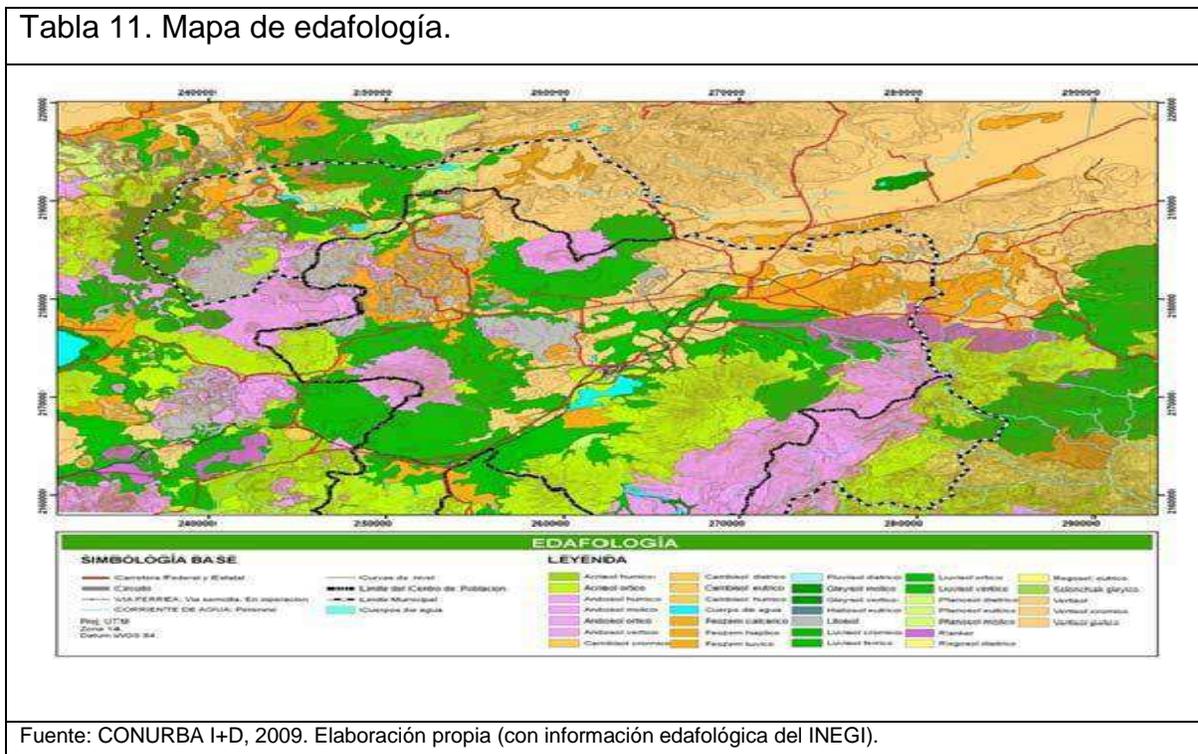
El suelo es el medio en donde las plantas obtienen los nutrientes que requieren para su desarrollo; por tanto, el conocimiento que se tenga de las características morfológicas, físicas y químicas de este elemento es de capital importancia para planear su uso más racional, especialmente en las actividades relativas a la explotación agrícola y pecuaria y en las labores de reforestación.

Los suelos tienen procesos de desarrollo diferentes, dependiendo del medio físico en el que se encuentran ubicados, y esos procesos determinan una serie de características que los hacen más o menos fértiles desde el punto de vista agrícola o pecuario. Asimismo, el suelo tiene algunas propiedades físicas que permiten un mejor o peor drenaje interno; este aspecto es necesario conocerlo al decidir el tipo de prácticas que habrán de llevarse a cabo, si se quiere aprovechar este elemento de manera racional.



Para reforestar un área, la selección del tipo de plantas con que se deba poblar depende del conocimiento que se tenga de dichas propiedades, dado que las plantas requieren de diferentes tipos de suelos, ya sean ácidos o alcalinos, carbonatados o no carbonatados, arcillosos o arenosos. Al igual que las rocas, el suelo también constituye parte del sustrato en el que se construyen las obras

Tabla 11. Mapa de edafología.



Fuente: CONURBA I+D, 2009. Elaboración propia (con información edafológica del INEGI).



Clima y temperatura

Predomina el clima templado con humedad media, con régimen de precipitación que oscila entre 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm. La temperatura media anual (municipal) oscila entre 16,2 °C en la zona serrana del municipio y 18,7 °C en las zonas más bajas. Por otra parte, en la ciudad de Morelia se tiene una temperatura promedio anual de 17,6 °C, y la precipitación de 773,5 mm anuales, con un clima templado subhúmedo, con humedad media, C(w1). Los vientos dominantes proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h.

Tabla 12. Grafica de porcentaje de temperatura.

Temperaturas y precipitaciones promedio en Morelia.				
Mes	Temp. Promedio Máximo.	Temp. Promedio Mínimo.	Temp. Media	Precipitación
Enero	22 °C	6 °C	14 °C	1.8 mm
Febrero	24 °C	7 °C	16 °C	10 mm
Marzo	26 °C	9 °C	18 °C	10 mm
Abril	28 °C	12 °C	20 °C	10 mm
Mayo	28 °C	13 °C	21 °C	43 mm
Junio	27 °C	14 °C	20 °C	137 mm
Julio	24 °C	13 °C	18 °C	175 mm
Agosto	24 °C	13 °C	18 °C	163 mm
Septiembre	24 °C	13 °C	18 °C	119 mm
Octubre	24 °C	11 °C	17 °C	53 mm
Noviembre	23 °C	8 °C	16 °C	15 mm
Diciembre	22 °C	7 °C	15 °C	13 mm

Fuente: Pendiente...



Tabla 13. Grafica de porcentaje pluvial.

Climas en el municipio de Morelia.		
Clave	Descripción	% de la superficie municipal
ACw2	Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, mayor humedad	0.53
ACw1	Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, humedad media	0.99
C(w2):	Templado subhúmedo con lluvias en verano, mayor humedad	23.12
C(w1)	Templado subhúmedo con lluvias en verano, humedad media	75.36

Fuente: Pendiente...



Usos de suelo

En la tabla anterior se muestran las características de cada uno de los edificios analizados, se puede apreciar que el color predominante es el gris debido a la utilización de concreto aparente como acabado final, la forma es geométrica, generalmente de 3 niveles utilizando repetición de formas, el sistema constructivo es casi el mismo debido a la composición física del suelo, la cual es principalmente cantera, dando como resultado sistemas de zapatas aisladas con columnas, los materiales más utilizados son concreto y acero. Todos estos materiales analizados en el contexto urbano, arroja herramientas para la elaboración del diseño del edificio planteado en esta tesis, el cual se adaptará perfectamente a su contexto urbano inmediato. (16)

Mapa de uso de suelo pducpm 2010.



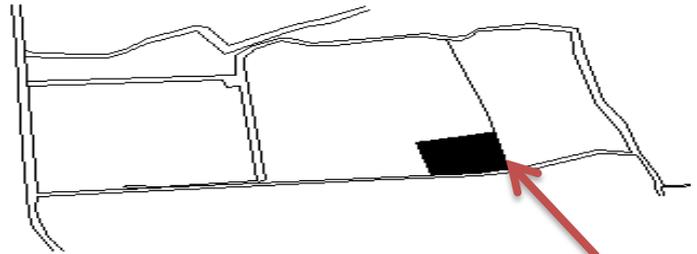
MARCO URBANO



Marco urbano

La localización del predio que se fue asignado por las autoridades de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, el cual fue designado en el jardín botánico de la facultad de biología, y se representara de la siguiente manera por medio de una macro localización y un micro localización.

Micro localización



Terreno

El terreno está ubicado en la ciudad del conocimiento se encuentra dentro del terreno del jardín botánico, a la derecha tiene la ENEFS, a la izquierda la UNAM

Macro localización



Imagen 27. Vista aérea del terreno



Equipamiento urbano

El contexto urbano en el que se localiza el predio a analizar, es un bloque urbano Llamado “Ciudad del Conocimiento”. Este complejo urbano, tiene contemplado dar albergue a varias instituciones educativas y científicas, con el objetivo de proporcionar un espacio para que la ciencia, la tecnología y la educación contribuyan al desarrollo del estado, dando herramientas a la comunidad para ser más competitiva y darle un progreso mayor a la actividad económica del estado.

Los principales usuarios de esta zona son: científicos, investigadores, profesores, Alumnos y empleados de las diversas instituciones. La Ciudad del Conocimiento tiene una superficie aproximada de 123 hectáreas, en donde se localizan actualmente 7 instituciones de las cuales 4 pertenecen a instituciones educativas: UNAM Campus Morelia, Escuela Normal de Educación Física, Centro de Educación Continua I.PN y Jardín Botánico de la Facultad de Biología UMSNH, y 3 al gobierno: Banco de México-FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura), Centro de Investigación Biomédica IMSS (CIB) y Centro de Investigación y Desarrollo Agroalimentario de Michoacán (CIDAM). El contexto arquitectónico es variado en cuanto a formas, materiales y colores se refiere, en la mayoría de los casos los edificios son menores de 3 niveles y se hace uso en gran parte de concreto, ya sea este aparente o con algún tipo de acabado con color, sin embargo los últimos edificios construidos se hace uso de acero en las estructuras dejando éste como acabado final.



Imagen 28. Vista aérea del terreno



Vialidades

Las vialidades principales que se distribuyen en la ciudad del conocimiento, son la antigua carretera a Pátzcuaro la misma que conecta a Tenencia Morelos con Morelia y sobre la cual se encuentran los accesos al FIRA, UNAM y CIDAM, es una carretera de dos carriles la cual en hora pico se ve rebasada su capacidad ya que es demasiado el flujo vehicular que por ella circula. Debido al mal servicio e insuficiencia del transporte urbano que circula por esta zona y, por la lejanía con la ciudad, el usuario opta por utilizar vehículo propio.

La otra circulación importante de esta zona es el camino de la arboleda, circulación de 2 carriles la cual no es muy transitada y sobre ésta se encuentra el predio de estudio de esta tesis. Por esta zona transita 1 línea de transporte público, la cual circula con intervalos de 10 minutos entre cada unidad.



Foto 1. Yáñez E. Vialidad hacia el oeste del terreno



Foto 2. Yáñez E. Vialidad hacia el este del terreno



Topografía

Plano topográfico del terreno donde se elaborara el nuevo edificio de la radio y televisora. Con sus medidas y algunos corte para ver su desniveles tomando en cuenta que sus desniveles serán tomados con la respecto a la altura del mar. (Ver tabla 14 y 15).

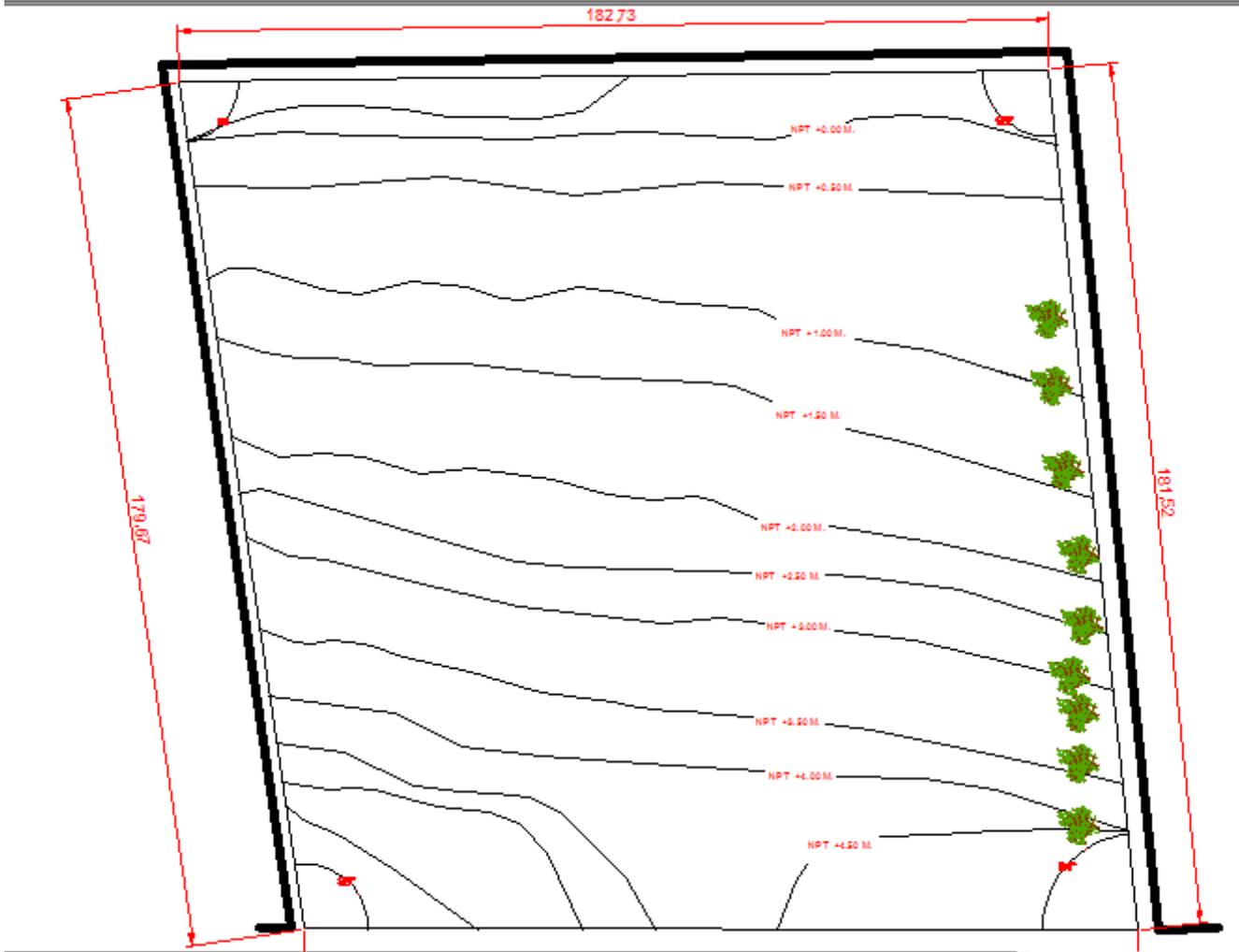
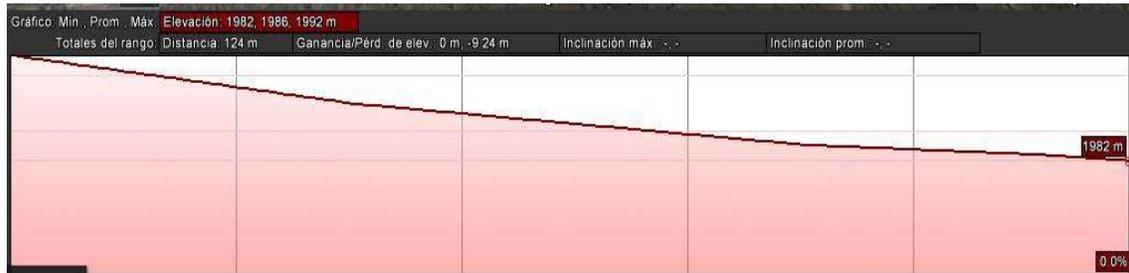
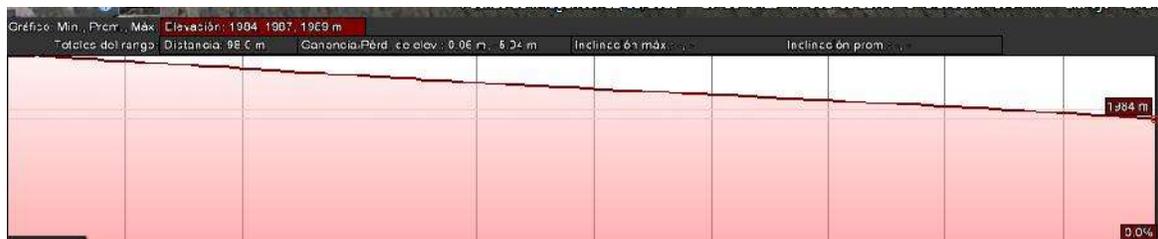


Tabla 14. Corte norte-sur de nivel topográfico.



Fuente: Google maps.

Tabla 15. Corte este-oeste de nivel topográfico.



Fuente: Google maps.



Infraestructura

El terreno al estar inmerso en la Ciudad del Conocimiento, cuenta con todos los servicios de infraestructura urbana necesaria, dentro del contexto existen líneas de Iluminación vial, redes telefónicas y multimedia, electricidad, y agua potable y alcantarillado suficientes para dar abasto al edificio a diseñar.



Foto 3. Yáñez E. Centro de cargas de electricidad



Foto 4. Yáñez E. Registro de la CFE



Foto 5. Yáñez E. Postes de luminarias



Foto 6. Yáñez E. Postes de electricidad



MARCO TÉCNICO

Cimentación Superficial

En los casos de muros de mampostería, reforzada o no, divisorios o cargueros, se emplea como fundación una zapata corrida o una viga que descansa en toda su longitud sobre el estrato de fundación.

El diseño de cimentaciones se traslapa las especialidades de mecánica de suelos y de estructuras. El ingeniero de suelos debe definir, con criterio económico, cual es el estrato más adecuado para soportar el peso de la estructura, el tipo de cimentación más apropiado y el sistema constructivo de la misma (excavación, bombeo y compactación cuando sean necesarios), así mismo debe calcular la capacidad de soporte del suelo y los asentamientos esperados, definidos los anteriores criterios el ingeniero estructural debe dimensionar la cimentación y proporcionarle el refuerzo adecuado.

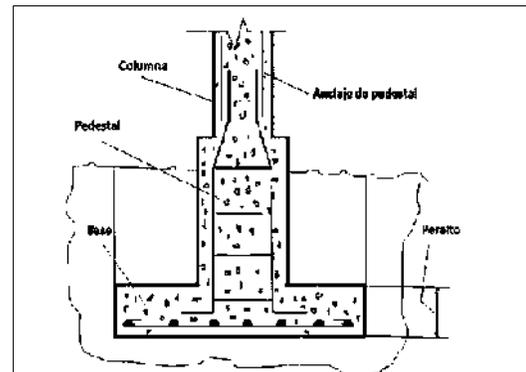


Imagen 29. Título Cimentación superficial
<http://www.ecured.cu/index.php/Cimentaci%C3%B>

Las cimentaciones superficiales son más económicas que las profundas. Entre las superficiales las zapatas aisladas son la más económica y de fácil construcción.
(17)



Muros

Empleando piezas de la misma altura, es posible hacer muros capuchinos de fábrica armada, con cámara de aire central, con o sin aislamiento. Este tipo de muros, aprovecha la inercia del grueso de ambas hojas más la cámara, gracias a la capacidad de transmitir esfuerzos cortantes que ejercen las llaves o las diagonales de las armaduras prefabricadas de tendel, aventajando estas últimas en ese aspecto, sustancialmente, a los muros de dos hojas con llaves.

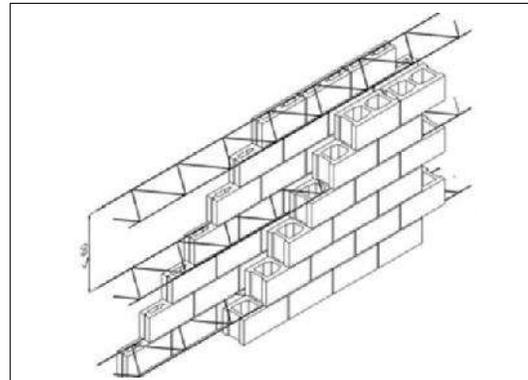


Imagen 30. Título tipos de muros

<http://www.construmatica.com/construpedia/Muros>

Cuando se emplean materiales de distinto formato en ambas hojas, hay que atender a la modulación de ambos materiales, para lograr un mismo nivel donde disponer las llaves o armaduras prefabricadas de tendel a caballo de ambas hojas. (18)

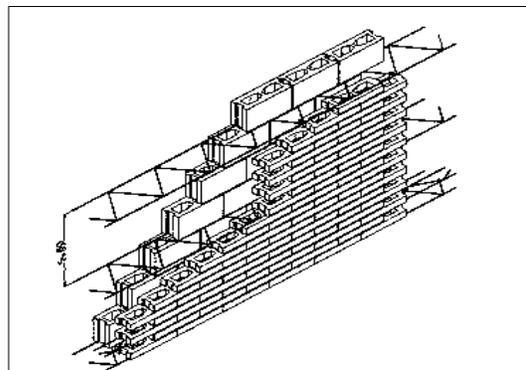


Imagen 31. Título tipos de muros

<http://www.construmatica.com/construpedia/Muros>



Se le denomina muro cortina a un sistema de **fachada auto portante** independiente de la estructura del edificio, usualmente acristalada, que se instala en forma continua por delante del mismo. Normalmente se fabrican con perfilaría de aluminio o acero en ciertos casos. Este tipo de recubrimiento está diseñado para resistir las cargas de viento y otras cargas derivadas de su peso propio, así como movimientos sísmicos, y transmitir las a la estructura principal del edificio.

Su espesor generalmente es de aproximadamente 10 cm lo que le da un aspecto ligero y fino. Su ejecución es rápida, a través de módulos fabricados de acuerdo al diseño arquitectónico de cada proyecto, generando una **envolvente al edificio**.

Los **muros cortina** han evolucionado grandemente en su desarrollo tecnológico, en la calidad de las extrusiones de aluminio y en la manera en que se conectan entre componentes y a la estructura del edificio. Estos avances han llevado al muro cortina a convertirse en la solución de mayor utilización en el desarrollo de la arquitectura de oficinas y comercial. Aparte de las ventajas estéticas que ofrecen, ya que aporta a la edificación formas estilizadas y livianas, movimientos y colores que pueden lograrse con fachadas vidriadas; y ventajas funcionales, ya que permiten el aprovechamiento de la luminosidad en los ambientes interiores, así como la sensación de amplitud. (19)



Imagen 32 . Titulo tipos de muros

<http://www.construmatica.com/construpedia/Muros>



Pisos

Son concretos decorativos que nos permite embellecer de una forma muy original nuestros pisos a base de concreto. Utilizando colores y figuras le podemos dar una apariencia de piedras, rocas, ladrillo, adoquín, piedra europea, madera, loseta, etc. Y mediante un sellador resaltar aún más la apariencia de estos trabajos.

Este tipo de pisos hace que resalten de manera drástica las banquetas, andadores, pasillos, patios, cocheras, estacionamientos de lugares como Viviendas, Centros Comerciales, Calles etc.

Estos pisos son de larga duración y bajo mantenimiento. Los colores no se pierden ya que están integrados al concreto, solo hay que darle un pequeño mantenimiento al sellador por cada cierto tiempo.

Hay que resaltar que estos trabajos a pesar de que son de concreto, un material costoso pero de larga duración, son trabajos más económicos que la instalación de cualquier tipo de piso, como loseta, alfombra, piso laminado, etc. (21)

Ventajas

Más económico que otros acabados como loseta, piedra natural, etc

No pierde las propiedades del concreto como alta resistencia y duración

No se decolora ni se borra el estampado

Rápido de instalar

Brinda excelente vista en casas, comercio, maquiladora, hospitales, fraccionamientos, etc.

Mantenimiento

Lavado con manguera o trapeador

Aplicación de sellador acrílico cada 1-2 años



Imagen 33. Título tipos de pisos

<http://www.construmatica.com/construpedia/Muros>



Los materiales laminados se utilizan en la edificación desde la década de 1920, con usos tales como encimeras, antepechos de ventanas o paneles de paredes, pero su empleo en suelos surgió con el laminado de alta presión, abreviado HPL (High Pressure Laminate) que fue desarrollado en 1977 por la empresa sueca Perstorp, de Trelleborg, que lanzó al mercado los primeros suelos o pavimentos laminados a partir de 1980. Después del rápido establecimiento de los suelos laminados en el mercado, se escindió bajo la marca Pergo y la empresa mantiene actualmente múltiples patentes de superficies estratificadas.

Se compone de varias capas, normalmente de derivados de la madera, siendo la última capa un compuesto sintético que puede variar de composición, pero que generalmente es un compuesto de resinas de melamina a alta presión, que lleva impreso un dibujo imitando madera o incluso a otros materiales (ladrillo, fotografías personalizadas, etc.).

El grosor de la lama (pieza de material) suele ser de entre 6 y 12 mm. La longitud varía en función de los modelos, pero el estándar oscila entre 1280 y 1350 mm, con anchos de 150 y 180 mm. También existen anchos, largos y grosores especiales. (22)



Estructura metálica

Una estructura metálica es cualquier estructura donde la mayoría de las partes que la forman son materiales metálicos, normalmente acero. Las estructuras metálicas se utilizan por norma general en el sector industrial porque tienen excelentes características para la construcción, son muy funcionales y su coste de producción suele ser más barato que otro tipo de estructuras. Normalmente cualquier proyecto de ingeniería, arquitectura, etc utiliza estructuras metálicas.

Si observas en tu día a día podrás darte cuenta de que nuestras vidas dependen prácticamente del uso de los metales, echa un vistazo a tu alrededor y verás metal en todas partes: tu ordenador, tu mp3, las ventanas de tu casa, los edificios, los coches, etc. La mayoría de los metales son fuertes, conducen la electricidad y tienen un punto alto de fusión y ebullición. Tienen estas propiedades debido a su estructura. Aquí puedes ver [Las Propiedades de los Materiales](#)

Para que una estructura funcione bien tiene que ser estable, resistente y rígida. Estable para que no vuelque, resistente para que soporte esfuerzos sin romperse y rígida para que su forma no varíe si se le somete a esfuerzos, como por ejemplo el propio peso y el de las personas.

Cada estructura metálica está formada por la estructura metálica principal y la estructura metálica secundaria.

Estructura Metálica Principal: La estructura metálica principal se compone de todos aquellos elementos que estabilizan y transfieren las cargas a los cimientos (que normalmente son de hormigón reforzado). La estructura metálica principal es la que asegura que no se vuelque, que sea resistente y que no se deforme. Normalmente está formada de los siguientes (23)



Cubierta

Se suele distinguir entre dos tipos: la cubierta inclinada, y la cubierta plana, diferenciándose entre sí por su inclinación respecto al plano del suelo, poco inclinada en el segundo caso.

Ambos tipos de cubierta tienen una gran tradición en la arquitectura; las inclinadas se utilizaban más en climas principalmente lluviosos pues permiten desalojar el agua por simple gravedad, y las planas en climas más secos, donde el problema de la lluvia es episódico y el de nieve casi desconocido; las cubiertas en forma de terraza tienen aprovechamiento o habitabilidad en las noches de las épocas más cálidas, incluso para dormir al aire libre.¹

A medida que se han ido mejorando los sistemas de impermeabilización, la cubierta plana se ha extendido a climas lluviosos también. Por ello la cubierta plana se ha convertido en característica de un tipo de arquitectura iniciada a principios del siglo XX en los países lluviosos del norte de Europa, llamada Movimiento Moderno, países de gran tradición en cubiertas inclinadas, donde las planas resultaban chocantes. La ventaja que le atribuye este movimiento, en esos países muy fríos, es el de dejar la nieve acumulada sobre la cubierta formando un "revestimiento" aislante del frío. Antes no se hacía porque su peso producía graves problemas, como hundimientos frecuentes en las cubiertas de poca pendiente, y se hacían con gran pendiente, para que la nieve resbalase hacia el suelo. El Movimiento Moderno aprovecha los mejores conocimientos sobre cálculo de estructuras y sistemas más modernos de construcción. (24)

Se emplea gran cantidad de materiales para construir cubiertas. Romanos y griegos las hacían con tejas labradas en materiales pétreos en edificios representativos y con tejas de alfarería en los demás. Los árabes normalizaron la llamada teja árabe de alfarería, que resolvía con una sola pieza, siempre la misma muy parecida a la cobija romana, todos los problemas de un tejado inclinado: canales, cobijas, limatesas y limahoyas.



Las cubiertas planas se hacían también con piezas cerámicas en forma de azulejos, sobre disposiciones constructivas que dejaban resuelto el problema de la dilatación sin afectar a la construcción que protegen. En países de clima. Especialmente seco, se empleaba (y sigue haciéndose) directamente barro sin cocer, apelmazado, para rematar las cubiertas.

En zonas más pobres se empleaban como tejas piezas planas de piedra, principalmente de pizarra, para la cubierta. Las cubiertas de piezas planas tienen el grave inconveniente de que, como el agua puede resbalar por capilaridad entre las piezas, se exigen pendientes acusadas de más de un 50% de inclinación y solapes grandes entre ellas para así evitarlo; por lo tanto el peso unitario (por unidad de superficie) de cubierta suele ser muy grande. Por contra es un material que resiste bien la intemperie (las heladas) y de gran durabilidad.

En las cubiertas planas se protegía la parte superior, sobre las diversas capas que actuaban de impermeabilizante, mediante baldosines de alfarería (llamados en España, baldosín de Ariza o, más pequeño y delgado, baldosín catalán).



Puertas y ventanas

Una de las principales misiones que cumple una ventana es la de ventilación, permitiendo a través de ella la comunicación del interior de la estancia con el exterior. Es evidente que, tratándose de un recinto habitable, la exposición al ambiente externo no puede ser permanente por razones climatológicas, de ahí que se precise disponer de un sistema de cierre eficaz. No obstante, las hojas de la ventana que sirven de cerramiento no deben impedir otro de los aspectos funcionales de ésta: la iluminación. Para permitir el paso de la luz a su través las hojas deben ser acristaladas. Aunque antes del siglo XX existían algunas desventajas, como pueden ser el excesivo soleamiento interior o la propia iluminación en circunstancias no deseadas y la reducción de aislamiento térmico, dadas las prestaciones del vidrio aislante a principios del siglo XXI, se puede considerar que estos inconvenientes han sido resueltos.

Para paliar estos inconvenientes se han utilizado accesorios como las persianas, las contraventanas u otros similares, que contribuyen asimismo a la mejora del aislamiento, sin perjuicio de que, además, se utilice también vidrio aislante diseñado especialmente para este fin. Por último, otra de las funciones que cumple la ventana es la de permitir las vistas a través de ella. Es muy común desear ver hacia el exterior sin que desde fuera se pueda ver lo que hay o sucede dentro; únicamente es posible lograrlo con vidrios altamente reflectantes bajo unas condiciones lumínicas determinadas. Toda vez que estas condiciones varían, el efecto producido puede ser inverso al deseado. Un ejemplo son los llamados espejos-espía. Estos espejos actúan reflejando las imágenes en la cara del vidrio con mayor luminosidad. En la cara con menos luminosidad, un espectador puede ver a través del vidrio qué ocurre al otro lado. En cambio, si variamos las condiciones lumínicas, ambos lados permiten ver lo que hay detrás aunque con cierta dificultad debida a la reflexión en ambas caras.

Contribuyen también a la funcionalidad los variados modos en que pueden.



Maniobrar las hojas de una ventana. Bajo este punto de vista, y sin ánimo de efectuar una relación exhaustiva, se cataloga una ventana como:

- **Corredera**, cuando sus hojas deslizan con rodamientos sobre guías horizontales
- **Abatible o batiente**, cuando la o las hojas se apoyan en los bordes con bisagras que sirven para que el eje de movimiento esté en el marco. Pueden moverse las hojas hacia afuera (**apertura exterior**), hacia dentro (**apertura interior**), en ambos sentidos (**de vaivén**), con las bisagras en la parte superior y la apertura limitada (**proyectante**)
- **De guillotina**, si lo hacen sobre guías verticales y la hoja sube o baja. Este tipo de ventana es considerada peligrosa y no debe ser instalada, pudiendo crear fácilmente accidentes mortales.
- **Basculante o pivotante**, cuando giran en torno a un eje horizontal o vertical en el centro de los marcos
- **Oscilo-batiente**, cuando sus herrajes permiten indistintamente el movimiento basculante sobre un eje inferior o el batiente
- **Oscilo-paralela**, cuando sus herrajes permiten indistintamente el movimiento basculante sobre un eje inferior o el que la hoja principal se deslice como una hoja corredera
- **Fija**, cuando sus hojas no se pueden mover

En épocas del Imperio Romano, en ocasión de fundarse una nueva ciudad, se procedía a trazar su perímetro mediante un surco provocado con un arado según un viejo rito etrusco. El surco trazado no debía ser traspasado dado su carácter sagrado. El sacrilegio del surco fundacional de Roma fue la causa de la muerte que Rómulo dio a su hermano Remo. Debido a que la gente debía poder entrar y salir del perímetro trazado, resultaba necesario dejar segmentos del perímetro sin trazar, para lo cual se *portaba* el arado unos metros para determinar el acceso a la.



Jardinería

La jardinería es considerada como una rama del arte, que se encarga del diseño de jardines y de la práctica de cultivar los mismos. La jardinería puede realizarse tanto en espacios abiertos (al aire libre) como así también en espacios cerrados, como en pequeños espacios del interior de una casa, patios internos a una construcción, etc.

En un jardín (abierto o cerrado) pueden cultivarse flores, hortalizas y verduras (lo que sería una huerta) y en el caso de espacios con un tamaño considerable, también pueden cultivarse árboles.

La jardinería se divide en horticultura, que es el cultivo de legumbres; la arboricultura, que es cultivo de árboles de frutos; la floricultura, que refiere al cultivo de flores y el cuidado de viveros, donde se cultivan árboles y pequeños arbustos. (25)



Elevador

La palabra ascensor deriva del verbo ascender, que etimológicamente proviene del latín “scandere” que significa trepar, y de donde “as” tiene el significado de “hacia”, por lo tanto ascensor es lo que va hacia arriba, que trepa hacia lo alto.

Los ascensores son aparatos que permiten elevarse. Los primeros ascensores que pudo realizar el ingenio humano, fueron montacargas, que se elevaban por la fuerza humana, ya que varios hombres hacían girar un enorme torno, donde se iba enrollando una cuerda, que permitía el ascenso de la carga. En Roma, Vitrubio habría construido un elevador hacia el año 263 a. C.

El primer ascensor seguro, ya que hasta ese momento las cuerdas se cortaban con facilidad y ponían en peligro la carga, se ideó en el año 1854 y su autor fue Elisha Otis, un empleado de una fábrica de camas estadounidense, quien lo expuso en Nueva York, mostrando que al cortarse las cuerdas, se amortiguaba el golpe, al contar el aparato con un sistema dentado.

Los actuales ascensores son eléctricos y poseen un sistema computarizado, que les indica entre otras cosas, la velocidad, el punto de frenado y el de aceleración, teniendo más o menos capacidad de soportar peso, lo que debe estar indicado.

Cuentan con una cabina de dimensiones variables, que sube y baja entre dos vigas de acero. La cabina y el contrapeso son sostenidas por cables que pasan por una polea, que es una gran rueda con ranuras. El contrapeso actúa con movimiento contrario a la cabina: cuando el primero sube la otra baja y viceversa. Algunos son cerrados y otros vidriados o panorámicos que permiten ver el exterior. Otros son submarinos, llamados hidroladores. (26)



Escaleras

Una **escalera** es un elemento **diseñado** para unir espacios en una construcción situados en diversos niveles en vertical. Poseen con una pendiente comprendida entre 15 y 60°, en el que se ha practicado un dentado para apoyar el pié. Por debajo de esta inclinación están las rampas y por encima, los escalones.

Por ser elemento de enlace y circulación entre diversos planos horizontales, las escaleras tienen una serie de exigencias de funcionamiento para facilitar su uso: acceso sencillo, reducción de las distancias a recorrer y adecuada iluminación – natural si es posible- para evitar caídas.

Las escaleras se colocan sin limitación en todo tipo de edificios. Dependiendo de ello, sus dimensiones varían considerablemente existiendo múltiples propuestas en códigos, normas y libros de construcción.

La escalera consta, entre otros elementos, de uno principal que es el peldaño. Este consta de dos partes, la horizontal que se llama huella, y la otra vertical que se llama contrahuella determinando la altura del peldaño.

Donde empieza la **escalera** es llamado arranque. La escalera termina con una superficie horizontal que se llama meseta, si se encuentra una superficie tal como está intermedicamente recibe el nombre de descanso.

Para que la **escalera** no resulte fatigosa el número de peldaños debe limitarse entre trece a quince peldaños. Los peldaños se pueden apoyar en una longitud que se llama rampa, o si solo lo hacen sobre el extremo con una viga es llamada zanca. (27)



MARCO TÉCNICO FUNCIONAL

Marco técnico funcional

Patrón de actividades - Patrón de necesidades- Patrón arquitectónico- Matriz de acopio.

PERSONAL ADMINISTRATIVO			
USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
ENCARGADO DE LA CAFETERIA	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANSPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
	-LLEGAR EN VEHICULO	-EDIFICIO	-CERA
		-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
	-INGRESAR	-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	- RECEPCION, DIRECCION, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION, LOCKER HERRAMINETAS PARA TRABAJAR LAS REPARACIONES
	-RECIBIR AL PUBLICO	-CUBICULO, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION Y CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER	
-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS Y AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECECIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
ENCARGADO DE LA CASETA DE VIGILANCIA	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANSPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
	-LLEGAR EN VEHICULO	-EDIFICIO	-CERA
		-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
	-INGRESAR	-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
		-EDIFICIO	
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	- RECEPCION, DIRECCION, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION, LOCKER HERRAMINETAS PARA TRABAJAR LAS REPARACIONES
	-RECIBIR AL PUBLICO	-CUBICULO, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
	-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION Y CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS Y AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECECIDADES FISIOLOGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO			
USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
CONTADOR	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANSPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
	-LLEGAR EN VEHICULO	-EDIFICIO	-CERA
		-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
		-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
		-INGRESAR	-EDIFICIO
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	- RECEPCION, CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
	-RECIBIR AL PUBLICO	-CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
	-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION Y CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS	-ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
ENCARGADO DE EDITOR DE VIDEO	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANSPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
	-LLEGAR EN VEHICULO	-EDIFICIO	-CERA
		-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
	-INGRESAR	-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
		-EDIFICIO	
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	- RECEPCION, DIRECCION, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION, LOCKER HERRAMINETAS PARA TRABAJAR LAS REPARACIONES
	-RECIBIR AL PUBLICO	-CUBICULO, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
	-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION Y CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS Y AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
ENCARGADO DE AUDITORIO	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANSPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
	-LLEGAR EN VEHICULO	-EDIFICIO	-CERA
		-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
	-INGRESAR	-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
		-EDIFICIO	
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	- RECEPCION, DIRECCION, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION, LOCKER HERRAMINETAS PARA TRABAJAR LAS REPARACIONES
	-RECIBIR AL PUBLICO	-CUBICULO, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION Y CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER	
-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS Y AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
ENCARGADO DE BIBLIOTECA	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
		-EDIFICIO	-CERA
	-LLEGAR EN VEHICULO	-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
		-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
	-INGRESAR	-EDIFICIO	
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	- RECEPCION, DIRECCION, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION, LOCKER HERRAMINETAS PARA TRABAJAR LAS REPARACIONES
	-RECIBIR AL PUBLICO	-CUBICULO, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION Y CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER	
-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS Y AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
ENCARGADO DE LIMPIESA	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANSPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
	-LLEGAR EN VEHICULO	-EDIFICIO	-CERA
		-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
	-INGRESAR	-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
		-EDIFICIO	
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	- RECEPCION, DIRECCION, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION, LOCKER HERRAMINETAS PARA TRABAJAR LAS REPARACIONES
	-RECIBIR AL PUBLICO	-CUBICULO, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
	-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION Y CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS Y AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
ENCARGADO DE LOCUCION	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
		-EDIFICIO	-CERA
	-LLEGAR EN VEHICULO	-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
		-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
	-INGRESAR	-EDIFICIO	
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	- RECEPCION, DIRECCION, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION, LOCKER HERRAMINETAS PARA TRABAJAR LAS REPARACIONES
	-RECIBIR AL PUBLICO	-CUBICULO, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION Y CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER	
-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS Y AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
ENCARGADO DE TRANSMISION	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANSPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
	-LLEGAR EN VEHICULO	-EDIFICIO	-CERA
		-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
	-INGRESAR	-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
		-EDIFICIO	
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	- RECEPCION, DIRECCION, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION, LOCKER HERRAMINETAS PARA TRABAJAR LAS REPARACIONES
	-RECIBIR AL PUBLICO	-CUBICULO, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
	-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION Y CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS Y AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
ENCARGADO DE LA FONOTECA	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
		-EDIFICIO	-CERA
	-LLEGAR EN VEHICULO	-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
		-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
	-INGRESAR	-EDIFICIO	
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	- RECEPCION, FONOTECA	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION, LOCKERS
	-RECIBIR AL PUBLICO	-FONOTECA	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKERS
	-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION Y CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
	-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS	-ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECECIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
SECRETARIA	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANSPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
		-EDIFICIO	-CERA
	-LLEGAR EN VEHICULO	-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
		-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
	-INGRESAR	-EDIFICIO	
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	-RECEPCION	-ESCRITORIO, SALA DE ESPERA Y LOCKER
	-RECIBIR AL PUBLICO	-RECEPCION	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
		-SALA DE ESPERA	-SILLAS DE 8 A 10
-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER	
-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS	-ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
INGENIERO EN SISTEMAS	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANSPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
	-LLEGAR EN VEHICULO	-EDIFICIO	-CERA
		-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
	-INGRESAR	-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
		-EDIFICIO	
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	- RECEPCION, CUARTO DE REPARACION,BODEGA	- ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION, LOCKER HERRAMINETAS PARA TRABAJAR LAS REPARACIONES
	-RECIBIR AL PUBLICO	-CUBICULO	- ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
	-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION Y CUBICULO	- ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS	- ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECECIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
SECRETARIA	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANSPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
		-EDIFICIO	-CERA
	-LLEGAR EN VEHICULO	-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
		-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
	-INGRESAR	-EDIFICIO	
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	-RECEPCION	-ESCRITORIO, SALA DE ESPERA Y LOCKER
	-RECIBIR AL PUBLICO	-RECEPCION	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
		-SALA DE ESPERA	-SILLAS DE 8 A 10
	-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
	-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS	-ESCRITORIO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
DIRECTOR DE RADIO	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANSPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
	-LLEGAR EN VEHICULO	-EDIFICIO	-CERA
		-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
	-INGRESAR	-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
		-RECEPCION	-ESCRITORIO, SALA DE ESPERA Y LOCKER
	-LLEGAR	-DIRECCION	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
		-EN LA DIRECCION	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
	-RECIBIR AL PUBLICO	-AUDITORIO	-ESENARIO, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO, MESA PARA PERSONAL Y SILLAS PARA LAS VISITANTES
		-SALA DE TRANSMICION	-EQUIPO DE GRABACION, LOCKER, MESA,
		-EN LA DIRECCION	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
-RECIBIR AL PERSONAL	-SALA DE JUNTAS	-MESA CON 15 SILLAS, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO Y CAFETERA	
	-NECECIDADES FISIOLÓGICAS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	



PERSONAL ADMINISTRATIVO

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
ENCARGADO DE TRASMISION DE TELEVISION	-LLEGAR A PIE	-ACCESO	-LUMINARIAS
		- ESTACIONAMINETO	-DEPOSITOS DE BASURA
		- EDIFICIO	-BANCAS
	- LLEGAR EN TRANPORTE PUBLICO	P. DE CAMION	-LUMINARIAS
		- ACCESO	-DEPOSITOS DE BASURA
		-ESTACIONAMINETO	-BANCAS
		-EDIFICIO	-CERA
	-LLEGAR EN VEHICULO	-ESTACIONAMINETO	-LUMINARIAS
		-EDIFICIO	-COJONES DE ESTACIONAMINETO
	-INGRESAR	-EDIFICIO	
	-LLEGAR AL AREA DE TRABAJO	- RECEPCION, DIRECCION, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION, LOCKER HERRAMINETS PARA TRABAJAR LAS REPARACIONES
	-RECIBIR AL PUBLICO	-CUBICULO, AUDITORIO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
	-DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	-EN LA DIRECCION Y CUBICULO	-ESCRITORIO, SILLAS, EQUIPO DE COMPUTACION Y LOCKER
-REUNIRSE CON EL PERSONAL	-DIRECCION, SALA DE JUNTAS Y AUDITORIO	-ESCRITORO, SILLAS DE 8 A 15, CAÑON, EQUIPO DE COMPUTO	
-COMIDAS	-CAFETERIA	-COCINETA, MESAS CON SILLAS, LAVADO, LOCKER	
-NECECIDADES FISIOLÓGICAS	-BAÑOS	-MUEBLES DE BAÑO, LAVADOS, ESPEJOS, MIJITORIOS	



Estudio de áreas

Es un estudio de áreas aproximado se pueden modificar por medio del diseño que se obtendrá al realizar la estructuración del proyecto.

Estudio de areas	
Estacionamiento	m2
Vestibulo	m2
Direccion	16m2
Contador	9m2
Secretaria	9m2
Baños	56m2
Sala de juntas	48m2
Cafeteria	m2
Auditorio	m2
Cubiculos 4	m2
Biblioteca	m2
Edicion de videos	6m2
Trasmision de television en vivo	12m2
Mantenimiento de equipo	9m2
Fonoteca	9m2
Bodega de equipo de grabacion	14m2
Bodega de limpieza	6m2
Sala de trasmision 2	24m2
Sala de grabacion 2	24m2
Cuarto de maquinas receptoras de la señal AM y FM	14m2
TOTAL	



MARCO LEGAL NORMATIVO



Las radiodifusoras, así como todos los edificios en cualquier parte del mundo se diseñan y construyen, bajo los reglamentos, leyes y normas que dicten, de acuerdo al lugar donde se localicen y al género al que pertenecen. De acuerdo con la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, es la secretaria de comunicaciones y transportes en coordinación con la comisión federal de telecomunicaciones, la responsable de dictar las leyes y normas para la construcción de edificios en el rubro de las comunicaciones como televisoras, Radiodifusoras, oficinas postales, etc.

Ley federal de radio y televisión.

Dentro de estas leyes destaca la ley federal de radio y televisión, que es la encargada de regular y controlar la operación y transmisión de las radiodifusoras en el país. Dicha ley en su título primero, capítulo único, artículo 2º, señala que el servicio de radiodifusión es aquel que por medio de la explotación de bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico propaga ondas electromagnéticas con señales de audio y video que pueden captarse mediante aparatos receptores de manera gratuita; El uso y aprovechamiento de las bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico solo puede hacerse mediante una concesión o permiso otorgado por el poder ejecutivo de la nación, quedando entendido que el servicio de radiodifusión abarca a la radio y la televisión.

Las estaciones de radio y televisión se dividen en concesionadas y permisionadas. Las concesionadas son aquellas de carácter comercial, y las permisionadas son las estaciones que establece el estado o las instituciones públicas para su uso cultural, informativo o educativo como es el caso de radio Nicolaita.



Esto se señala en el artículo 13° de la ley federal de radio y televisión. Para la construcción e instalación de una estación de radio de cualquier tipo, la secretaria de comunicaciones y transportes, dictará los requisitos a los que debe sujetarse dicha construcción de acuerdo al proyecto ejecutivo de la obra a realizar. Todo esto de acuerdo al artículo 41° de la ley federal de radio y televisión. Así mismo, la secretaria de comunicaciones y transportes, dictara todas las medidas de seguridad correspondientes para su correcto funcionamiento.

Las estaciones de radio se pueden instalar en los límites urbanos de las poblaciones, siempre que no obstaculicen la vía pública, además las torres deberán contar con señalamientos para la navegación aérea. Se puede contar con un equipo transmisor auxiliar que en ocasiones sustituirá al equipo principal.

El plazo para la conclusión de la construcción no deberá ser menor de 180 días de Acuerdo con la secretaria de comunicaciones y transportes. Lo antes descrito es Señalado en los artículos 42°, 43°, 44° y 45° de LFRYTV



REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE MORELIA.

Así como la Secretaría de Comunicaciones y Transportes mediante la ley federal de radio y televisión regula y controla las construcciones en el ramo de las comunicaciones como organismo federal especializado en el rubro, el reglamento de construcciones de Morelia controla y dicta las normas a seguir para las construcciones en el municipio. Dentro de dicho reglamento no se contempla el género ni el tipo de construcción de una estación de radio; Sin embargo, el reglamento de construcción de Distrito Federal si se contempla clasificando a este en artículo 5° dentro del género de los servicios en ramo de comunicaciones y transportes. Es por este hecho, que al no estar tipificado en el reglamento de construcciones de Morelia, algunas normas se apoyarán en el reglamento de construcciones de Distrito Federal.

En este documento, no se expondrán todas las normas que señalan el reglamento, solo las más relevantes y las que corresponden al tipo de construcción que se está diseñando. Algunas de estas normas son las siguientes:.

Dosificación de cajones de estacionamiento, artículo 23/VII:

Por cada 25 cajones se destinara 1 para personas invalidas, colocando éste cerca de la entrada del edificio, la medida del cajón será de 5.0 x 3.8 m.

Iluminación natural, artículo 26/I:

Los espacios de trabajo como oficinas, deben contar con iluminación diurna natural por medio de ventanas. Las dimensiones de éstas, dependiendo de su orientación como mínimo tendrán: hacia el norte 10%, hacia el sur 12%, hacia el oeste 8% y hacia el este 10%.



Aire acondicionado, artículo 29/I,II:

Los sistemas de aire acondicionado proveerán de aire a una temperatura de 24° C + 2°C., medida en bulbo seco, y una humedad relativa de 50% + 5%. Los sistemas tendrán filtros mecánicos y de fibra de vidrio para tener una adecuada...

Limpieza del aire. En caso de ser sistemas herméticos se deberá instalar una rejilla de emergencia.

Sanitarios, artículo 32/IV:

Para oficinas de comunicaciones de hasta 100 personas, por reglamento se instalará como mínimo 2 excusados y dos lavabos.

Circulaciones, artículo 54,55 y 56:

Los edificios en los que se concentren muchas personas deberán contar con un vestíbulo que distribuya a todas las áreas. La puerta principal deberá ser como mínimo de 1.2 m. de ancho así como las puertas de acceso que serán de mínimo 0.90 m. a 1.2 m de ancho, los pasillos y las escaleras en edificios de hasta 4 niveles como mínimo serán de 1.2 m de ancho.



CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

La condición postmoderna

El campo: el saber en las sociedades informatizadas.

Lyotard se plantea la siguiente hipótesis: el saber modifica su estatuto al mismo tiempo que cambian las sociedades y entran en lo que se conoce como la era postindustrial y en las culturas en la edad llamada postmoderna.

El autor afirma que el saber científico es una clase de discurso. La ciencia está legitimada por el lenguaje, por los discursos construidos a su alrededor, por las informaciones y los medios de información, por las teorías de la comunicación y la informática.

El saber se halla afectado en sus dos funciones principales: la investigación y la transmisión de conocimientos. Para Lyotard, la propagación de las máquinas de información influye en la circulación de los conocimientos como lo hizo antes el desarrollo de los medios de transporte y el de sonidos e imágenes.

Así se abre un nuevo campo para las estrategias industriales y comerciales y para las estrategias militares y políticas, además se corre el riesgo de plantear con una nueva intensidad el problema de las relaciones entre las exigencias económicas y las exigencias estatales.

El problema: La legitimación.

Lyotard denomina legitimación al proceso por el cual el legislador se encuentra autorizado para promulgar una ley como norma.



Un enunciado debe presentar un conjunto de condiciones para ser aceptado como científico. En este caso la legitimación es el proceso por el cual un legislador (que se ocupa del discurso científico) está acreditado para prescribir las condiciones convenidas (generalmente de consistencia interna y de verificación experimental) para que un Enunciado forme parte de ese discurso y pueda ser considerado por la comunidad científica.

El saber científico no es todo el saber, siempre ha estado en competencia, en conflicto con otro tipo de saber, que el autor llamará narrativo, y además, interfiere con el problema esencial, que es el de la legitimación.

Inspeccionando el vigente estatuto del saber científico, Lyotard asegura que la cuestión de la doble legitimación lejos de diluirse, se plantea con mayor vigor. De esta forma, saber y poder son las dos caras de una misma moneda: ¿Quién decide lo que es saber, y quién sabe lo que conviene decidir? La cuestión del saber en la edad de la informática es más que nunca la cuestión del gobierno.

El método: Los juegos del lenguaje.

En el desarrollo del análisis propuesto por Lyotard, el autor pone énfasis en los actos de habla, específicamente en su aspecto pragmático, y distingue tipos de enunciados:

a) en los enunciados denotativos, el destinador se sitúa en la posición de sabio, el destinatario es colocado en el lugar de tener que dar o negar su asentimiento mientras que el referente queda comprendido como algo que exige ser correctamente identificado y expresado.



b) los enunciados preformativos se caracterizan porque su efecto sobre el referente concuerda con su enunciación y no es tema de discusión ni de verificación para el destinatario. El destinador debe poseer la autoridad para pronunciar el enunciado.

c) los enunciados prescriptivos pueden ser modulados en órdenes, mandamientos, instrucciones, recomendaciones, peticiones, súplicas, ruegos, etc. El destinador está situado en posición de autoridad y espera del destinatario la efectividad de la acción referida.

La naturaleza del lazo social: La alternativa moderna.

El asunto de la legitimación del saber está en los relatos y en los metarrelatos, por eso el trabajo de Lyotard describe el método de estos relatos encontrando las reglas narrativas del juego del lenguaje.

La primera es una solución binaria: la sociedad es un todo funcional a la que ilustra con el nombre de Talcot Parsons y de su escuela; la sociedad está dividida en dos, con la corriente marxista (todas las escuelas que la componen, admiten el principio de la lucha de clases, y de la dialéctica como dualidad que produce la unidad social).

Pareciese que la alternativa es homogeneidad o dualidad, funcionalismo o criticismo del saber. Lyotard afirma que se podría salir de esa alternativa distinguiendo dos tipos de saber, uno positivista que halla su explicación en las técnicas sobre los hombres y los materiales y que se convierte en una fuerza productiva necesaria para el sistema, y otro crítico o hermenéutico que al preguntarse por los valores o los objetivos, entorpece toda recuperación.



La naturaleza del lazo social: La perspectiva postmoderna.

Las transformaciones en las tecnologías y las técnicas transitan paralelamente con la modificación de la función estatal. Los administradores se ven desprovistos de las funciones de regulación y de reproducción, que cada vez más son encomendadas a autómatas. Conforme a esto, el asunto esencial será poseer las informaciones que estos últimos tienen almacenadas con el fin de poder tomar las decisiones correctas.

Los juegos del lenguaje son el mínimo de relación exigido para que haya sociedad, el ser humano, desde antes de su nacimiento, está situado con referencia a la historia que cuenta su ambiente y con respecto a la cual tendrá que posteriormente conducirse.

En una sociedad donde el componente comunicacional se hace cada día más evidente, como realidad y como problema el aspecto lingüístico adquiere nueva importancia,

En el uso ordinario del discurso, los interlocutores recurren a lo que sea, cambian de juego de un enunciado a otro. Este no carece de reglas, pero sus reglas autorizan y alientan una mayor flexibilidad en sus enunciados.

Pragmática del saber narrativo.

La naturaleza del saber narrativo permite por comparación distinguir ciertas características que recubre el saber científico en la sociedad contemporánea, y ayuda a comprender como se plantea y no se plantea la cuestión de la legitimidad.

El saber general no se reduce a la ciencia, ni siquiera al conocimiento.

La ciencia, sería un subconjunto de conocimientos hecha de.



Enunciados denotativos en los cuales debería decidir si éstos pertenecen o no pertenecen al lenguaje considerado como pertinente por los expertos.

El conocimiento, sería el conjunto de enunciados que describen objetos, con exclusión de todos los demás enunciados susceptibles de ser verdaderos o falsos.

El saber, no se comprende como un conjunto de enunciados denotativos, se mezclan en él las ideas de saber-hacer, saber-vivir, de saber-oír, etc.

Es importante analizar la incidencia sobre el tiempo por parte del saber narrativo. La forma narrativa respeta un ritmo, es la síntesis de un metro que fracciona el tiempo en períodos regulares y de un acento que modifica la longitud o amplitud de algunos de ellos. Y es que una cultura que hace del relato la clave de sus competencias no tiene necesidad de apoyarse únicamente en su pasado, pues su lazo social descansa, no sólo en el significado de los relatos que narra, sino también en el acto de contarlos.

Pragmática del saber científico.

el juego de la investigación, una proposición siendo verdadera o falsa, se comporta como un grupo de tensiones, (que ejercen sobre cada uno de los puestos pragmáticos) que ponen en juego al: destinador, destinatario y referente. Esas tensiones son una especie de prescripciones que regulan la aceptabilidad del enunciado en tanto que "de ciencia".

El destinador supone que dice la verdad.

El destinatario se supone que puede validar o negar el enunciado, lo cual implica que es un destinador potencial.



El referente, se supone "expresado" por el enunciado conforme a lo que es.

La solución científica a esta dificultad consiste en la observación de una doble regla. La primera es dialéctica, es referente lo que puede ser materia a probar. La segunda es metafísica: el mismo referente no puede proporcionar una pluralidad de pruebas contradictorias o inconsistentes; entonces se apoya en: "Dios", no engaña.

El saber científico exige el aislamiento de un juego del lenguaje, el denotativo; y la exclusión de los demás el criterio de aceptabilidad es su valor de verdad.

Ese saber se encuentra así aislado de los demás juegos de lenguaje cuya combinación forma el lazo social

En la investigación, la competencia requerida se refiere sólo al puesto del enunciadador. Éste no tiene competencia particular en cuanto destinatario. Y tampoco tiene competencia como referente. Aquí no ocurre como en la narrativa, que un saber ser, es lo que el saber dice que es.

Un enunciado de ciencia, nunca está a salvo de una falsificación. Siempre puede ser desechado, y si está, en contradicción con un enunciado anteriormente admitido, no podrá ser aceptado como válido más que si refuta el enunciado precedente por medio de argumentos y pruebas.

La función narrativa y la legitimación del saber

Nuevo juego del lenguaje aborda el problema de su propia legitimidad. En los diálogos platónicos, se observa cómo el saber científico no puede acceder a lo verdadero sin requerir otro tipo de saber, el relato, al cual condena y califica de no-saber. Lyotard plantea que puede seguirse el rastro de lo narrativo en lo científico a través de los discursos de.



Legitimación que constituyen las grandes filosofías antiguas, medievales y clásicas.

a ciencia moderna trae consigo algunos cambios. Renuncia a la búsqueda metafísica de una autoridad trascendente. Por tanto, las reglas de juego de la ciencia son inmanentes a ese juego y delimitadas mediante el consenso de los expertos. Estas transformaciones en el saber se manifiestan paralelamente a la emancipación de las burguesías. La cuestión de la legitimidad sociopolítica adquiere los nuevos rasgos científicos: la legitimidad se logra por el consenso (en este caso del pueblo), su modo de normativización es la deliberación. Así como la comunidad de científicos está en debate sobre lo verdadero y falso, el pueblo lo está con respecto a lo que es justo e injusto.

Los relatos de la legitimación del saber

El pueblo moderno conoce, pero además legisla. Formula enunciados prescriptivos con valor de normas. Este modo de legitimación recupera el planteo del relato como validez del saber, en el cual se definen los criterios de competencia de la sociedad a partir de los cuales es posible valorar las acciones. Llegado aquí, Lyotard describe dos fuertes versiones del relato de legitimación del saber en la era moderna.

Pero la solución al problema de la legitimación puede tomar otras dimensiones. El saber no encuentra validez en sí mismo, en un sujeto que se desarrolla al actualizar sus posibilidades de conocimiento, sino en un sujeto práctico que es la humanidad. Así surge el relato emancipador. La legitimación por la autonomía de la voluntad privilegia un juego de lenguaje prescriptivo (que Kant denominó imperativo). Contrariamente al saber especulativo, no hay unificación de los juegos de lenguaje en una meta-discurso. Los enunciados prescriptivos formulados por el sujeto práctico son independientes de los científicos.



Existe una relación entre el saber y la sociedad y el Estado. Incluso se pueden enfrentar las prescripciones del Estado a favor de la sociedad civil. El saber puede asumir una función crítica.

La deslegitimación

En la sociedad postindustrial y en la cultura postmoderna la cuestión de la legitimación del saber se plantea en otros términos. El gran relato ha perdido su credibilidad

Se puede ver en esa decadencia de los relatos un auge de las técnicas y la tecnología a partir de la Segunda Guerra Mundial que ha puesto el Acento más en los medios que en los fines, o bien, en el redespigie del capitalismo liberal que ha revalorizado el disfrute individual de bienes y servicios.

Así como el relato especulativo, el procedimiento de legitimación procedente de la Ilustración, el dispositivo de la emancipación, contiene en sí mismo la potencia de su propia erosión. Su característica es fundar la legitimidad de la ciencia sobre la autonomía de los interlocutores comprometidos en la práctica ética, social y política. La división de la razón en cognitiva o teórica por un lado, y práctica por el otro, embiste contra la legitimidad del discurso de ciencia, demostrando que es un juego de lenguaje provisto de sus propias reglas pero sin ninguna propensión a reglamentar el juego práctico: éste es uno más entre otros juegos o discursos.

La investigación y su legitimación por la performatividad.

El autor examinará la pragmática de la investigación. Ésta se encuentra afectada por dos importantes modificaciones:



El enriquecimiento de las argumentaciones

La complicación de la administración de las pruebas.

En lo que respecta al enriquecimiento de las argumentaciones, Aristóteles, Descartes, Stuart Mill, entre otros han intentado fijar reglas por medio de las cuales un enunciado con valor denotativo puede conseguir la adhesión del destinatario.

Los lenguajes que utiliza la investigación científica están sometidos a la pragmática de formular sus propias reglas y pedir al destinatario que las acepte. Se construye así una axiomática que contiene la definición de los símbolos del lenguaje propuesto. A un lenguaje que satisface las condiciones formales de una axiomática corresponde un metalenguaje determinante: la lógica.

La enseñanza y su legitimación por la performatividad.

En cuanto a la transmisión del saber, es decir la enseñanza, considera el autor, adecuado describir la manera en que el predominio del criterio de performatividad la afecta. La cuestión de la transmisión se subdivide pragmáticamente en una serie de preguntas: ¿quién transmite? ¿qué? ¿a quién? ¿con qué apoyo?

Una política universitaria está constituida por un conjunto coherente de respuestas a esas preguntas. Cuando se adopta la teoría de sistemas, se hace de la enseñanza superior un sub-sistema del sistema social, y se aplica el mismo criterio de performatividad a la solución de cada uno de esos problemas. Lo que se pretende obtener es la contribución óptima de la enseñanza superior a la mejor performatividad del sistema social.

La enseñanza deberá formar competencias de dos tipos:

Las destinadas a afrontar la competición mundial.

Deberá continuar proporcionando al sistema social las competencias.



Correspondientes a sus propias exigencias, que son el mantenimiento de su cohesión interna.

La ciencia postmoderna como investigación de inestabilidades

Lyotard afirma que el saber científico está en la búsqueda de la salida de la crisis provocada por el determinismo. Pero el desarrollo de la ciencia no responde al positivismo, sino más bien, a su opuesto: buscar e inventar el contraejemplo, buscar la paradoja. Nuevamente el teorema de Gödel es un ejemplo de tal cambio, al que Lyotard suma los trabajos de Mandelbrot sobre los objetos fractales y la teoría de las catástrofes de René Thom.

También, la antigua teoría de sistemas, que proviene de la termodinámica y que admite que los sistemas físicos respetan una regularidad y una evolución predecible, es puesta en duda por la aparición de la mecánica cuántica y de la física atómica.

La legitimación por la para logia

Dentro de la descripción de la pragmática de la ciencia, lo importante es el disenso, pues el consenso funciona como un horizonte, pero nunca es obtenido. El concepto de para logia difiere del de innovación.

Ésta es empleada por el sistema para optimizar su eficiencia, mientras que aquélla es una jugada realizada en la pragmática de los saberes.

El criterio de performatividad tiene sus ventajas dentro de la concepción de consenso de Luhmann. Entre ellas menciona que prescinde de.

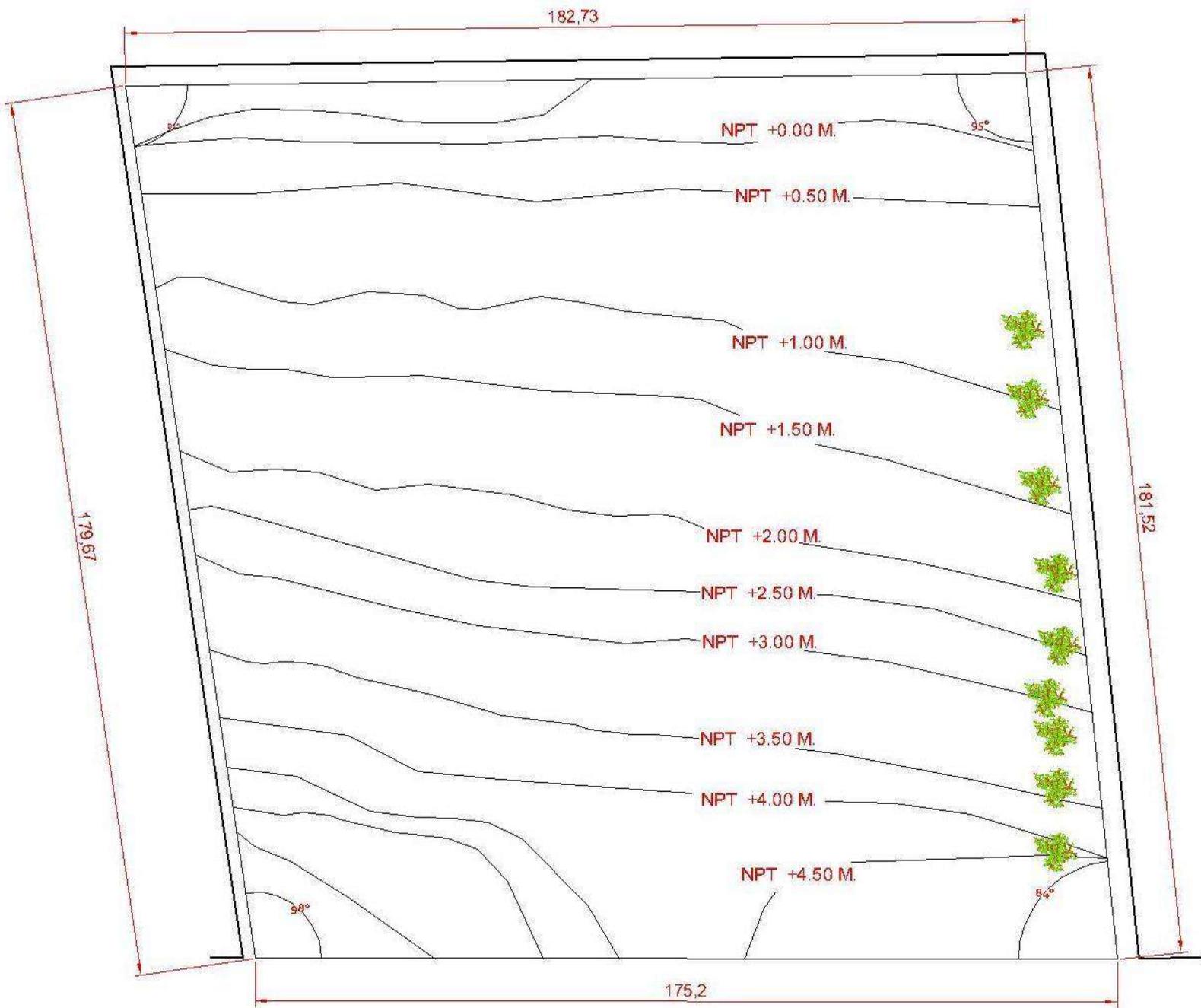


Discursos metafísicos, renuncia a las fábulas, requiere mentes claras y voluntades frías, hace a los jugadores responsables de los enunciados y de las reglas de juego.

En cambio, lo destacable de la pragmática científica actual, es su actividad diferenciadora (de imaginación o de paralogía), que posibilita nuevas ideas, nuevos enunciados, y permite la aparición de meta-prescriptivos, que son quienes prescriben las reglas de los juegos de lenguaje. Pero el discurso científico opera sólo con enunciados denotativos. Trasladado al campo social, éste no funciona con la misma simplicidad que las ciencias, pues está formado por enunciados diversos (denotativos, prescriptivos, preformativos, técnicos, evaluativos, etc.). En la pragmática social no se pueden determinar meta prescripciones para todos esos juegos de lenguaje, y por lo tanto, en ella no es posible lograr un consenso. (16)

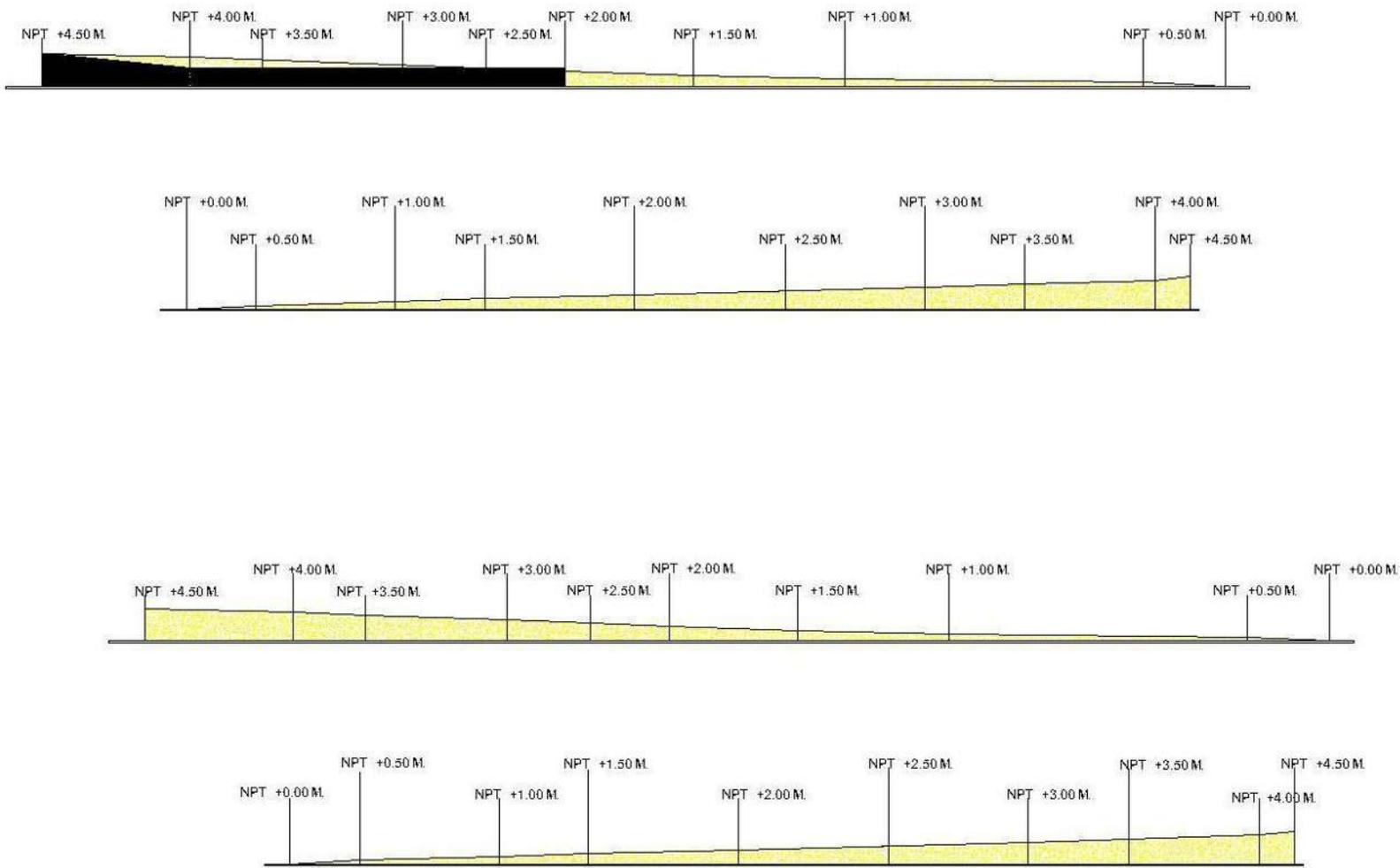


LOS PLANOS



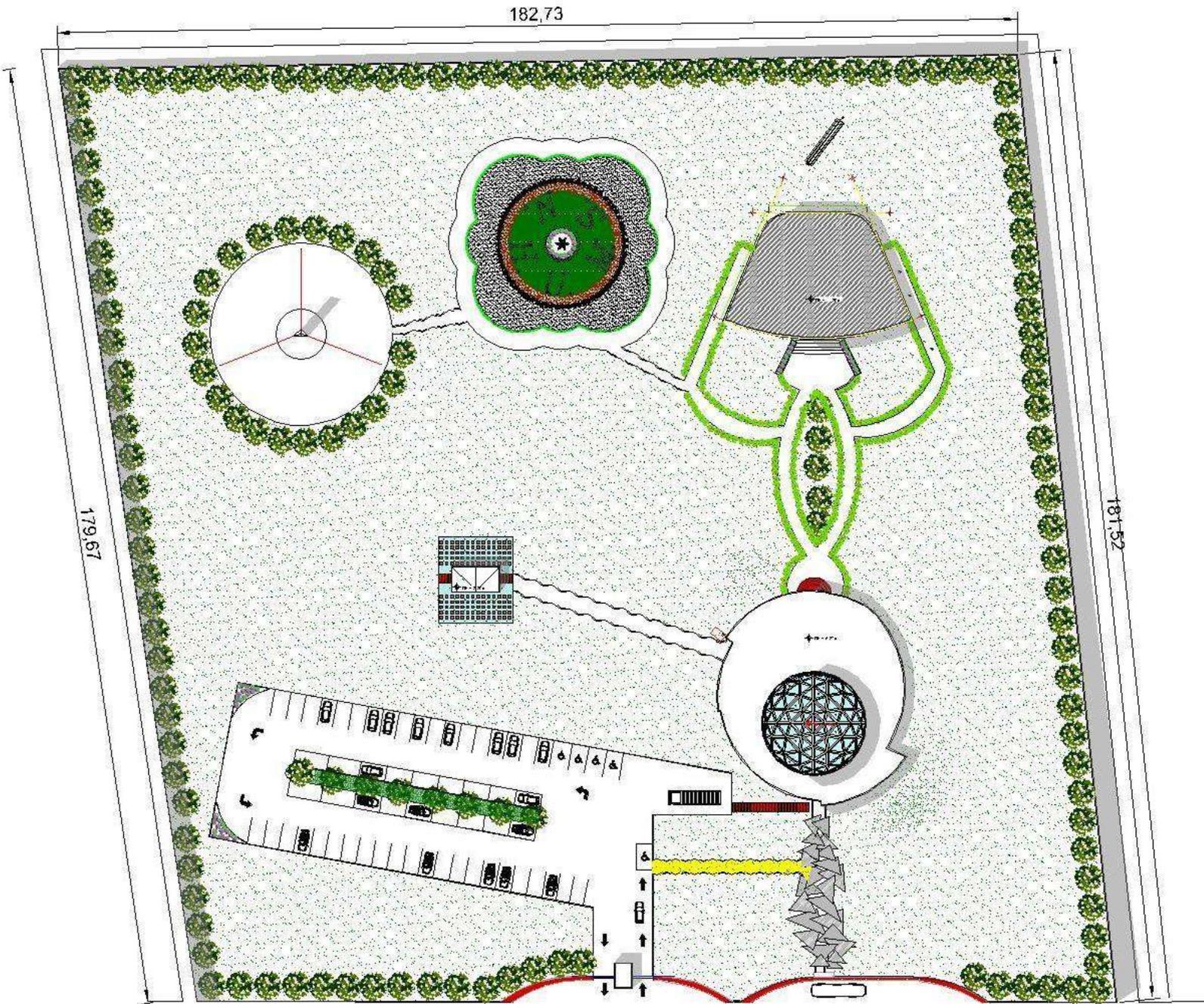
PLANO
TOPOGRAFICO





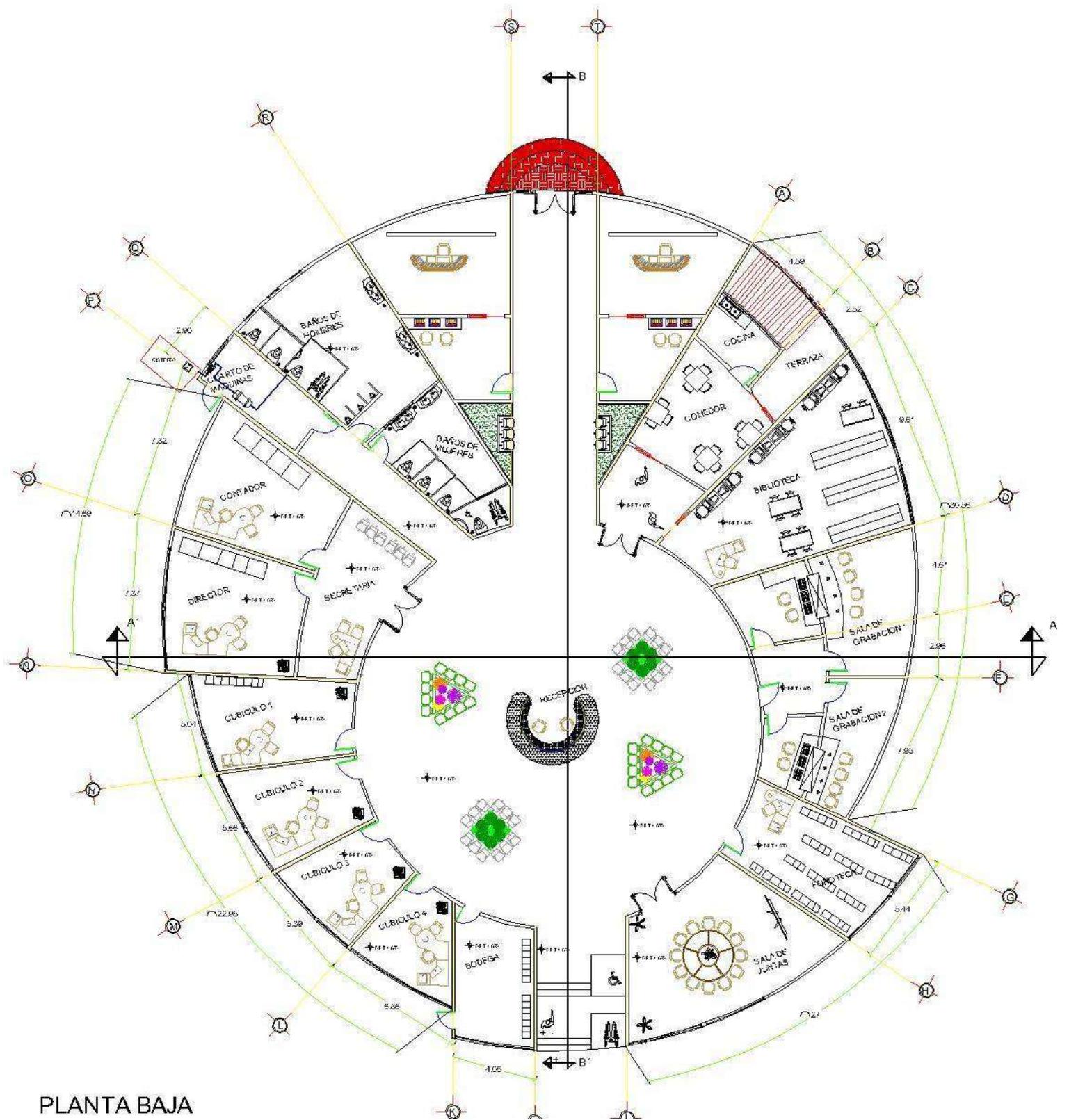
CORTES PLANOS TOPOGRAFICO





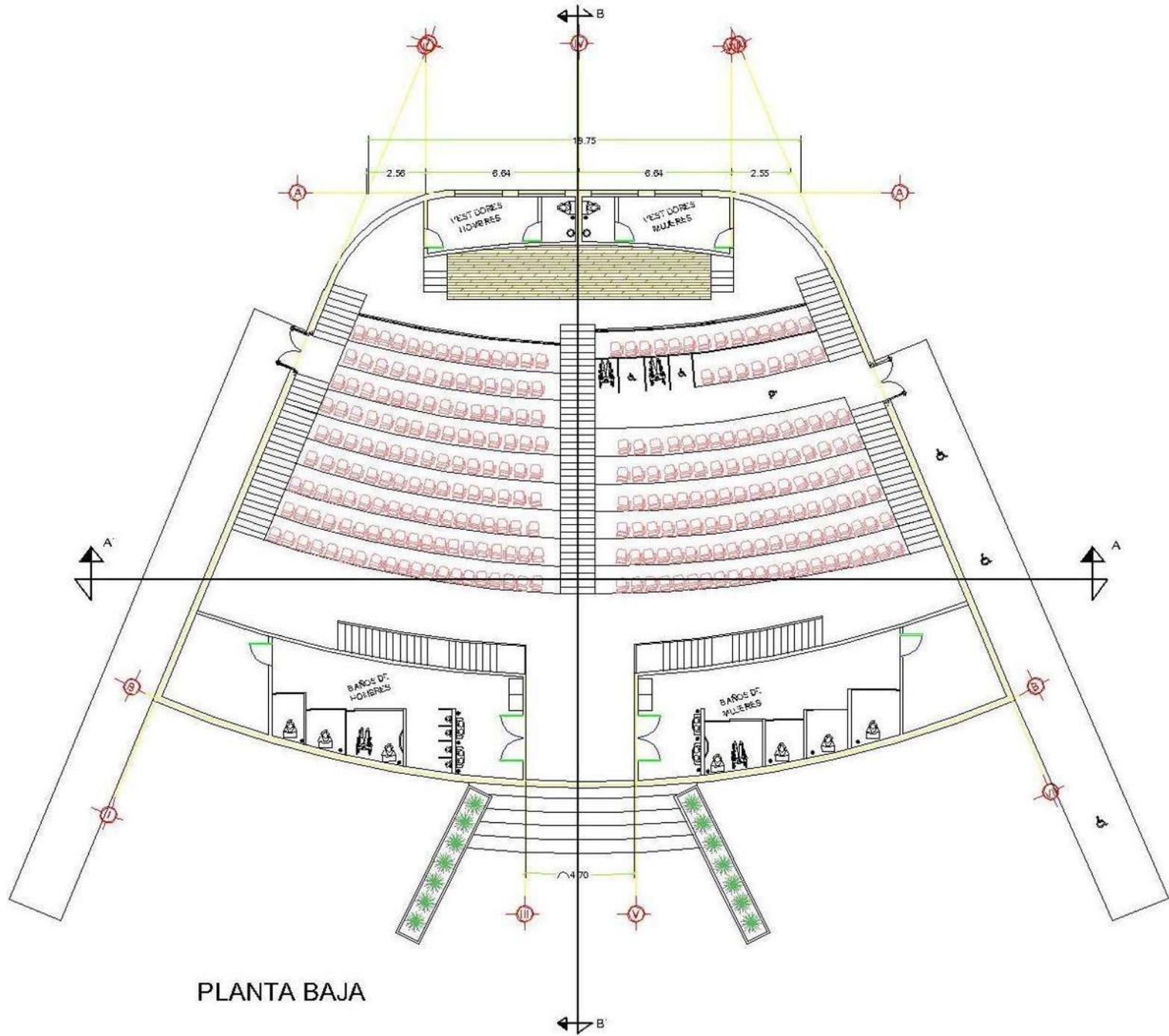
PLANTA
ARQUITECTONICA





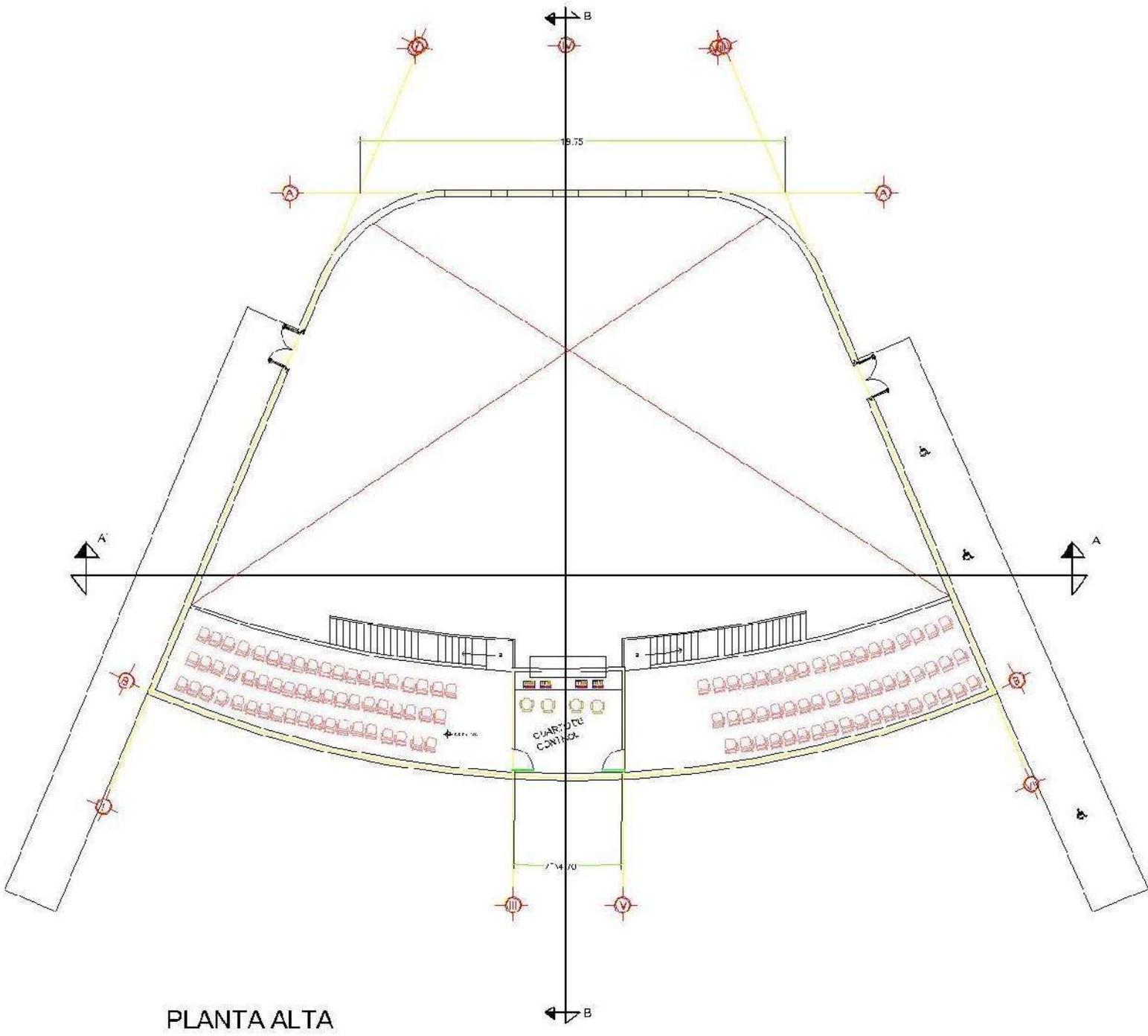
PLANTA BAJA





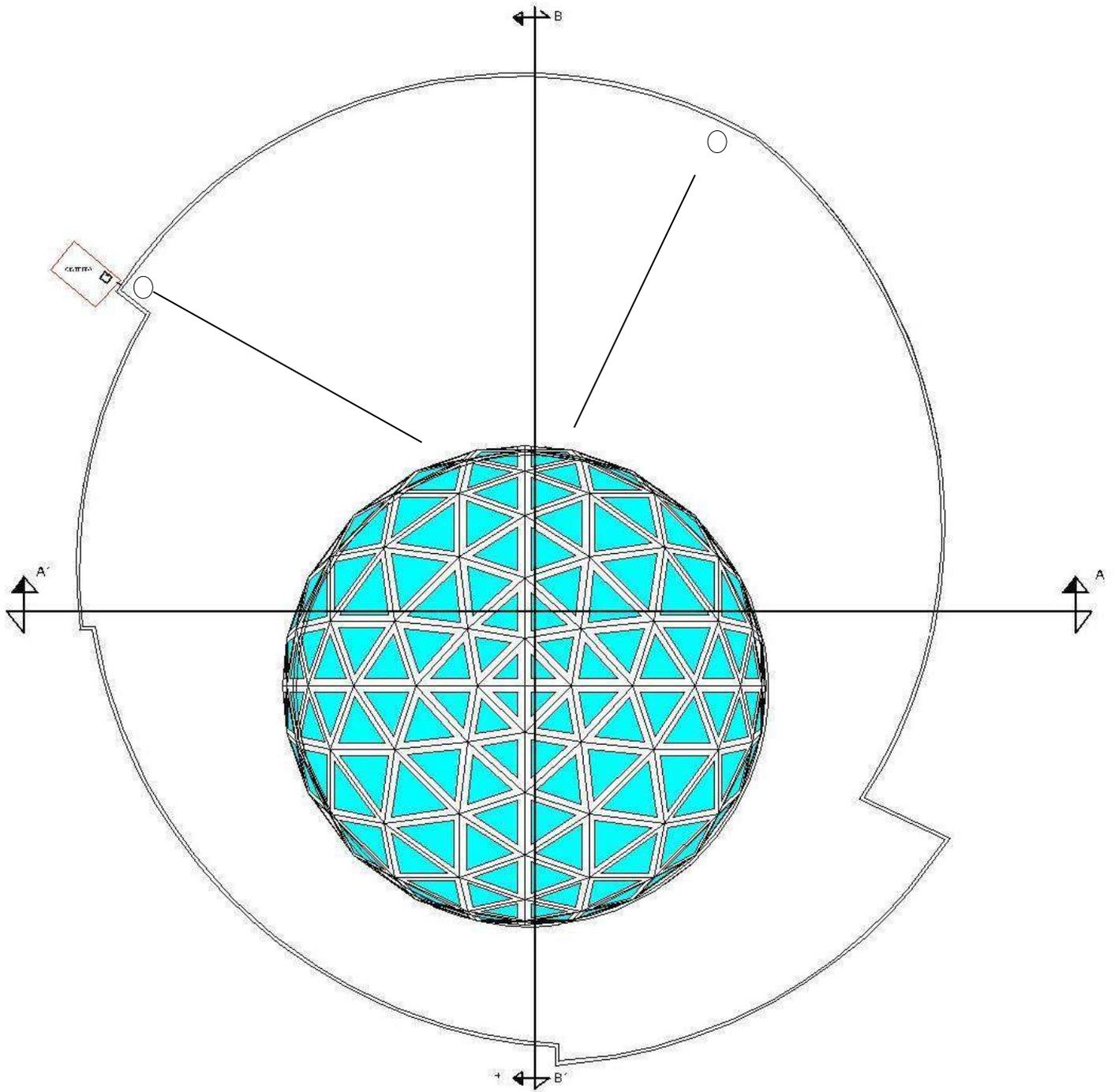
PLANTA BAJA





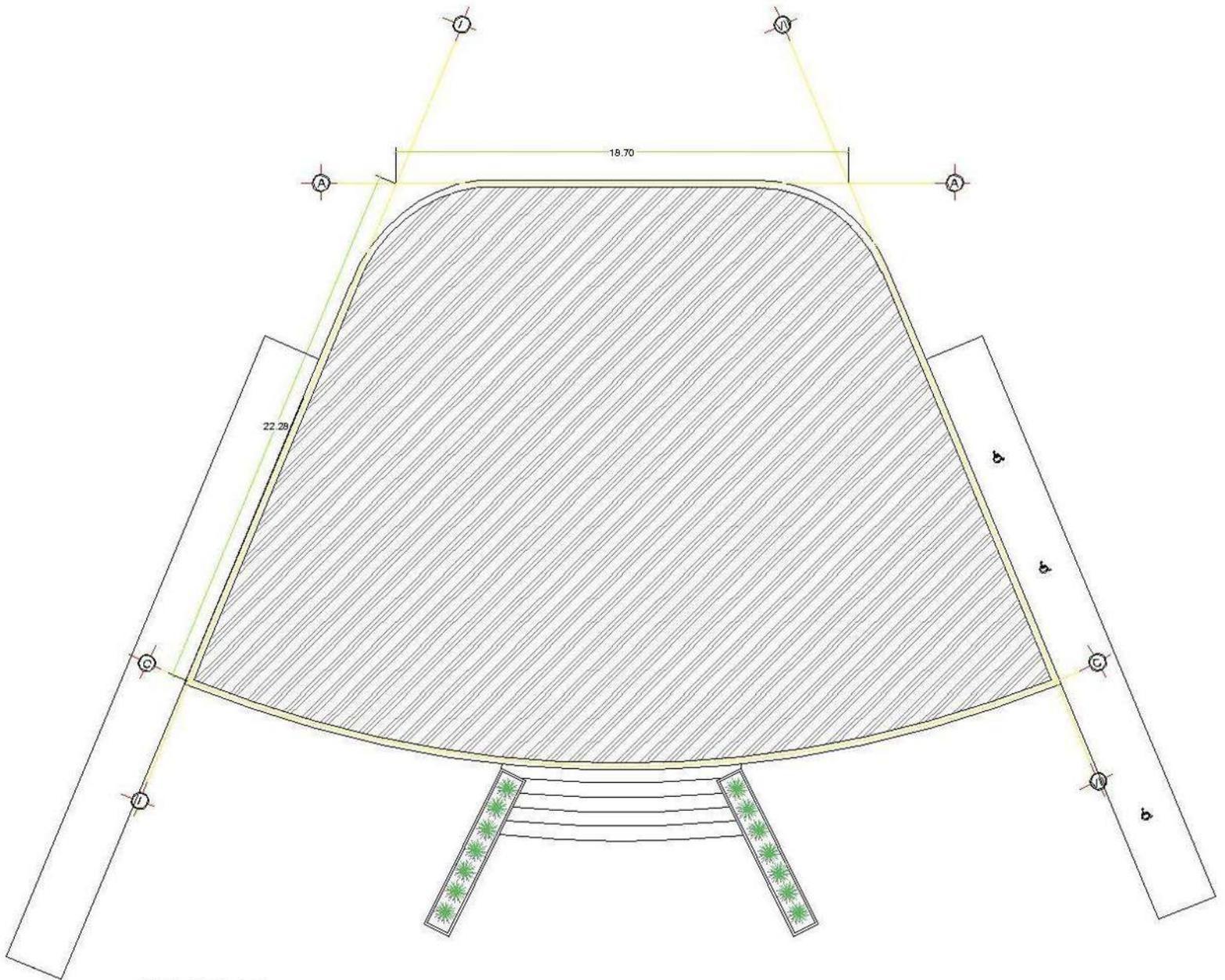
PLANTA ALTA





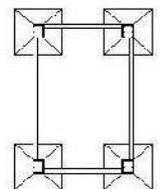
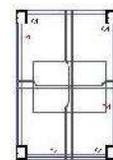
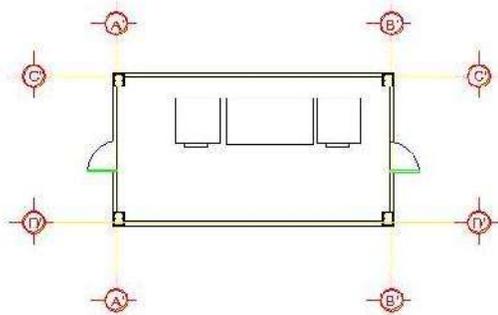
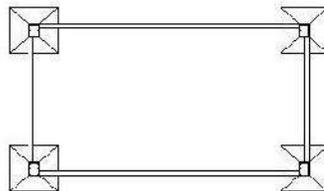
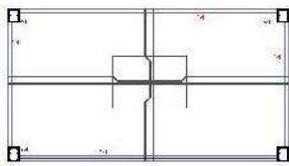
PLANTA DE
AZOTEA



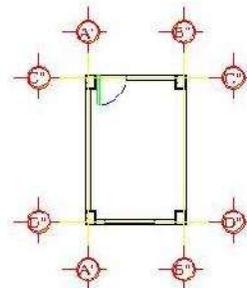


CUBIERTA



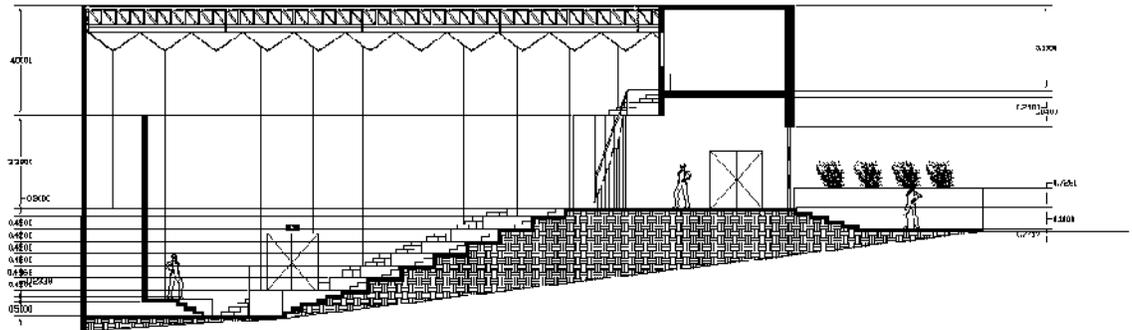


CUARTO DE MAQUINAS
RECEPTORAS DE SEÑAL
A.M. Y F.M.

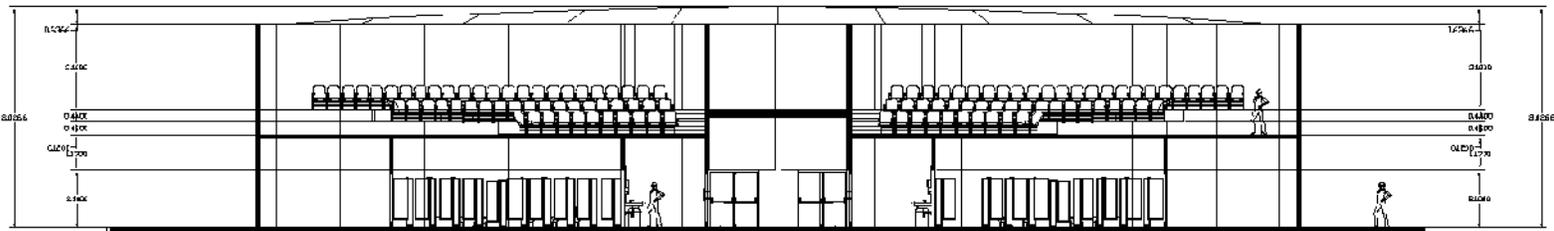


CASETA DE VIGILANCIA



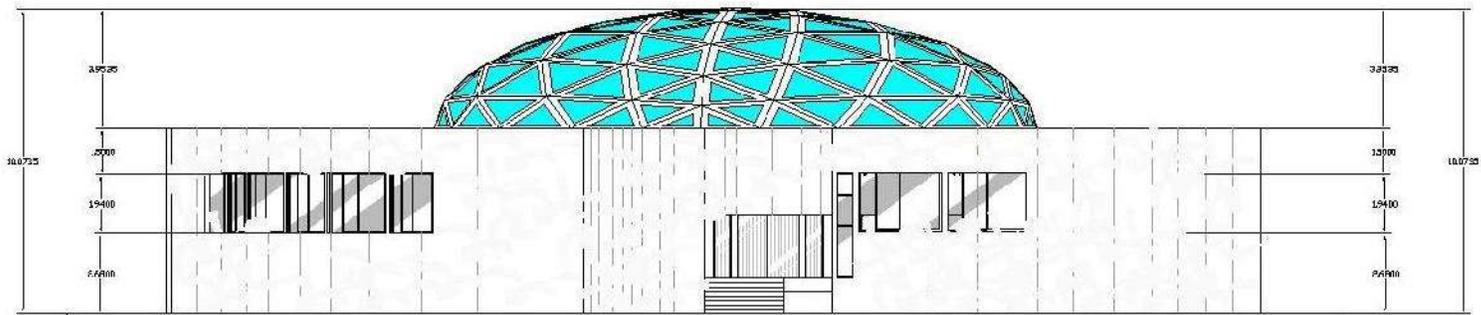


CORTE B-B'

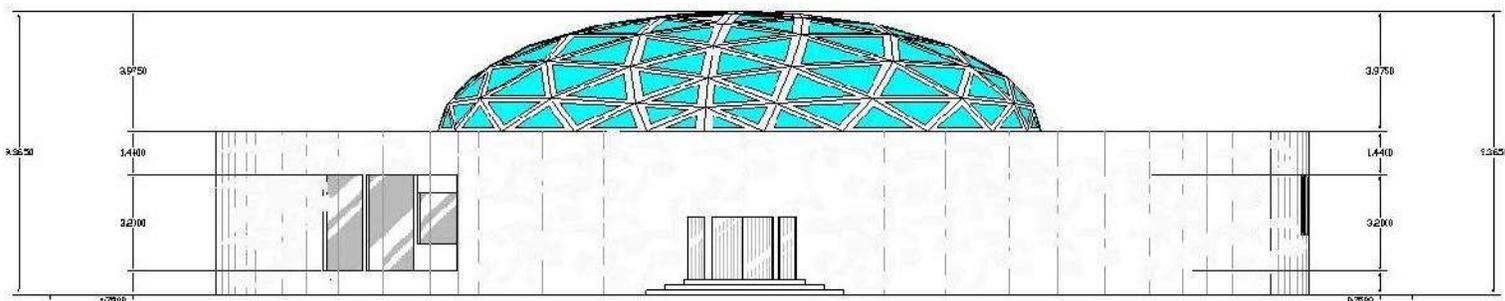


CORTE A-A'



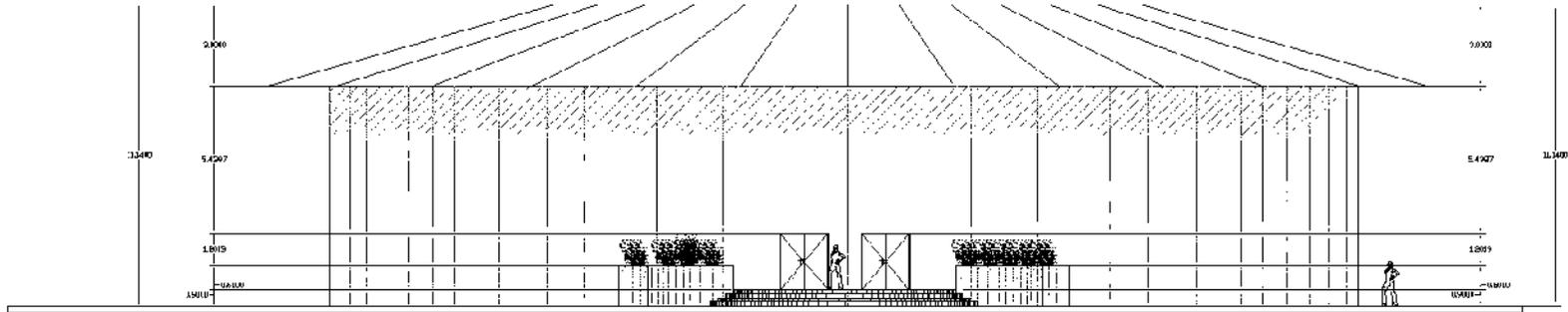


FACHADA SUR RADIO NICOLAITA

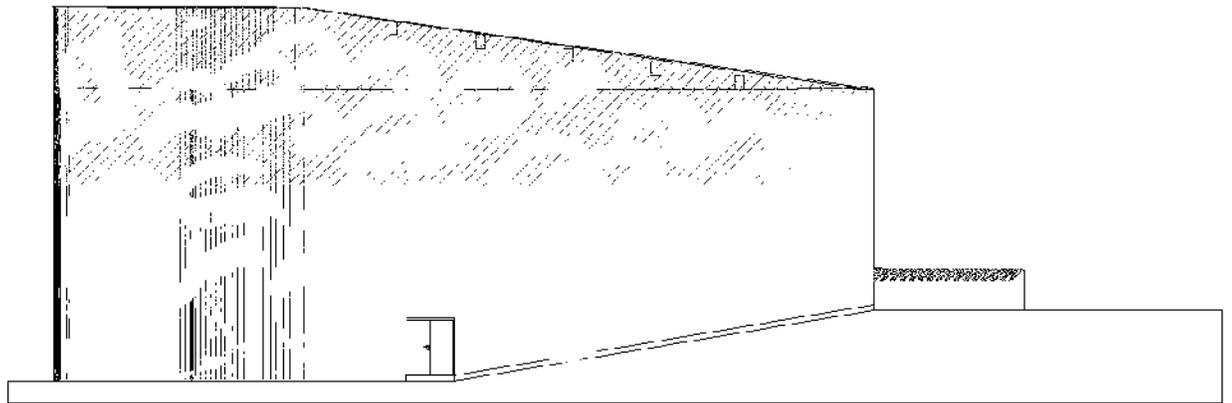


FACHADA NORTE RADIO NICOLAITA





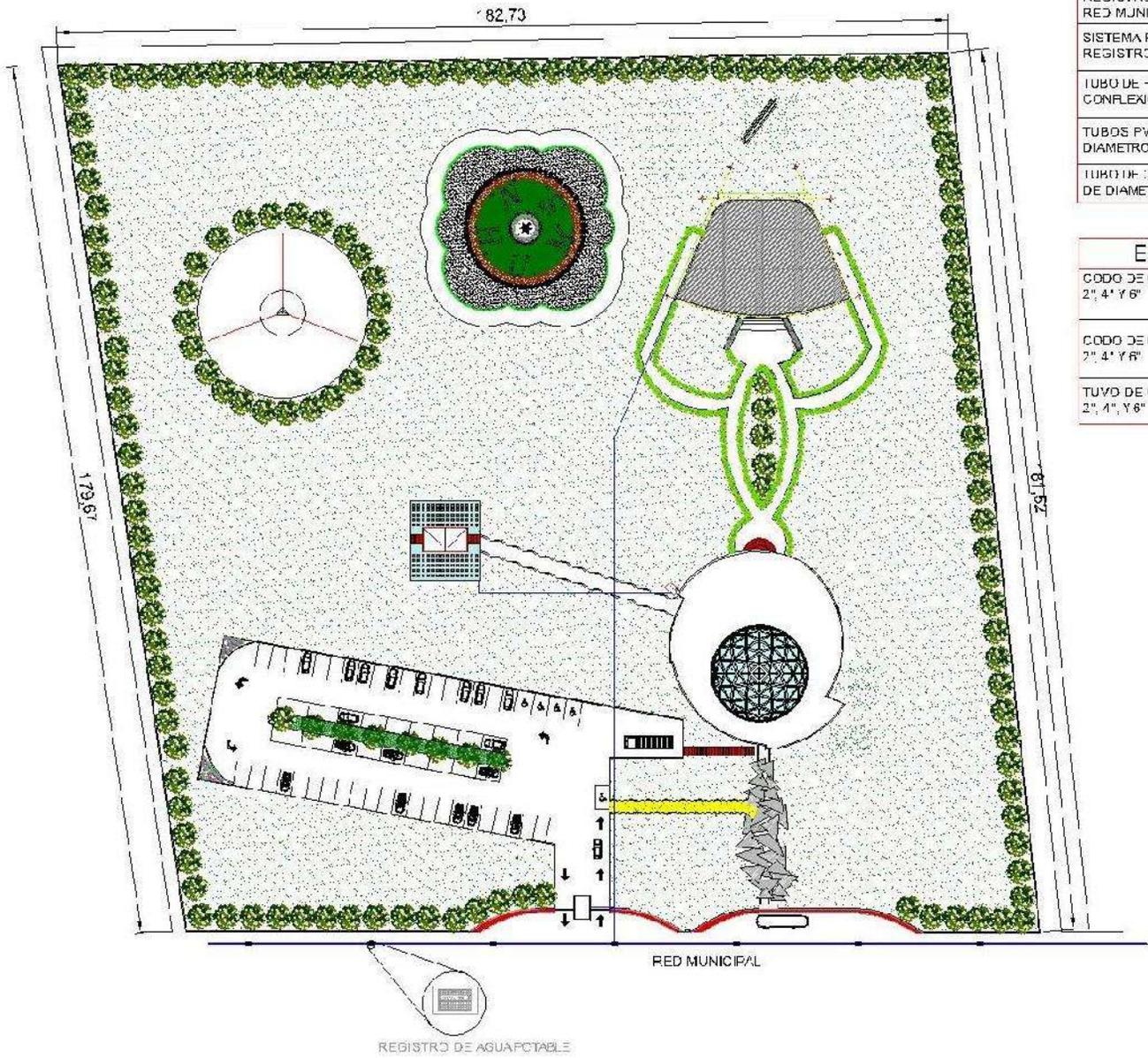
FACHADA SUR AUDITORIO



FACHADA ESTE AUDITORIO



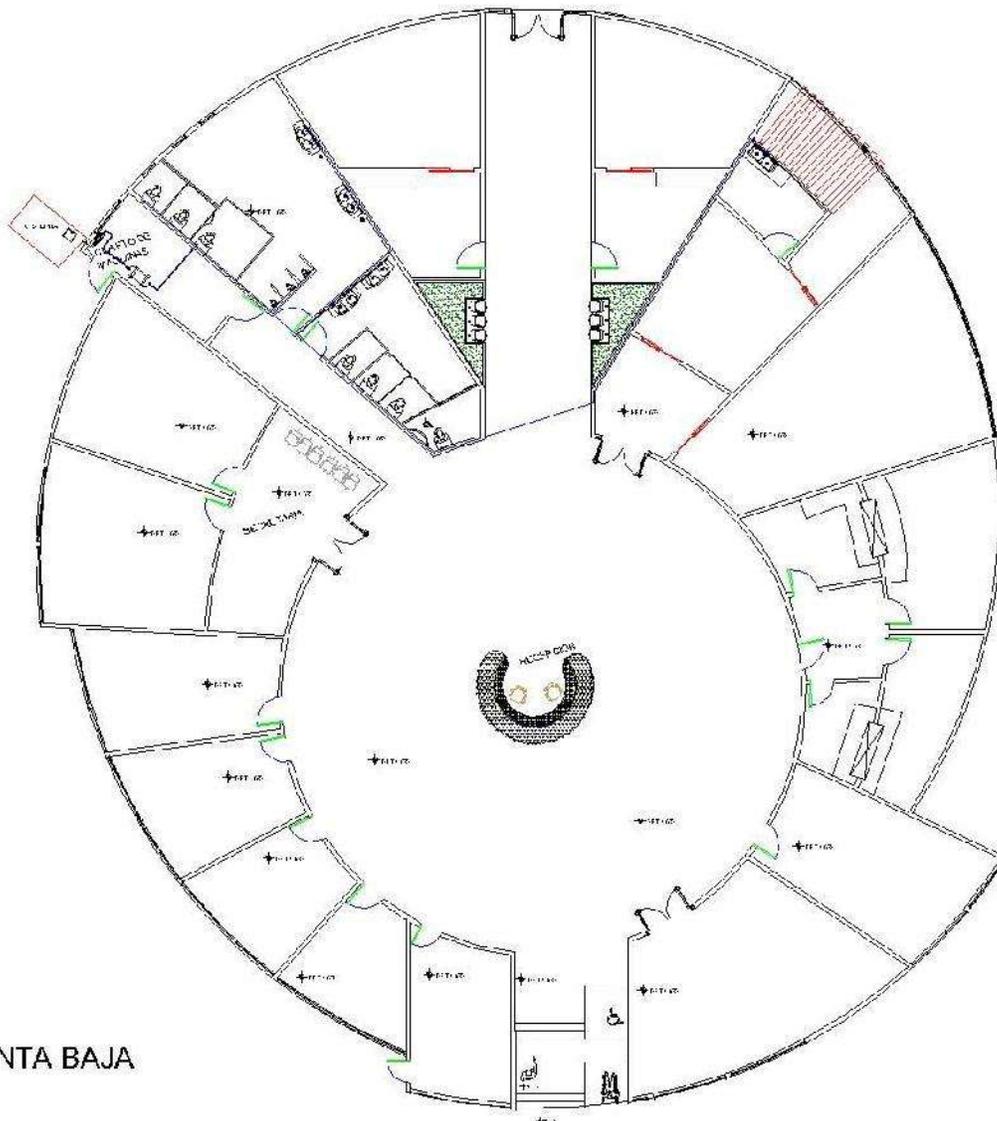
PROYECTO EJECUTIVO



ESPECIFICACIONES	
REGISTRO DE AGUAFCTABLE RED MUNICIPAL	
SISTEMA FUNCIONAL DEL REGISTRO DE AGUAFCTABLE	
TUBO DE COBRE LLENO CONFECCION LISA	
TUBOS PVC DE 2" 4" Y 6" DE DIAMETRO	
TUBO DE COBRE 1/2", 1 1/2", 2" DE DIAMETRO	

ESPECIFICACIONES	
CODO DE COBRE DE 90° 2" 4" Y 6"	
CODO DE COBRE DE 60° 2" 4" Y 6"	
TUBO DE COBRE T 2" 4" Y 6"	



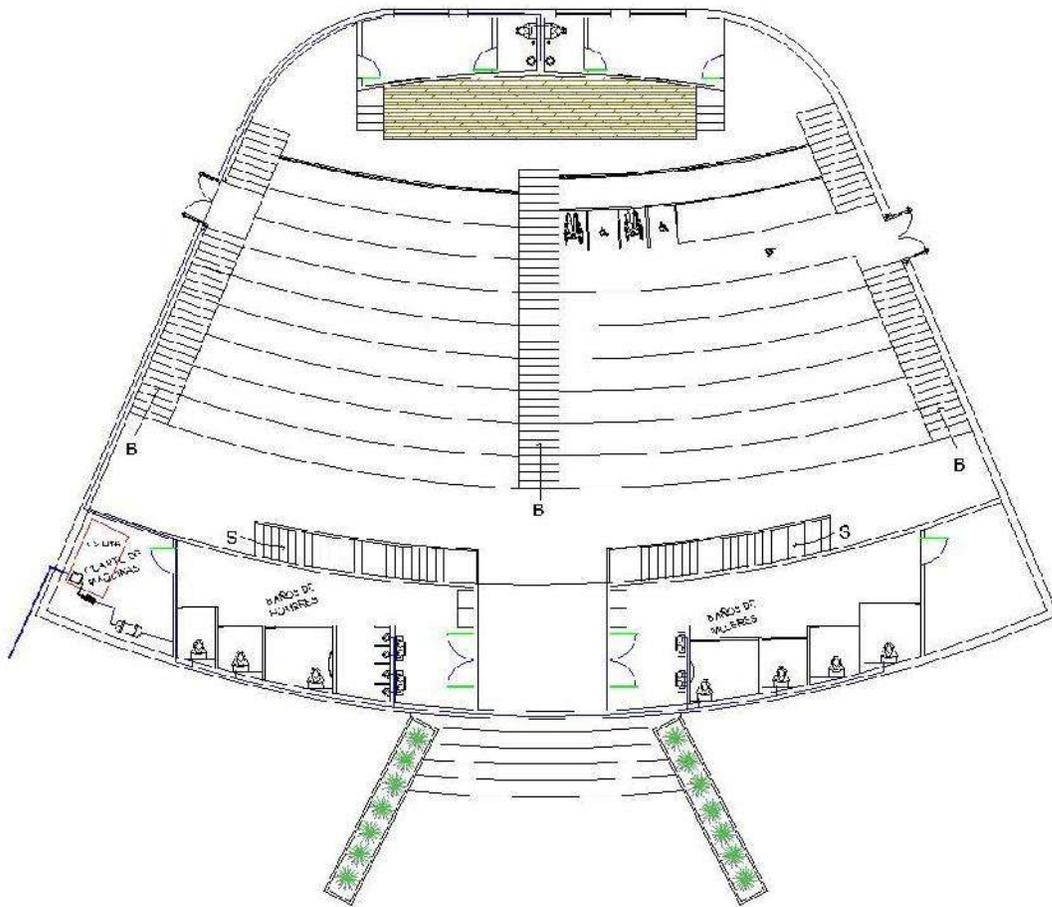


PLANTA BAJA

ESPECIFICACIONES	
REGISTRO DE AGUAFOTABLE RED MUNICIPAL	
SISTEMA FUNCIONAL DEL REGISTRO DE AGUAFOTABLE	
TUBO DE POLIETILENO CON FLEXION LISA	
TUBOS PVC DE 2", 4" Y 6" DE DIAMETRO	
TUBO DE COBRE 1/2", 1 1/2", 3/3" DE DIAMETRO	

ESPECIFICACIONES	
CODO DE COBRE DE 90° 2", 4" Y 6"	
CODO DE COBRE DE 45° 2", 4" Y 6"	
TUVO DE COBRE T 2", 4", Y 6"	



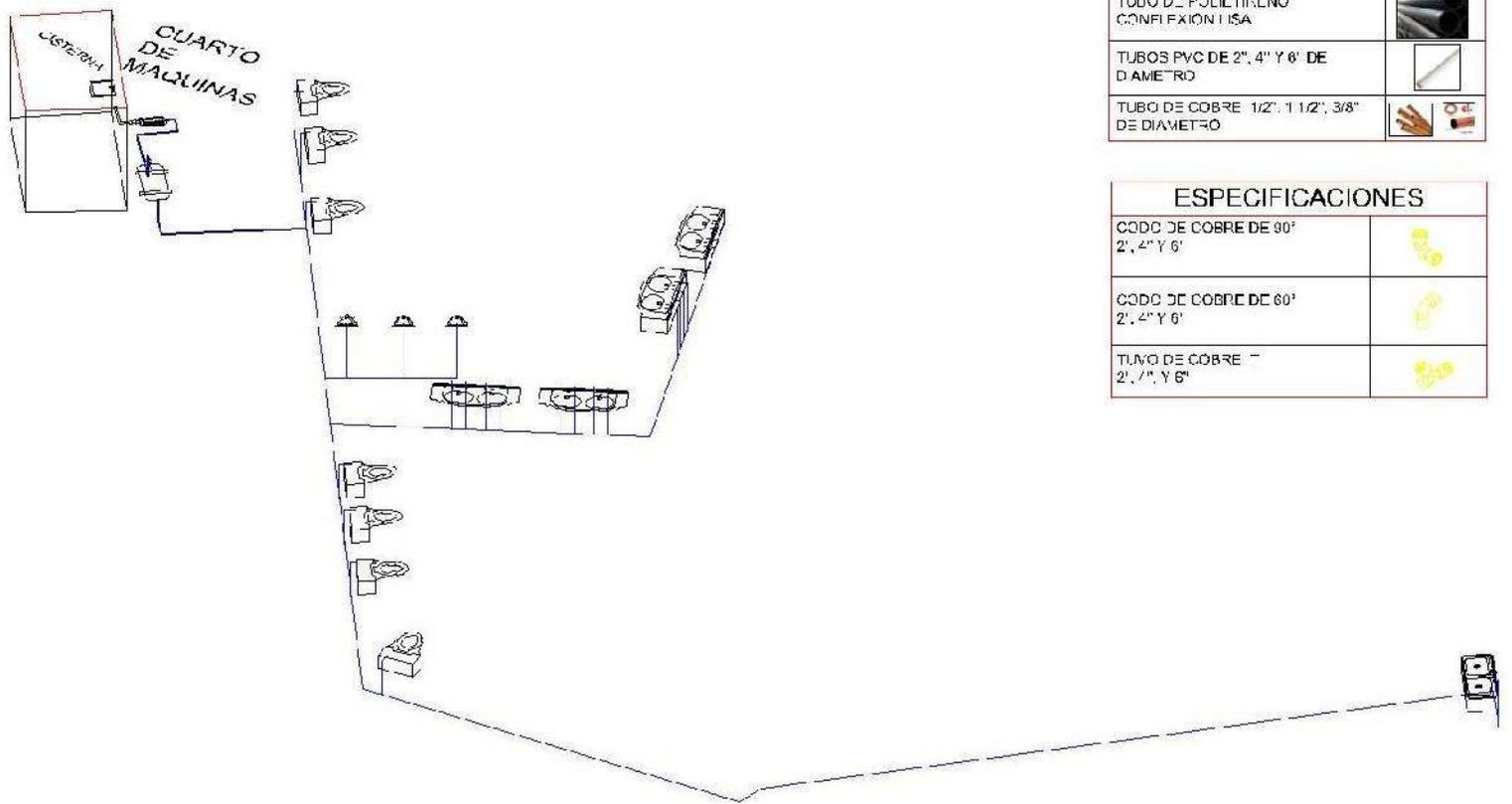


PLANTA BAJA

ESPECIFICACIONES	
REGISTRO DE AGUA POTABLE RED MUNICIPAL	
SISTEMA FUNCIONAL DE REGISTRO DE AGUA POTABLE	
TUBERIA POLIETILENO CONEXION LISA	
TUBOS PVC DE 2", 4" Y 6" DE DIAMETRO	
TUBO DE COBRE 1/2", 1 1/2", 3/8" DE DIAMETRO	

ESPECIFICACIONES	
CODO DE COBRE DE 90° 2", 4" Y 6"	
CODO DE COBRE DE 60° 2", 4" Y 6"	
TUBO DE COBRE T 2", 4" Y 6"	





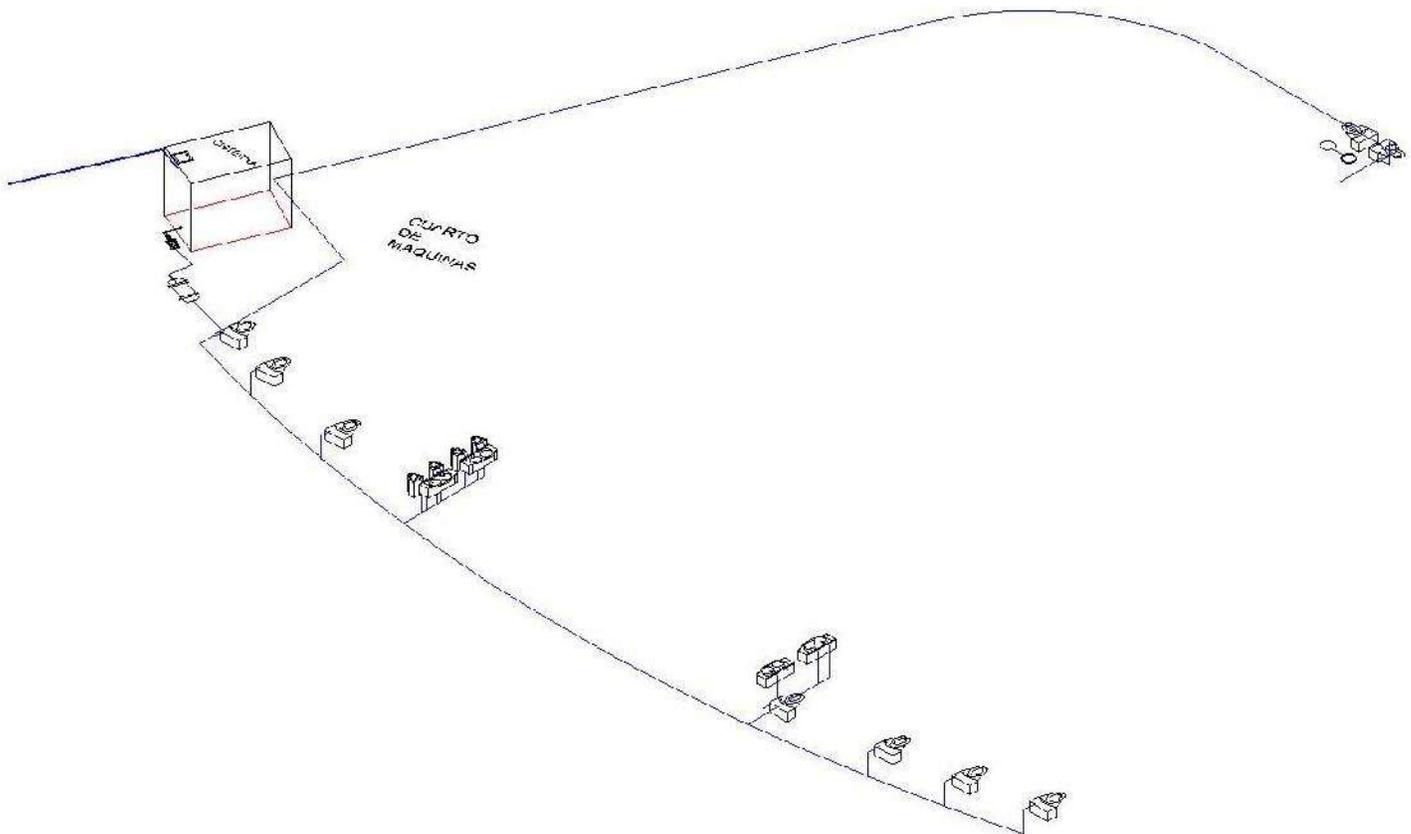
ESPECIFICACIONES	
REGISTRO DE AGUA POTABLE F RED MUNICIPAL	
SISTEMA FUNCIONAL DEL REGISTRO DE AGUA POTABLE	
TUDO DE POLIETIRENO CON FLEXION 1.5A	
TUBOS PVC DE 2", 4" Y 6" DE DIAMETRO	
TUBO DE COBRE 1/2", 1 1/2", 3/8" DE DIAMETRO	

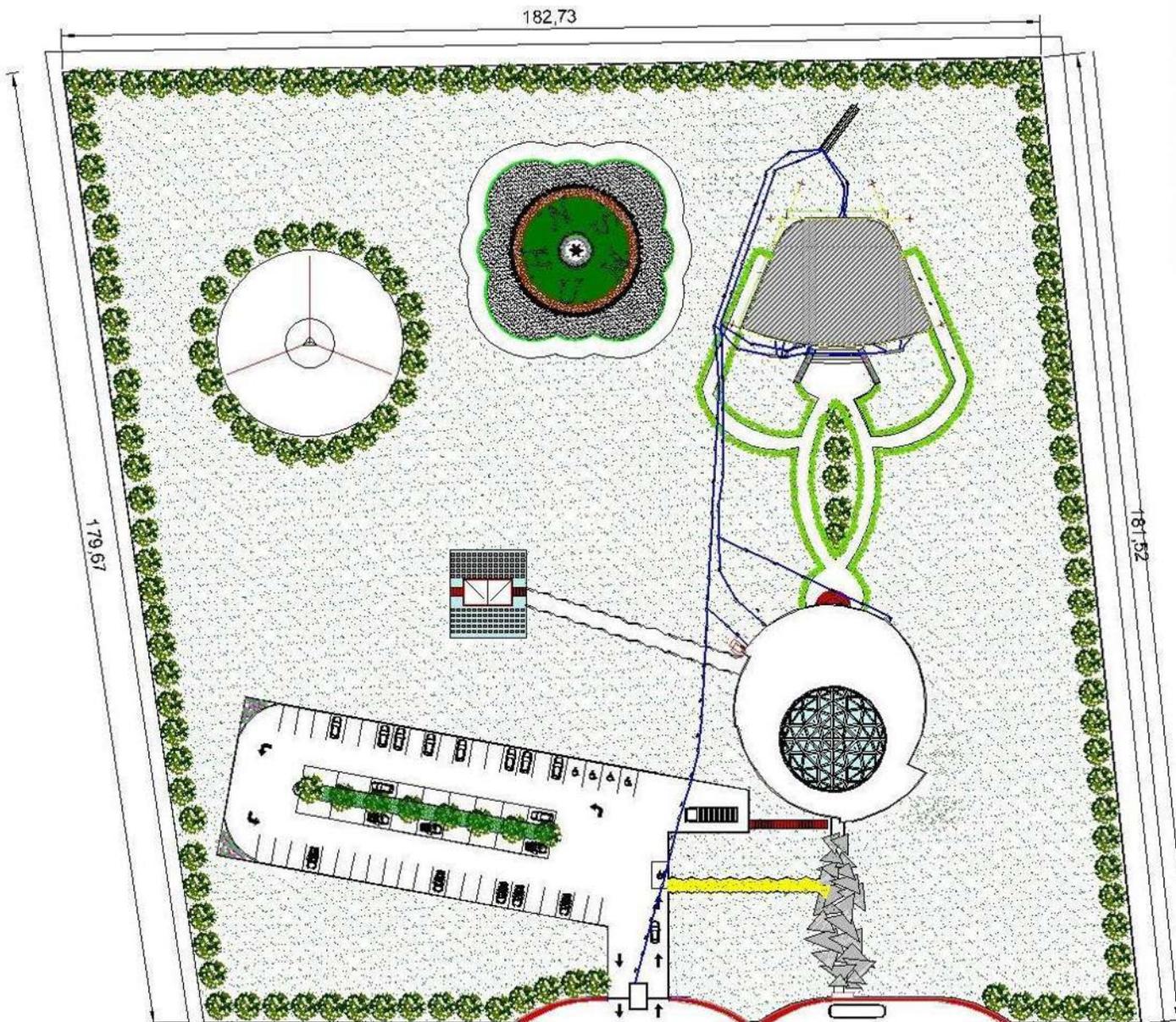
ESPECIFICACIONES	
CODO DE COBRE DE 90° 2", 4" Y 6"	
CODO DE COBRE DE 60° 2", 4" Y 6"	
TUNO DE COBRE 2", 4", Y 6"	



ESPECIFICACIONES	
CODO DE COBRE DE 90° 2", 4" Y 6"	
CODO DE COBRE DE 60° 2", 4" Y 6"	
TUYO DE COBRE T 2", 4", Y 6"	

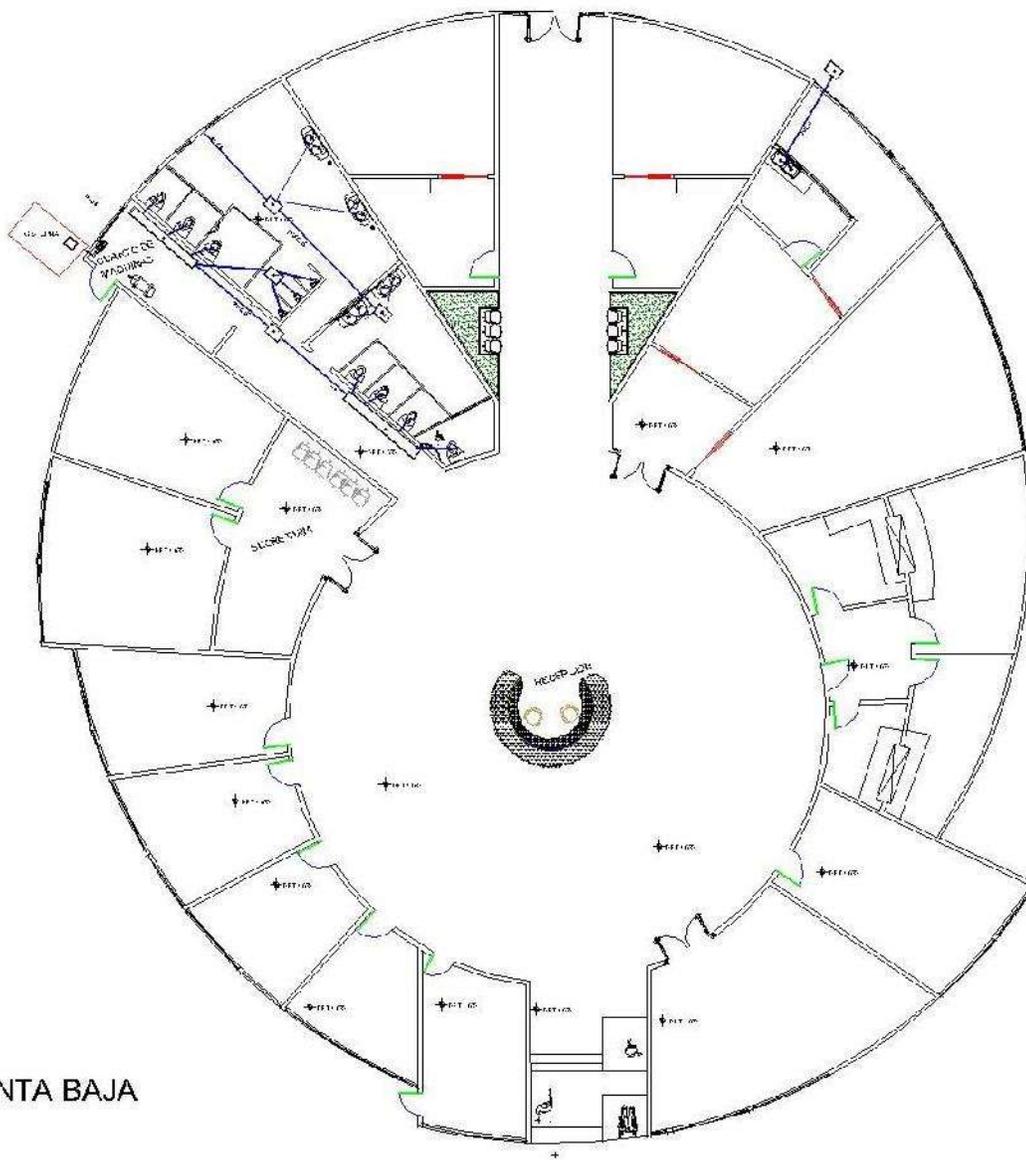
ESPECIFICACIONES	
REGISTRO DE AGUA POTABLE RED MUNICIPAL	
SISTEMA FUNCIONAL DEL REGISTRO DE AGUA POTABLE	
TUBO DE POLIETILENO CON FLEXION LISA	
TUBOS PVC DE 2", 4" Y 6" DE DIAMETRO	
TUBO DE COBRE 1/2", 1 1/2", 3/8" DE DIAMETRO	





ESPECIFICACIONES	
REGISTRO PREFABRICADO	
TUBO PVC 6" Y 4"	
TUBO PVCZ	
PERFILES DE PVC PARA LA INSTALACION SANITARIA	

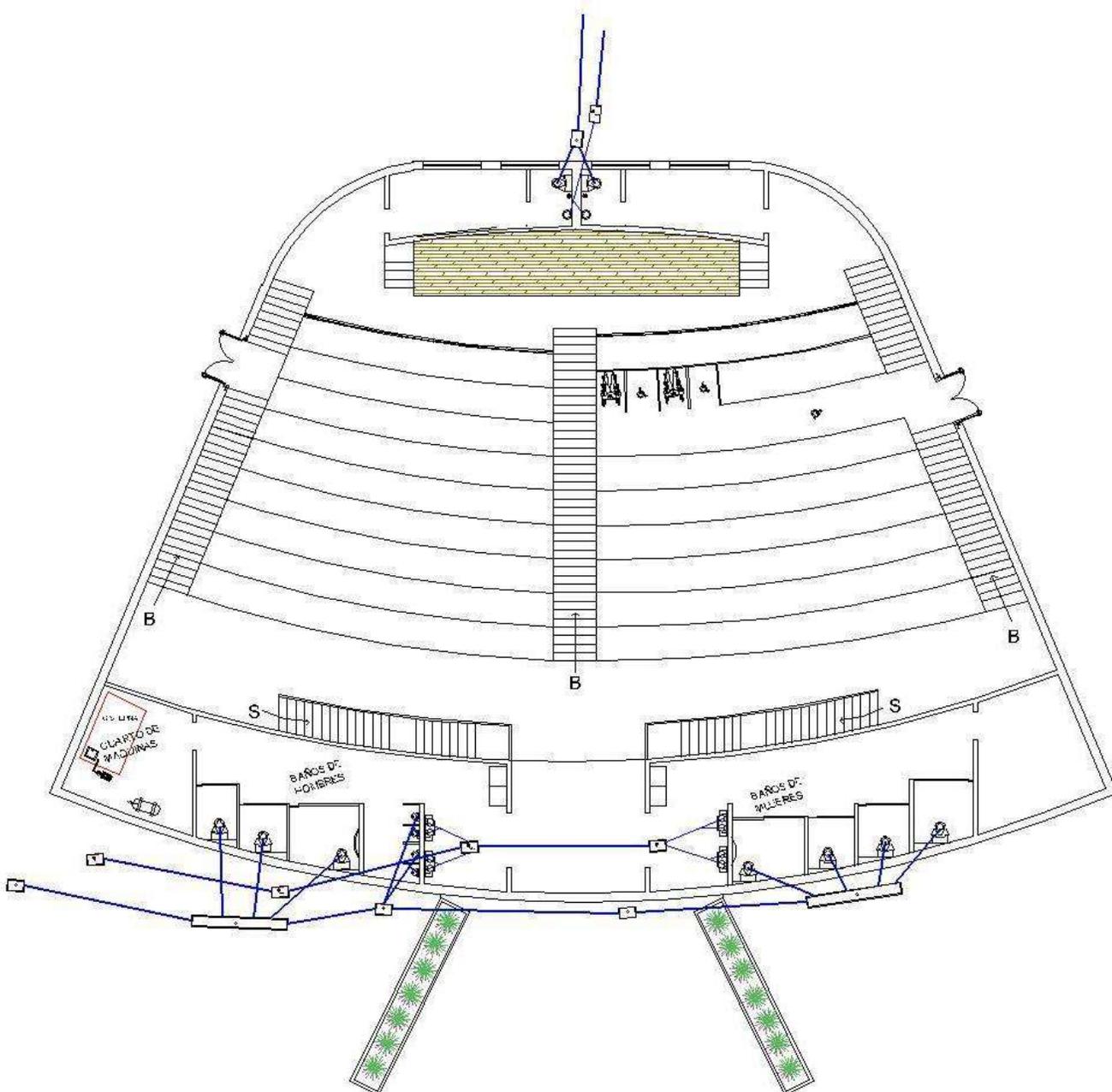




PLANTA BAJA

ESPECIFICACIONES	
REGISTRO PREFABRICADO	
TUBO PVC 6" Y 4"	
TUBO PVC 2"	
FERRILES DE PVC PARA LA INSTALACION SANITARIA	

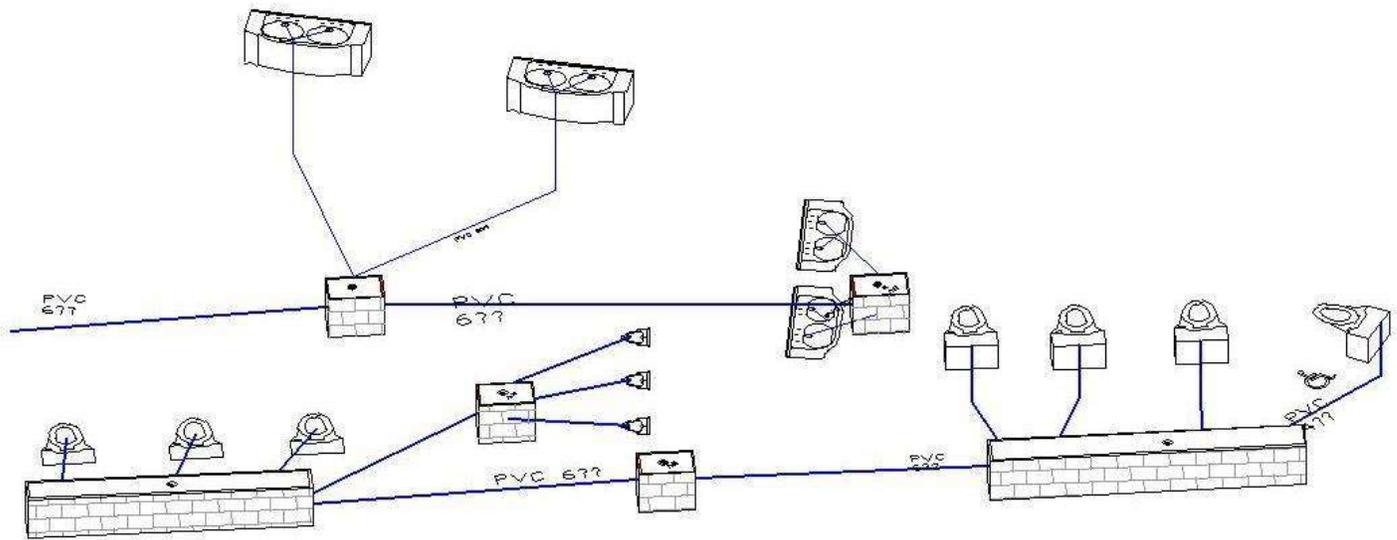
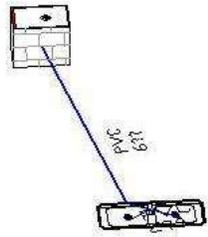




PLANTA BAJA

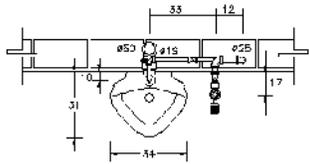
ESPECIFICACIONES	
REGISTRO PREFABRICADO	
TUBO PVC 6" Y 4"	
TUBO PVC 2"	
PERFILES DE PVC PARA LA INSTALACION SANITARIA	





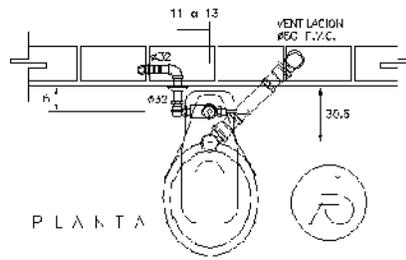
ESPECIFICACIONES	
REGISTRO PREFABRICADO	
TUBO PVC 6" Y 4"	
TUBO PVC 2"	
PERFILES DE PVC PARA LA INSTALACION SANTARIA	





ESPECIFICACIONES

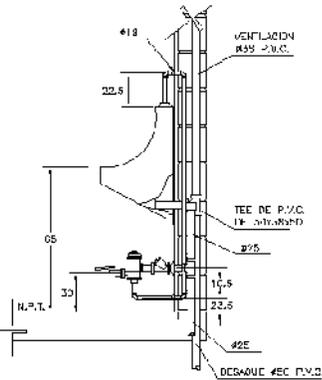
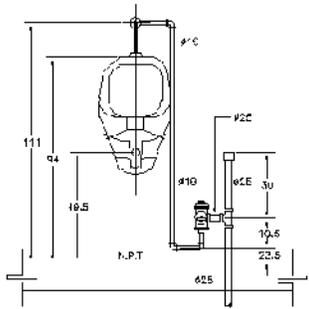
MINGITORIO: BIDÉO IDEAL STANDARD
 MODELO: HERSBARA 01-2-3
 MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
 CUERPO: DE UNA PIEZA CON TRAMPA INTEGRAL Y ENTRADA SUPERIOR DE 16mm. Ø
 FILTRO: FILTRO APARTE DE ALUMINUMIO EN P-1111 CON VALVULA DE CONTROL DE CAJÓN PARA UNA DESCARGA VELOCIDAD DE 0.1 L.P.M. POR OBTURACION



ESPECIFICACIONES.

MODELO: IDEAL STANDARD MOD. OLIMPICO 01-038
 MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
 CUERPO: A CHORRO
 FLUJOMETRO: HELVET MOD. P-1111 CON SEUD. DE 32mm.

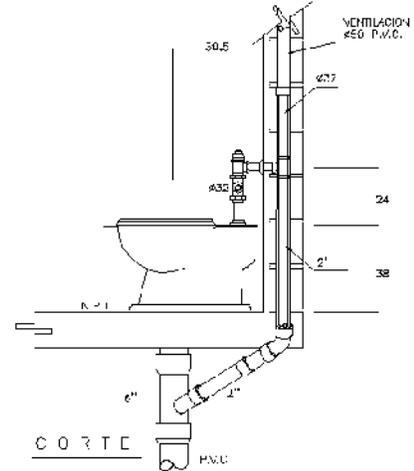
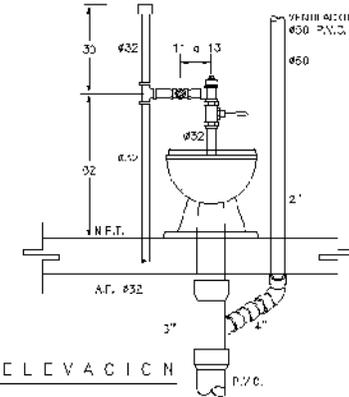
PLANTA



ELEVACION

CORTE

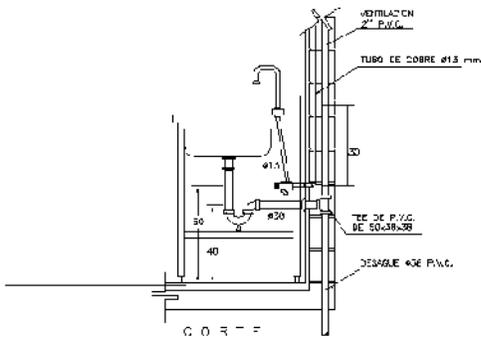
DETALLE DE MINGITORIO CON FLUJOMETRO DE PEDAL



ELEVACION

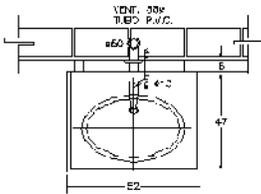
CORTE

DETALLE DE INCORRO CON FLUJOMETRO DE MANEJA



DETALLE DE TARJA

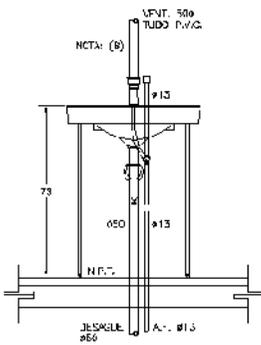




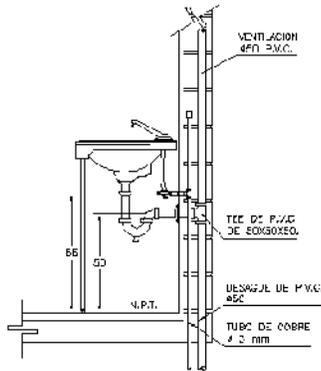
P L A N I A

ESPECIFICACIONES.

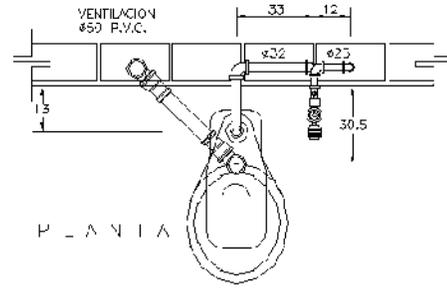
- LAVABO: DE SOBREPONER IDEAL STANDARD MOD. VERACRUZ BLANCO D-117
- DESAGUE: CUESPOL "D" DE 50mm. DI. UANILLO DE LATORO O FROVACAO, CROVADO CON REGISTRO, CONTRA Y OMAFA
- ALIMENTADOR: DE BRONCE OROVADO DE 10mm. DIAMETRO CON LLAVE DE RETENCION ANELIAR
- LLAVE: ECONOMIZADORA CON CIERRE AUTOMATICO MCA HELVEX MOD. TA-105
- LADRILLO ALMOZ: TALLA SICHENSKI.



ELEVACION



CORTE

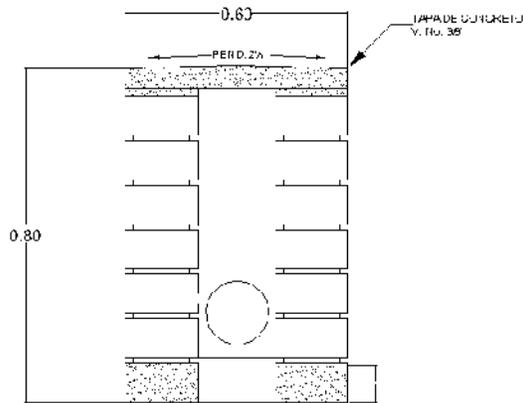


P L A N I A

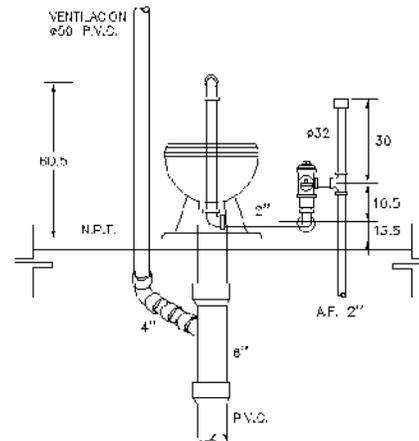
ESPECIFICACIONES.

- INODORO: IDEAL STANDARD MOD. OLIMICO 01-035
- MATERIAL: PORCELANA VTRIFICADA DE COLOR BLANCO.
- CUERPO: DE UNA PEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON DCRDE REDONDO Y SIGON A GORRO
- FLUXOMETRO: APARENTE DE ADICIONAMIENTO DE PEDAL MCA HELVEX MOD. F-510 CON SPLU DE 52mm.

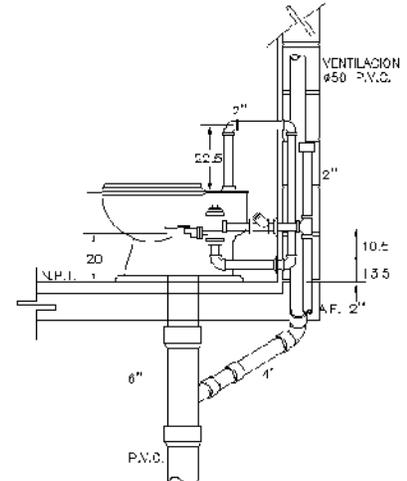
DETALLE DE LAVABO VERACRUZ CON AGUA FRIA.



DETALLE DE REGISTRO



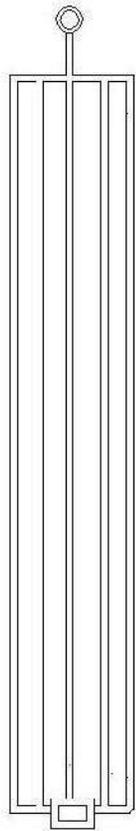
ELEVACION



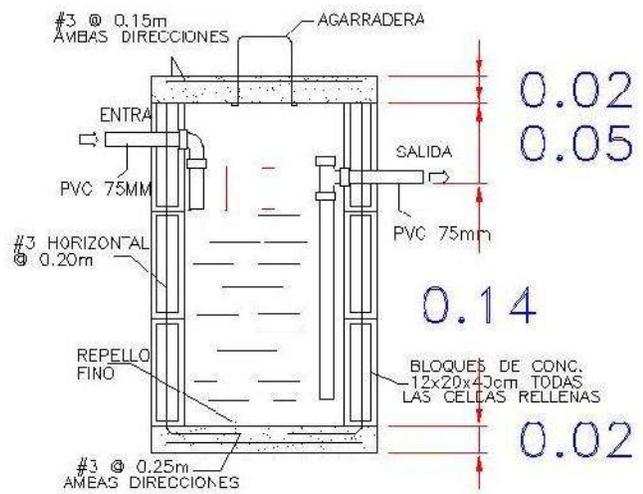
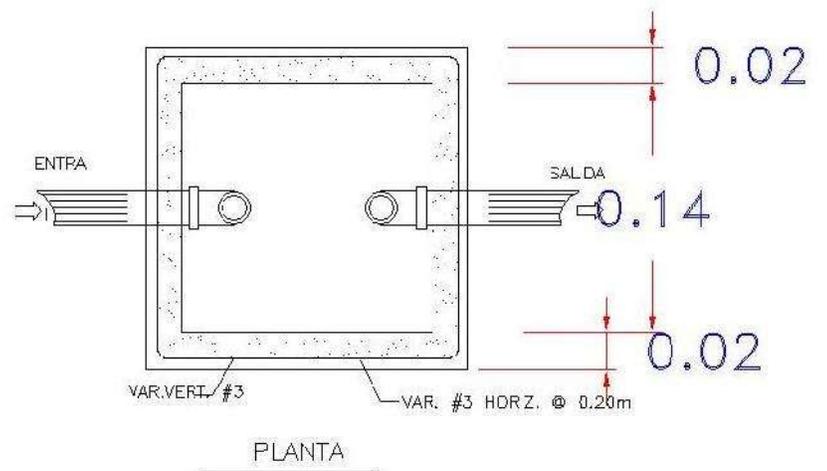
CORTE

DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL



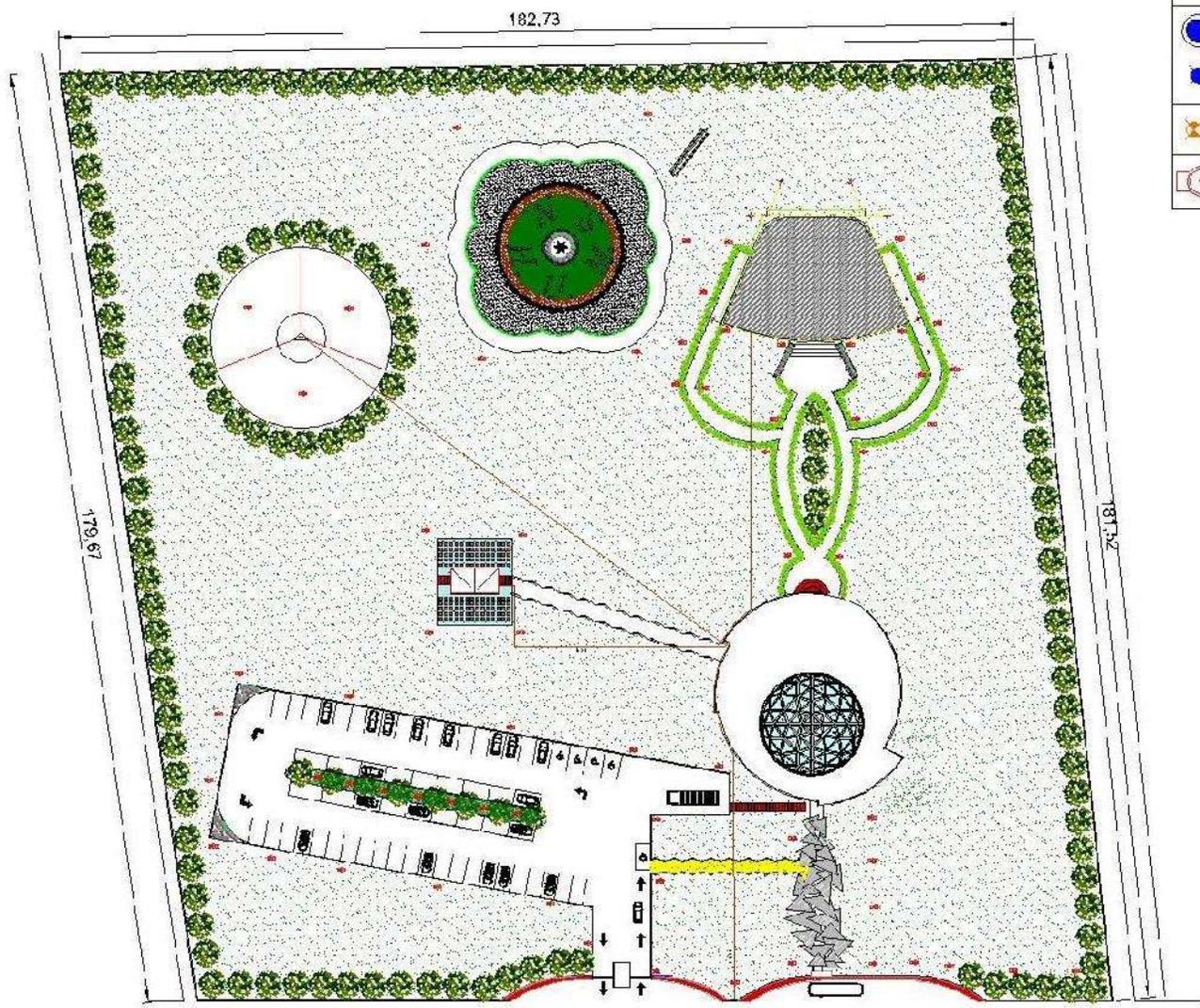


TRAMPA DE GRASA



DETALLE DE TRAMPA DE GRASA





INSTALACION ELECTRICAS

ESPECIFICACIONES	
	1. TIPO DE PISO PARA EL AREA DE... Módulo: 20" Espesor: 10" Material: 100% cemento Acabado: 100% cemento
	2. TIPO DE PISO PARA EL AREA DE... Módulo: 20" Espesor: 10" Material: 100% cemento Acabado: 100% cemento
	3. TIPO DE PISO PARA EL AREA DE... Módulo: 20" Espesor: 10" Material: 100% cemento Acabado: 100% cemento
	4. TIPO DE PISO PARA EL AREA DE... Módulo: 20" Espesor: 10" Material: 100% cemento Acabado: 100% cemento

LEGENDA	
	1. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	2. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	3. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	4. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	5. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	6. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	7. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	8. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	9. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	10. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	11. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	12. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	13. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	14. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	15. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	16. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	17. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	18. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	19. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	20. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	21. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	22. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	23. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	24. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	25. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	26. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	27. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	28. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	29. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	30. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	31. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	32. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	33. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	34. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	35. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	36. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	37. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	38. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	39. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	40. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	41. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	42. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	43. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	44. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	45. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	46. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	47. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	48. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	49. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO
	50. PUNTO DE MUESTRA DE SUELO



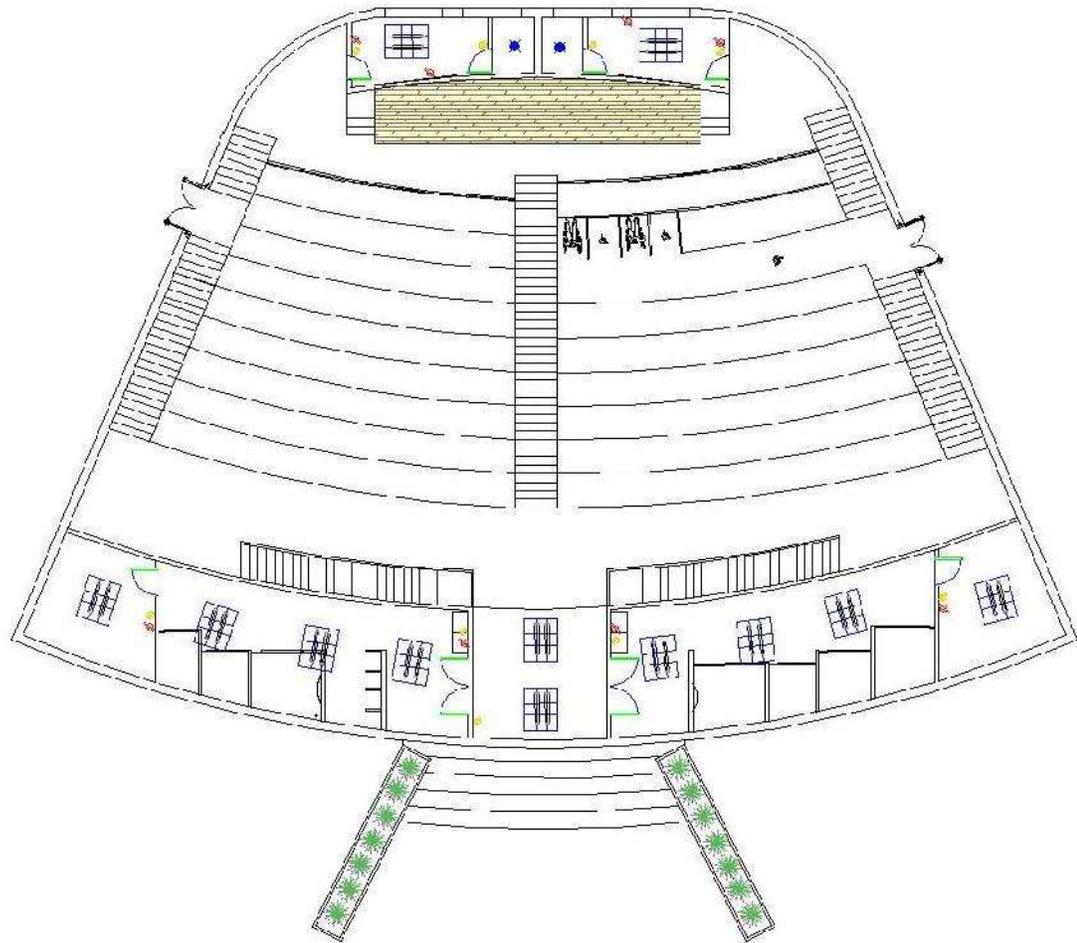
SIMBOLOGIA

- LAMPARA DE CENTRO DE 10WATTS "VOD 2601, MGA, PHILIPS"
- ANEJOS PARA EMERGENCIAS DE 10WATTS "VOD 877A, MGA, PHILIPS"
- ANEJOS PARA EMERGENCIAS DE 10WATTS "VOD 880, MGA, PHILIPS"
- LAMPARA ILUMINACION EMERGENCIA DE 100WATTS "VOD 200, MGA, PHILIPS"
- LAMPARAS PENDIENTES PARA DE 200W "VOD 200, MGA, PHILIPS"
- LAMPARAS EMERGENCIA DE 200WATTS
- COBRIENCIÓN DE COBRIENCIÓN PARA EMERGENCIA 127 VOLTS
- INTERRUPTOR MONOFASICO
- LINEA ENDUCTOS POR MEDIO TUBOS
- LINEA ENDUCTOS POR PISO
- INTERRUPTOR CENTRAL DE 2X 30AMPS "VOD 20"
- EQUIPO DE MEDICION 2 MEMORIAS MONOFASICO
- CENTRO DE CARGA
- BARRA FASEADO
- BARRA FASEADO

INDICADOR PROGRESIVO No. DE CIRCUITO
 DC - CIRCUITO DE 00NTA0T3G No. 1

ESPECIFICACIONES

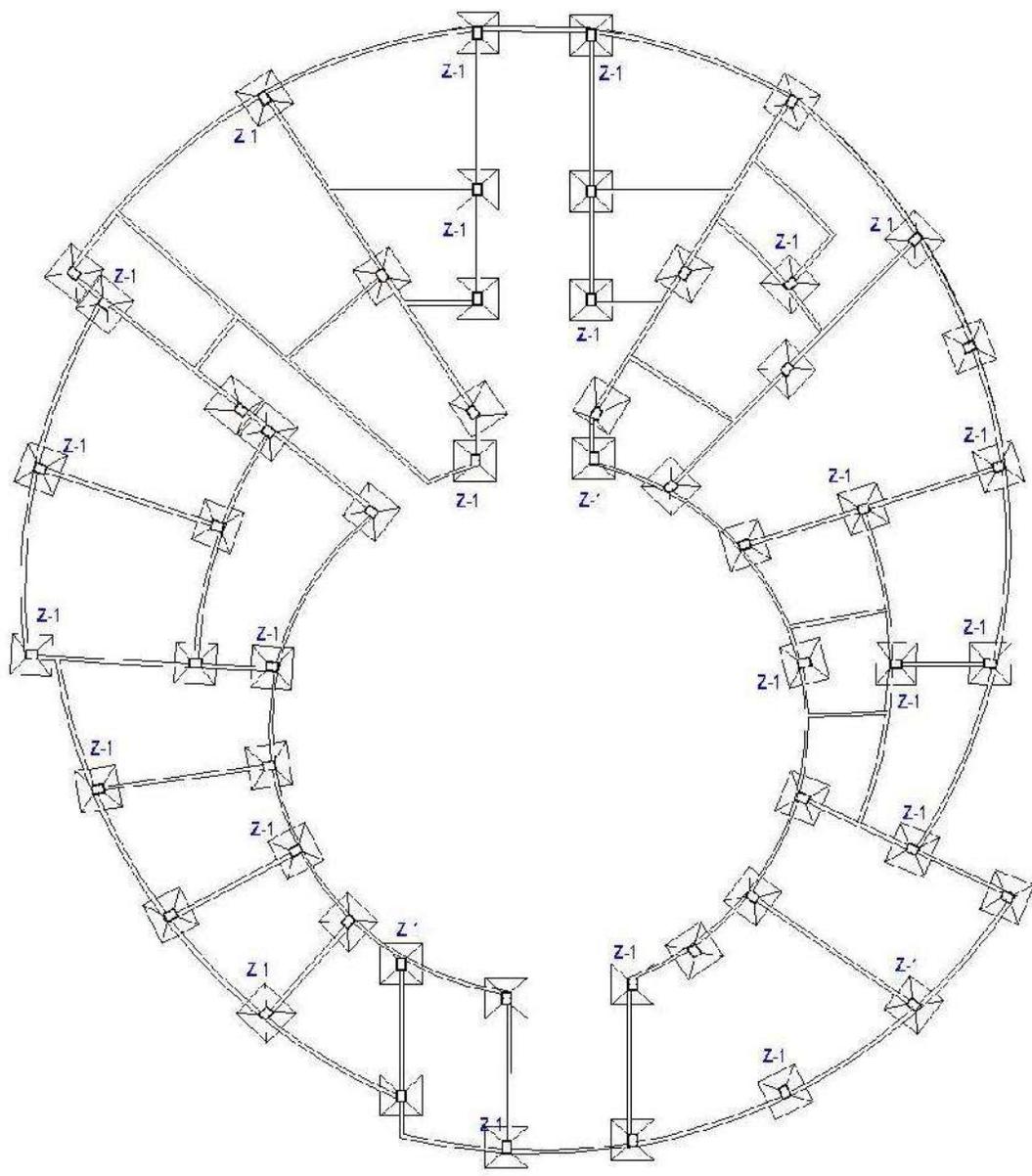
		1. LAMPARAS PENDIENTES PARA DE 200W "VOD 200, MGA, PHILIPS"
		2. LAMPARA DE CENTRO DE 10WATTS "VOD 2601, MGA, PHILIPS"
		3. ANEJOS PARA EMERGENCIAS DE 10WATTS "VOD 877A, MGA, PHILIPS"
		4. ANEJOS PARA EMERGENCIAS DE 10WATTS "VOD 880, MGA, PHILIPS"
		5. COBRIENCIÓN DE COBRIENCIÓN PARA EMERGENCIA 127 VOLTS
		6. INTERRUPTOR MONOFASICO
		7. EQUIPO DE MEDICION 2 MEMORIAS MONOFASICO
		8. CENTRO DE CARGA



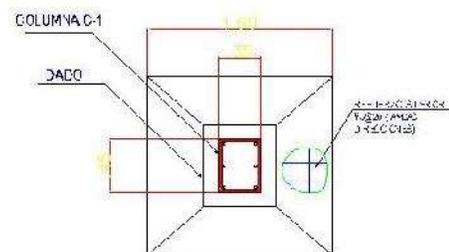
INSTALACION ELECTRICAS

PLANTA BAJA AUDITORIO

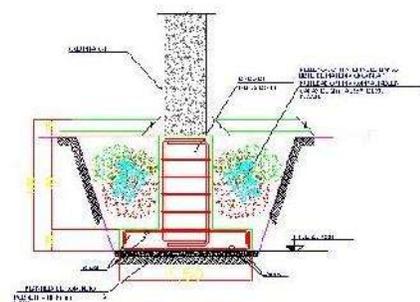




PLANTA DE CIMENTACION

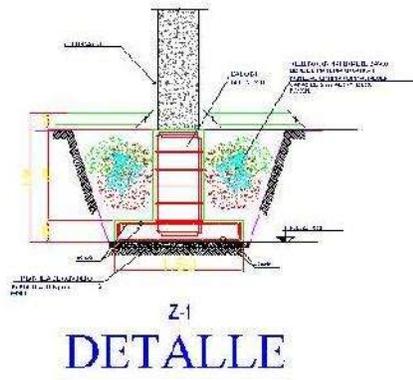
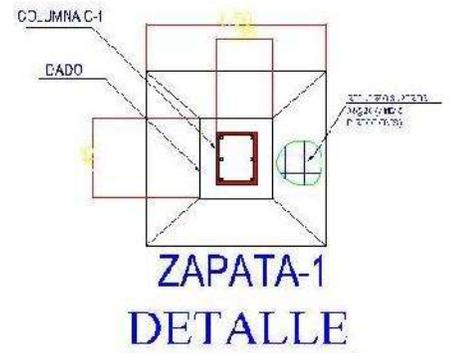
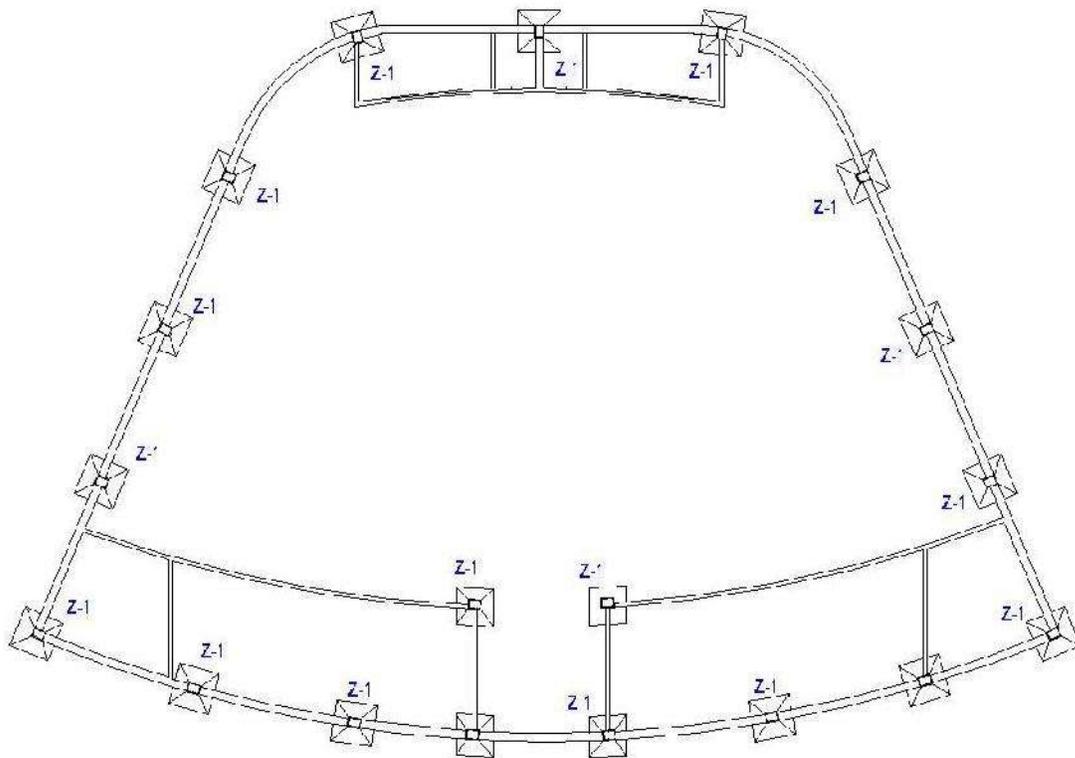


ZAPATA-1
DETALLE



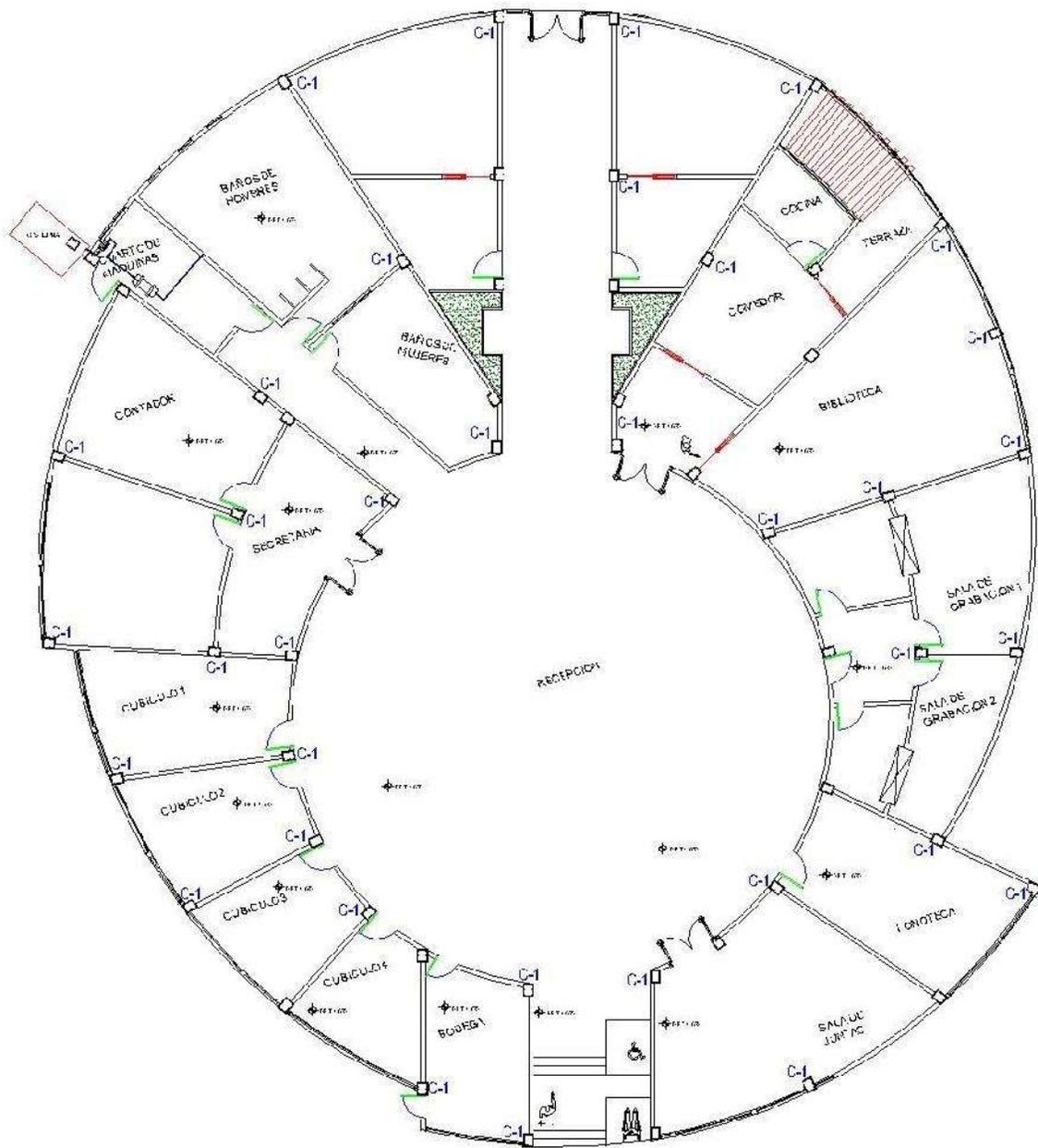
ZAPATA-1
DETALLE





PLANO DE ZAPATAS AISLADAS

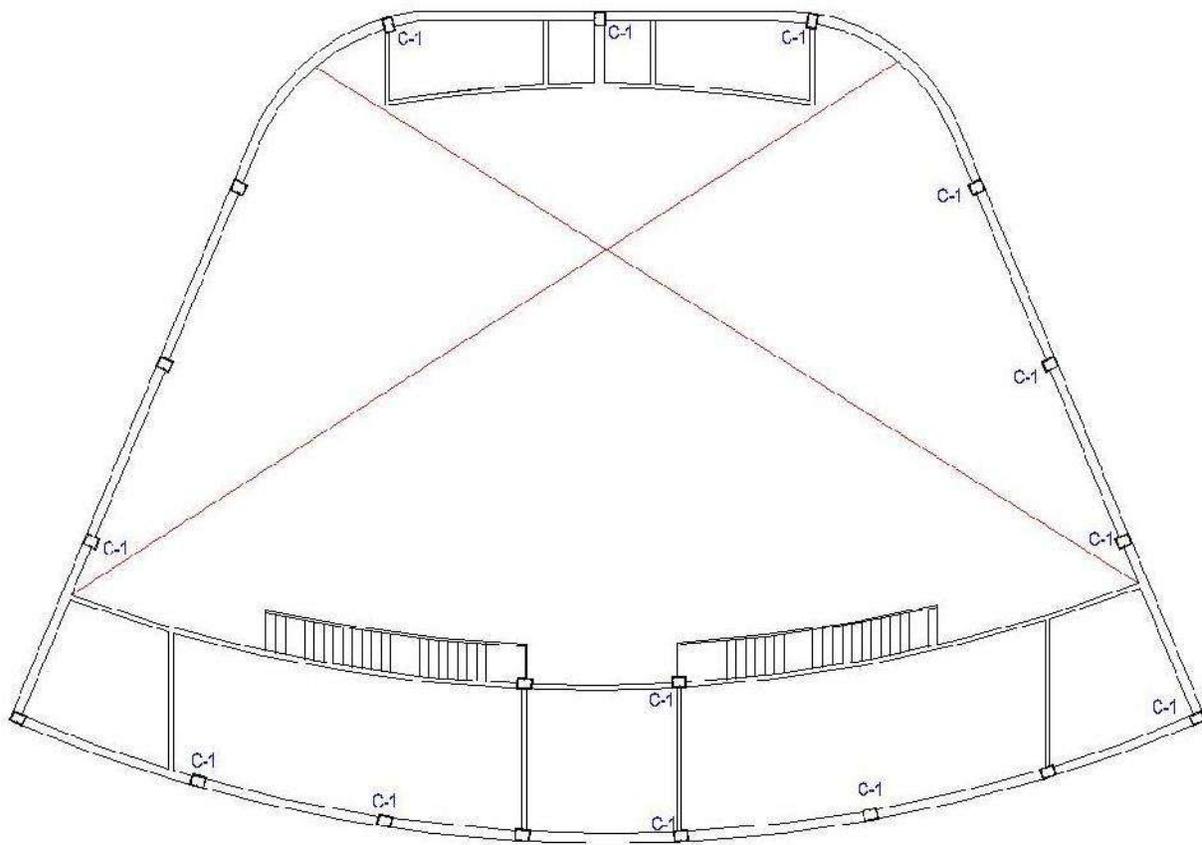




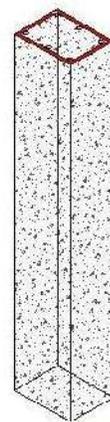
PLANTA BAJA

COLUMNA-1
DETALLE



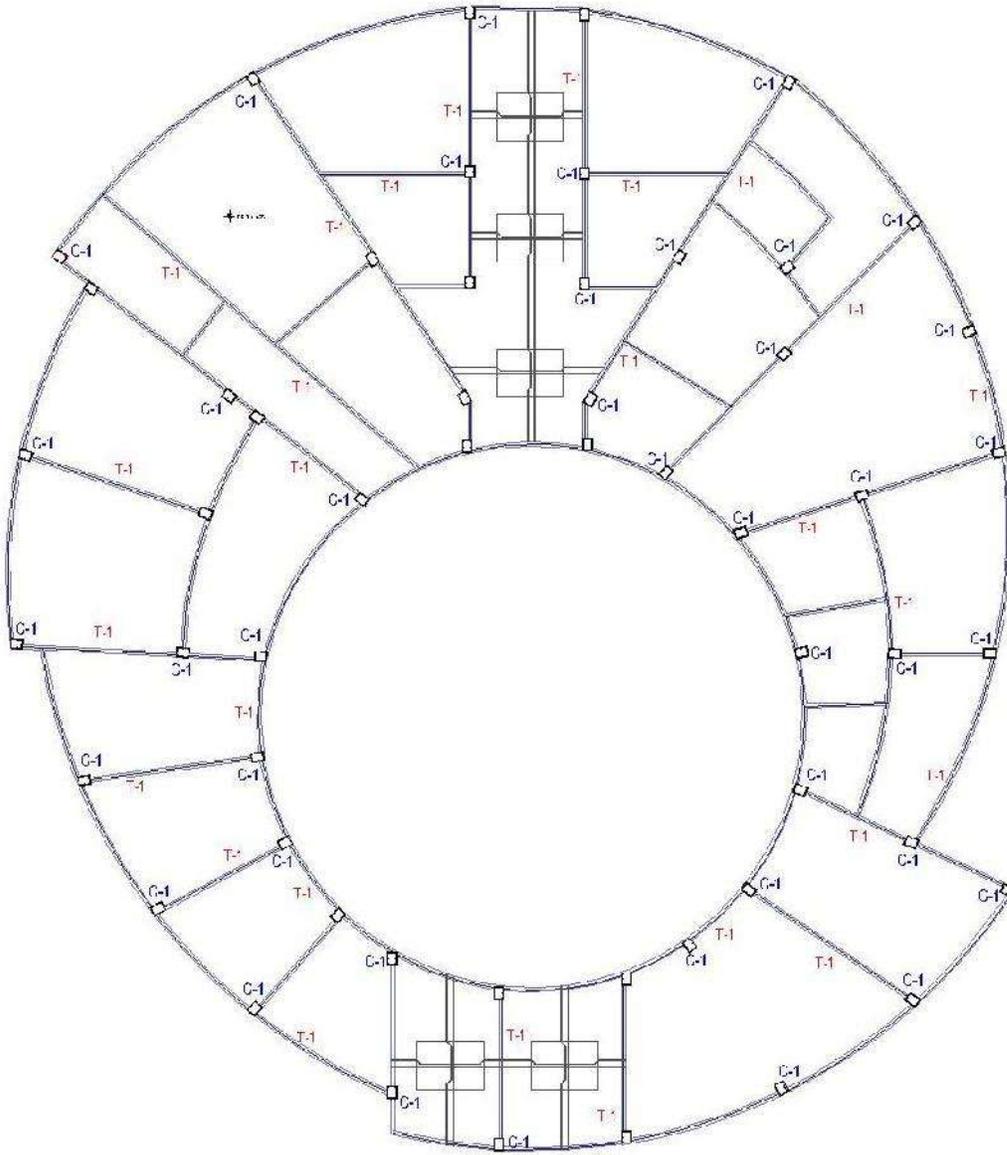


PLANTA BAJA

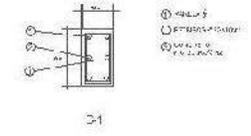


COLUMNA-1
DETALLE

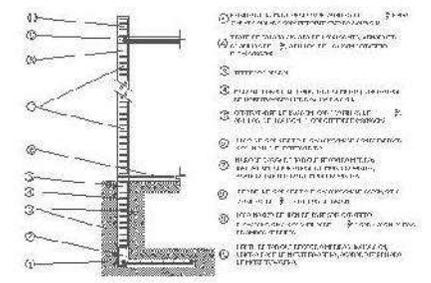




PRIMER NIVEL

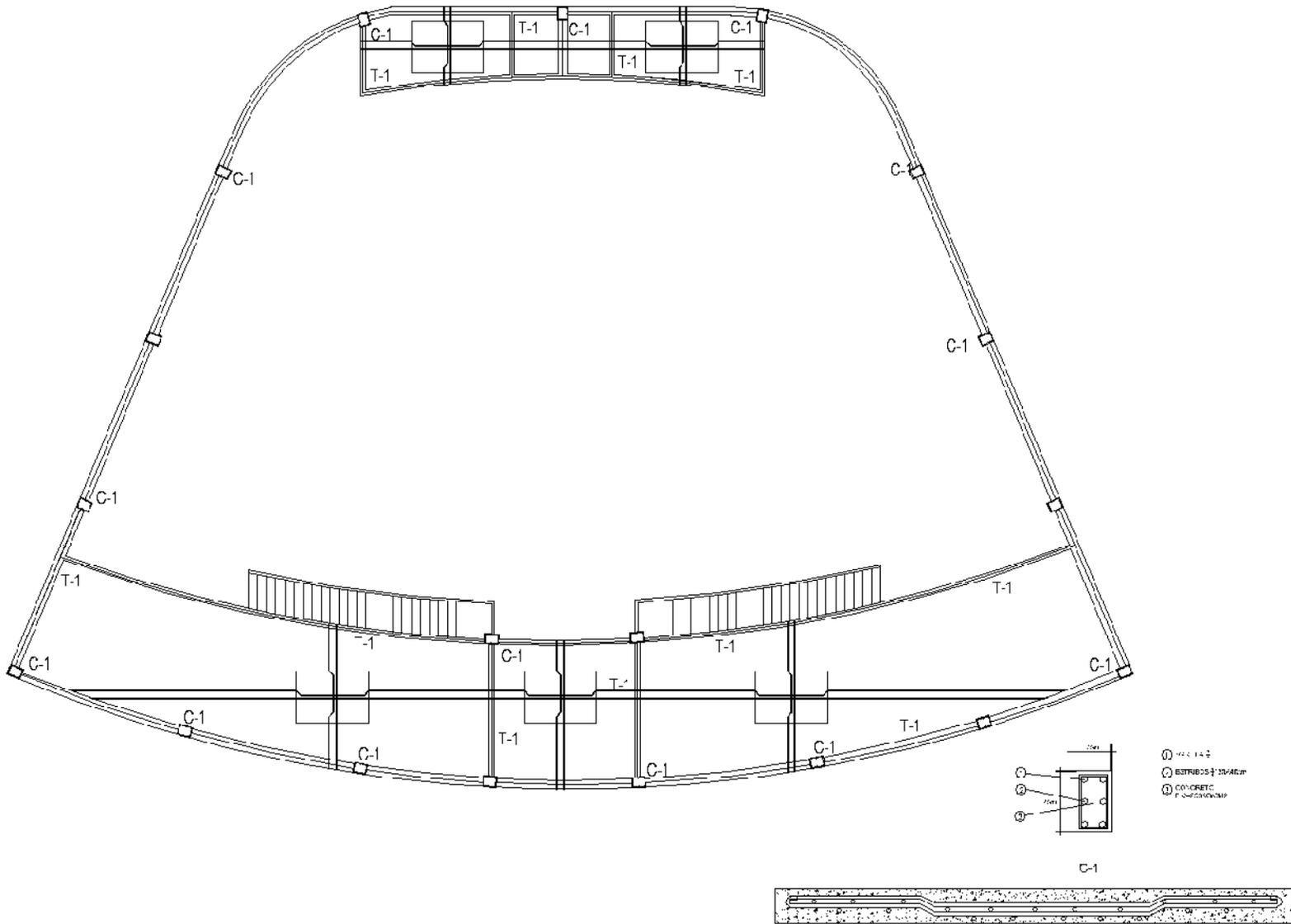


LOSA MACIZA DE 14CM DE ESPESOR, CON ORO F-0-850X3/8MM CON VARILLAS DE 1/4" CADA 25 CM APROX. EN AMBOS SENTIDOS.
LOSA MACIZA



CORTE POR FACHADA



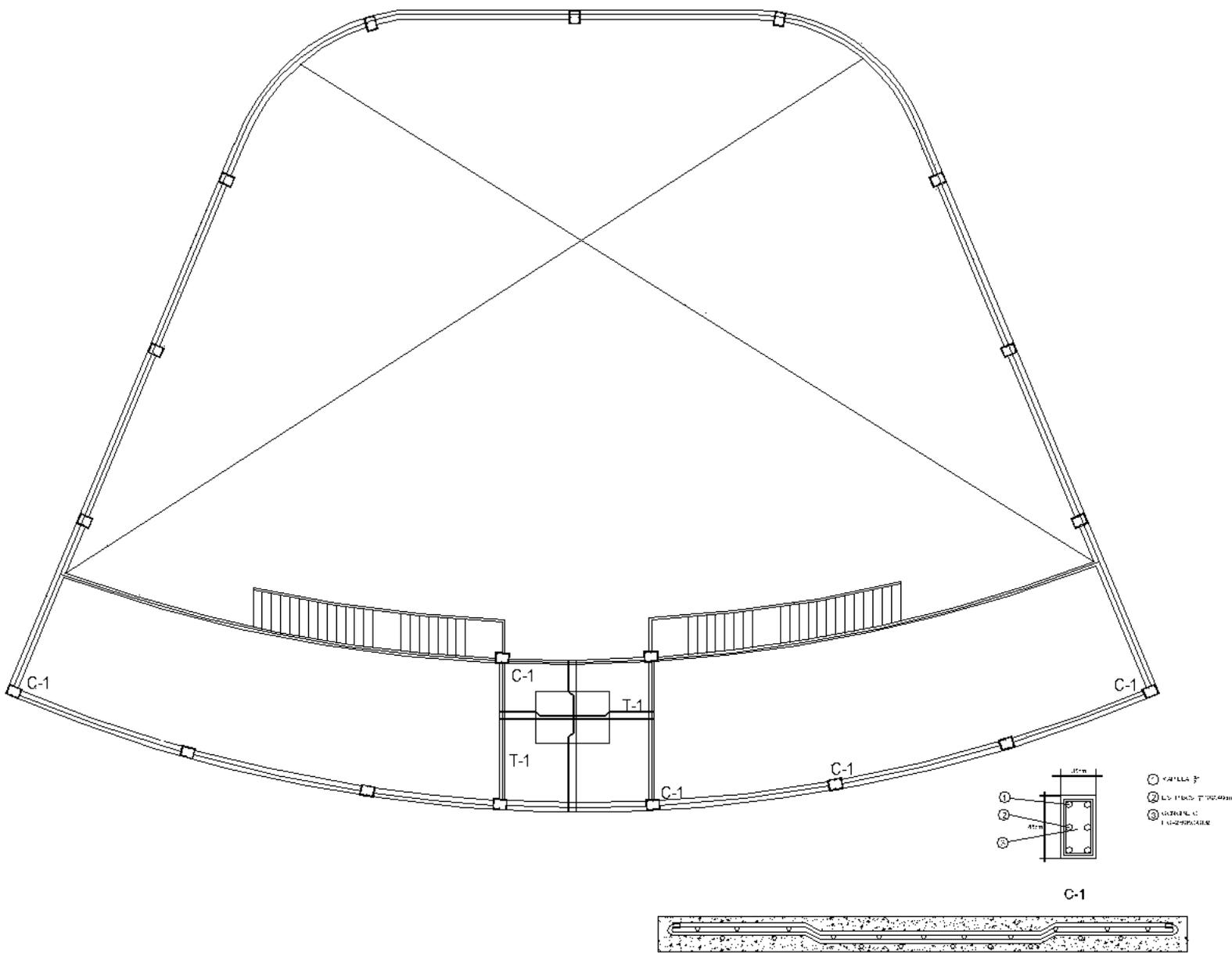


PLANTA BAJA

LOSA MACIZA DE 14CM DE ESPESOR, CONCRETO F'CD=260KG/CM2 CON VARILLAS DE #4 A CADA 35 CM APROX. EN AMBOS SENTIDOS

LOSA MACIZA



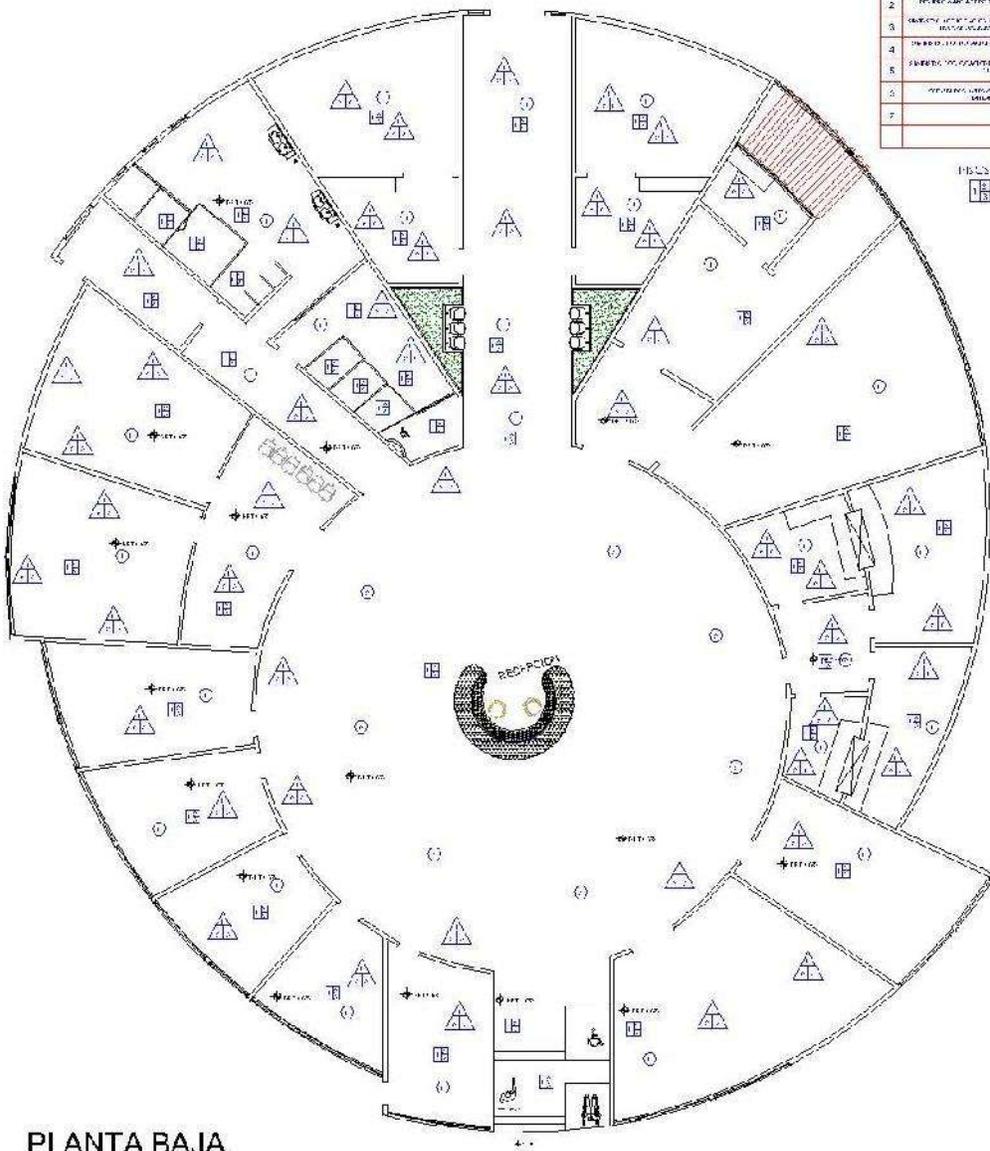


LOSA MACIZA DE 14CM DE ESPESOR, CONCRETO F' C=250KG/CM2 CON VARILLAS DE 3/8" A CADA 25 CM APROX. EN AMBOS SENTIDOS

LOSA MACIZA

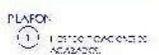
PLANTA ALTA



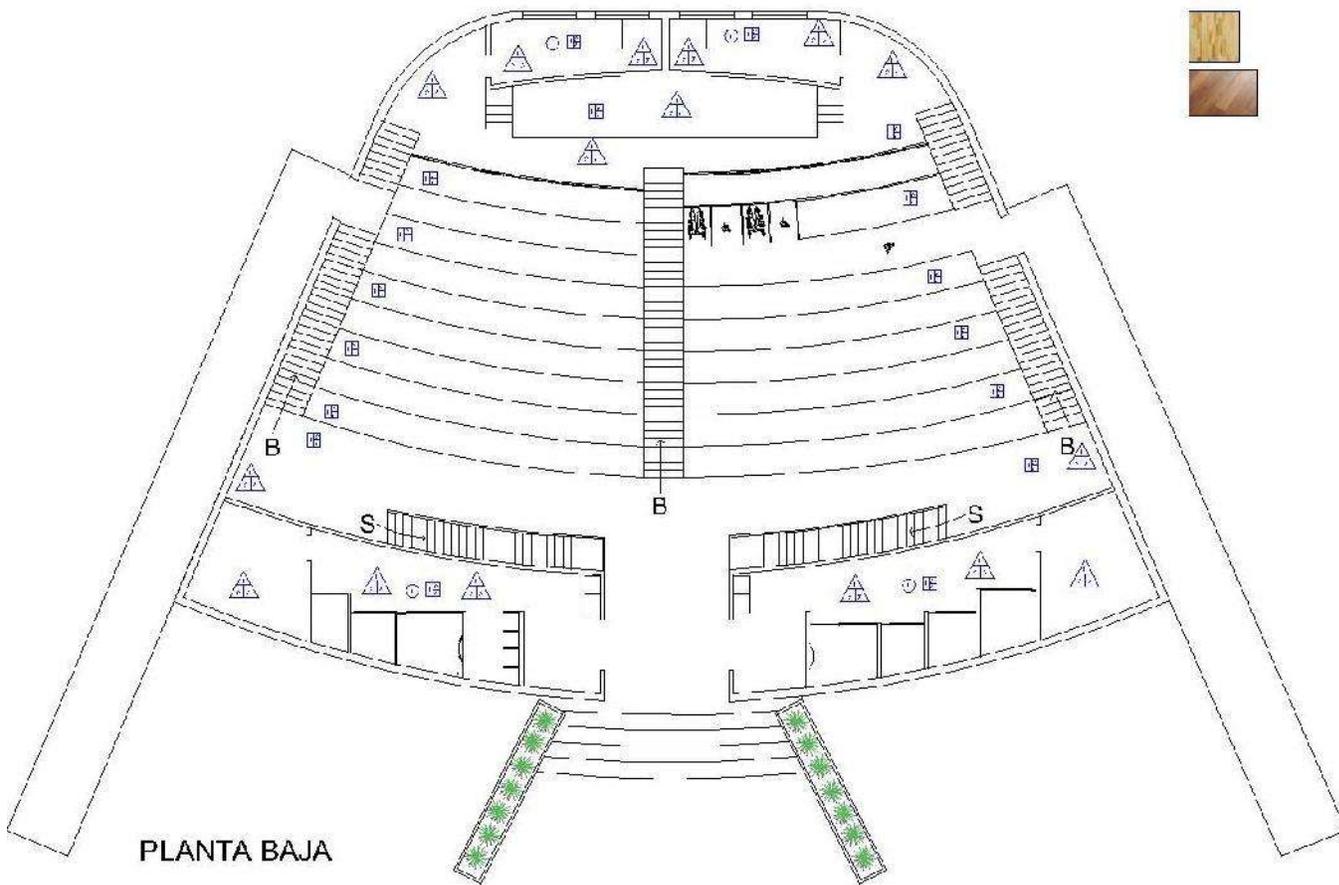
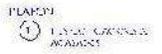
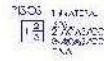


PLANTA BAJA

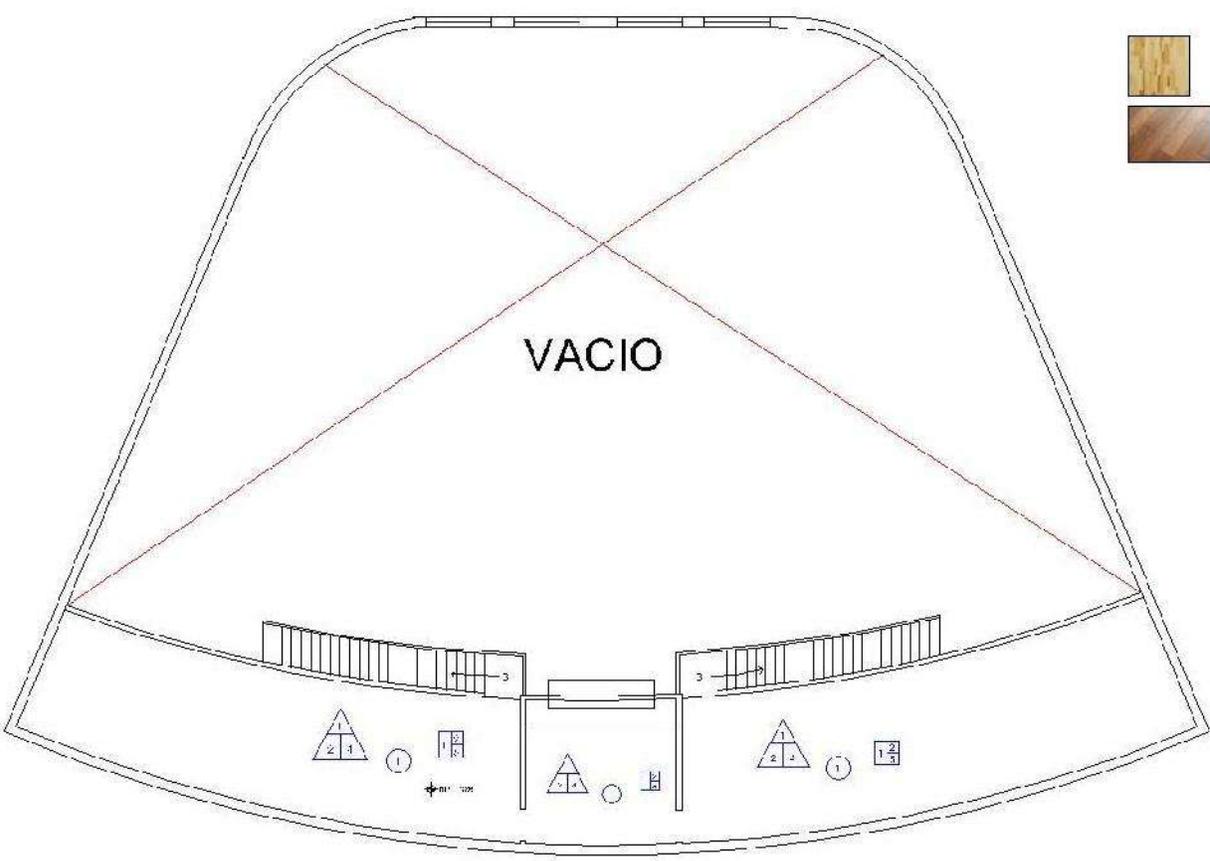
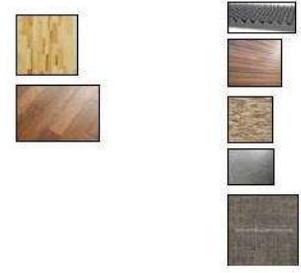
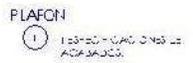
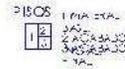
PUERTAS		MUEBLES		P. AFON	
1	PUERTAS DE ALUMINIO CON VENTANA	1	SOFA DE TELA	1	RECEPCION
2	PUERTAS DE ALUMINIO SIN VENTANA	2	MEZCLA DE SONIDO	2	ESTACION DE TRABAJO
3	PUERTAS DE ALUMINIO CON VENTANA Y BARRA	3	MEZCLA DE SONIDO	3	ESTACION DE TRABAJO
4	PUERTAS DE ALUMINIO CON VENTANA Y BARRA	4	MEZCLA DE SONIDO	4	ESTACION DE TRABAJO
5	PUERTAS DE ALUMINIO CON VENTANA Y BARRA	5	MEZCLA DE SONIDO	5	ESTACION DE TRABAJO
6	PUERTAS DE ALUMINIO CON VENTANA Y BARRA	6	MEZCLA DE SONIDO	6	ESTACION DE TRABAJO
7	PUERTAS DE ALUMINIO CON VENTANA Y BARRA	7	MEZCLA DE SONIDO	7	ESTACION DE TRABAJO
		8	MEZCLA DE SONIDO		



PIEDOS		MUEBOS		PLAFON	
1	MOBILS DE PIERRE ET DE BOIS EN TONNEAU	1	BOIS CLAIR ET BOIS FONCE EN TONNEAU	1	BOIS CLAIR EN TONNEAU
2	BOIS CLAIR EN TONNEAU	2	BOIS FONCE EN TONNEAU	2	BOIS FONCE EN TONNEAU
3	BOIS FONCE EN TONNEAU	3	BOIS CLAIR EN TONNEAU	3	BOIS CLAIR EN TONNEAU
4	BOIS CLAIR EN TONNEAU	4	BOIS FONCE EN TONNEAU		
5	BOIS FONCE EN TONNEAU	5	BOIS CLAIR EN TONNEAU		
6	BOIS CLAIR EN TONNEAU	6	BOIS FONCE EN TONNEAU		
7	BOIS FONCE EN TONNEAU	7	BOIS CLAIR EN TONNEAU		
8	BOIS CLAIR EN TONNEAU	8	BOIS FONCE EN TONNEAU		



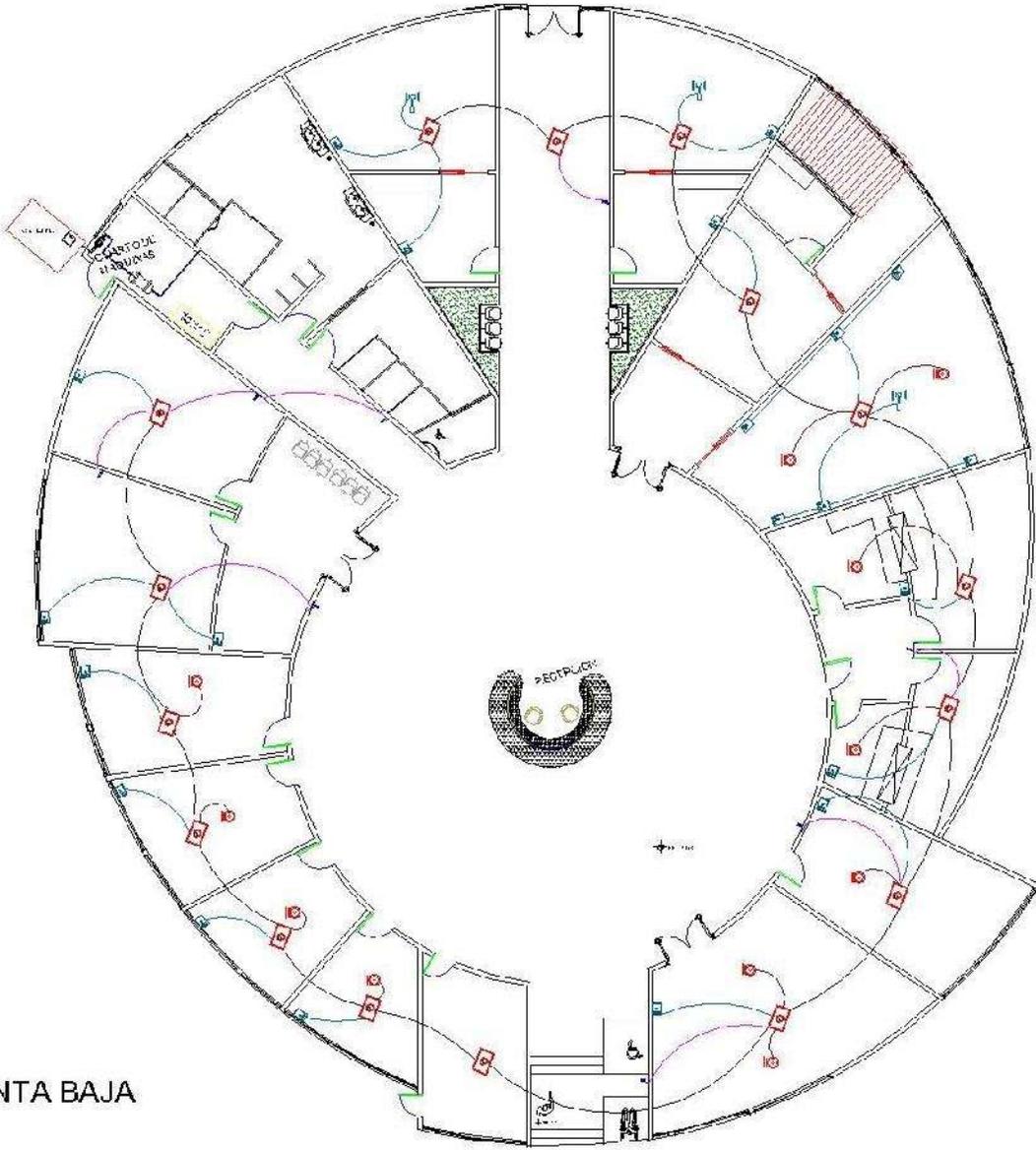
PISOS		MUROS		PLAFON	
1	1. PISO DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR CON REFORZO EN MALLA DE 10x10 CM.	1	1. PINTURA DE PARED EN ACABADO DE EMBOSSADO.	1	1. PINTURA DE PLAFON EN ACABADO DE EMBOSSADO.
2	2. PISO DE MADERA MASIVAS.	2	2. PINTURA DE PARED EN ACABADO DE EMBOSSADO.	2	2. PINTURA DE PLAFON EN ACABADO DE EMBOSSADO.
3	3. PISO DE MADERA MASIVAS EN LAZADO.	3	3. PINTURA DE PARED EN ACABADO DE EMBOSSADO.	3	3. PINTURA DE PLAFON EN ACABADO DE EMBOSSADO.
4	4. PISO DE MADERA MASIVAS EN LAZADO CON REFORZO EN MALLA DE 10x10 CM.	4	4. PINTURA DE PARED EN ACABADO DE EMBOSSADO.		
5	5. PISO DE MADERA MASIVAS EN LAZADO CON REFORZO EN MALLA DE 10x10 CM.	5	5. PINTURA DE PARED EN ACABADO DE EMBOSSADO.		
6	6. PISO DE MADERA MASIVAS EN LAZADO CON REFORZO EN MALLA DE 10x10 CM.	6	6. PINTURA DE PARED EN ACABADO DE EMBOSSADO.		
		7	7. PINTURA DE PARED EN ACABADO DE EMBOSSADO.		
		8	8. PINTURA DE PARED EN ACABADO DE EMBOSSADO.		



PLANTA ALTA



ESPECIFICACIONES		
AUDIO		
CAMARAS DE VIGILANCIA		
INTERNET		
TELEFONO		
TELEVISION		
REGISTRO POR PLAFON		

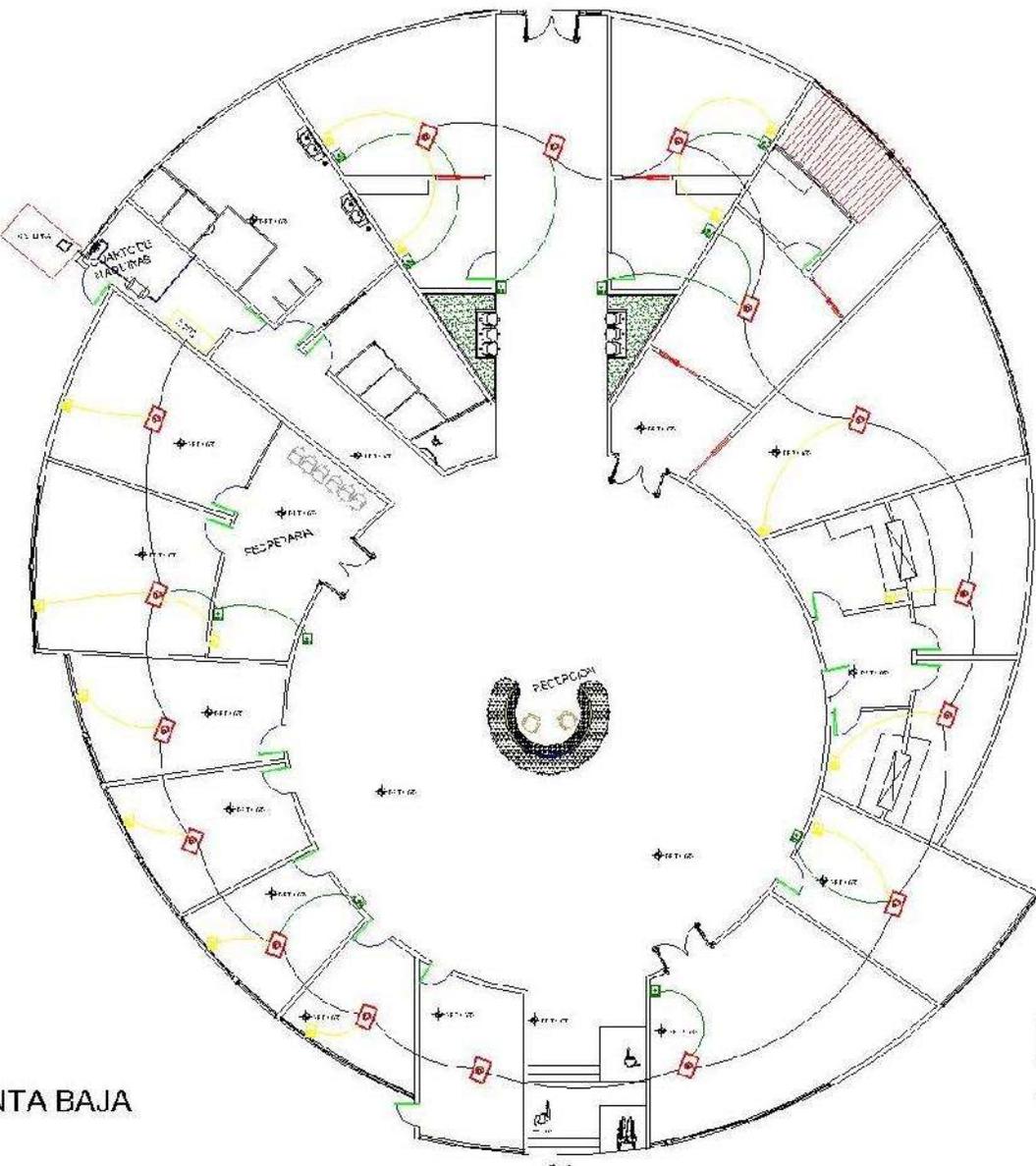


PLANTA BAJA

INSTALACION VOZ Y DATOS



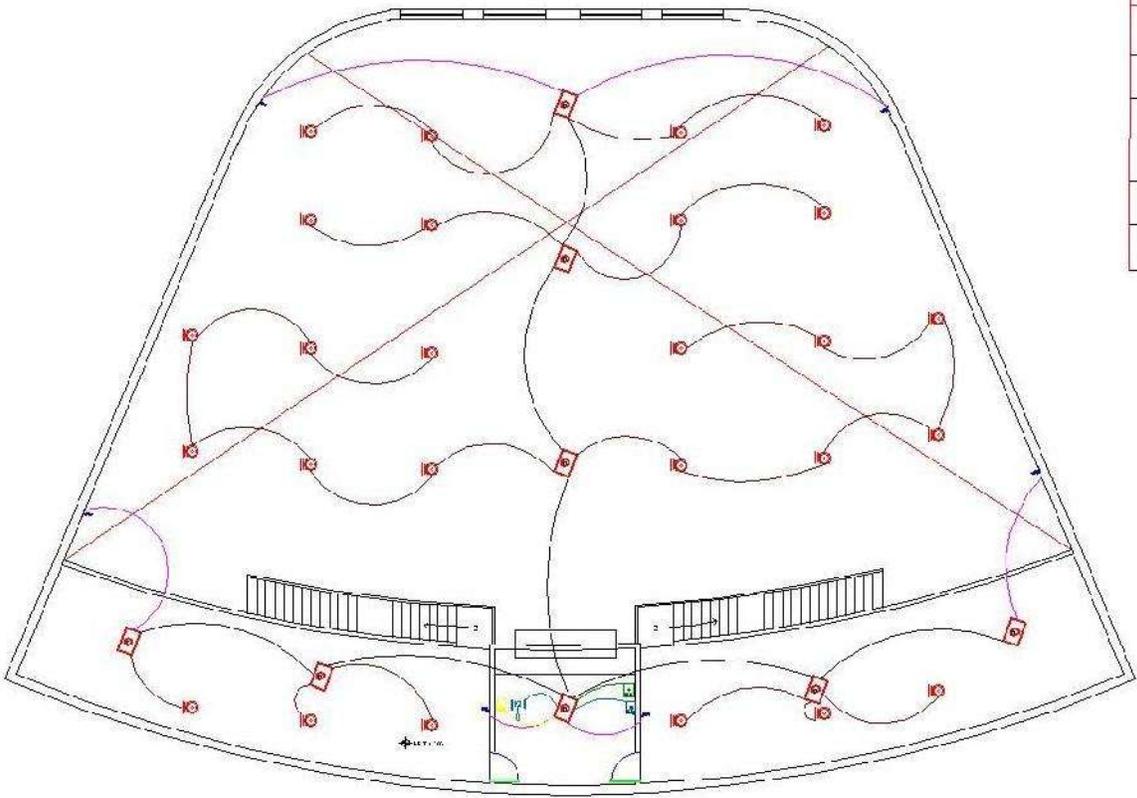
ESPECIFICACIONES		
AUDIO	—	
CAMARAS DE VIGILANCIA	—	
INTERNET	—	
TELEFONO	—	
TELEVISION	—	
REGISTRO POR PLAFON	—	



PLANTA BAJA

INSTALACION VOZ Y DATOS



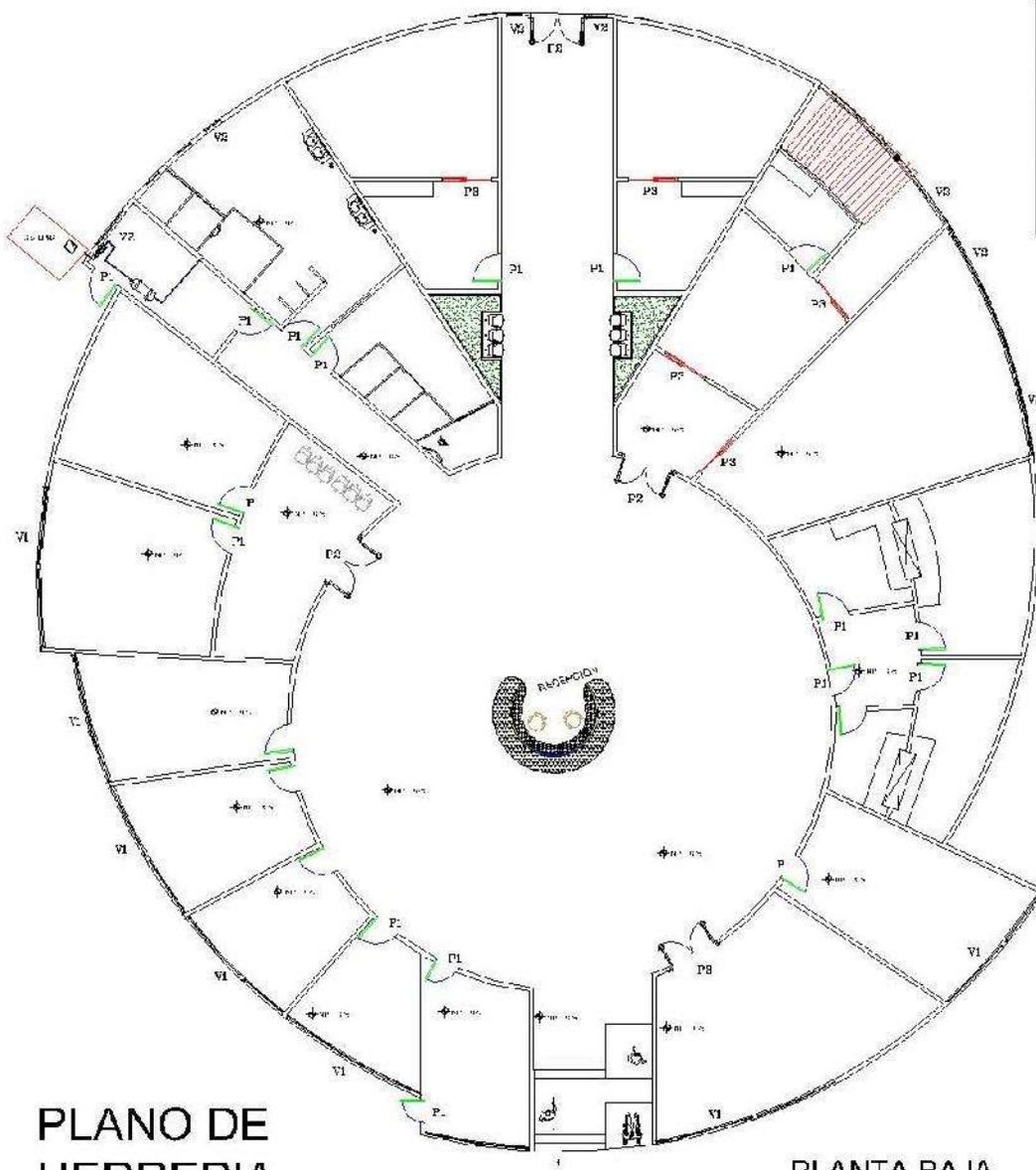


ESPECIFICACIONES		
AUDIO	—	
CAMARAS DE VIGILANCIA	—	
INTERNET	—	
TELEFONO	—	
TELEVISION	—	
REGISTRO POR PLAFON	—	

PLANTA ALTA

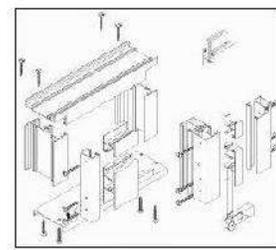
INSTALACION VOZ Y DATOS



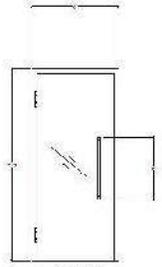


PLANO DE HERRERIA

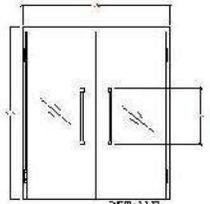
PLANTA BAJA



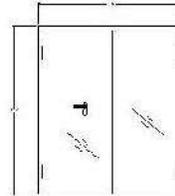
DETALLE



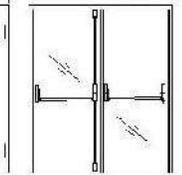
DETALLE PUERTA 1 P1



DETALLE PUERTA 2 P2



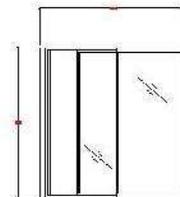
DETALLE PUERTA 3 P3



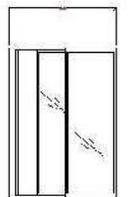
DETALLE



DETALLE

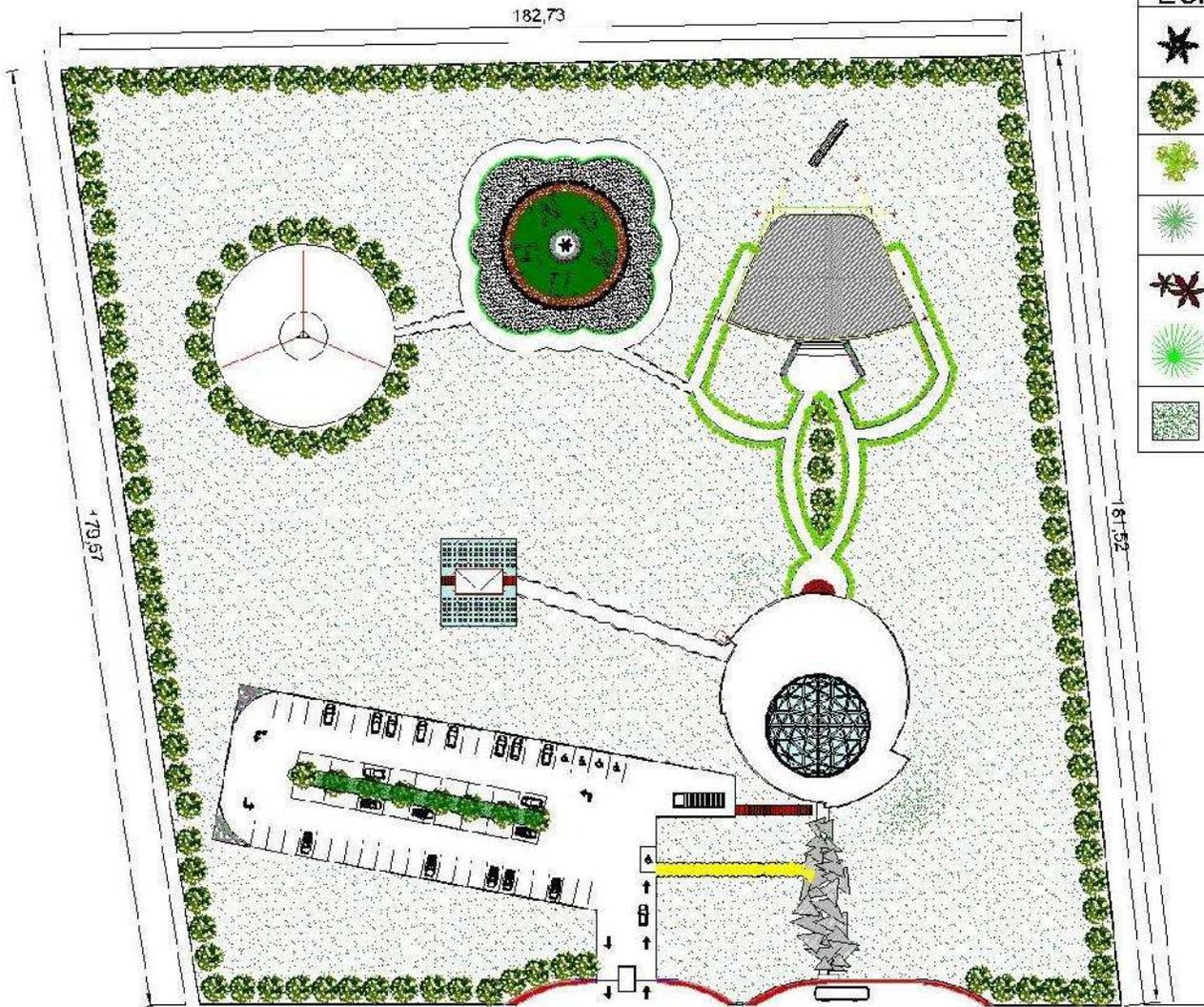


DETALLE VENTANA 1 V1



DETALLE VENTANA 2 V2



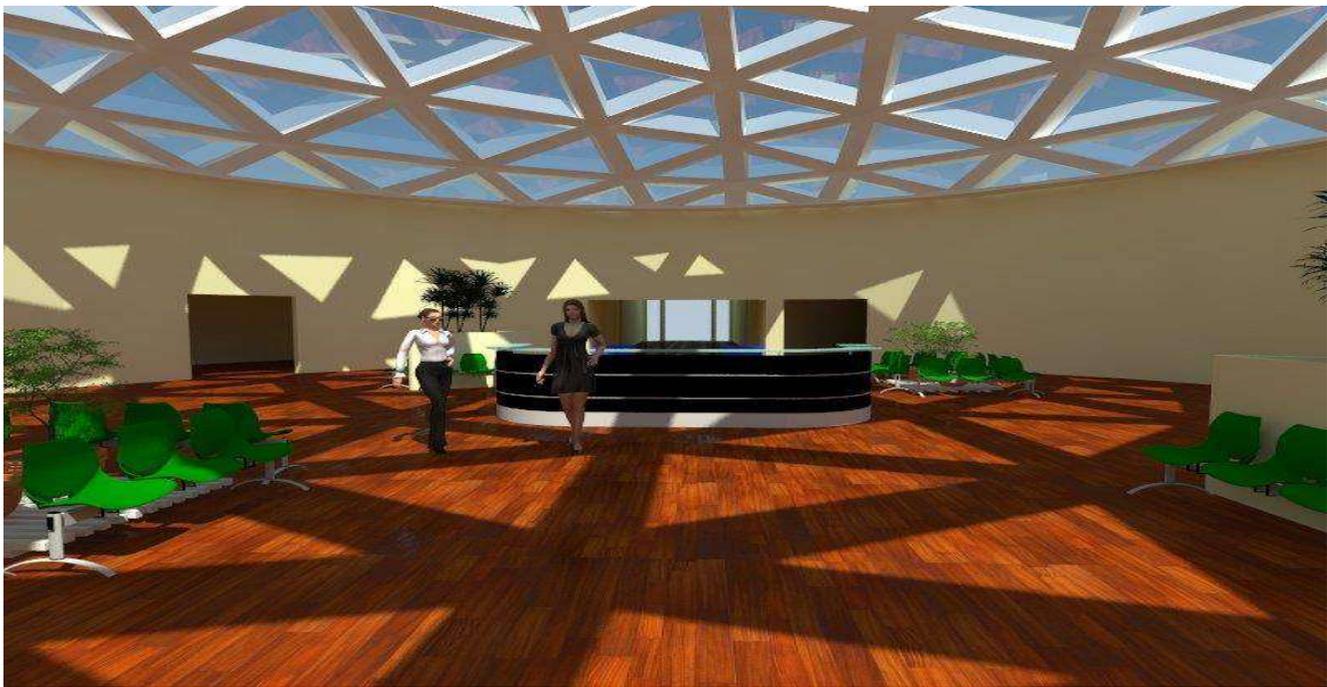


ESPECIFICACIONES	
	PALIVA TORILLIC <small>PLANTA PERENNANTE DE LA FAMILIA DE LAS ASTERACEAS. CROQUIS DE LA PLANTA EN EL ANEXO 1. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS.</small>
	EL CIRIO <small>PLANTA PERENNANTE DE LA FAMILIA DE LAS ASTERACEAS. CROQUIS DE LA PLANTA EN EL ANEXO 1. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS.</small>
	SETICE <small>PLANTA PERENNANTE DE LA FAMILIA DE LAS ASTERACEAS. CROQUIS DE LA PLANTA EN EL ANEXO 1. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS.</small>
	LEUCOPHYLLUM FRUTESCENS <small>PLANTA PERENNANTE DE LA FAMILIA DE LAS ASTERACEAS. CROQUIS DE LA PLANTA EN EL ANEXO 1. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS.</small>
	ASPIDISTRA <small>PLANTA PERENNANTE DE LA FAMILIA DE LAS ASTERACEAS. CROQUIS DE LA PLANTA EN EL ANEXO 1. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS.</small>
	MUGGA <small>PLANTA PERENNANTE DE LA FAMILIA DE LAS ASTERACEAS. CROQUIS DE LA PLANTA EN EL ANEXO 1. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS.</small>
	GESEFFLORIKIYO <small>PLANTA PERENNANTE DE LA FAMILIA DE LAS ASTERACEAS. CROQUIS DE LA PLANTA EN EL ANEXO 1. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS. SE RECOMIENDA PARA ZONAS DE POCO EXPOSICION A LA LUZ Y CON SUELOS ACIDIFICADOS.</small>

PALETA VEGETAL



RENDER

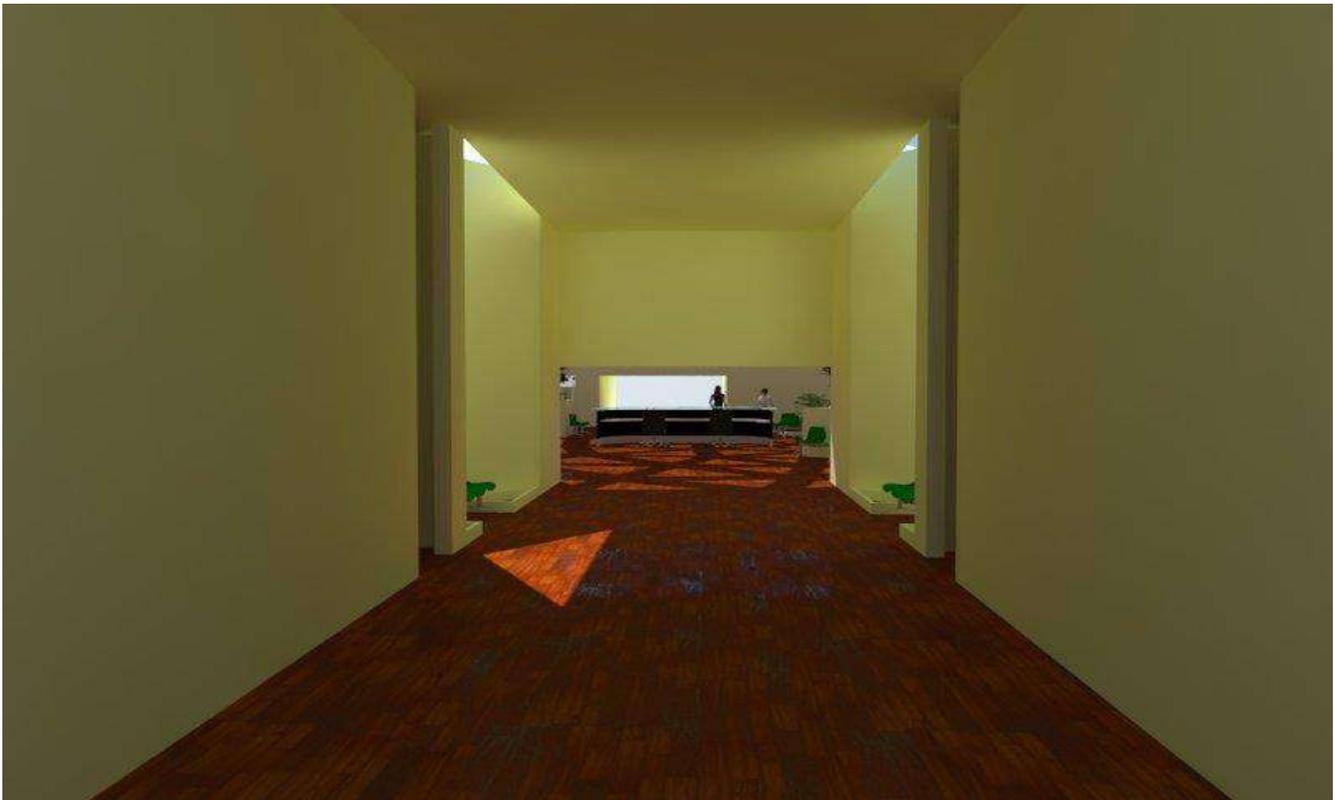








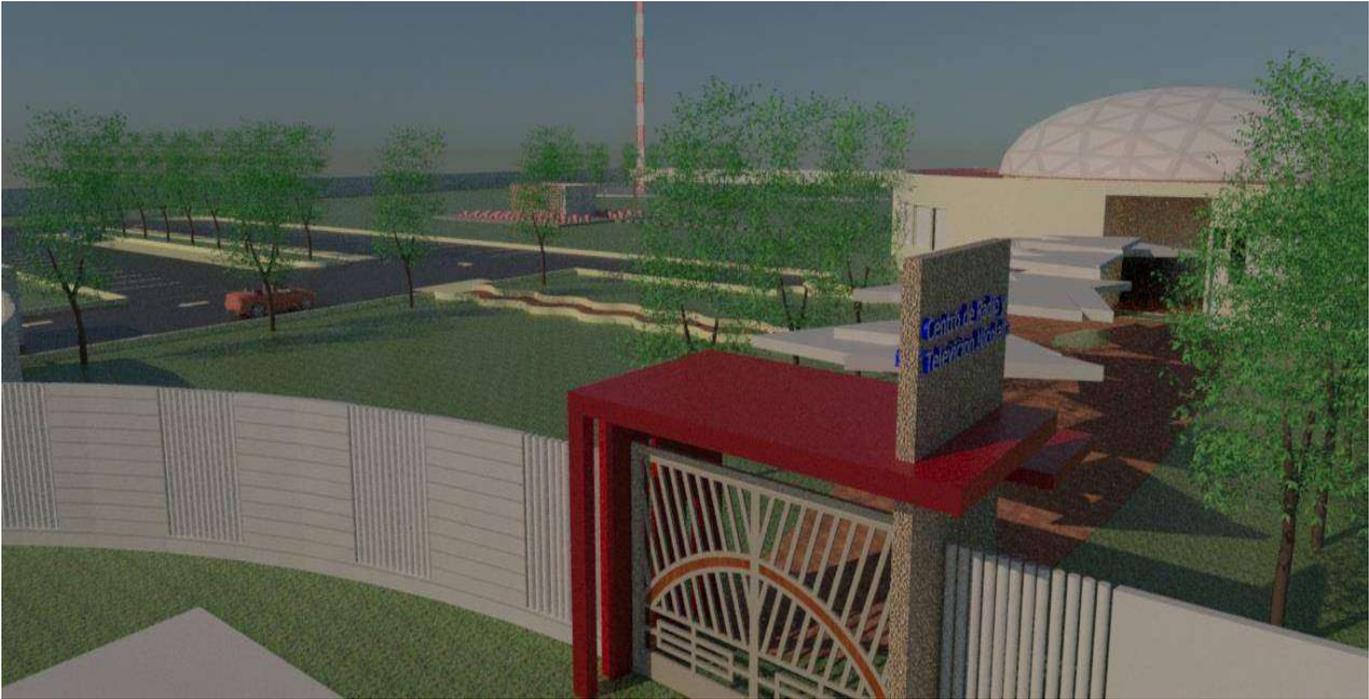








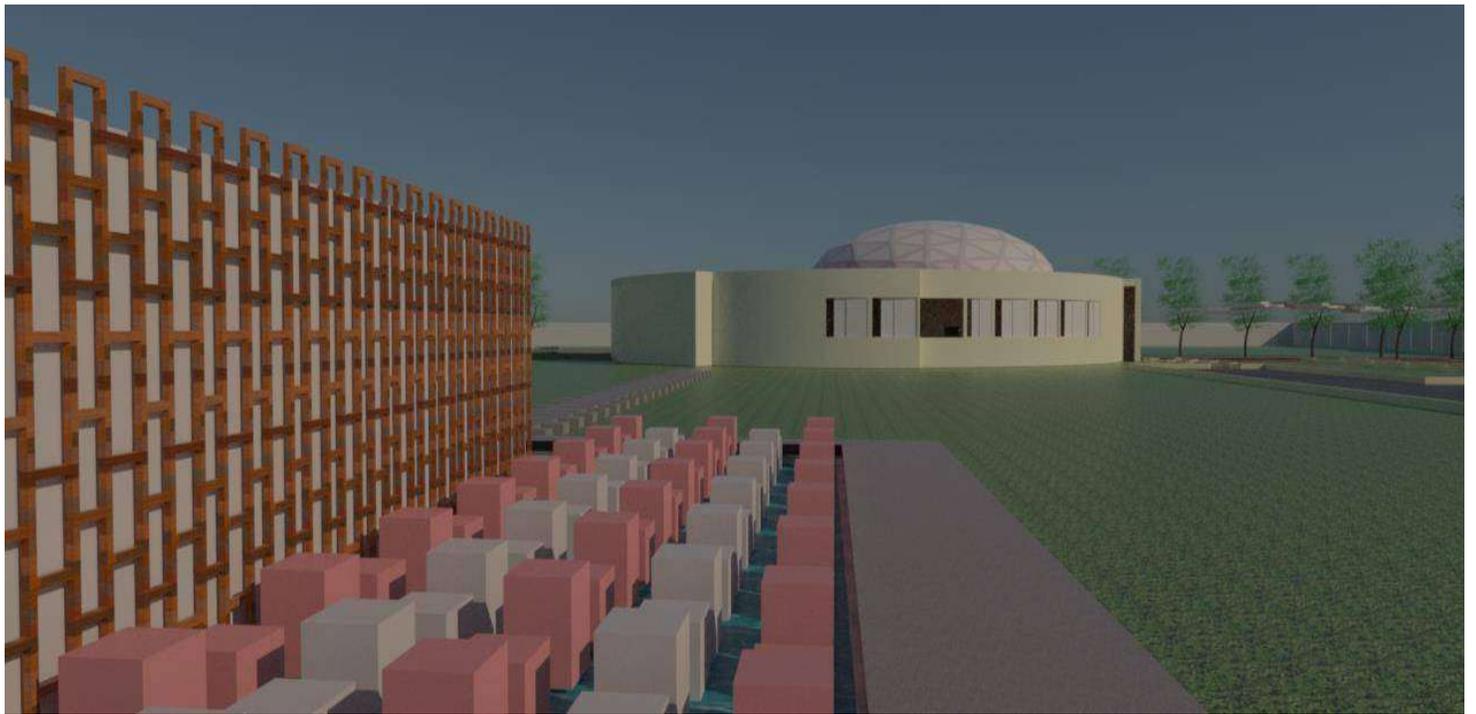














BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- (1) Recuperado de www.rae-es/drae el.15/12/2014
- (2) http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_radio
- (3) <http://www.espejel.com/historia2.html>
- (4) <http://www.michoacan.gob.mx/index.php/dependencias-y-entidades/29-gobierno-y-estado/33-municipios>
- (5) <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia#Hidrograf.C3.ADa>
- (6) <http://www.eluniversal.com.mx/cultura/69069.html>
- (7) <https://www.google.com.mx/search?q=radio+educacion+ciudad+de+mexico&biw>
- (8) <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http%3A%2F%2F>
- (9) <https://www.google.com.mx/search?biw>
- (10) http://moreliademografia.blogspot.mx/2012_10_01_archive.html
- (11) <http://definicion.mx/jardineria/>
1. (12) <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>. Fecha de recuperación:
- (13) <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http%3A%2F%2F>
- (14) <https://www.google.com.mx/search?biw>
- (15) <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http%3A%2F%2F>
- (16) Mapa de uso de suelo pducpm 2010.
- (17) <http://www.construyafacil.org/2014/06/cimentaciones-superficiales.html>
- (18) http://www.construmatica.com/construpedia/Muros_de_F%C3%A1brica_Armada_de_Una_o_Dos_Hojas
- (19) <http://www.mundodearquitectura.com/tipos-de-muros-cortinas.html>
- (20) <http://www.pisosyestampados.com.mx/servicios.php>



- (21) http://es.wikipedia.org/wiki/Suelos_laminados
- (22) http://es.wikipedia.org/wiki/Suelos_laminados
- (23) <http://www.areatecnologia.com/estructuras/estructuras-metalicas.html>
- (24) http://es.wikipedia.org/wiki/Cubierta_%28construcci%C3%B3n%29
- (25) <http://definicion.mx/jardineria/>
- (26) <http://deconceptos.com/tecnologia/ascensor>

