

UNIVERSIDAD MICHOACANA SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

Foro de cultura y

Las Artes Tuxpan Mich.

Estrada Arteaga Ramiro

Morelia Septiembre 2014



ASESOR: Dr. M. en Arq. Juan Carlos Lobato Valdespino



UNIVERSIDAD MICHOACANA SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

FORO DE CULTURA Y LAS ARTES TUXPAN MICH.

Presenta:

RAMIRO ESTRADA ARTEAGA

ASESOR: Dr. M. Arq. Juan Carlos Lobato Valdespino

Sinodal: Arq. Ricardo Gonzáles Avalos

Sinodal: Arq. Rosa María Zavala Huitzacua

Morelia Septiembre 2014



AGRADECIMIENTOS

A mi familia...

Mi padre Lic. Humberto por su apoyo económico incondicional que sin ello no hubiera logrado el sueño de todo estudiante.

Mi madre Lic. Evangelina por su apoyo moral que siempre encontró la palabra de aliento ideal para esos buenos y malos momentos

Mis hermanos que fueron un gran ejemplo a seguir, enseñándome el camino para ser una persona de bien y superarme profesionalmente, mi hermano Lic. Humberto que supo convertirse en un amigo, y mi hermana Lic. Gabriela mi segunda madre que jamás dudo que lo lograría y su apoyo fue más que incondicional.

A mis amigos...

Aquellos que sin conocerme me tendieron una mano, que desde el primer día se convirtieron en hermanos adoptivos aceptándome así con mis defectos y virtudes.

Mis profesores...

Aquellos que a su modo supieron prepararme para lograr mis objetivos y cumplir mis metas, siendo un gran ejemplo para mí.

A todas esas personas especiales que aportaron algo a mi vida, que hicieron de esta etapa la mejor, y dejan momentos inolvidables grabados en mi memoria.

A todos ustedes GRACIAS...

RESUMEN.-

La palabra foro nos habla de un espacio en el cual se pueden desarrollar diferentes actividades, es por eso que hemos delimitado este espacio dedicado a la cultura y las artes. Este proyecto es requerido por el municipio de Tuxpan, resultado de una serie de investigaciones, teniendo como justificación la falta de un lugar donde se puedan desarrollar cada uno de los talleres, clases, cursos u oficios que generalmente se practican en el municipio. Los usuarios que actualmente utilizan un espacio prestado por la biblioteca nos muestran un contexto en el cual se puede observar lo necesario para dar origen a este trabajo en cuanto a las expectativas, tanto del usuario como del promotor.

El foro de cultura y las artes es un edificio que consta de 2 volúmenes y una explanada de usos múltiples, el primero y principal, dedicado a la recreación de cada uno de los talleres, teniendo así un lugar para consumir alimentos, estancia para el descanso o simplemente relajación de quien así lo necesite, un vestíbulo en el cual podrás encontrar diferentes exposiciones al paso de los días. Es importante mencionar que este espacio estará abierto al público en general, ya que también tendrán acceso los usuarios con capacidades diferentes, pudiendo desplazarse por cada una de las ares de nuestro edificio. El segundo volumen pero no de menor importancia será el auditorio destinado a todas las presentaciones artísticas que ahí se realizan, diseñado tomando en cuenta la isóptica y acústica del edificio para un mejor confort del usuario, como vestíbulo principal y acceso a nuestro foro podremos observar una explanada la cual servirá como escenario de usos múltiples para las actividades que puedan llevarse a cabo al aire libre. Este proyecto contara con dos accesos uno principal para usuarios peatones y uno destinado para automóviles el cual conduce directamente al estacionamiento ubicado al este de nuestro terreno.

El único fin u objetivo particular y del promotor van unidos, pensando en satisfacer las necesidades del municipio de Tuxpan brindando un espacio digno y equipado para poder realizar cada una de las actividades existentes, teniendo como expectativa conservar las costumbres y tradiciones de los habitantes y nuevas generaciones.

Palabras clave: Foro, Cultura, Arte, Tuxpan.

ABSTRAC.-

The word forum speaks of a space in which to develop different activities , that is why we have defined this space dedicated to culture and the arts. This project is required by the municipality of Tuxpan , the result of a series of investigations , having to justify the lack of a place where you can develop each of the workshops, classes , courses and trades generally practiced in the town . Users who currently use a space provided by the library show a context in which to observe what is necessary to bring about this work in terms of expectations , both the user and the developer.

The forum for culture and the arts is a building consisting of 2 volumes and an esplanade multipurpose , first and foremost , dedicated to recreating each of the workshops, and having a place to consume food, stay for the rest or just relaxing and who need a lobby where you will find different exposures over days . It is noteworthy that this space is open to the general public, and also have access to users with different capabilities can scroll through each of the ares of our building. The second volume but not least will be the auditorium for all artistic presentations that take place there , designed taking into account the isoptic and acoustics of the building for a better user comfort, main lobby and access to our forum will see a concourse which will serve as the setting for multiple uses for activities that can be conducted outdoors. This project will have two accesses main one for pedestrians and one for car users which leads directly to the parking lot located east of our field.

The only purpose or particular purpose and sponsor go together , thinking about the needs of the municipality of Tuxpan providing a decent space and equipped to perform each of the existing activities , with the expectation to preserve the customs and traditions of the inhabitants and new generations

KEYWORDS: Forum, Culture, Art, Tuxpan.

INDICE.-

1.-INTRODUCCION.-.....	10
3.-PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.-	11
• Definición del tema.....	12
• Justificación.....	13
• Objetivos.....	14
• Antecedentes.....	15
4.-ENFOQUE TEORICO.-	16
• Referentes evolutivos del tema.....	17
• Trascendencia temática.....	18
• Análisis situacional.....	19
• Visión promotor-usuario.....	20
5.- DETERMINANTES CONTEXTUALES.....	21
• Construcción histórica del lugar.....	22
• Población atender.....	23
• Análisis de hábitos culturales de futuros usuario.....	25
• Aspectos económicos.....	26
• Políticas y estrategias viables del proyecto.....	27
6.- DETERMINANTES MEDIOAMBIENTALES.....	28
• Localización.....	29
• Hidrografía, orografía, geografía.....	30
• Climatología.....	31
• Vegetación y fauna.....	32
7.- DETERMINANTES URBANA.....	33

• Equipamiento urbano.....	34
• Infraestructura urbana.....	35
• Imagen Urbana.....	36
• Vialidades principales.....	37
8.- DETERMINANTES FUNCIONALES.....	38
• Análisis del perfil del usuario.....	39
• Visión del promotor.....	40
• Casos análogos.....	41
• Análisis programático.....	43
• Análisis diagramático.....	44
• Análisis del terreno.....	45
9.- INTERFACE PROYECTIVA.....	46
• Argumento Compositivo.....	47
• Composición Geométrica.....	48
• Ubicación Espacial Del Proyecto Sobre La Pendiente Del Terreno.....	49
• Diseño Contextual.....	50
• Criterios Espacio Ambiental.....	51
• Ubicación Espacial (Orientación).....	53
• Aprovechamiento De Luz Natural.....	54
• Ventilación Natural.....	56
• Efecto Chimenea.....	57
• Principios Constructivos.....	58
10.-PROYECTO.	60
• Levantamiento topográfico.....	61
11.- PROYECTO ARQUITECTONICO.....	62

• Plantas (conjunto urbano, arquitectónicas).....	63
• Secciones.....	66
• Alzados.....	67
• Imágenes 3d.....	68
12.- PROYECTO CONSTRUCTIVO.....	69
• Estructural (cimentación, columnas, cubiertas).....	70
• Albañilería (muros, firmes, forjados).....	71
• Escaleras, cortes por fachada y perspectivas constructivas.....	72
13.- PROYECTO INTERIORISMO.....	73
• Acabados (pisos, muros y plafones).....	74
• Iluminación (natural y artificial).....	75
• Confort térmico (estrategias y sistemas).....	76
• Carpintería y cancelería.....	77
• Mobiliario.....	78
14.- PROYECTO DE EXTERIORISMO.....	80
• Diseño de pavimentos	81
• Jardinería.....	81
• Mobiliario Urbano.....	83
15.- PROYECTO DE INSTALACIONES.....	85
• Instalación hidráulica (drenajes, y módulos sanitarios).....	86
• Instalación sanitaria (drenajes, y módulos sanitarios).....	87
• Instalaciones de gas	88
• Instalación telefónica.....	89

16.- DISEÑOS ESPECIALES.....	91
• Acústica	92
• Isóptica.....	93
17.- ANALISIS PRELIMINAR DE COSTOS.....	94
• Costos paramétricos.....	95
18.- REVICION TÉCNICO-NORMATIVA.....	98
• Normatividad y reglamentación.....	99
• Dimensiones y características de los locales en las edificaciones	100
• Accesibilidad a los servicios en edificios de atención al publico.....	101
• Circulaciones peatonales en exteriores.....	102
• Provisión mínima de agua potable.....	104
• Isóptica vertical.....	105
• Isóptica horizontal.....	107
• Iluminación y ventilación.....	110
19. – CONCLUSIONES.....	112
• Conclusión general.....	

INTRODUCCION.

En este trabajo podremos encontrar el estudio de la problemática localizada en un municipio ubicado en la zona oriente del estado de Michoacán, como varios municipios del estado no cuenta con un lugar destinado como casa de la cultura, a pesar de que en el organigrama del H. Ayuntamiento cuenta con la oficina de Educación, Cultura y Turismo, no se ha gestionado tal vez lo necesario para poder llevar a cabo un proyecto de esta magnitud, sabiendo aunque este favorece a la comunidad en general lejos de perjudicarla.

Se ha desarrollado una investigación que justifique el desarrollo de un nuevo proyecto, nombrado como “Foro de cultura y las Artes.” El cual será diseñado y pensado para la comunidad en general, de acuerdo a los patrones de diseño y las necesidades de los grupos ya existentes.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.

El municipio de Tuxpan Mich. Cuenta con una población de 27,360 habitantes de ambos sexos, entre los cuales el .015% desarrolla diferentes cotidianas entre ellas, algunos practican danza folclórica, ballet, pintura, guitarra entre otros. Pero debido a la falta de un espacio destinado para ello, se han visto en la necesidad de invadir algunas otras instalaciones, poco a poco se han ido perdiendo algunas de las tradiciones y actividades que antes solían desarrollarse en algunas escuelas pero por el cupo de alumnos se dejaron a un lado y poco a poco han ido desapareciendo.

Es por ello que se realiza una propuesta de un espacio en el cual se puedan realizar y retomar todos estos proyectos. Un espacio que cubra las necesidades pero que no tenga conflictos en un futuro para su mantenimiento, y que a su vez no sea tan grande como una casa de la cultura o centro cultural, es por eso que optamos por la opción de un foro, llamándolo “Foro de Cultura y las Artes”, en esta ocasión ubicado en el municipio de Tuxpán, ya que de acuerdo al desarrollo de este, podrá repetirse en varios municipios que coincidan con los requerimientos.¹

¹ <http://www.ocdemexico.org.mx/Michoacan/Tuxpan/>

DEFINICION DEL TEMA.-

Foro de cultura y las artes.

Es un proyecto diseñado para el municipio de Tuxpan, el cual cuente con el equipamiento y necesidades requeridas a cuanto instalaciones, dimensiones reglamentarias y patrones de diseño como mínimo, donde se pueda impartir clases, talleres, oficios y así mismo tener un espacio abierto para exhibiciones creadas dentro del mismo o que vengan de otro lugar, tomando en cuenta las necesidades del usuario, los cuales serán niños, jóvenes y adultos, desde los 6 años hasta los 55, que es el parámetro actual hasta el momento, ocupando un 70% los adultos. Es importante mencionar que adaptaremos los espacios de acuerdo al reglamento para poder recibir también alumnos con capacidades diferentes.

Creando un proyecto comprendido por 2 áreas, una cerrada y la otra expuesta al aire libre, la cual servirá para eventos sociales y exposiciones de las distintas actividades que se practiquen dentro del foro.

JUSTIFICACION.

El municipio de Tuxpán cuenta con 12 grupos, los cuales desarrollan diferentes actividades culturales y relacionadas con las artes como danza folclórica, ballet, danza contemporánea, pintura al óleo, guitarra entre otros. De estos grupos el 70% son adultos entre los 30 y 55 años.

Estas diferentes actividades corrompen las instalaciones de la biblioteca pública Melchor Ocampo, ocupando un pequeño salón de usos múltiples aproximadamente de 6 metros de ancho por 10 de largo, es importante mencionar que debido al reglamento de la biblioteca solo se puede usar el espacio los días sábados por las tardes, al que la gente denomina “casa de la cultura”, y en efecto esto alentó la práctica de sus ensayos y actividades diversas, así mismo cada que existe algún evento social o cultural se ven en la necesidad de conseguir o rentar un espacio privado, debido a que el más usual es la plaza principal, pero esta se encuentra sin alguna cubierta que permita practicar dentro del mismo, ya que no se presta siempre para dichos eventos, invirtiendo un presupuesto que muchas veces se suma a las cuotas que se pudieran cobrar por los servicios.²

² Oficina de Educación, Cultura y Turismo. H. Ayuntamiento Tuxpan Mich.

OBJETIVOS.

General.-

- Diseñar un Foro de cultura y las artes que contenga las instalaciones adecuadas, en el cual se pueda practicar, mantener y a su vez fomentar las diferentes manifestaciones tanto culturales como artesanales, por medio de clases, cursos, talleres, etc. Además de contar con un espacio para exhibiciones abiertas al público en general.

Específico.-

- Dar a conocer las diferentes actividades que muchas veces se desconocen en el municipio por la falta de un espacio destinado especialmente para ello.
- Cubrirá las necesidades de los diferentes grupos culturales y artesanales, contando con un aproximado de 260 alumnos de las distintas actividades.
- Despertará el interés y la creatividad en los jóvenes, que se sumen a estos distintos grupos culturales por medio de las exhibiciones y publicidad escolar.
- Brindará servicios de distintas actividades a la comunidad en general, por una cuota de recuperación mínima.
- Fomentar los valores, la recreación y la convivencia social, familiar.

ANTECEDENTES

El municipio cuenta con una población de 27,360 habitantes, entre los cuales el .015% desarrolla diferentes actividades culturales entre ellas, algunos practican danza folclórica, ballet, pintura, guitarra entre otros.¹ Pero debido a la falta de un espacio destinado para ello, se han visto en la necesidad de invadir algunas otras instalaciones, poco a poco se han ido perdiendo algunas de las tradiciones y actividades que antes solían desarrollarse en algunas escuelas pero por el cupo de alumnos se dejaron a un lado y poco a poco han ido desapareciendo.³ Es por ello que se realiza una propuesta de un espacio en el cual se puedan realizar y retomar todos estos proyectos, y que a su vez no sea tan grande como una casa de la cultura o centro cultural, es por eso que optamos por la opción de un foro, siendo este “Foro de Cultura y las Artes”, Es un espacio diseñado para el municipio de Tuxpan, el cual cubra las necesidades requeridas a cuanto instalaciones, dimensiones reglamentarias y patrones de diseño como mínimo, donde se pueda impartir clases, talleres, oficios y así mismo tener un espacio abierto para exhibiciones creadas dentro del mismo o que vengan de otro lugar, tomando en cuenta las necesidades del usuario, los cuales serán niños, jóvenes y adultos, desde los 6 años hasta los 55, que es el parámetro actual hasta el momento, ocupando un 70% los adultos. En esta ocasión ubicado en el municipio de Tuxpan, ya que de acuerdo al desarrollo de este, podrá repetirse en varios municipios que coincidan con los requerimientos. Y adaptándose al contexto existente.

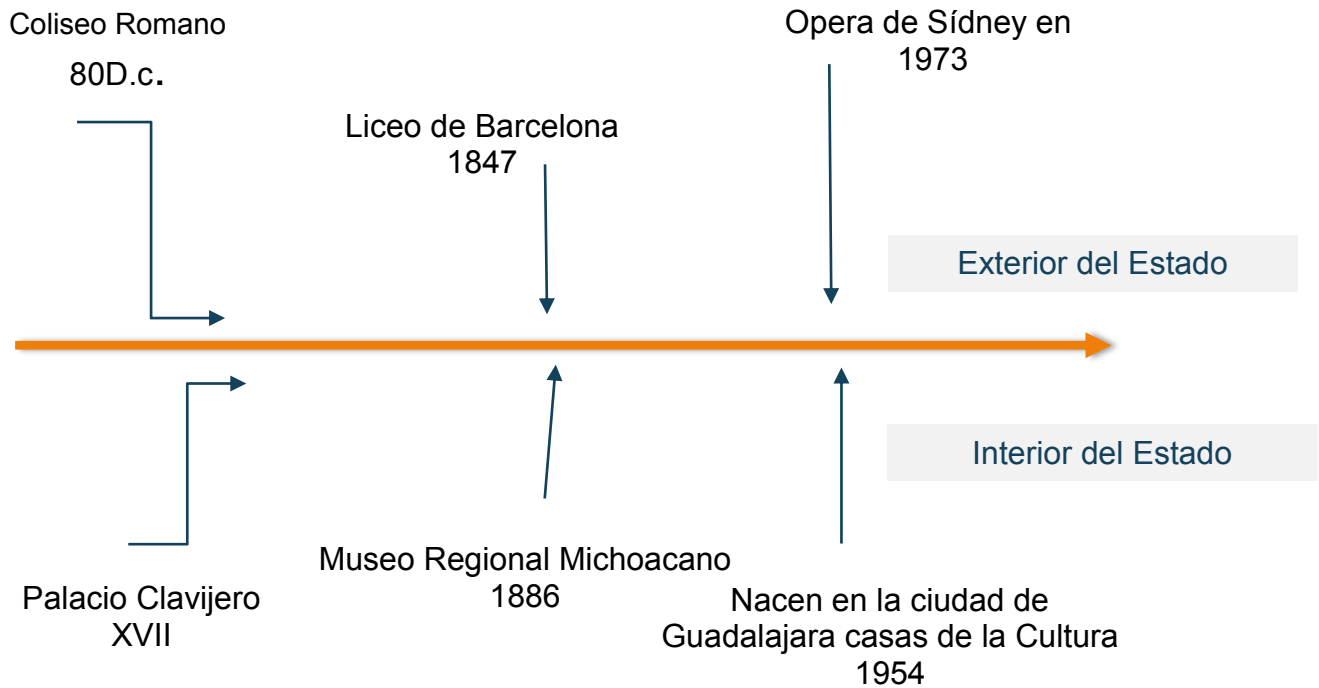
¹ <http://www.ocdemexico.org.mx/Michoacan/Tuxpan/>

³ Oficina de Educación, Cultura y Turismo. H. Ayuntamiento Tuxpan Mich.



REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

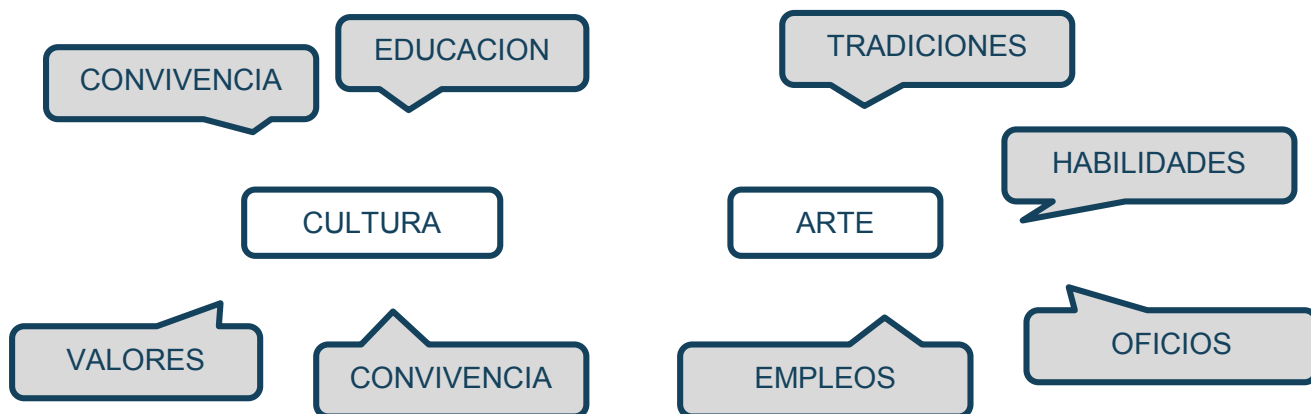
Las casas de cultura y los centros culturales en México son un elemento fundamental para ampliar el acceso a los bienes y servicios culturales en el país. Antes de la creación del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) en 1947, los programas de difusión y educación artística eran muy limitados y se concentraban en unas cuantas ciudades, sobre todo en la capital del país. La primera casa de cultura del país es inaugurada en 1954 en la ciudad de Guadalajara, siendo gobernador de Jalisco Agustín Yáñez, basándose en el modelo de los centros de cultura franceses creados por André Malraux durante el gobierno de Charles de Gaulle.⁴



⁴ <http://www.e-consulta.com/nota/2014-02-04/sociedad/casa-de-la-cultura-presenta-origen-memoria-y-destino-homenaje-rafael>

TRANSCENDENCIA TEMÁTICA.

Tomaremos en cuenta los temas relacionados directa e indirectamente con nuestro tema principal, foro y cultura, temas que a su vez son parte de la descripción o definición de nuestro tema. Como se involucran y forman una red de vinculación, desglosando subtemas así como la educación ya que estarán trabajando docentes preparados, los valores por las actividades y tradiciones que se estarán manejando dentro de este espacio interdisciplinario. Se manejarán nuevos empleos ya que se requerirá quien de mantenimiento al espacio, quien se encargue del aseo, y las áreas de ventas entre otros, se desarrollarán distintas habilidades, debido a la práctica continua de danza y algunos otros talleres, al igual que la convivencia social y familiar.



ANALISIS SITUACIONAL

Dentro del municipio los problemas existentes con respecto a la falta de un espacio suceden en las escuelas primarias, en la secundaria y la biblioteca principal, esto ocurre porque se interrumpen otras actividades para ocupar un espacio donde puedan practicar principalmente la danza ya que es la actividad principal entre los alumnos de educación básica.

Uno de los ejemplos que resuelve dicha problemática es el Foro de Chapultepec ubicado en la ciudad de México, el cual es un espacio que presta diferentes servicios públicos, entre sus actividades se encuentran: representaciones teatrales, conciertos, conferencias, mesas redondas, ciclos de cine, exposiciones, espectáculos de danza y multimedia, presentación de libros y otros eventos culturales y sociales, dentro de un espacio cómodo y funcional que cuenta con un foro para seiscientos cincuenta espectadores, que cuenta con.

El proyecto que se propone está ubicado al sur de la zona centro, justo donde se encuentran las principales escuelas del municipio, que cuentan con más de 1000 alumnos cada una de ellas, esto será una estrategia clave para cada uno de sus diferentes usuarios, ya que al igual está cercano a la carretera federal que atraviesa el municipio.

VISION PROMOTOR /USUARIO

Como diseñadores de la propuesta de este proyecto, es nuestro deber ver los beneficios que tendrán los usuarios y de qué forma afectara positivamente a nuestro promotor. Ya que pretendemos ofrecer al usuario un espacio que ayude y propicie a mantener dichas tradiciones culturales. Un foro de acceso público donde puedan asistir a desarrollar actividades.

Durante la entrevista realizada con el Lic. Josué Cruz Arrollo Regidor de Educación cultura y turismo en el H. Ayuntamiento del municipio de Tuxpan, observamos diferentes elementos y espacios necesarios y a su vez requeridos por parte de la población, arrojando así como resultado un nuevo proyecto llamado: FORO DE CULTURA Y LA ARTES.

El presidente del municipio Ing. Carlos Paredes Correa, tiene un gran interés, en que con este proyecto, se resolverá cualquier conflicto antes existente para las escuelas, por la falta de un espacio dedicado a la danza y talleres artesanales, que la comunidad no tenga que salir de la ciudad para poder continuar con sus actividades.

Que el municipio tendrá un espacio en el cual pueda desarrollar sus eventos cívicos y culturales, actos que normalmente se desarrollaban

DETERMINANTES CONTEXTUALES



CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

El municipio cuenta con varios monumentos arquitectónicos obras que datan del siglo XVII, rodeadas de historia tradiciones y cultura, algunas han sufrido alguna remodelación pero siguen manteniendo la imagen de su época, un gran ejemplo es el Templo de Santiago apóstol construido en el siglo XVII donde se practica la religión católica, y esto da pie a la celebración de una fiesta cada año en honor al Nombre del templo, una de las principales tradiciones del pueblo.

También se encuentra el puente de pueblita el cual sufrió algunos deterioros a base de las inundaciones que se han dado con los fenómenos de la naturaleza en los últimos 10 años,

Entre otros de los monumentos está el pecho de Benedito López. Emiliano Zapata, José Ma. Morelos y Lic. Luis Donaldo Colosio.



Imagen 1.- Templo de Santiago Apóstol,
Libro de Tuxpan Mich.



Imagen 2.- Puente de pueblita,
tomada de la web

POBLACIÓN A ATENDER

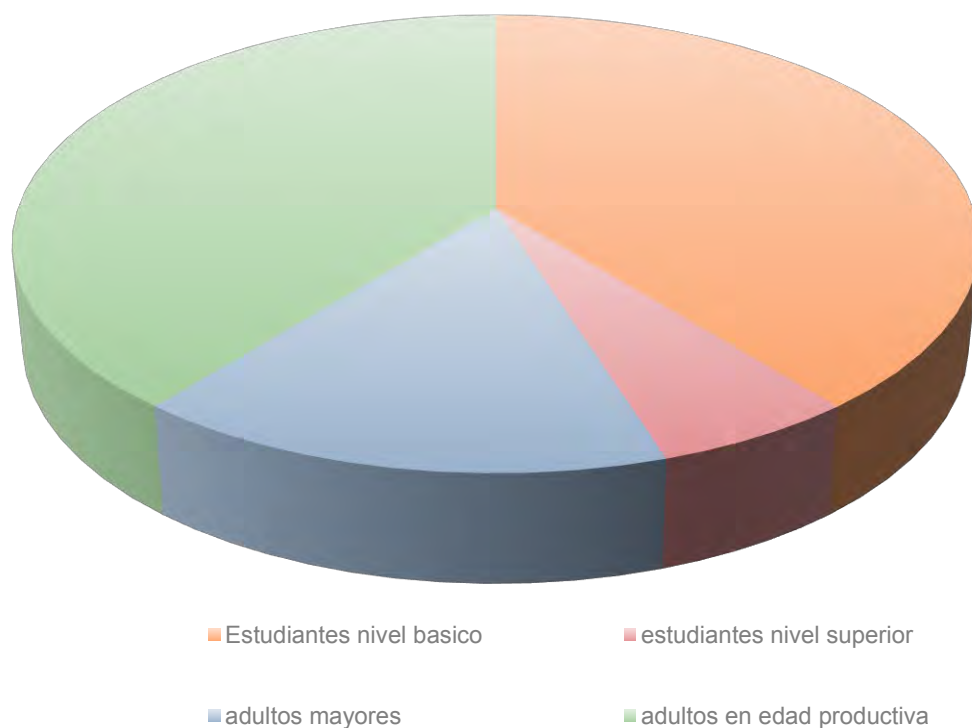
Tomando en cuenta que este será un edificio de servicio público se espera diferentes usuarios con características y expectativas diferentes.

- Los usuarios esperan recibir un servicio que les sea gratuito o en su caso a una cuota mínima de recuperación, lo cual no afecte su economía.
- La población total es de 27,303 habitantes de los cuales 300 aproximadamente son los contemplados dentro de grupos de actividades multidisciplinarias.
- Esperamos aumentar el número de integrantes a estos grupos (500 usuario aprox.), agregando talleres y más actividades las cuales nos sea posible solventar económicamente por medio del apoyo de las oficinas de Educación, cultura y turismo del municipio.⁵

Es importante mencionar que este proyecto como en su mayoría hacemos énfasis y nos preocupamos por cumplir las expectativas del usuario, es decir en el caso de un foro de cultura que tiene distintos horarios procuramos poder atender en las mañanas los niños y jóvenes que provienen de escuelas de educación básica y por las tardes a profesionistas y adultos que por cuestión de trabajo no pueden asistir por las mañanas o en dado caso en fin de semana.

⁵ Encuestas realizadas por estudiantes del municipio.

En la siguiente grafica podremos observar los distintos perfiles de usuarios que se contemplan dentro de este proyecto, clarificados de acuerdo al nivel académico, tomando en cuenta edades y estudios ya que muchos de ellos se encuentran actualmente en alguna escuela. Manejando porcentajes lo más cercano a lo real, tomando los datos de encuestas realizadas a los habitantes del municipio y algunas de las instancias educativas.



Grafica 1.- Usuarios contemplados

ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE FUTUROS USUARIO

Los habitantes del municipio, acostumbran a realizar actividades a temprana hora, ya que por la noche prefieren estar en sus hogares que fuera en las calles.

En general, suelen ser muy religiosos por lo que los días domingos los asisten a diferentes templos, y posteriormente dedican el resto del día a sus familias o practicar algún deporte.

Con respecto a eventos culturales, y por medio de una encuesta nos damos cuenta que los habitantes disfrutan de los eventos culturales y exposiciones artesanales, ya que solo se presentan en días festivos. Los padres de familia tienden a invertir en educación y apoyar a sus hijos en cuestión de preparación que tenga un beneficio y aporte algo positivo en su tiempo y persona.

La gente acostumbra a tener 3 días a la semana actividades culturales llamándolas así: jueves de Danzón, viernes de Zumba y Salsabado, por lo regular se reúnen entre 300 y 250 personas. Actualmente se encuentra en remodelación la plaza principal y por tanto estas actividades no se pudieron dar continuidad, y es aquí donde se rompe algunas de las costumbres y se recalca la necesidad de un espacio donde se puedan desarrollar distintas actividades multidisciplinarias.

Y una de sus tradiciones más importantes para el municipio es el carnaval de la flor que se festeja año con año en el mes de febrero normalmente.

ASPECTOS ECONÓMICOS

El proyecto se tiene contemplado construir en un predio privado donado por un habitante del Municipio La Lic. Berta Moreno Soto.

- En cuestión del gestor, el apoyo proviene de las Oficinas de Secretaria de Cultura del Estado. Pero en fecha actual el municipio trabaja en gestión de varios proyectos de infraestructura entre ellos el Foro de Cultura y las Artes
- Al igual que existirán donadores de recursos por políticos del municipio entre ellos el Lic. Santiago Nateras Blanco.

Algo muy importante de mencionar en este apartado es la economía con respecto al proyecto una vez ya construido es decir su administración como se manejaría, el acceso será al público en general y solo cobrar una cuota de recuperación que no afecte la economía del municipio, solo para solventar los gastos de mantenimiento ya que como cada escuela tiene sus docentes destinados para impartir dicha actividad no afectaría directamente la administración del foro, y cuando se trata de diplomados para docentes y adultos son manejados por parte del senté el cual les maneja una cuota distinta a ellos.

POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS VIABLES DEL PROYECTO.

Contar con días y horarios accesibles, de esta forma, los usuarios que trabajan durante el día podrán asistir sin perjudicar sus labores, al igual que los estudiantes sin descuidar sus estudios, ya que se tendrá un servicio de lunes a sábado y dependiendo de las actividades algunos domingos.

El apoyo a la cultura y los creadores de artes en el municipio que muchas veces no destacan por la falta de un programa emprendedor o simplemente porque no tienen donde practicar o desarrollar sus actividades.

La gestión del proyecto que ya existe, es una gran ventaja ya que no se tendrá que buscar patrocinadores o más presupuestos que hacen luego sea un poco complicado para la realización de dicho proyecto.

El número de escuelas con las que cuenta el municipio (28)

La exigencia y demanda de cursos, actividades y talleres extracurriculares, que despejen un poco la mente de los estudiantes y despierten ese interés, desarrollando así las habilidades y fortalezas que en ocasiones por falta de un espacio o de alguna orientación se dejan de lado.

DETERMINANTES MEDIOAMBIENTALES



LOCALIZACIÓN.-

El municipio de Tuxpan Michoacán Se localiza al este del Estado, en las coordenadas 19°34' de latitud norte y 100°28' de longitud oeste, a una altura de 1,730 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Irimbo y Aporo, al este con Ocampo, al sur con Jungapeo y Zitácuaro, y al oeste con Ciudad de Hidalgo. Su distancia a la capital del Estado es de 130 km.⁶

Dentro de su ubicación es importante mencionar que está a borde de carretera federal, es decir la carretera atraviesa el municipio, y con respecto al terreno está ubicado al sur del pueblo, a 200 metros de la carretera/avenida principal. Colindando con la preparatoria y secundaria particular Melchor Ocampo, y con la secundaria publica Francisco Mujica, a un costado de esta la primaria Isaac Arriaga igual pública. Nuestro terreno a trabajar se encuentra sobre la calle Ignacio Zaragoza S/N. a 300 metros de la CFE.

Macro localización

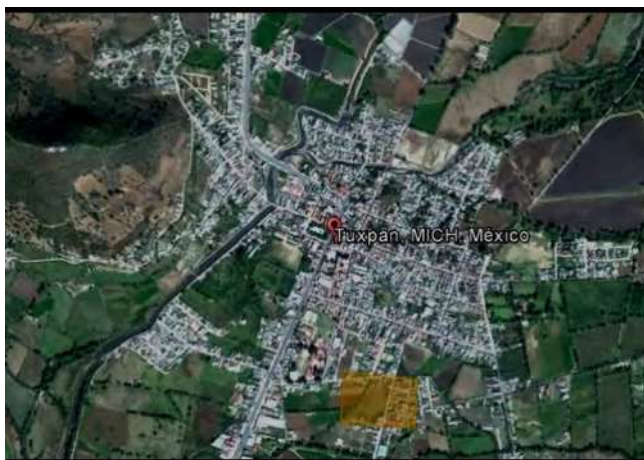


Imagen 3.- Macro localización



Imagen 4.- Micro localización

⁶ <http://www.tuxpanmichoacan.gob.mx/>

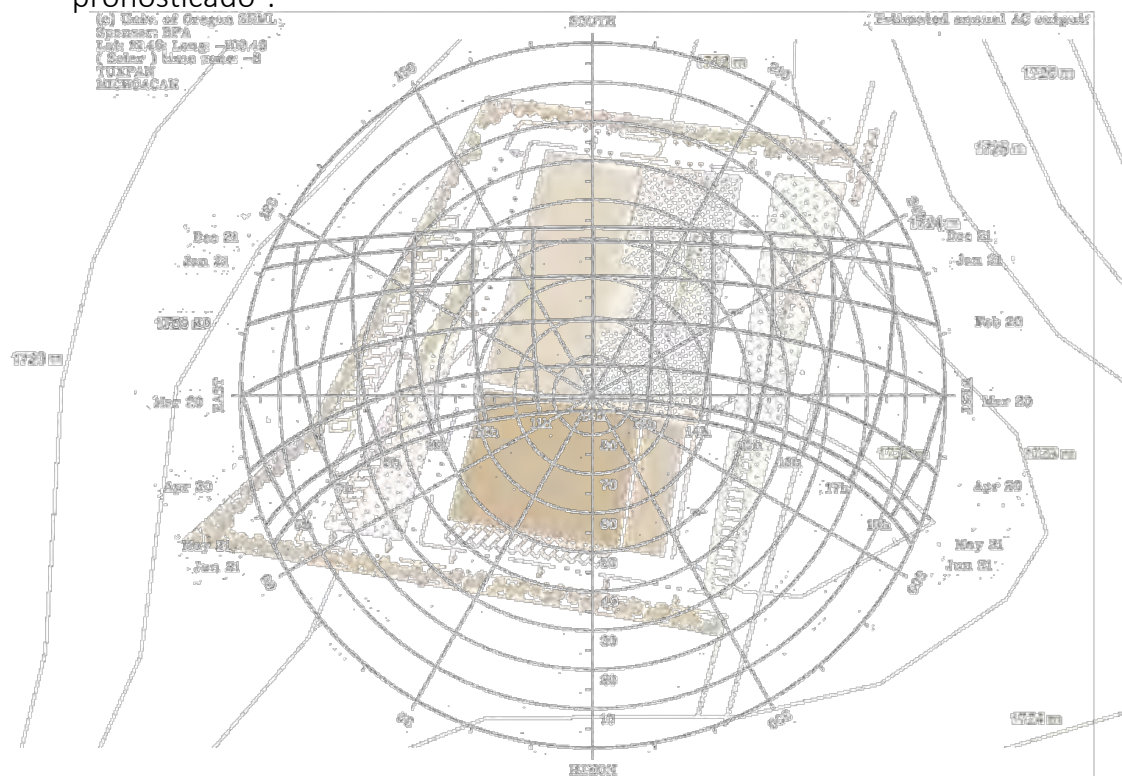
HIDROGRAFIA, OROGRAFIA, GEOGRAFIA.

- OROGRAFIA: Su relieve está construido por el sistema volcánico transversal, sierra de Fraile y cerros de Zirahuato, Camacho, Ario, Cocina, Huirunio, Presidio, Víbora y tortuga y el Valle de Tuxpan.
- HIDROGRAFIA: Su hidrografía la forman el río Tuxpan y los arroyos Chiquito, Aguacate y San Lorenzo, además tiene la presa de San Lorenzo.
- GEOGRAFIA: La planimetría del terreno es regular cuenta con un desnivel de .5% hacia el este, con respecto a su topografía se encuentra a .18m-NPT.⁷

⁷ <http://www.tuxpanmichoacan.gob.mx/>

CLIMATOLOGIA

Rango de temperatura Rango de precipitación Clima 12 – 22°C 800 – 1 300 mm
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (46.78%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (31.98%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (21.24%). Por lo regular el clima que predomina en el municipio de Tuxpan es cálido, pero cambia en sus alrededores donde por sus arboledas se percibe un poco más fresco, tal vez por la afectación del calentamiento global en los últimos 5 años las afectaciones por las lluvias y fenómenos torrenciales se ha visto afectado, cambiando un poco el clima que regularmente esta pronosticado⁸.



⁸ <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16098a.html>

Grafica 2.- Representación Solar

VEGETACION Y FAUNA

En el municipio domina el bosque mixto con pino, encino y cedro y el bosque de coníferas con oyamel y pino. Su fauna está representada por ardilla, conejo comadreja, tlacuache, mapache, cacomixtle, tejón, liebre, güilota y pato.

- La superficie maderable es ocupada por pino y encino, en el caso de la no maderable es ocupada por arbustos de distintas especies
- Con respecto a nuestro terreno de trabajo, la vegetación es abundando solo por el contorno ya que es la única delimitación para con los otros lotes, y dentro de la conceptualización de proyecto a construir se tiene contemplada dicha vegetación que se adapte para no derribar árboles, y conservar una conexión con las áreas naturales.
- En la superficie del terreno solo cuenta con pasto y pequeños arbustos de huisache muy esparcidos.



Imagen 5.- Vista Este del Terreno. Foto Tomada por el autor



Imagen 6.- Vista sur del terreno. Foto tomada por el Autor

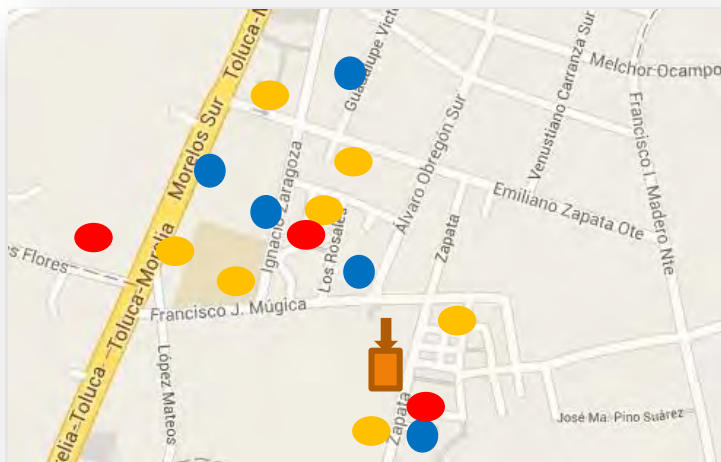


EQUIPAMIENTO URBANO

El contexto de nuestro terreno cuenta con el siguiente equipamiento, un banco y cajas de cambio, Escuelas privadas y públicas, desde nivel básico hasta medio superior, y superior a distancia. En cuestión de comercio, cuenta con un mercado municipal recientemente remodelado y con tiendas de abarrotes grandes, denominadas «súper abarroteras, Clínicas, consultorios particulares, y un nodo del ISSTE.

- 1 plaza central.
- Presidencia municipal.
- 3 Parques recreativos.

Con respecto al equipamiento dentro del contexto que se presenta en la ubicación del proyecto, se encuentran tiendas de abarrotes, la comisión federal de electricidad, canchas de futbol rápido, escuelas de educación básica, en la imagen podremos apreciar los puntos de localización.



- Educación
- Comercio
- Recreación

Imagen 7.- ubicación del terreno, captura de Google maps

INFRAESTRUCTURA URBANA

Este terreno cuenta en una zona urbanizada considerada zona centro, por lo cual cuenta con todos los servicios públicos y privados, esto servirá para poder brindar un buen servicio a los usuarios del lugar. Servicios urbanos con los que cuenta el Terreno:

- .-Luz
- .-Teléfono
- .-Agua potable
- .-Drenaje
- .-Cable
- .-Internet



Imagen 8.- vista del acceso al terreno, foto tomada por el autor



Imagen 9.- Vialidad principal, limitante del terreno, Foto tomada por el autor

IMAGEN URBANA

El contexto existente dentro del área a intervenir, se encuentran construcciones de estilos similares, manejando techos a dos o más aguas, teja de barro, colores crema piedra brasa y de cantera.

Esto nos sirve para retomar algunos elementos de cada una de las viviendas y edificios que se encuentran en dicho contexto, para el diseño de nuestro proyecto ya que se trata de innovar diseñando un espacio que sobresalga a las viviendas haciendo notar que será un espacio destinado a diferentes actividades, pero si retomando algunos elementos que se identifiquen con el contexto.

Tabique rojo, piedra de cantera, concreto aparente, entre otros.



Imagen 10.- Contexto colindante

VIALIDADES PRINCIPALES

Estas vialidades nos muestran la distancia a la que se encuentra nuestro proyecto de la carretera federal y el centro del municipio de Tuxpan.

- Carretera Morelia-Toluca
- Calle Francisco J. Mujica
- Prolongación Madero
- Calle Zapata



Imagen 12.- Vista aérea del terreno y sus alrededores, foto tomada de Google eart.



Imagen 13.- vialidad de acceso principal

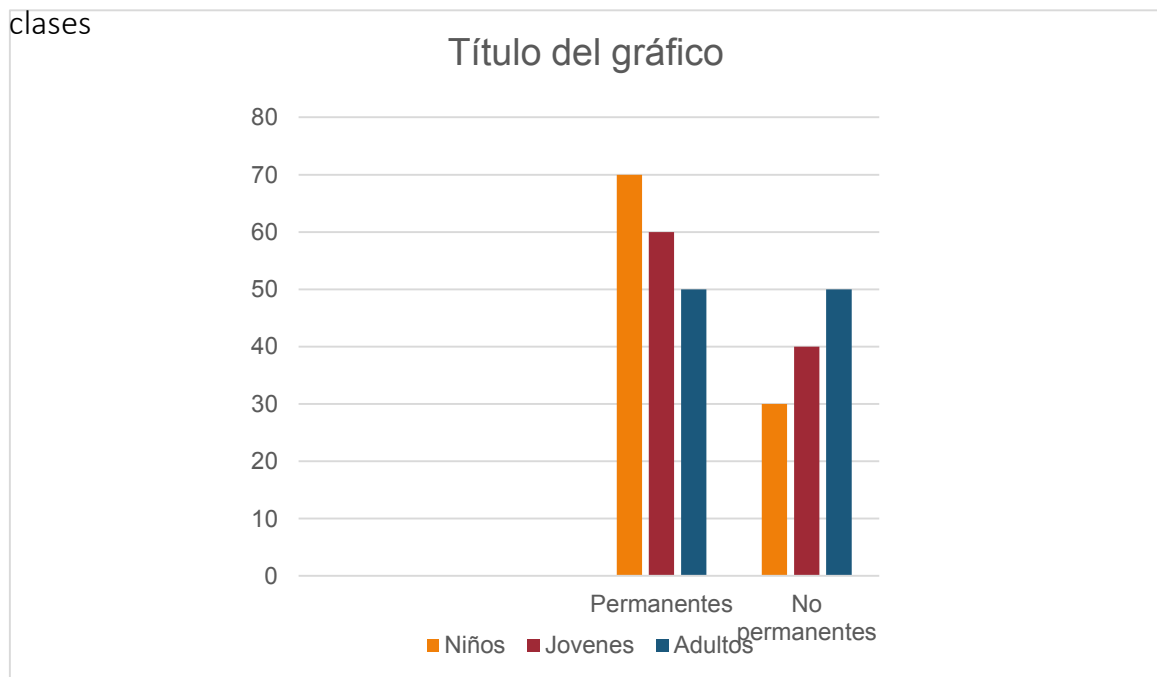


Imagen 14.- Av, principal del municipio de Tuxpan.

DETERMINANTES FUNCIONALES

ANÁLISIS DEL PERFIL DEL USUARIO

- Estudiantes: preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, universidad.
- Profesionistas y trabajadores.
- Permanentes serán los alumnos de primaria y secundaria los cuales llevarán las actividades vinculadas a su programa educativo
- No permanente permanentes será de universidad en adelante ya que los servicios destinados para ellos son clases, talleres y diplomados, los cuales son extracurricular a clases



Grafica 3.- conteo de usuarios permanentes y no permanentes

VISIÓN DEL PROMOTOR

Durante la entrevista realizada con el Lic. Josué Cruz Arrollo Regidor de Educación, observamos diferentes elementos y espacios necesarios y a su vez requeridos por parte de la población, es decir la demanda de actividades culturales y la problemática que ronda a través de la oficina: educación cultura y turismo es por eso que la visión consiste en satisfacer las necesidades de varios grupos culturales, tener un espacio donde se pueda recibir y atender al mayor número de posible de habitantes del municipio.

CASOS ANÁLOGOS

- Foro de Chapultepec.

Espacio cultural donde se ofrecen, representaciones teatrales, conciertos, conferencias, mesas redondas, ciclos de cine, exposiciones, espectáculos de danza y multimedia, presentación de libros y otros eventos culturales y sociales, dentro de un espacio cómodo y funcional que cuenta con un foro para seiscientos cincuenta espectadores, que cuenta con.⁹



Imagen 15.- Vistas del interior, Tomadas de la Web.

LA TALLERA DE SIQUEIROS.

⁹ <http://www.foroculturalchapultepec.com.mx/>

El inmueble fue la casa-estudio del artista David Alfaro Siqueiros. La idea de Siqueiros fue establecer un taller-escuela con maestros y aprendices, pues consideraba era el método más eficaz para la enseñanza de la pintura¹⁰.

- ▶ La Tallera genera una relación que concilia un museo-taller con las áreas que le rodean a partir de un simple gesto: abrir el patio del museo a una plaza adyacente girando una serie de murales desde su posición original.
- ▶ Al abrirse el patio, el museo cede un espacio público pero al mismo tiempo se apropia de la plaza.



Imagen 16.- Fotos del inmueble, tomadas de la Web

¹⁰ <http://www.saps-latallera.org/saps/>

ANALISIS PROGRAMÁTICO

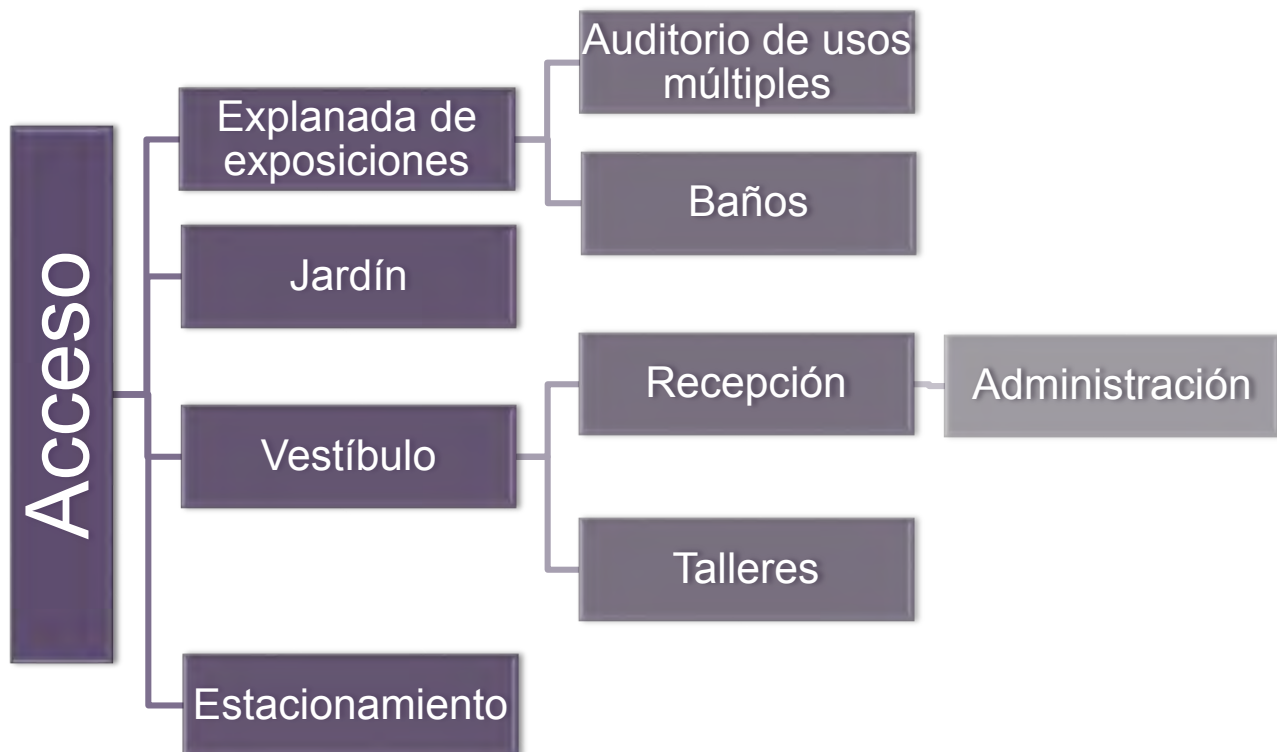
En este espacio podremos analizar un poco el programa arquitectónico de los casos análogos, el cual nos ayudará arrojar como resultado un programa arquitectónico tentativo.

Espacio	ACTIVIDADES	AREA m2
ACCESO	andamios	120
ADMINISTRACION	Registro de actividades	80
AUDITORIO DE USOS MULTIPLES	Eventos sociales de todo tipo	900
BAÑOS		80
ESTACIONAMIENTO	Guarda autos	1800
EXPLANADA DE EXPOSICIONES	Presentación de obras artísticas,	600
RECPCION	Atención al publico	40
TALLERES	Enseñanzas y creación de artesanías	45 c/u
VESTIBULO		50

Tabla 1.- Representación cuantitativa programática.

ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO

Realizar este ejercicio nos ayudará a plantear un diagrama de flujo, el cual nos muestra los espacios conexos y relacionados. Estableciendo de manera formal el programa arquitectónico ya realizado anteriormente de forma tentativa.



ANÁLISIS DEL TERRENO

Descripción y ubicaciones de las vistas:

En las imágenes podremos apreciar el terreno de una forma más real, observando a detalle cada uno de sus espacios, desde la calle principal donde se encuentra el acceso a dicho proyecto, como la vegetación, la topografía y hasta el relieve en que se encuentra el municipio, en las vista 17 y 18, observamos la superficie del terreno, el acceso de la vialidad ya pavimentada, las casas que serían colindantes después de llevar a cabo este foro de cultura y las Artes.



Imagen 17.- Foto del terreno tomada por el autor, vista al este



Imagen 18.- vista del terreno sureste, foto tomada por el autor

En la vista 20 podremos observar el cableado de servicios públicos con los que cuenta el terreno, y a su vez un poco de la vegetación, pavimentación y panorámica del contexto que existe alrededor de esta área a intervenir.



Imagen 20.- Foto del terreno tomada por el autor

ARGUMENTO COMPOSITIVO.

Para la elaboración de dicho proyecto, será necesario retomar el análisis contextual realizado anteriormente. Es decir tomar en cuenta cada uno de los detalles que puedan observarse alrededor de dicho terreno, que estos contribuyan y algunos se vean reflejados en el diseño tanto interior como exterior de nuestro proyecto arquitectónico, aprovechando la información recabada y el estudio fotográfico ya realizado utilizaremos elementos conceptuales, visuales y estéticos los cuales nos ayudaran a dar origen a nuestra conceptualización tomando en cuenta algunos aspectos importantes como son, la volumetría, el estilo arquitectónico, el programa de necesidades y la capacidad de usuarios atender en este foro

El mensaje que se pretende proyectar es el de un espacio que refleje un poco sobre el contexto y los habitantes del municipio pero haciendo notar que es un edificio destinado para diferentes actividades, que contenga un la esencia del sistema constructivo tradicional en ese municipio, pero a su vez retomar algunos elementos contemporáneos aplicados con los materiales tradicionales del lugar.

Conceptos importantes a tomar:

- Arquitectura regional
- Aplicación de materiales de la región y utilizados en obras relevantes.
- Relación espacial entre interior y exterior.

COMPOSICION GEOMETRICA.

La superficie del terreno maneja una planimetría regular es decir casi plana ya que no se encuentran baches grandes o algún desnivel de gran escala ya que se encuentra en una zona urbana, cuenta con una pendiente del .4% esto nos ayuda a regular el proyecto en cuanto a su ubicación sobre el terreno, ya que manejaremos figuras geométricas regulares, y pequeños desniveles de 1 a 2 escalones en cada nivel, ya que tendremos que manejar rampas para tomar en cuenta los requerimientos para atender usuarios con capacidades diferentes. En las siguientes figuras podremos apreciar los perfiles del terreno en cuanto a su topografía.¹¹



Figura. Corte transversal.

Imagen 21.-



Figura. Corte longitudinal.

Imagen 22.-

¹¹ Datos obtenidos a travez de Google Earth.

UBICACIÓN ESPACIAL DEL PROYECTO SOBRE LA PENDIENTE DEL TERRENO

Una vez completada la fase de conceptualización procederemos a la ubicación espacial sobre el terreno, posicionar el edificio ya proyectado por medio de volúmenes que puedan describir la posición de cada uno, adaptado a la topografía del terreno, ya que lo que se busca es respetar el área a intervenir tratando de hacer las menos intervenciones posibles. Integrando a la pendiente, pequeños desniveles que se adapten al terreno natural.

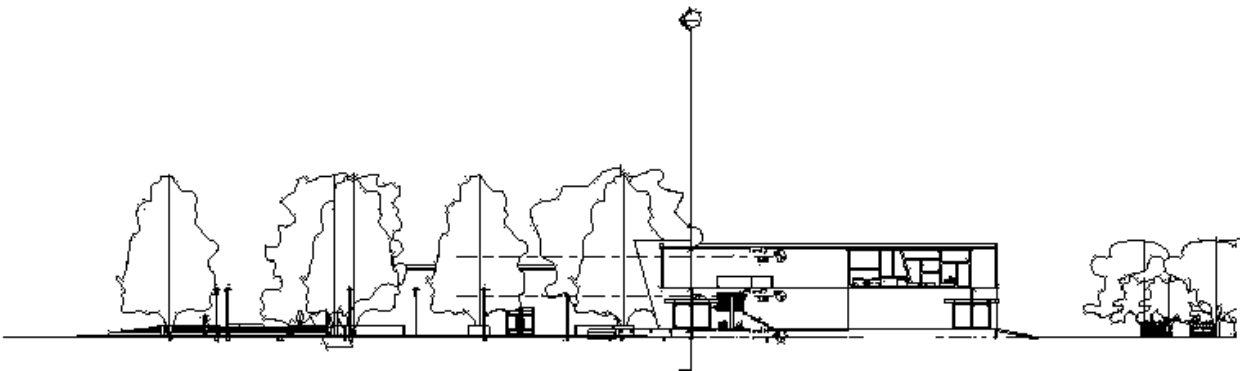


Imagen 23.- Fachada Norte, Ubicación de la volumetría sobre el terreno.

DISEÑO CONTEXTUAL

Vialidades y Accesos propuestos.

e propondrá un acceso que ingrese por el norte, y salga por el oriente, una vialidad que rodeara el terreno facilitando el fluído de los autos, aunque es importante mencionar que ^S debido a la ubicación del terreno que se encuentra en una zona urbana, se podrá llegar a el sin necesidad de algún auto o transporte publico

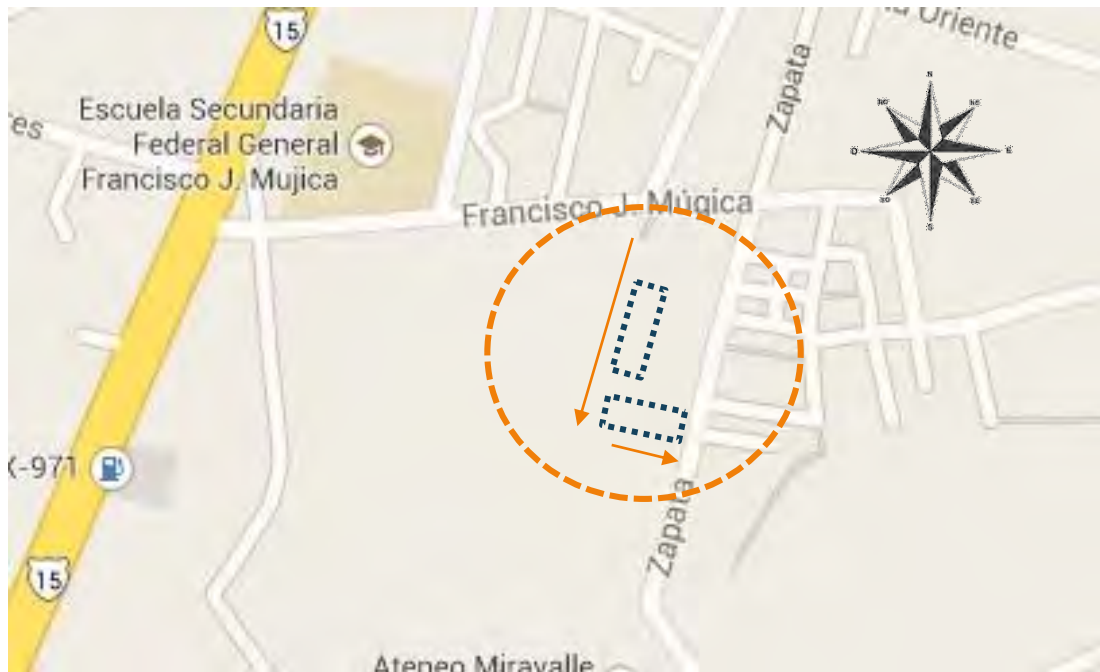
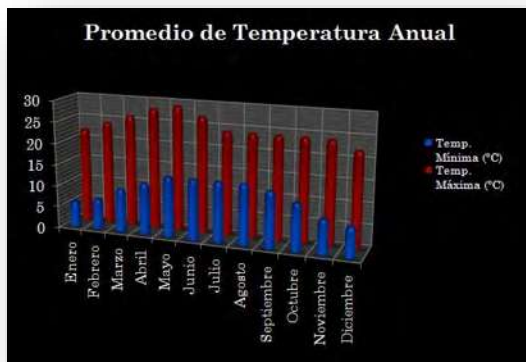


Imagen 24.- Figura Toma satelital del municipio de Tuxpan Mich

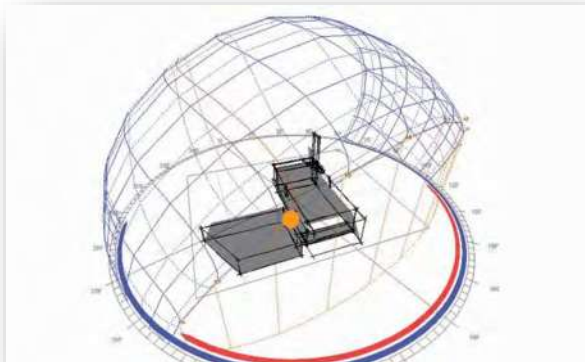
CRITERIOS ESPACIO AMBIENTAL.

Clima Rango de temperatura Rango de precipitación Clima 12 – 22°C 800 – 1 300 mm
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (46.78%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (31.98%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (21.24%)

Estos datos nos proporcionan una información muy importante para poder llevar a cabo el diseño y la ubicación especial con respecto al proyecto, en cuanto al aprovechamiento de algunos recursos y evitando algunos conflictos a futuro por las inclemencias del clima. Tomando en cuenta el confort termico, y el aprovechamiento de luz natural reduciendo así un poco el gasto con la luz artificial y equipos más costosos.



. Grafica 4.- Temperatura anual



Grafica 5.- Asoleamiento

Gráfica Temperaturas Máximas y Mínimas

°C Temperaturas Máximas y Mínimas



Grafica 6.-

VIENTOS DOMINANTES.-

Los vientos dominantes entran por el Noroeste y salen por el Sureste.¹²

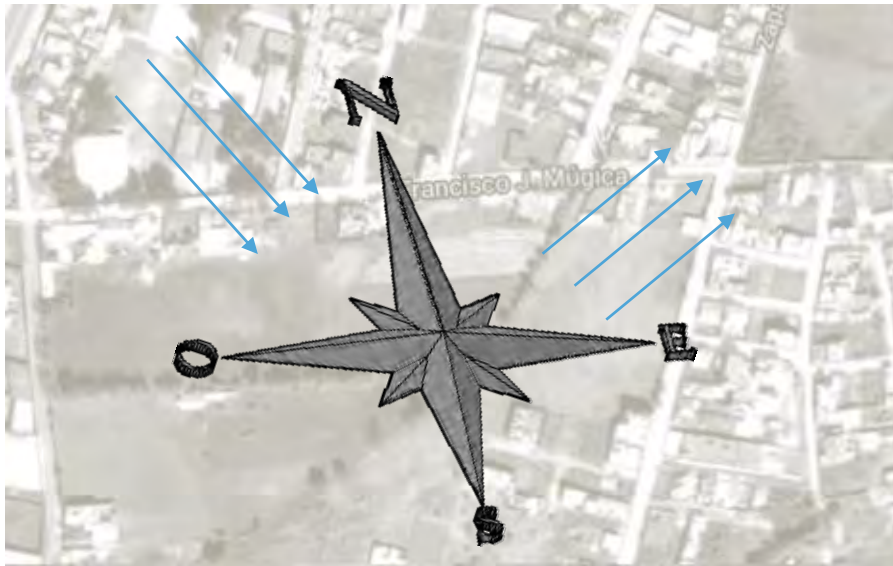


Imagen 25.-

¹² www.INEGI.com 2013

UBICACIÓN ESPACIAL (ORIENTACION)

Nuestro edificio estará orientado al noroeste, teniendo como acceso principal la calle Emiliano Zapata, que se encuentra al oeste, ya que por cuestiones del terreno, y de los aspectos antes ya investigados, como son vientos dominantes, asoleamiento y aprovechamiento de recurso, será un punto positivo el orientar de esta forma el proyecto.



Imagen 26.- imagen editada para la ubicación espacial.

APROVECHAMIENTO DE LUZ NATURAL.

La luz natural tiene una gran influencia tanto sobre el balance energético de los edificios como sobre la propia actividad humana. Por ello, se presta especial atención al uso de iluminación natural en el diseño de los edificios, intentando utilizar todos los medios necesarios para su mejora. La disponibilidad y características de la luz natural varían con el clima, la época del año, la calidad del aire y la situación o la proximidad a las costas o tierra adentro. De ahí que según los climas, la luz natural pueda ser predecible o muy impredecible.¹³

Los criterios fundamentales en iluminación que determinan el ambiente o entorno luminoso en el interior de los edificios son:

- Distribución de luminancias: energía luminosa emitida o reflejada en dirección al ojo de un observador.
- Iluminancia y uniformidades de iluminancia.
- Deslumbramiento: sensación producida por áreas brillantes dentro del campo de visión.
- Direccionalidad de la luz o modelado.
- Color en el espacio visual.
- Efectos perjudiciales sobre la visión.

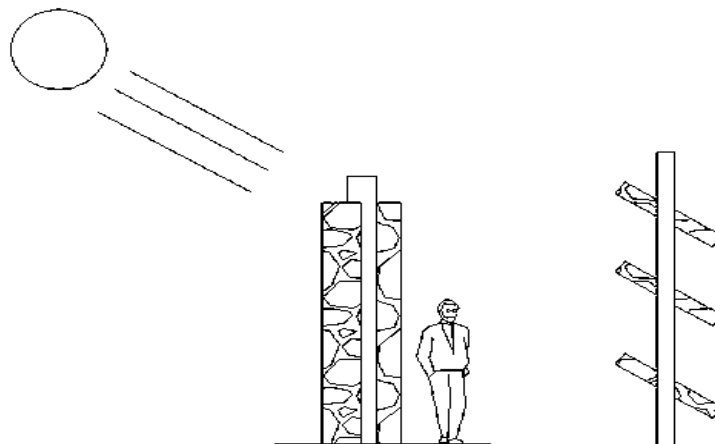


Imagen 27.- Explicación gráfica de la incidencia solar

¹³ http://www.miliarium.com/ATECOS/HTML/Soluciones/Fichas/Criterios_diseno_con_luz_natural.PDF

La luz natural contribuye a un sentimiento general de satisfacción visual experimentada por los usuarios del edificio, siempre y cuando no exista deslumbramiento por parte del sol. Este deslumbramiento puede evitarse mediante la instalación de persianas, rejillas o mamparas, o elevando el nivel del alumbrado eléctrico en la zona adyacente a la luz natural con objeto de compensar la alta luminancia de las ventanas.

Con un aprovechamiento óptimo de la luz natural se puede ahorrar energía, pero éste también tiene influencia sobre la energía usada para calentar y enfriar el edificio. El equilibrio entre estos factores debe ser estimado cuidadosamente y, por ello, el control de la iluminación natural se combina a menudo con el control térmico. Por ejemplo, cuando no hay ocupantes en una sala, se reducirán las ganancias caloríficas en verano cerrando los apantallamientos durante el día para mantener fuera el calor y abriendo las pantallas o cortinas durante la noche para enfriar por radiación. Esta actuación puede invertirse en invierno.¹⁴



Imagen 28.- Ejemplo de espacios con aprovechamiento de luz natural

¹⁴ http://www.miliarium.com/ATECOS/HTML/Soluciones/Fichas/Criterios_diseno_con_luz_natural.PDF

VENTILACION NATURAL.

En su forma más simple la ventilación natural implica permitir el ingreso y la salida del viento en los espacios interiores de los edificios, una estrategia que se conoce como ventilación cruzada. Sin embargo esta condición no siempre es factible, ya sea porque el viento es demasiado débil o porque la configuración de los edificios y/o su entorno reducen significativamente su fuerza. Por otro lado las condiciones del aire exterior, como la temperatura, la humedad relativa y el nivel de pureza no son siempre las más adecuadas. Ante ello diversas culturas han desarrollado técnicas para hacer más eficiente la ventilación natural como medio de enfriamiento. Algunas estrategias buscan amplificar las tasas de ventilación mientras que otras se enfocan en cambiar las condiciones del aire que ingresa a los edificios. Uno de los efectos que aplicaremos en nuestro proyecto es el de **efecto chimenea**.¹⁵

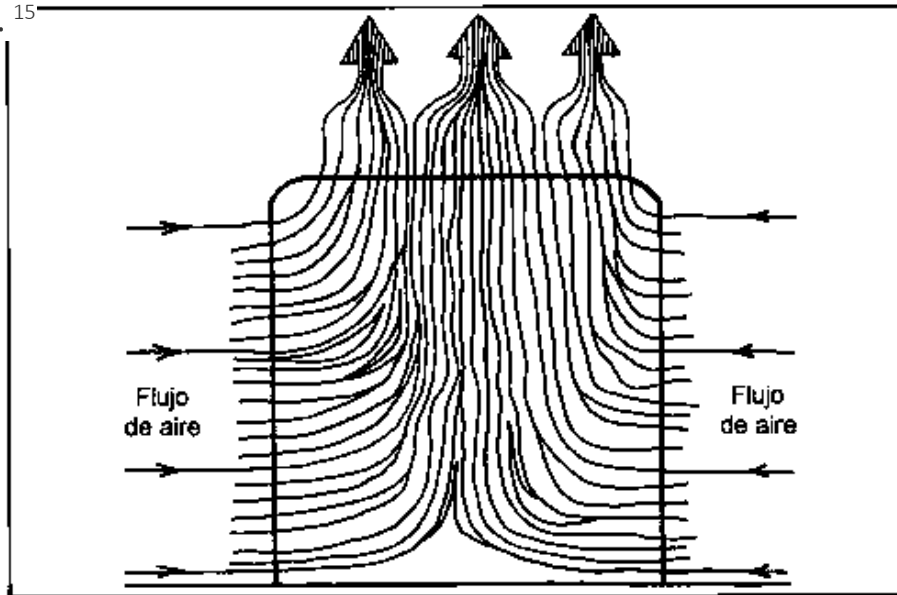


Imagen 29.- Explicación grafica del flujo de aire natural.

¹⁵ <http://www.sol-arq.com/index.php/ventilacion-natural>

EFECTO CHIMENEA:

El efecto chimenea, llamado así por qué ha sido asociado con el funcionamiento de las chimeneas industriales, se produce debido a la diferencia en las densidades del aire exterior y el aire interior de los edificios, diferencia que a su vez se deriva de la variación en la temperatura y el nivel de humedad del fluido: el aire caliente es menos denso que el aire frío, dado un mismo nivel de humedad, mientras que el aire húmedo es menos denso que el aire seco, dada una misma temperatura.

El resultado es que el aire en el interior de los edificios, cuando es más caliente y húmedo, y por lo tanto menos denso que el aire exterior, tiende a subir y salir por aberturas en la parte superior. Al mismo tiempo se produce una depresión que propicia el ingreso de aire fresco a través de las aberturas inferiores para completar un ciclo continuo de ventilación. Mientras más elevado sea el espacio, y mayor la diferencia higrotérmica, más fuerte será este fenómeno.¹⁶

¹⁶ <http://www.terminologia.it/restricted/index.php?c=18&s=296>

PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS.

Utilizaremos un sistema de construcción tradicional, a base de muros de tabique rojo recogido, algunos muros de block y cimentaciones a base de concreto armado, el cuerpo estará soportado estructura de acero. Utilizaremos un sistema de entrepiso de losa Acero por los claros a manejar.

Dentro de nuestros acabados o pieles manejaremos varios materiales aparentes como lo son, el concreto aparente, tabique aparente y rallado, muros de piedra brasa de cantera, y pintura vinílica colores que reflejen un poco la cultura del municipio y del contexto existente.

Para los interiores manejaremos madera en algunos pisos es decir duela, muros aparentes y muros claros para contrastar un poco el material aparente.



Imagen 30.- Ejemplo de la utilización de materiales para dicho proyecto



Imagen 31 Materiales a usar en el proyecto arquitectónico.

Para el exterior manejaremos tabiques de varios colores, en algunas áreas para generar esa sensación de colorido variado en el cual a veces se interpreta nuestra cultura. Y retomaremos el acabado de cantera pero ya no en piedra brasa sino en mosaico para poder darle forma y figura, esa apariencia un poco más formal que lo haga notar que es un edificio nuevo dentro de la zona pero retomando materiales tradicionales.

El manejo de los volúmenes y texturas será muy importante en este proyecto ya que se pretende dar un significado diferente a cada uno de los materiales a usar, que expresen algo más que un simple edificio, que los muros y detalles hablen por sí solos.

La combinación de materiales será muy notoria por el echo de retomar algunos elementos de los alrededores, ya que aparte del concreto, cantera y tabique, utilizaremos elementos de madera para acentuar algunos espacios. Y lo cual a su vez contribuirá al confort térmico del espacio, Favoreciendo la estancia del usuario.



Imagen 33.-Muro de bloques de Cantera.

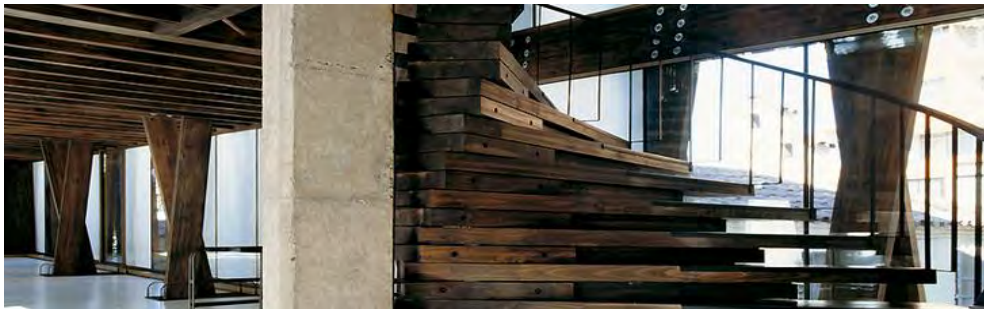
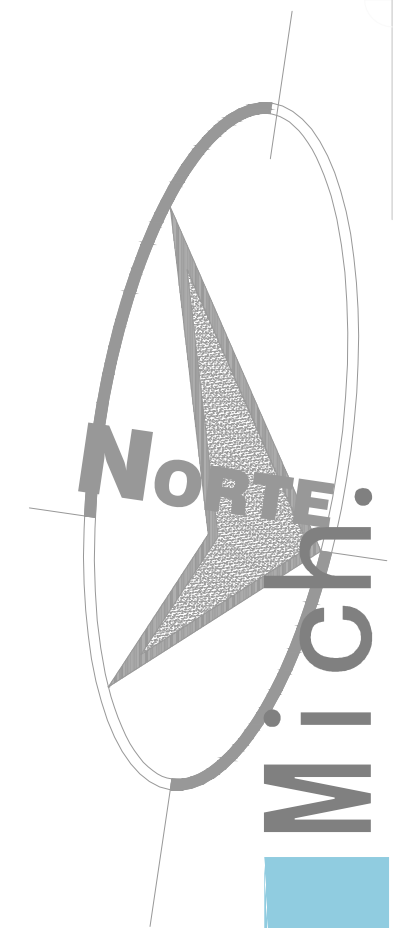


Imagen 34.-Detalle de escalera, piezas de madera.

PROYECTO



RUMBOS °		DISTANCIA	ALTITUD	LATITUD	±
RUMBO 1	16.30°	132.67m	19°33'44.23" S	100°27'43.6" N	
RUMBO 2	276.80°	97.9m	19°33'47.70" O	100°27'5.5" P	
RUMBO 3	214.87°	98.23m	19°33'45.22" N	100°29'44.62" SP	
RUMBO 4	226.00°	45.94m	19°33'44.40" N	100°27'46.50" SP	
RUMBO 5	95.35°	143.25m	19°33'45.40" P	100°27'47.90" O	

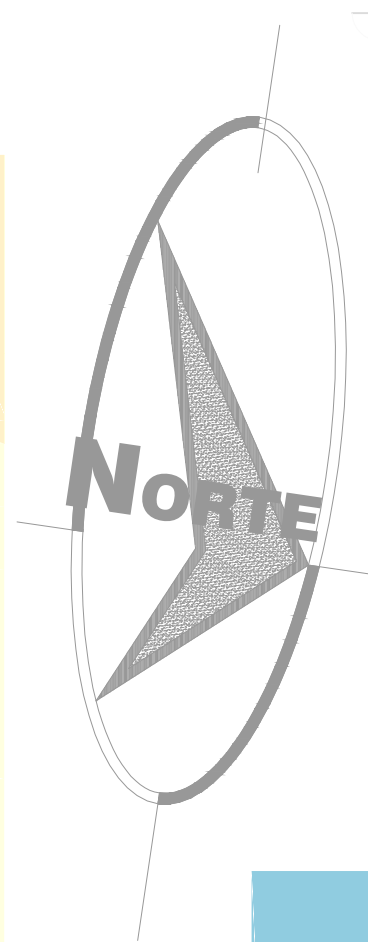


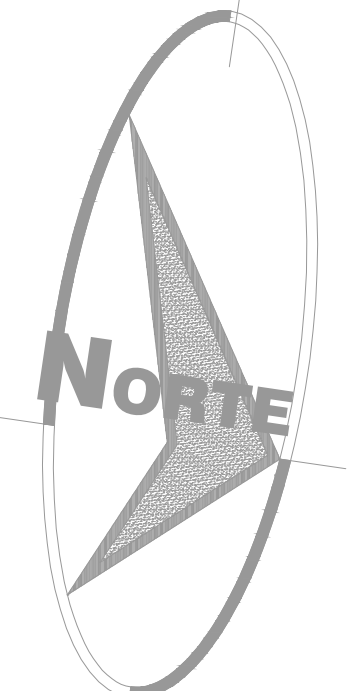
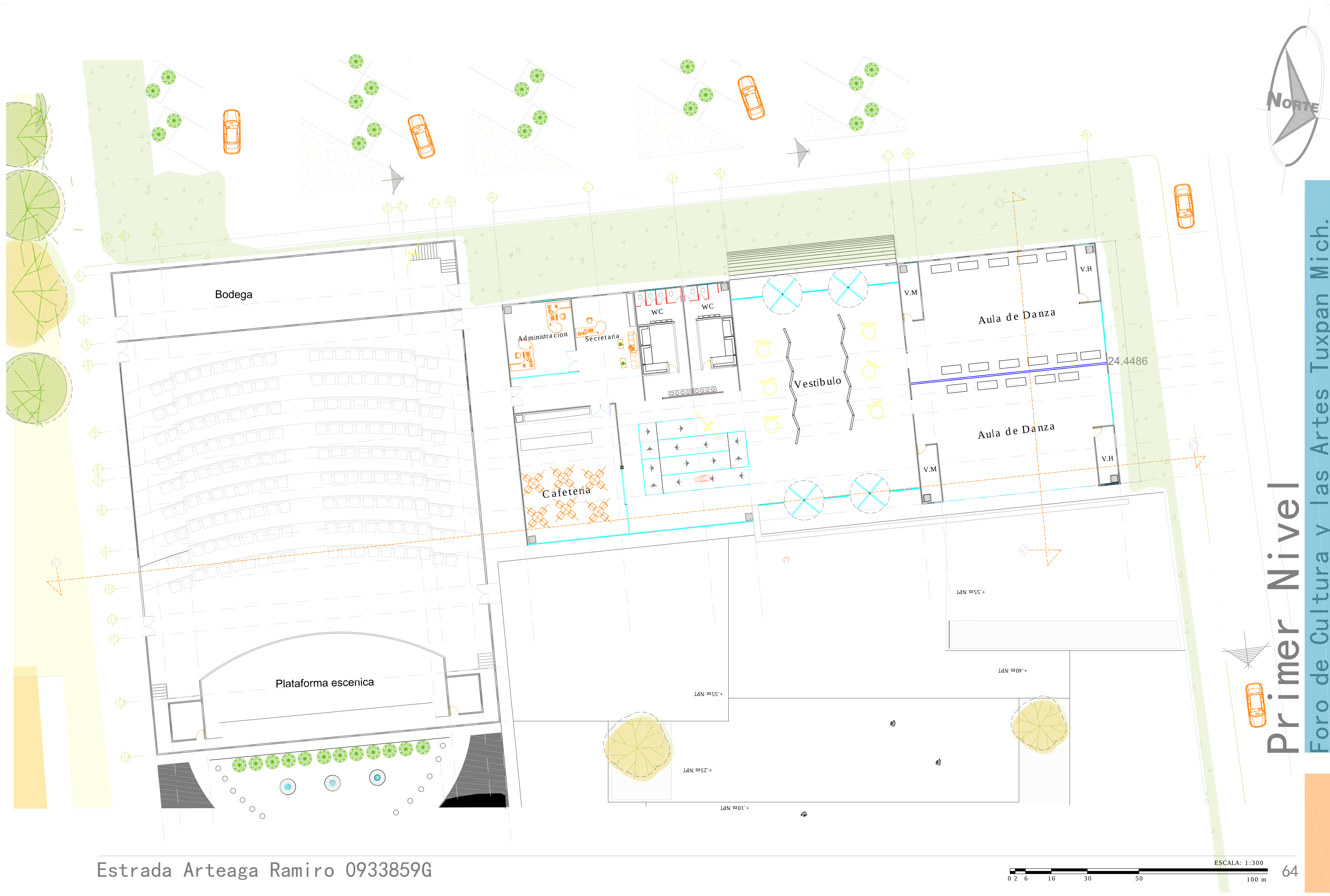
PROYECTO ARQUITECTONICO



Planta de Conjunto.

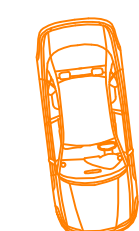
Foro de Cultura y las Artes Tuxpan Mich.





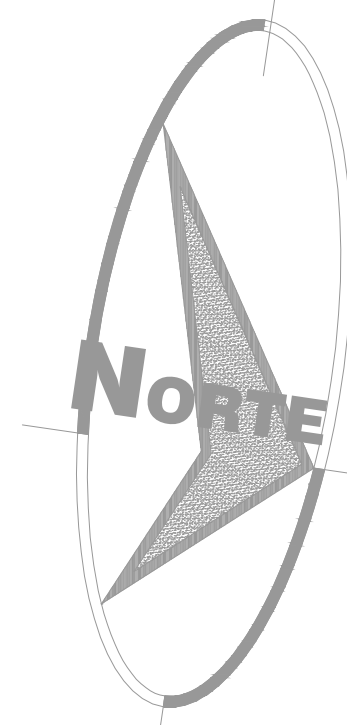
Primer Nivel

Foro de Cultura y las Artes Tuxpan Mich.



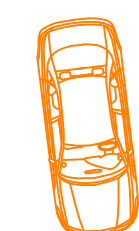
Estrada Arteaga Ramiro 0933859G

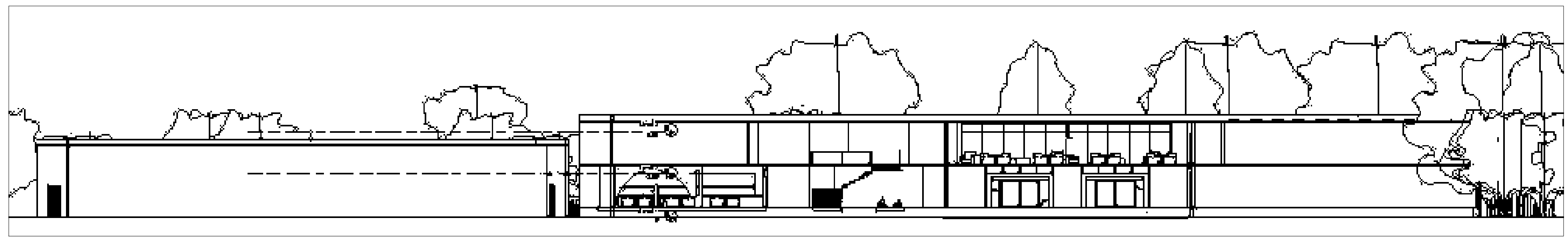
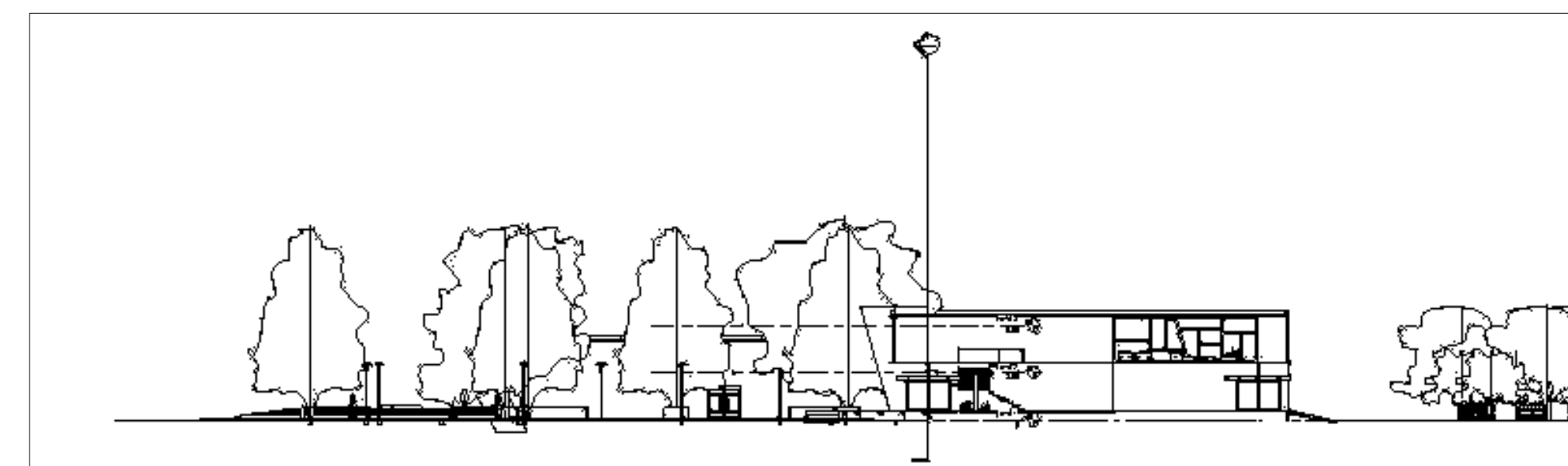
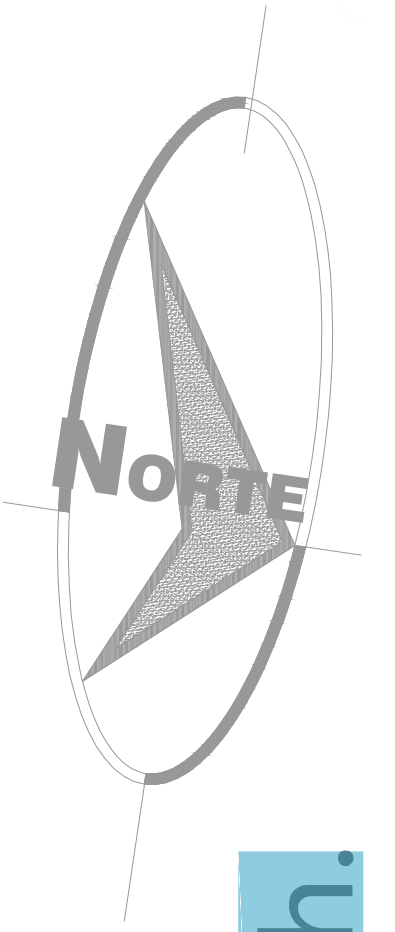
ESCALA: 1:300
0 2 6 16 30 50 100 m



Segundo Nivel.

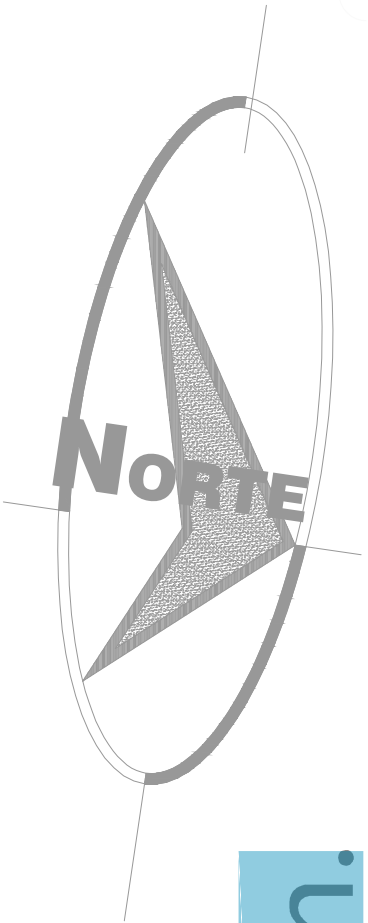
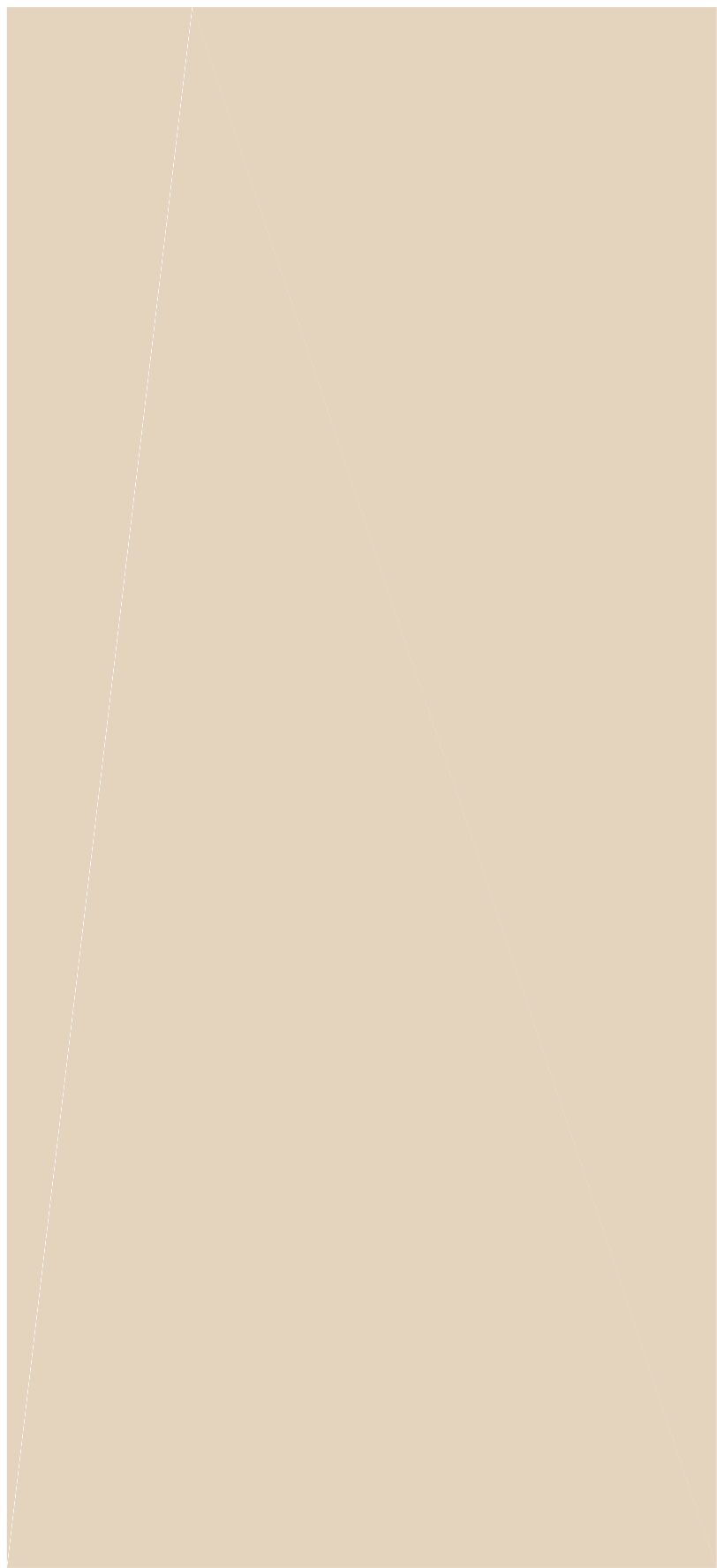
Foro de Cultura y las Artes Tuxpan Mich.





Fachadas y alzados

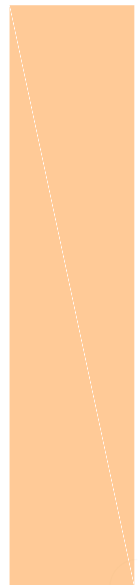
Foro de Cultura y las Artes Tuxpan Mich.

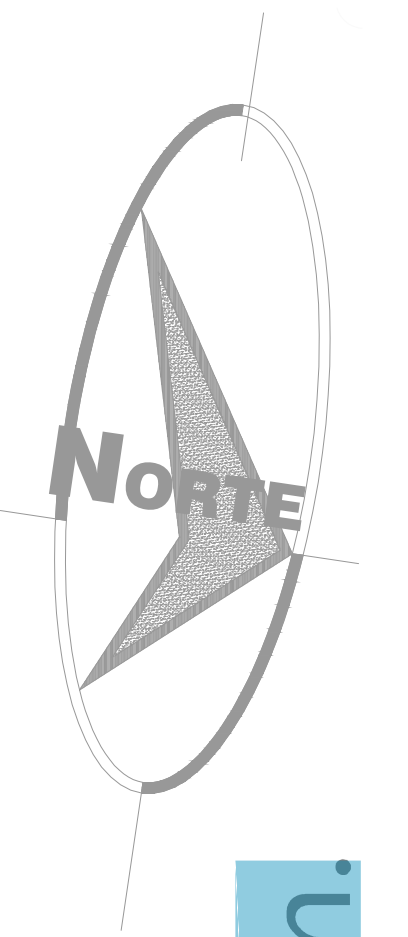


Foro de Cultura y las Artes Tuxpan Mich.



Perspectivas





Foro de Cultura y las Artes



Foro de Cultura y las Artes

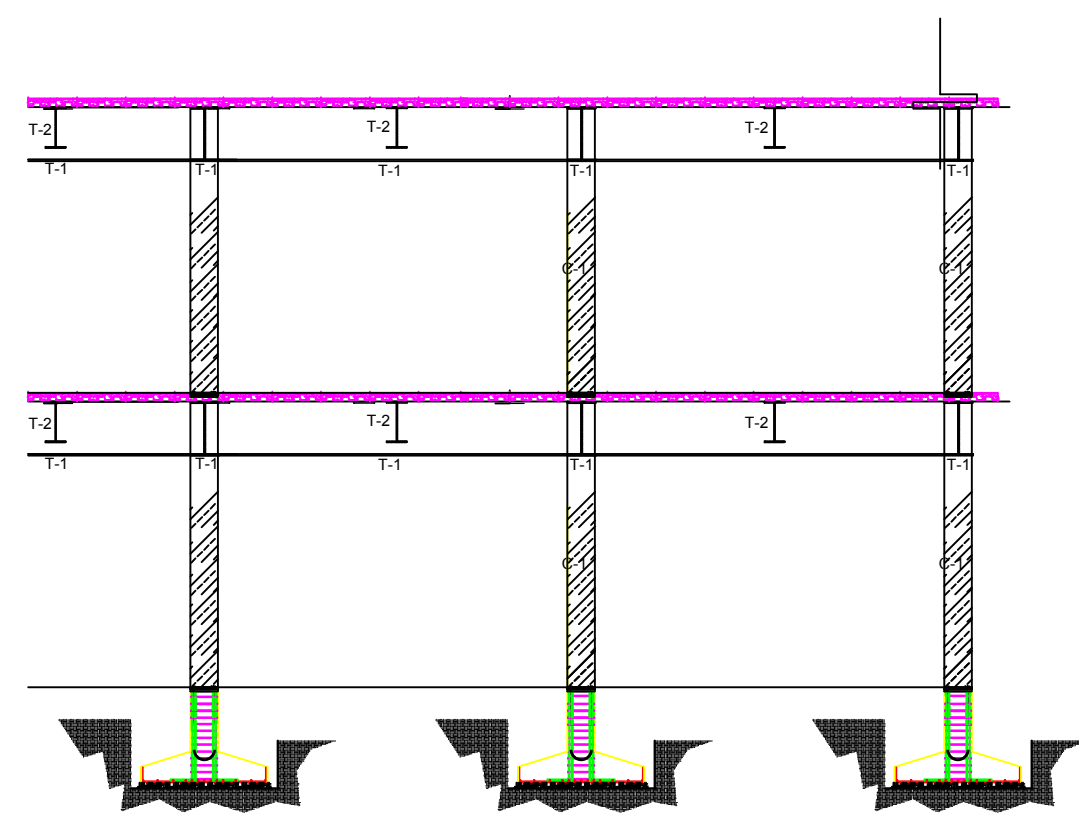
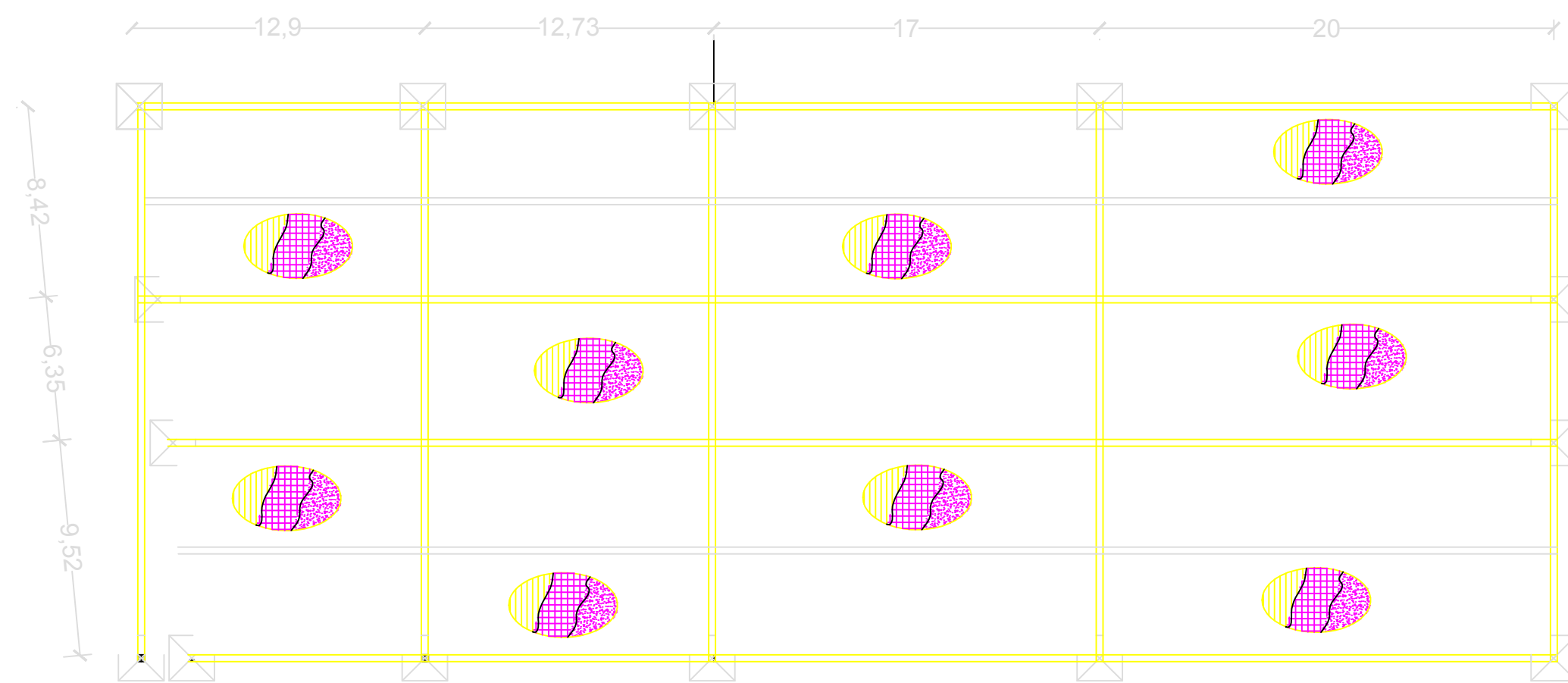
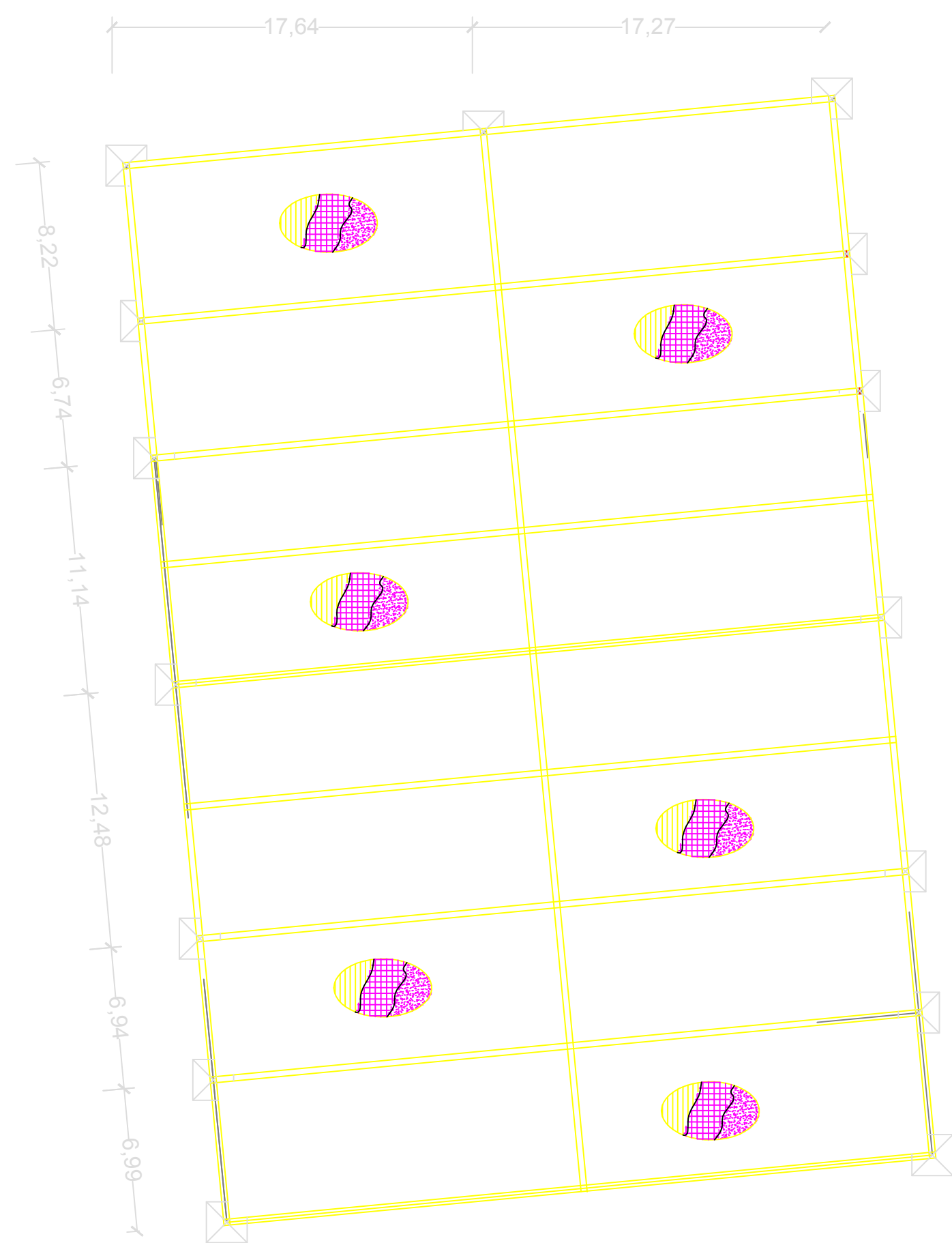


Foro de Cultura y las Artes

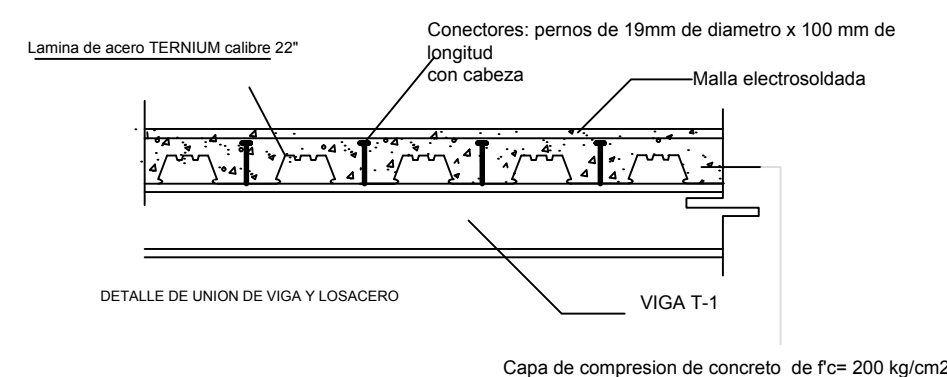
Perspectivas

Foro de Cultura y las Artes Tuxpan Mich.

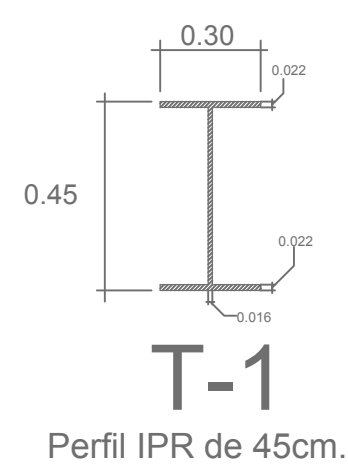
PROYECTO CONSTRUCTIVO



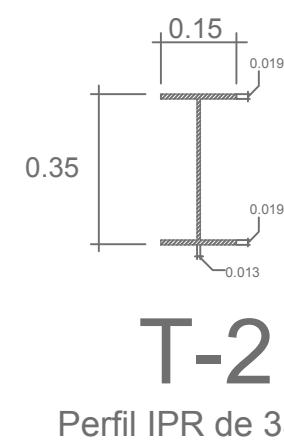
DETALLE EN PLANTA DE LOSACERO. lamina calibre 22 ternium



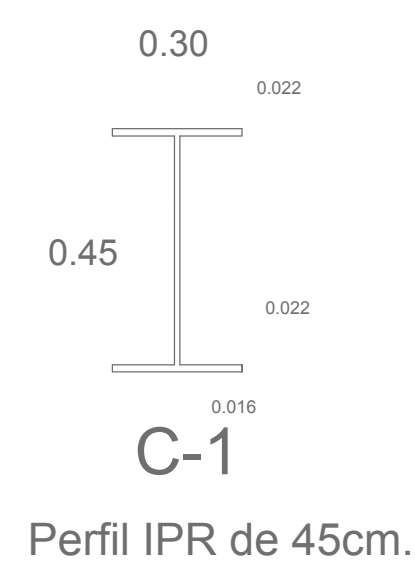
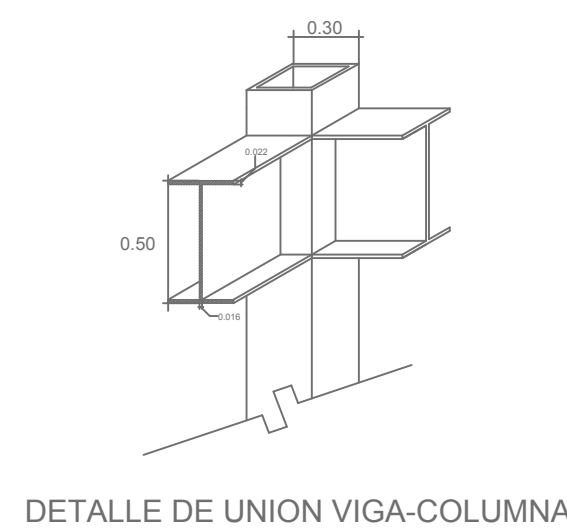
Detalle de losa y su anclaje



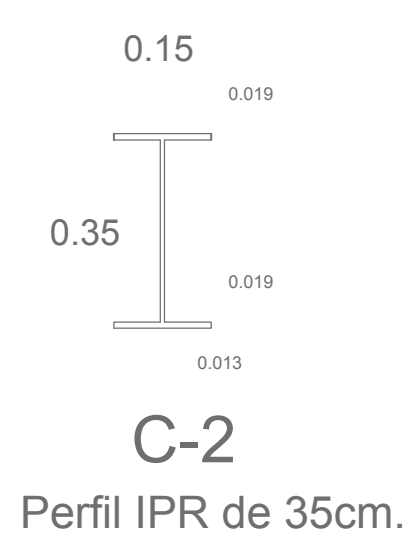
T-1
Perfil IPR de 45cm.



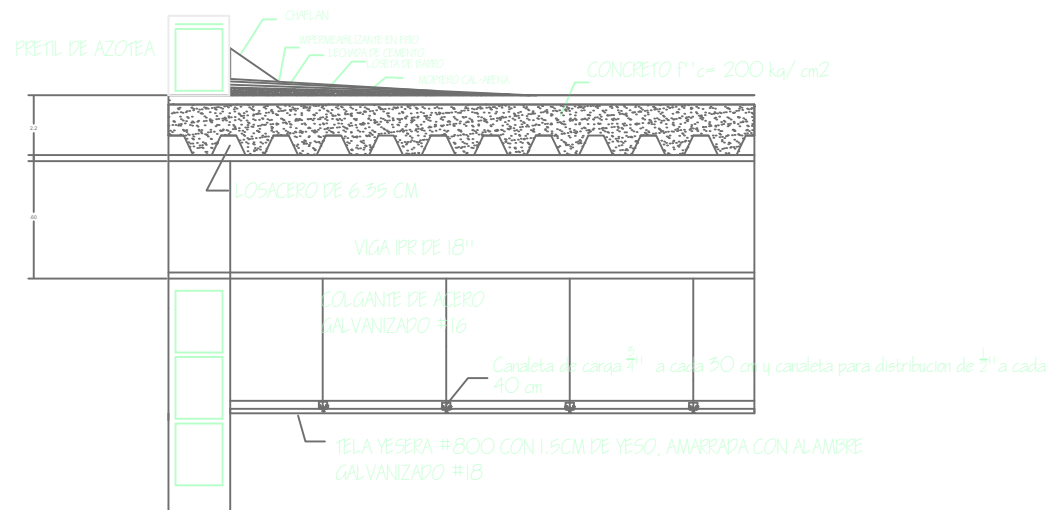
T-2
Perfil IPR de 35cm.



C-1
Perfil IPR de 45cm.



C-2
Perfil IPR de 35cm.



DETALLE EN PLANTA DE LOSACERO.



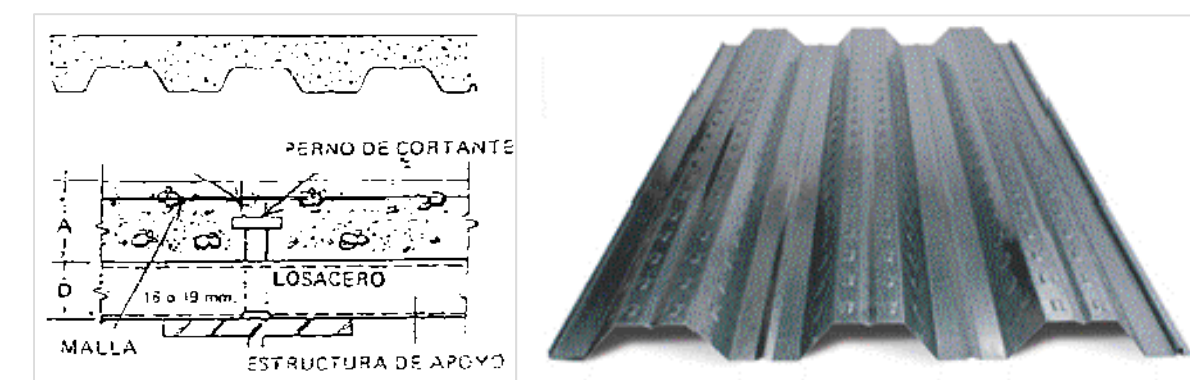
Perspectiva 1



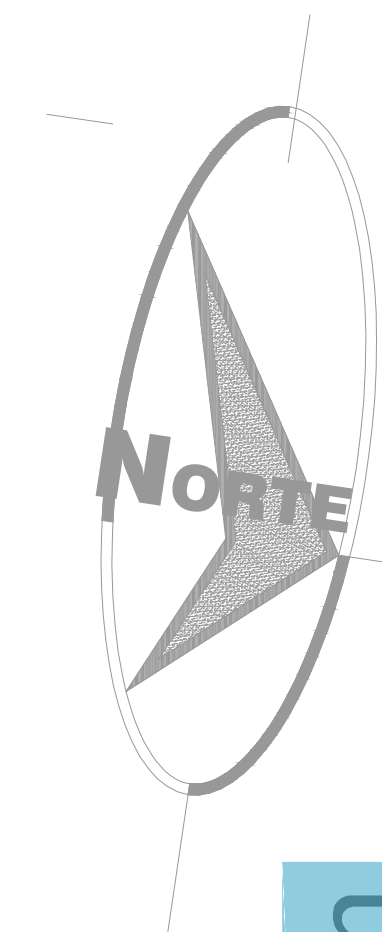
Perspectiva 2

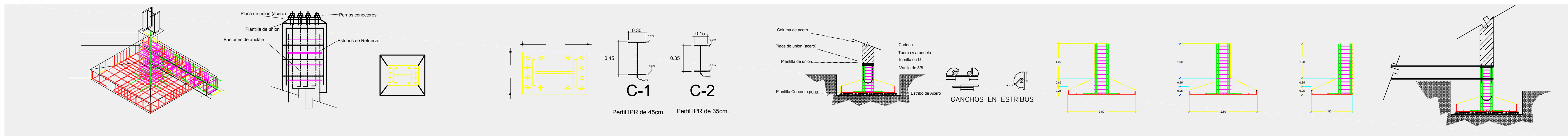
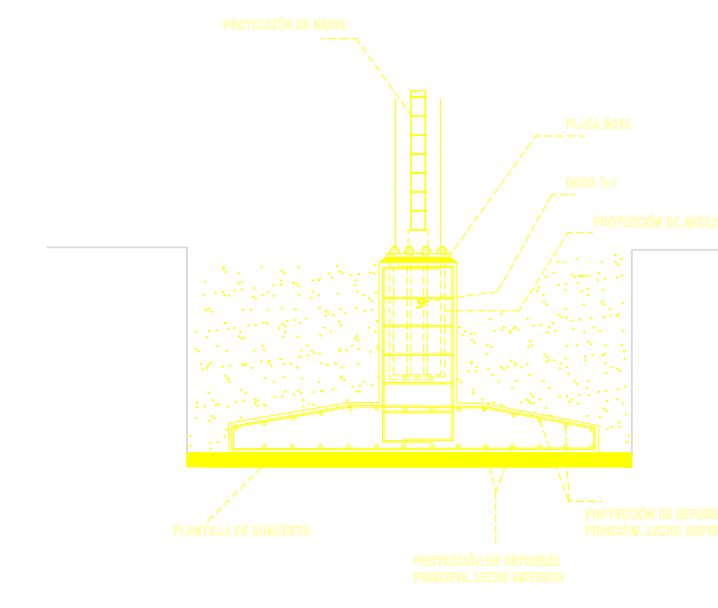
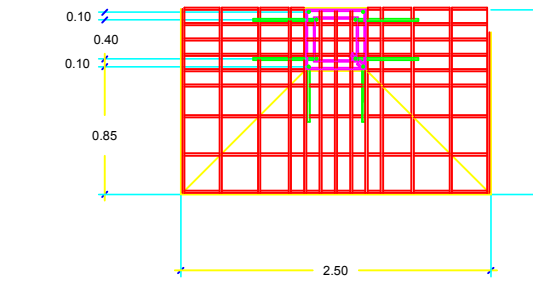
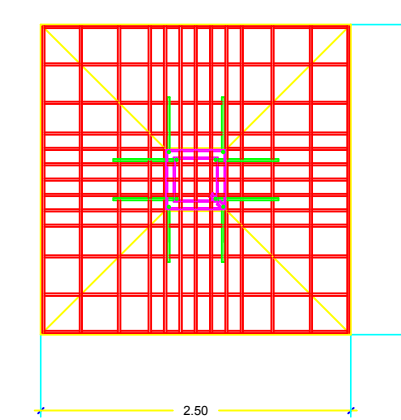
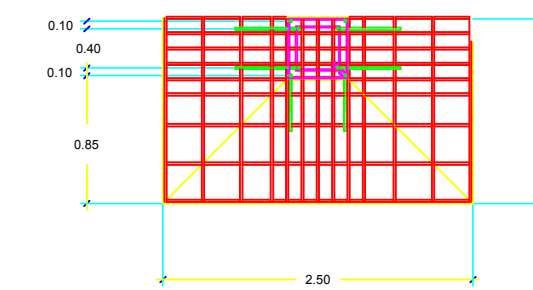
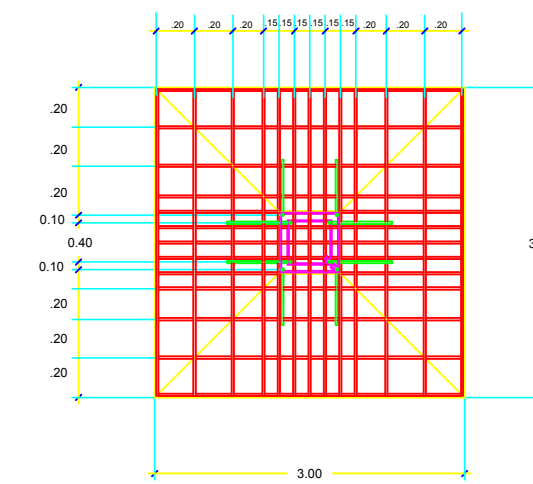
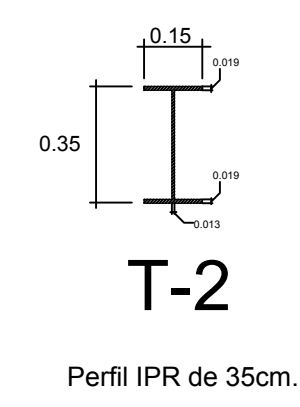
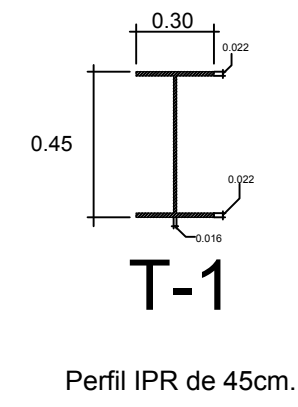
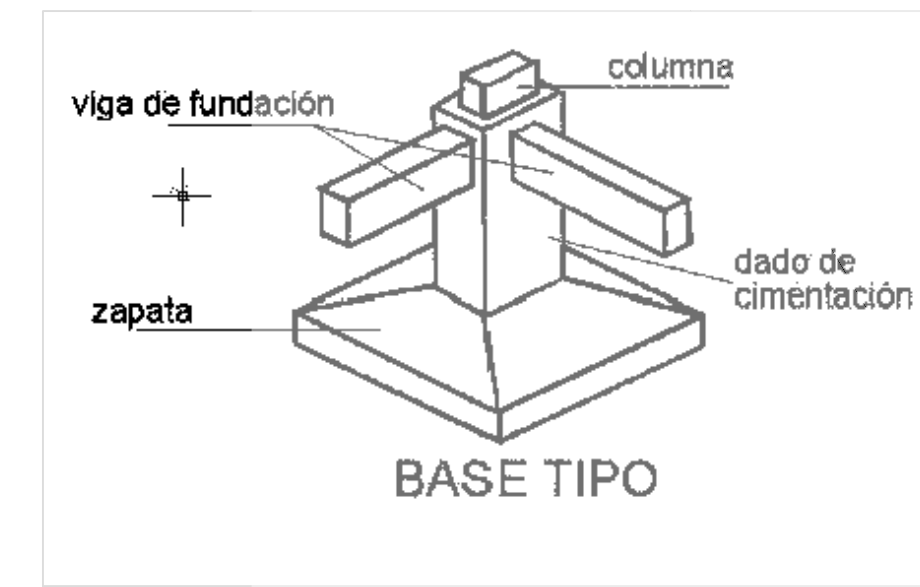
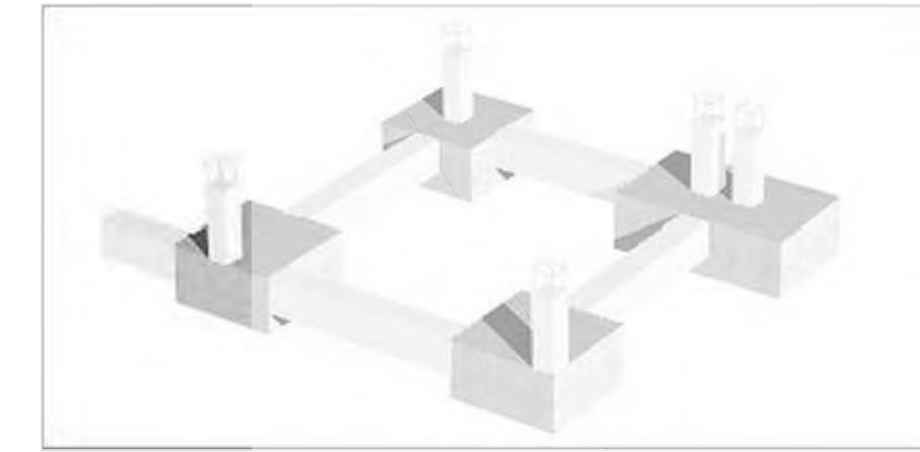
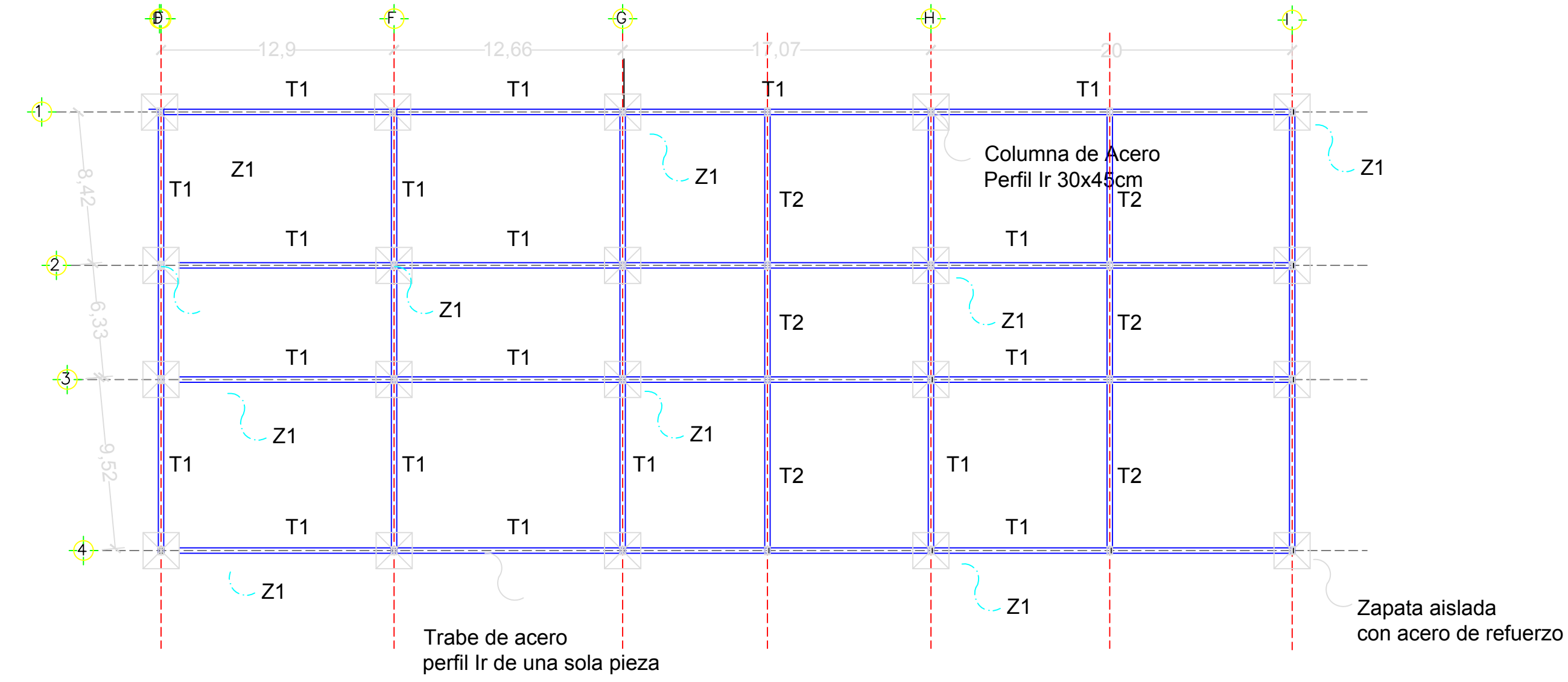
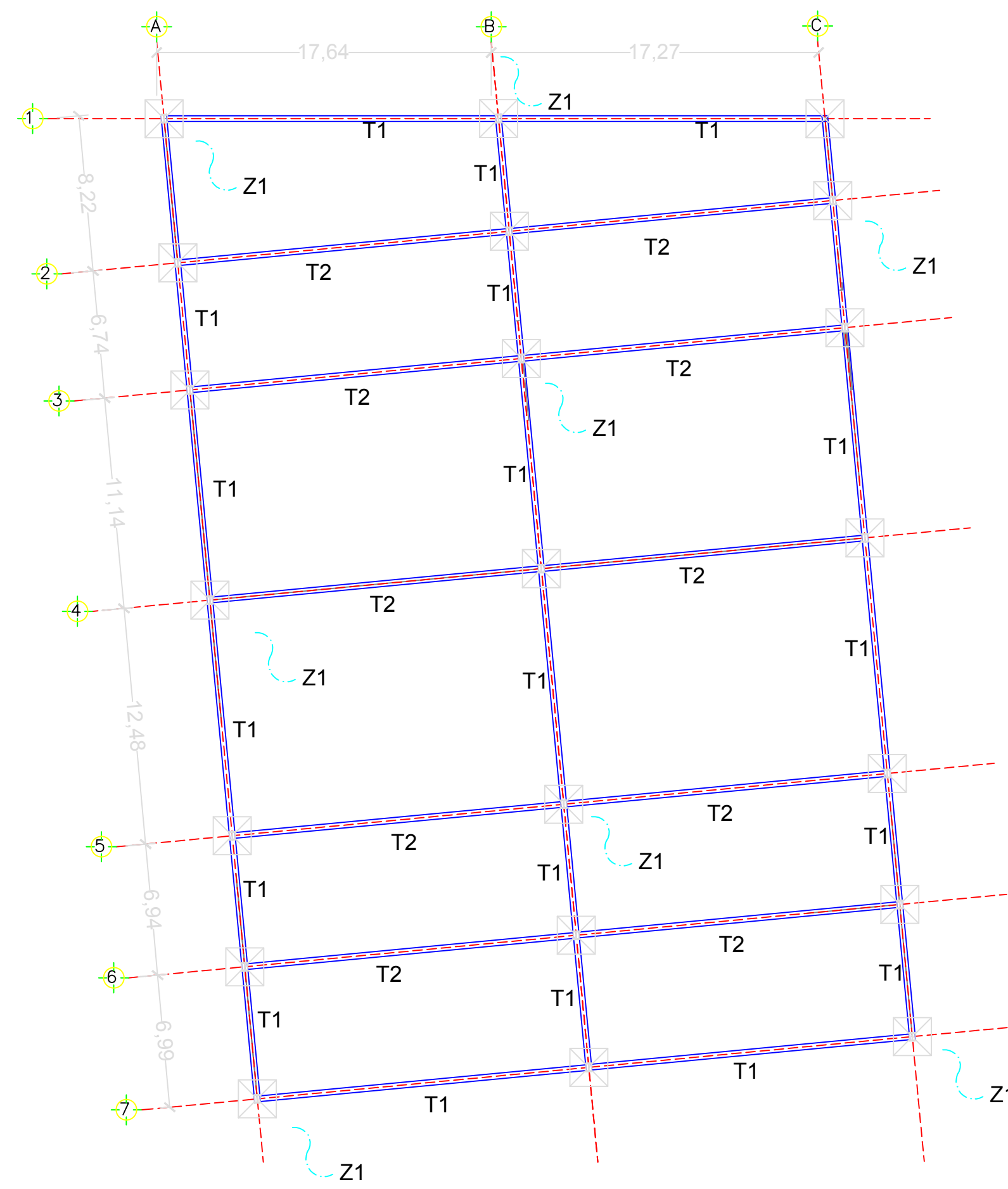
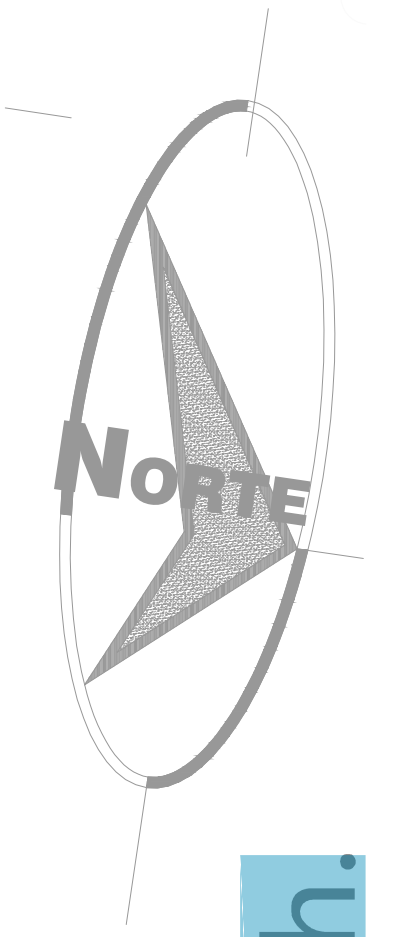


Perspectiva 3



Lamina galvanizada ternium #22



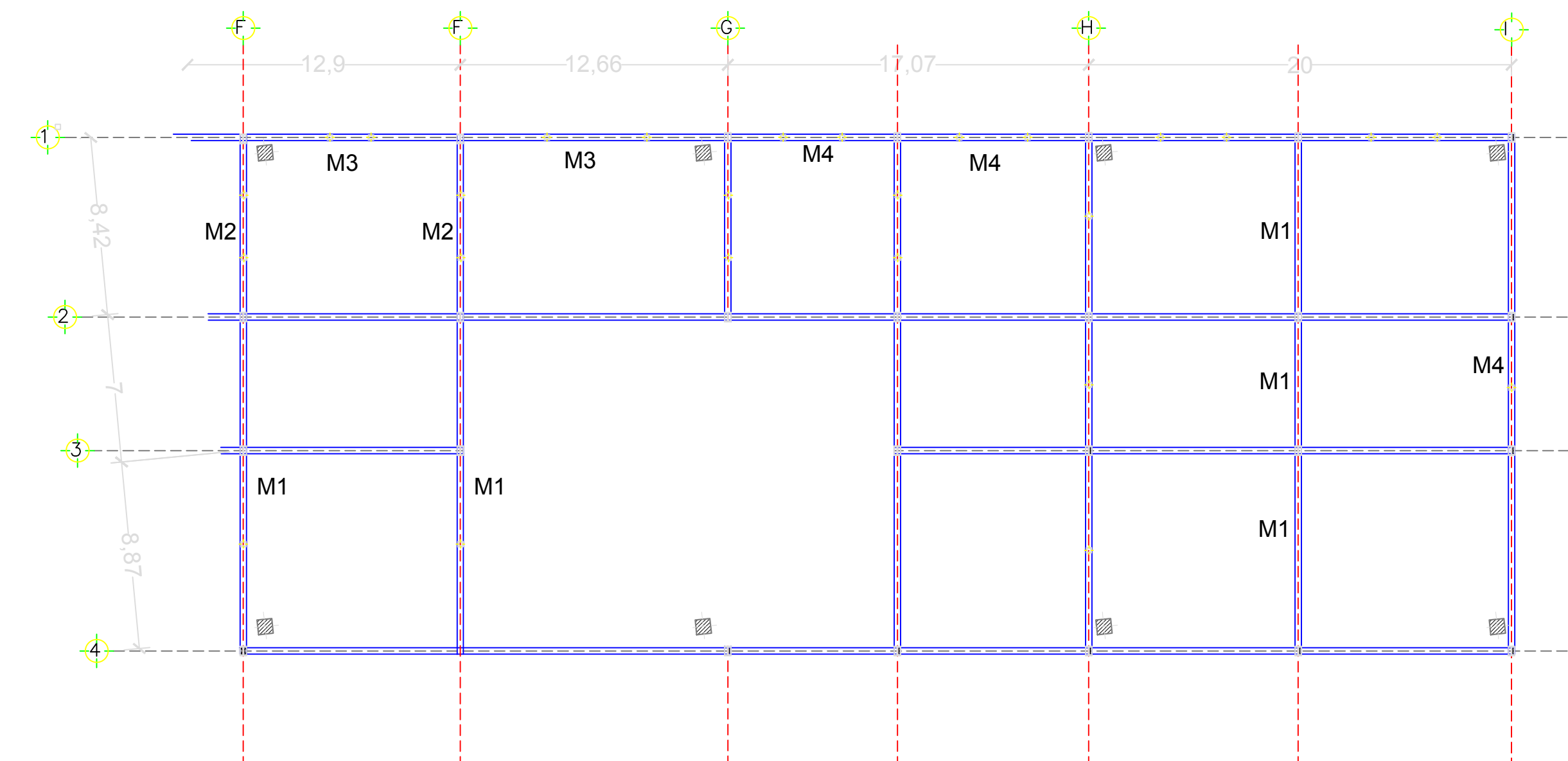
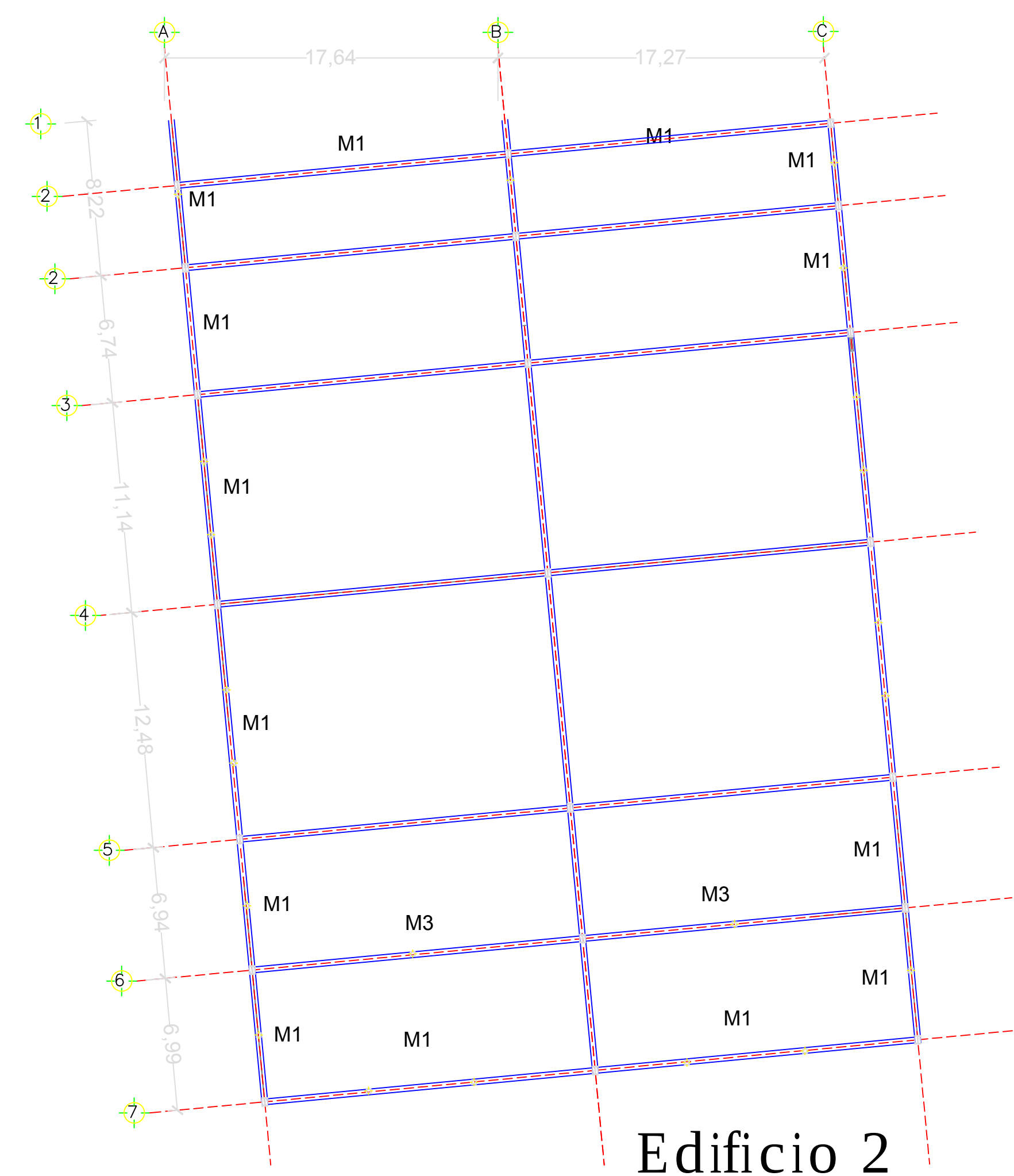


Detalle de conexion: Dala con dado

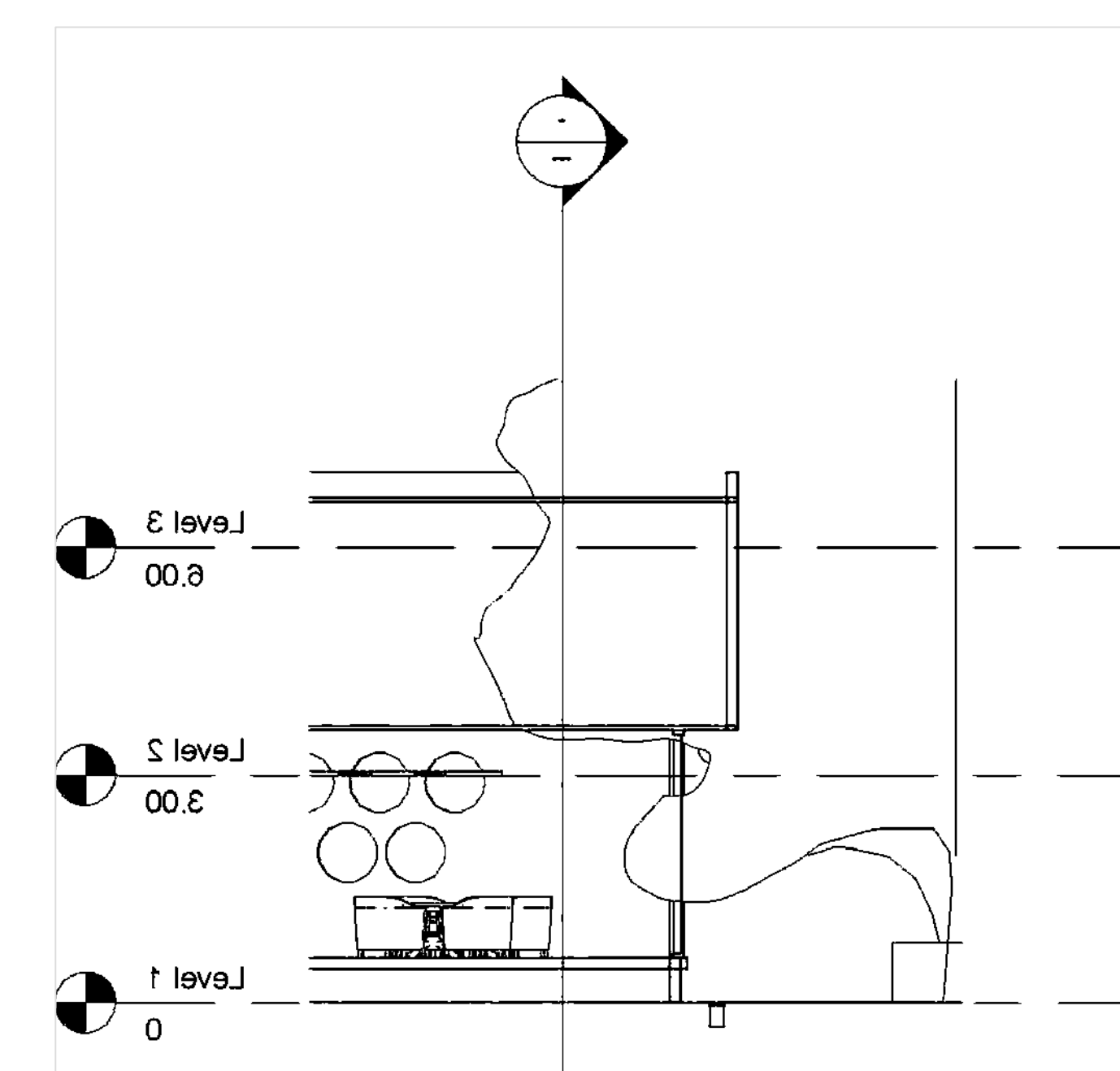
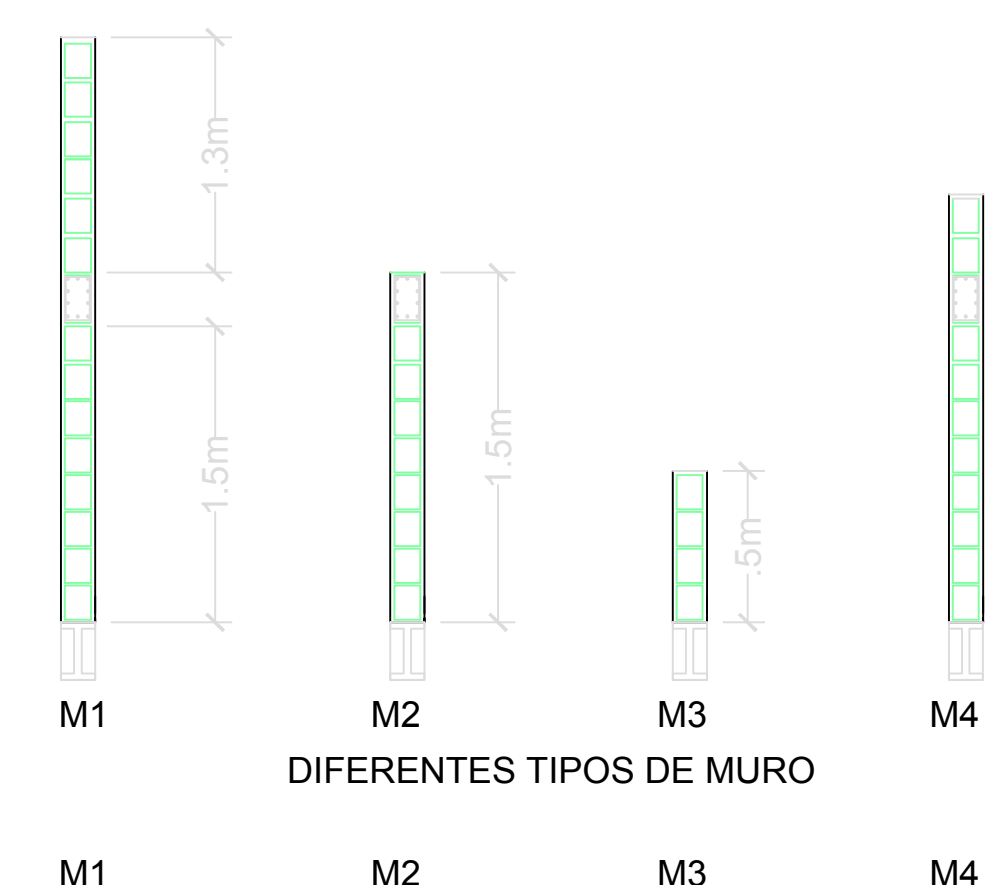
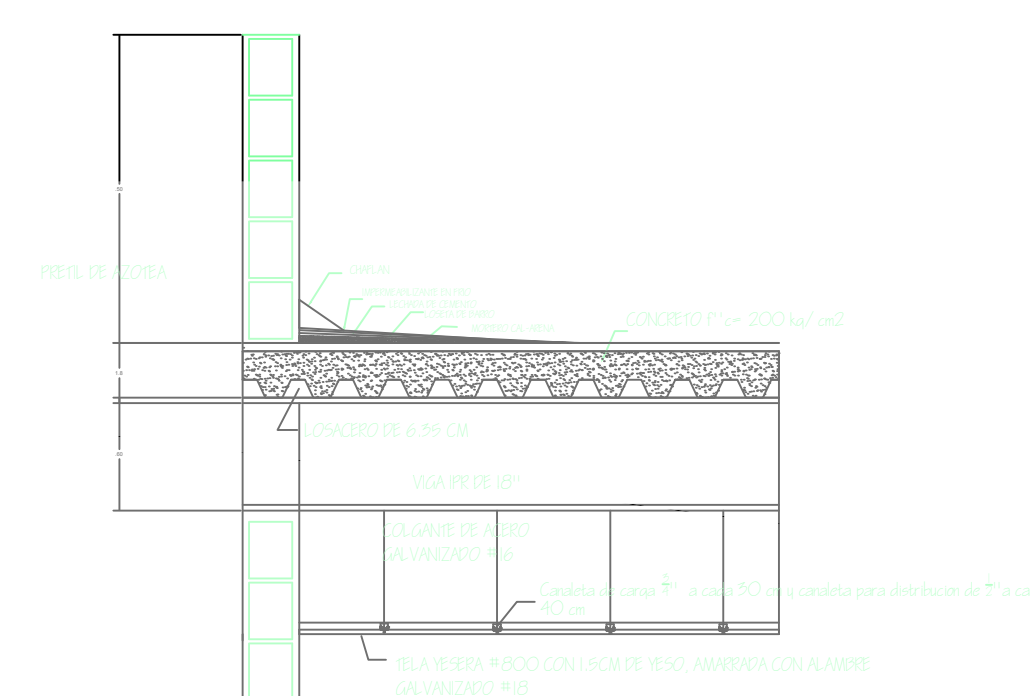
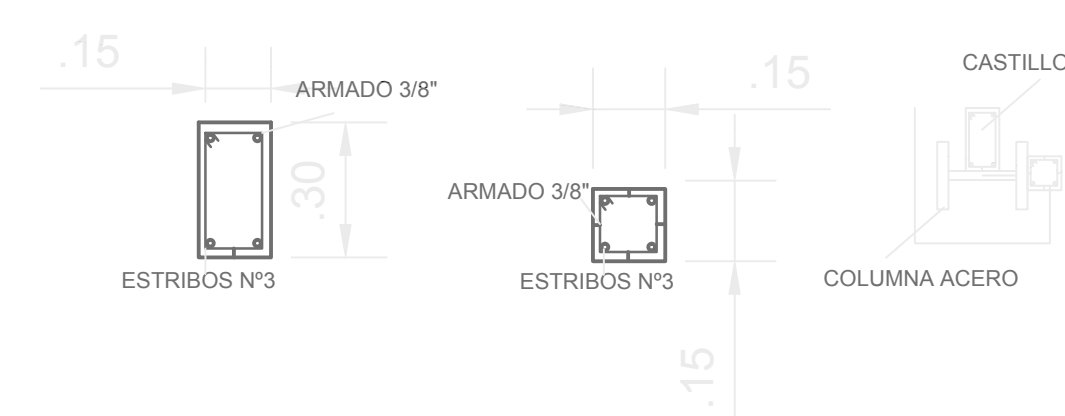
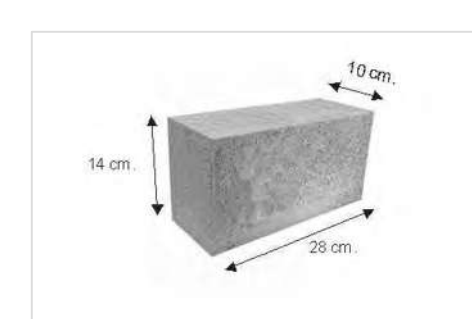
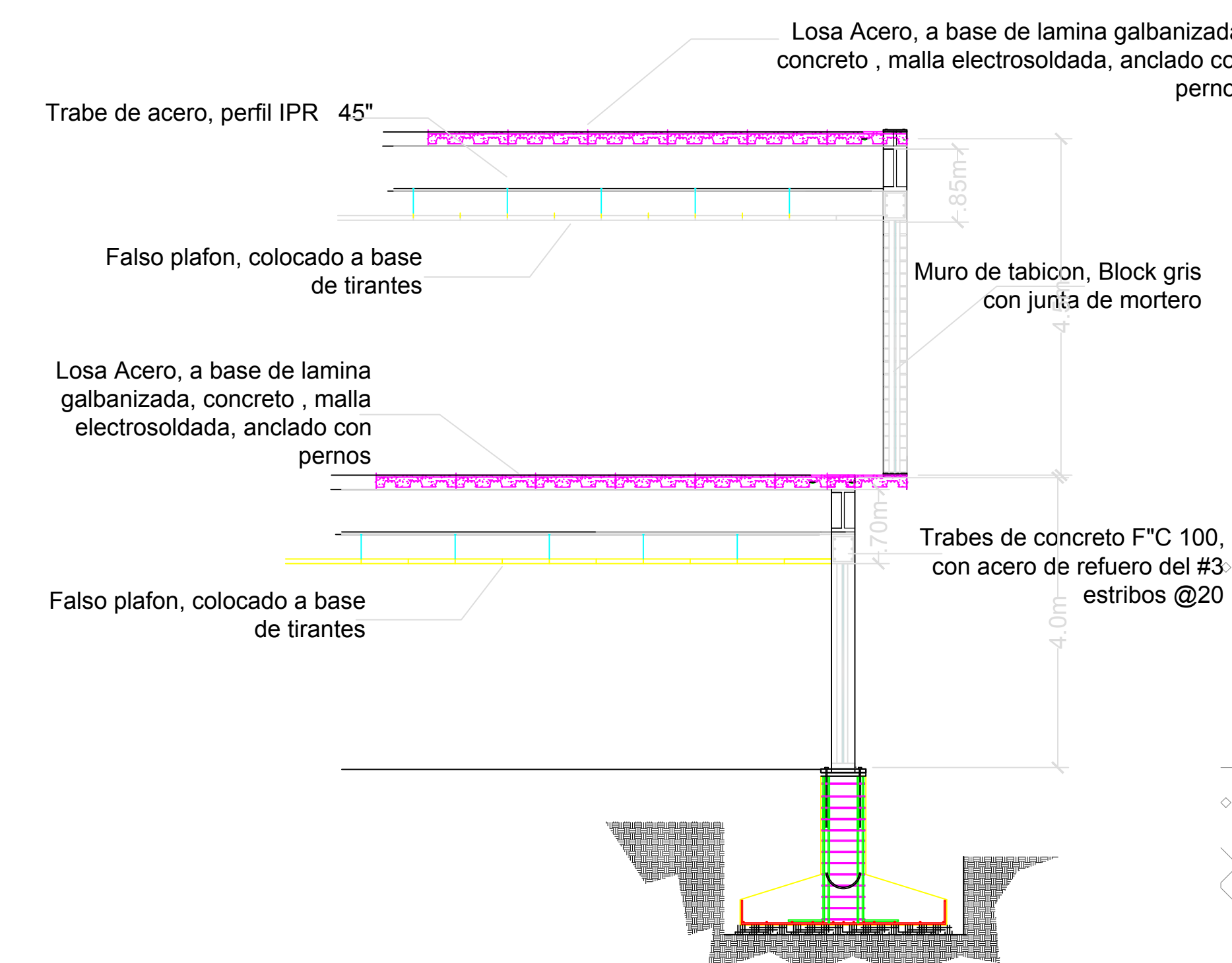
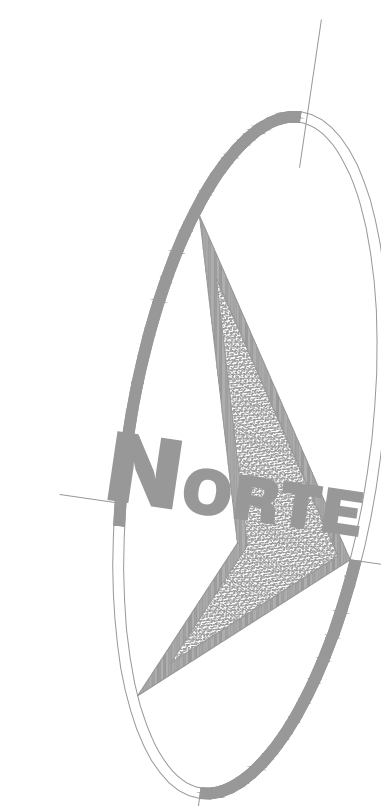
Detalle de Columna de Acero

Zapata y anclajes

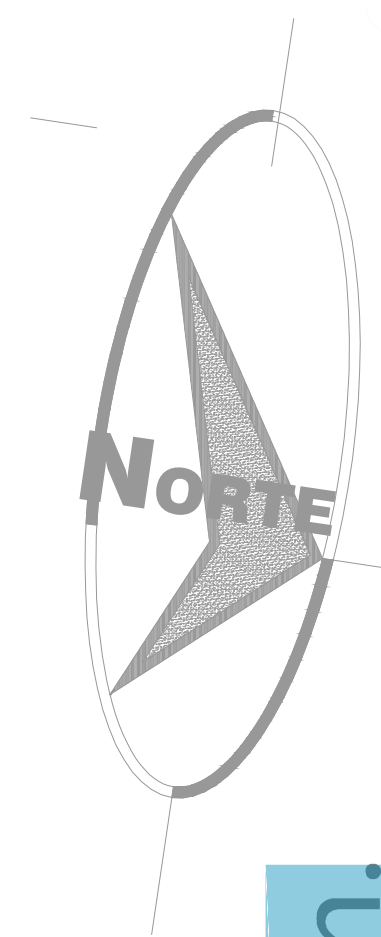
Detalle de zapatas ()



CORTES POR FACHADA

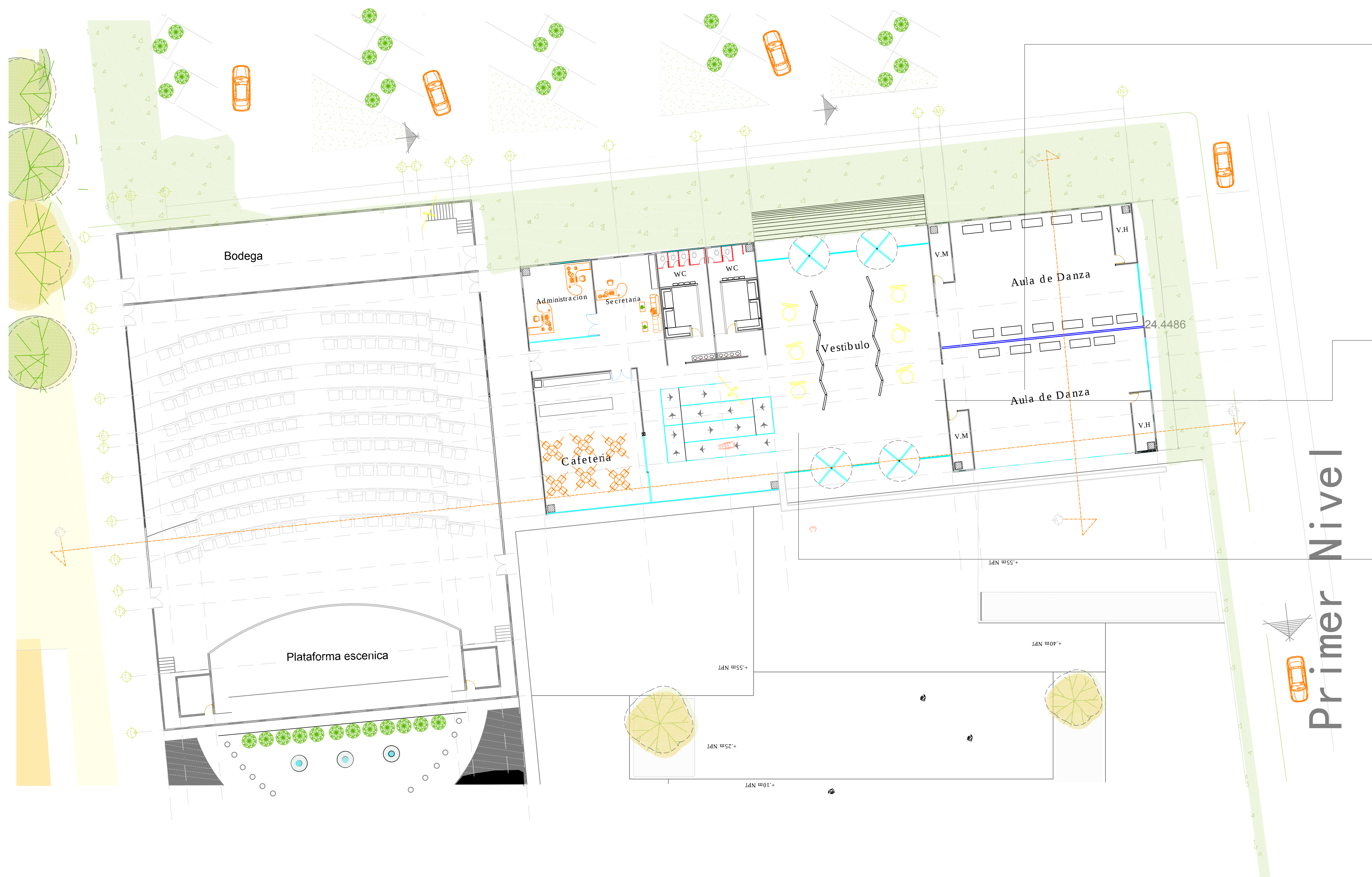


PROYECTO INTERIORISMO



Plano de acabados

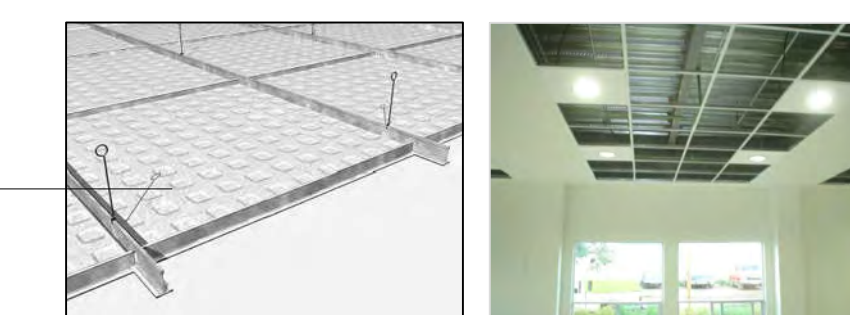
Foro de Cultura y las Artes Tuxpan Mich.



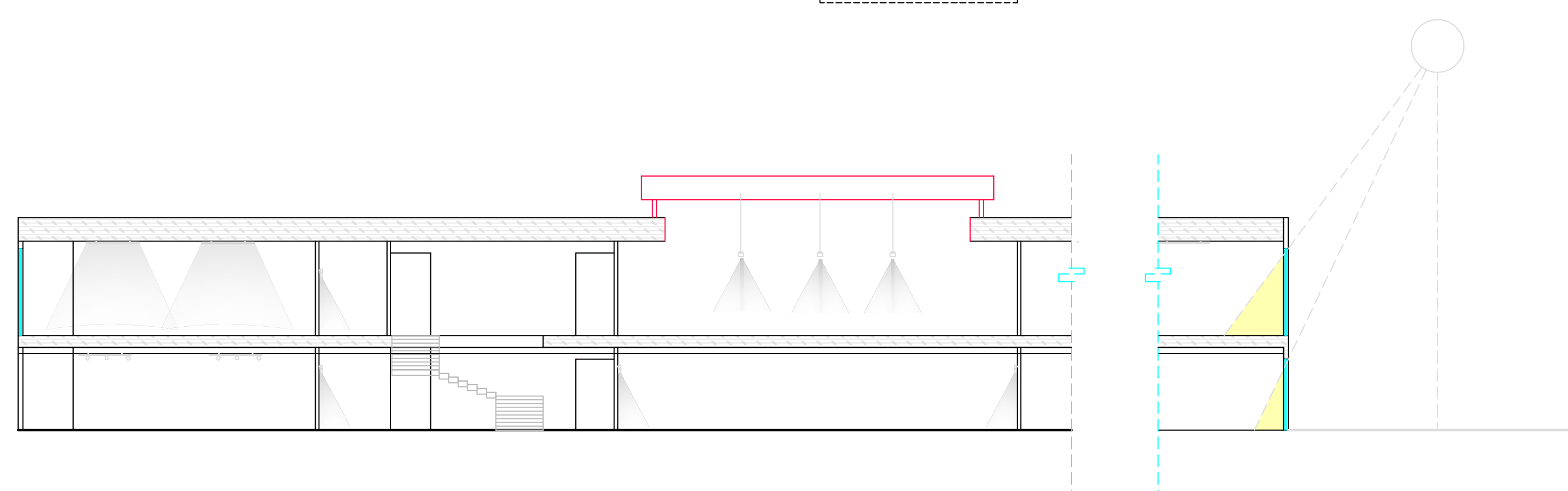
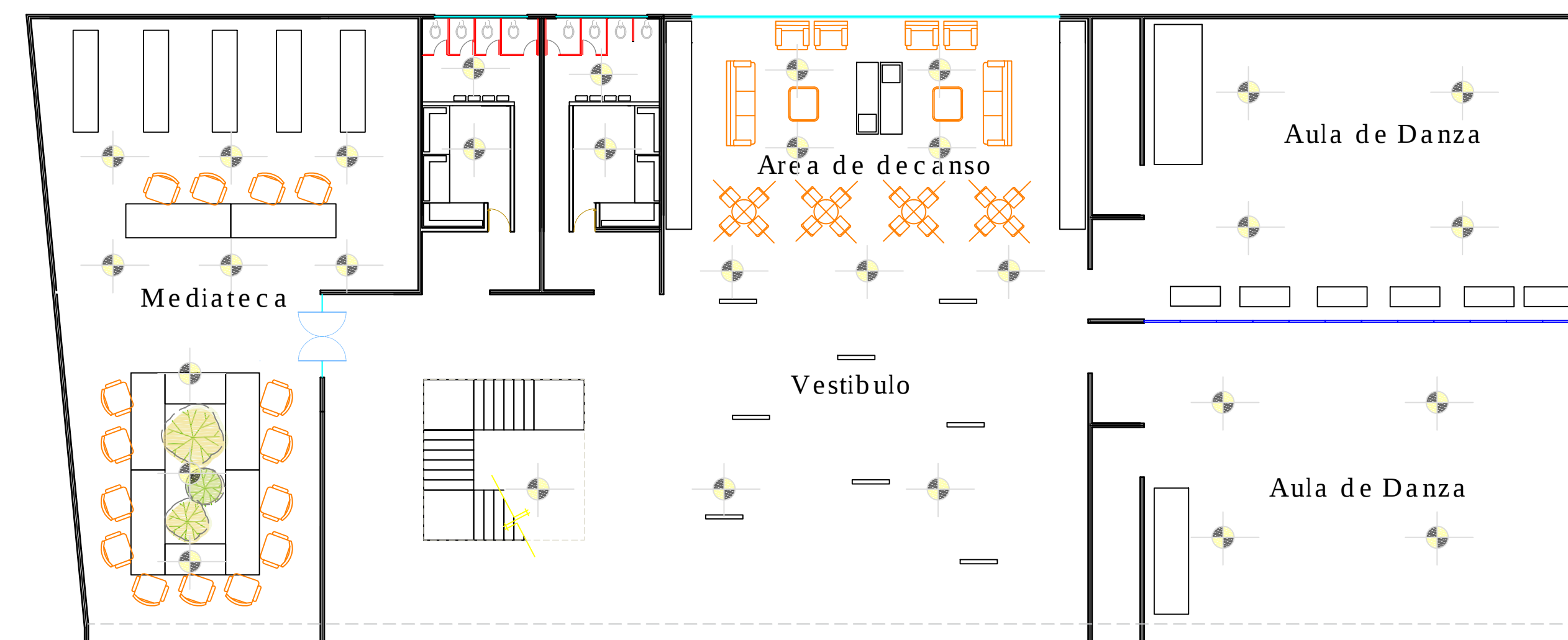
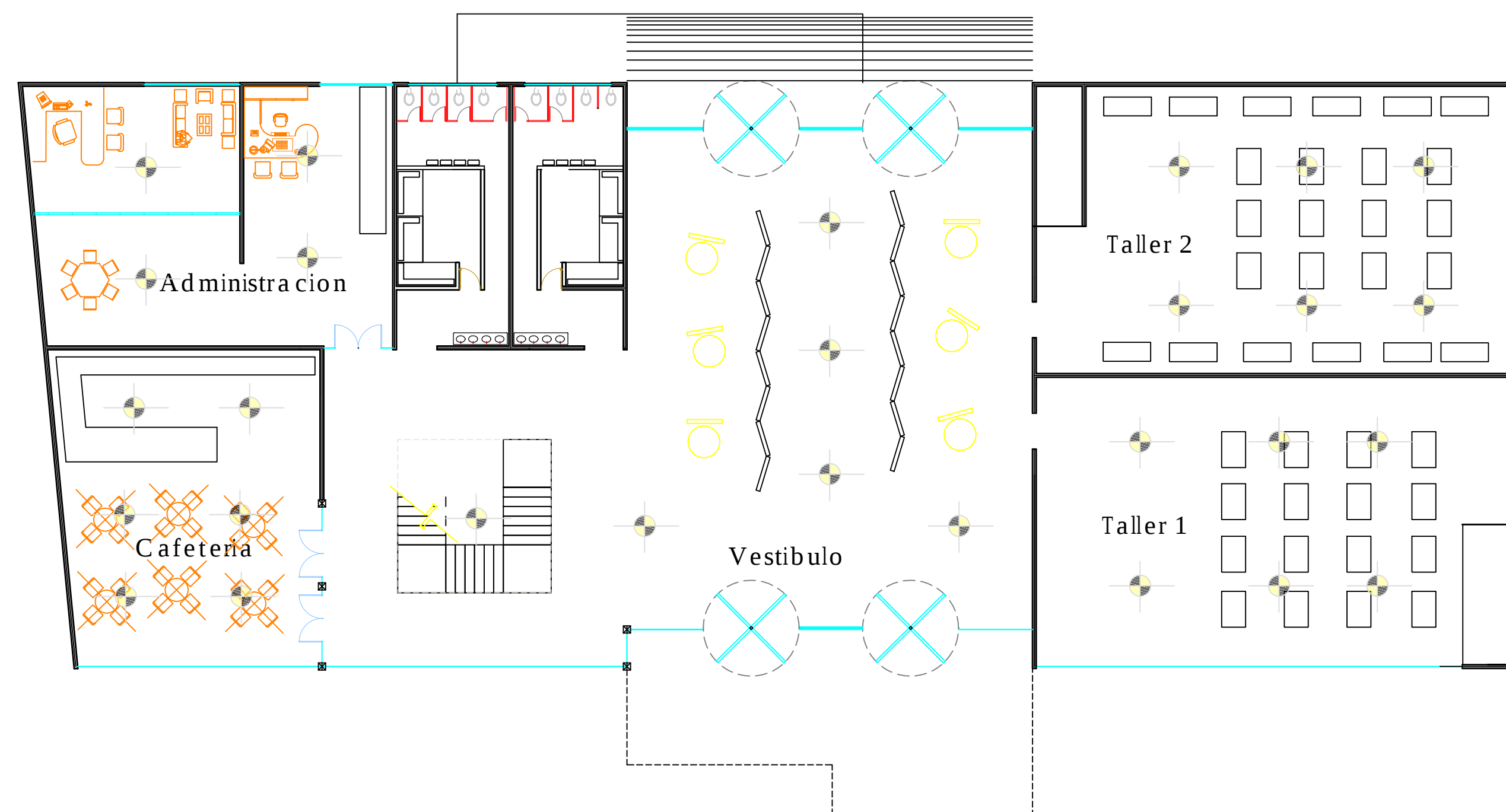
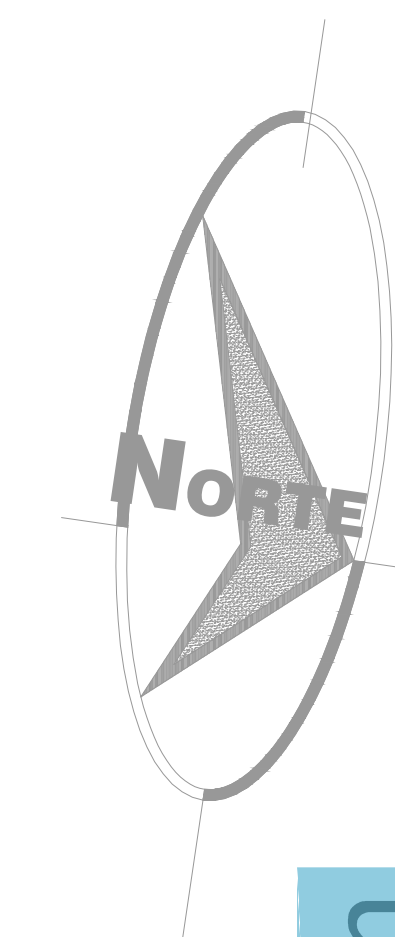
Pisos laminado duela sobre concreto



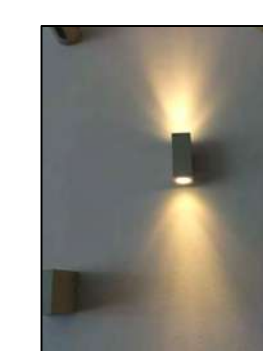
Falso plafon



Primer Nivel



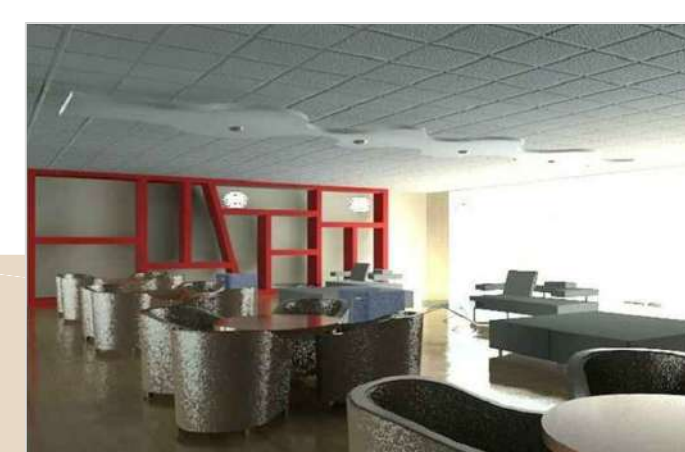
Tipo de lamparas a usar



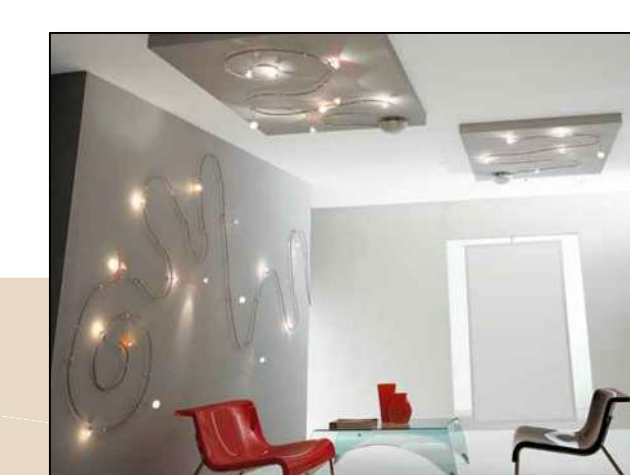
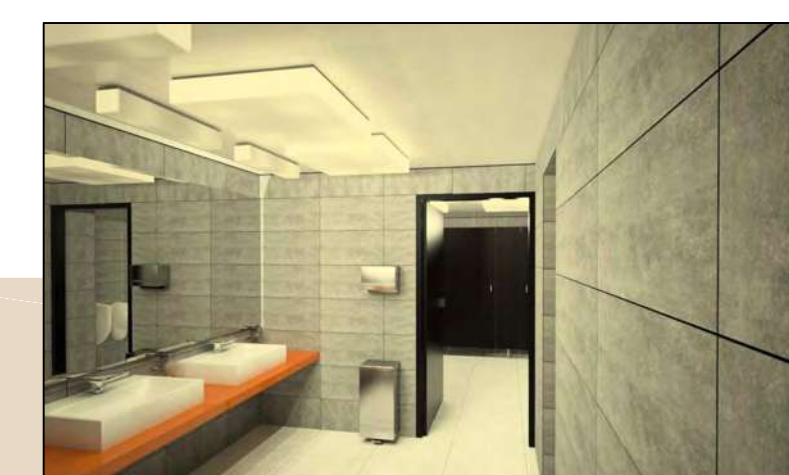
Lamparas Led de techo y muro

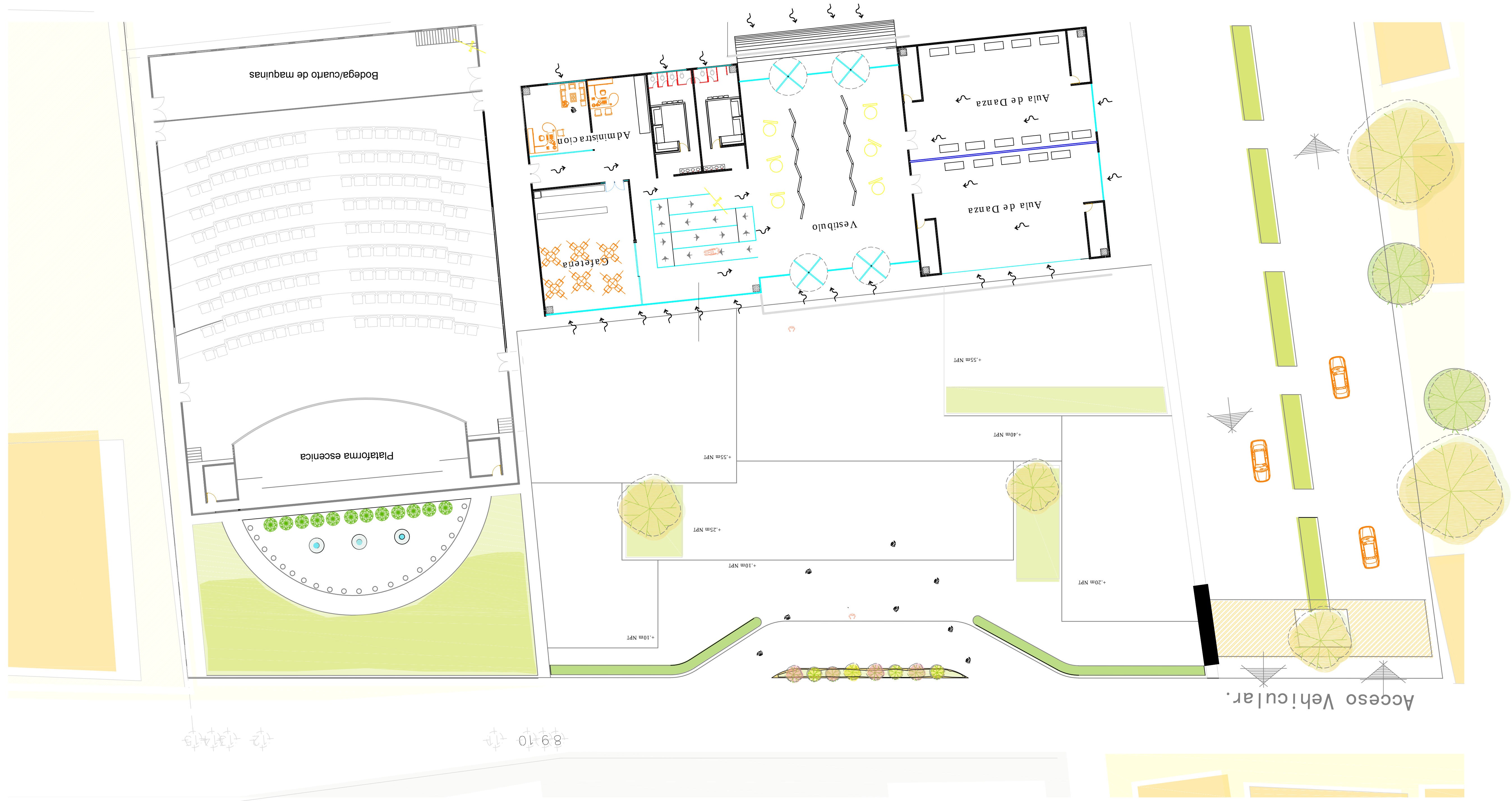
Lamparas Led de piso

Iluminacion Natural



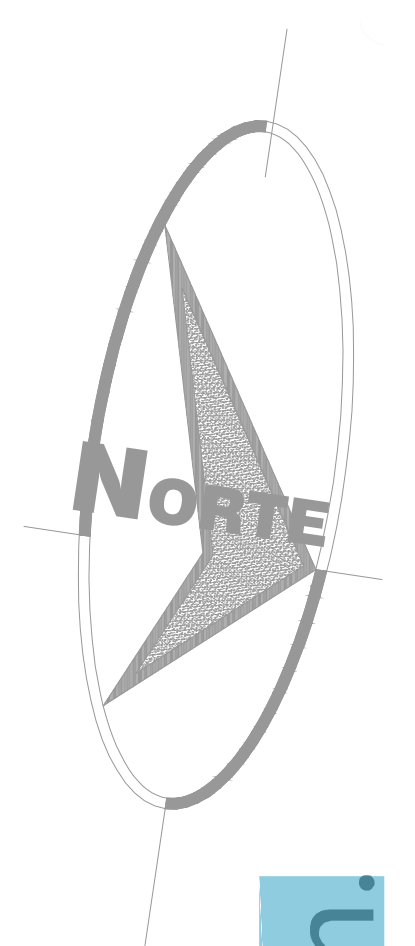
Iluminacion Artificial





Confort Termico

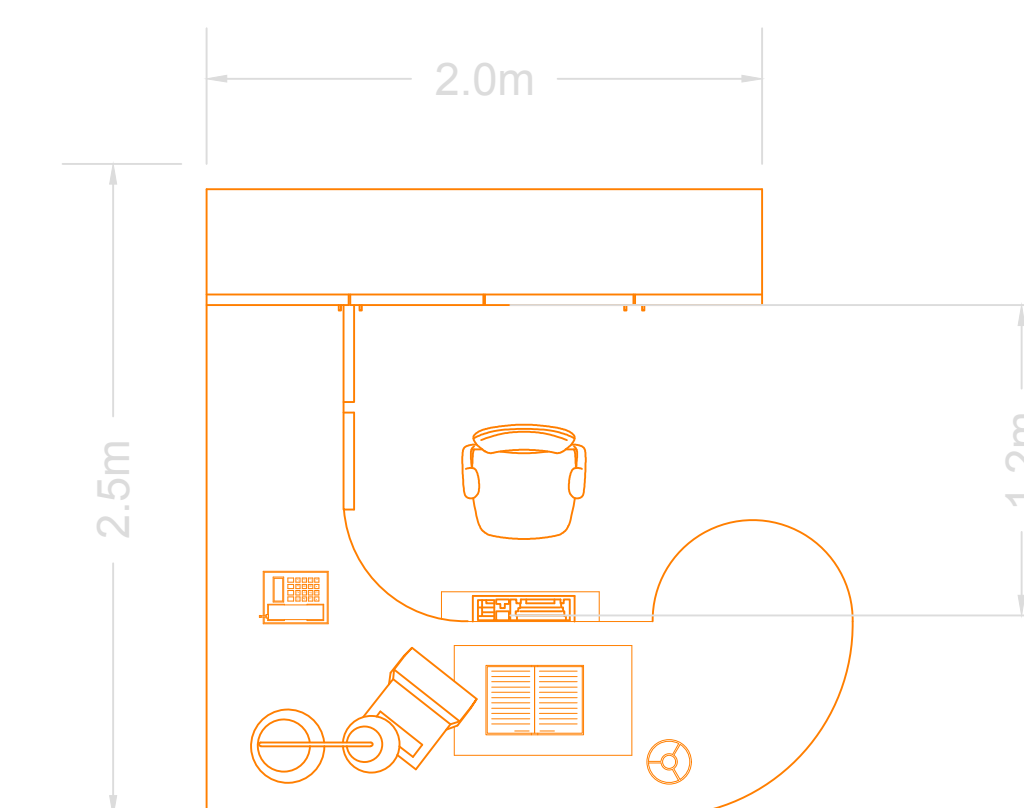
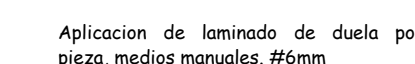
Foro de Cultura y las Artes Tuxpan Mich.

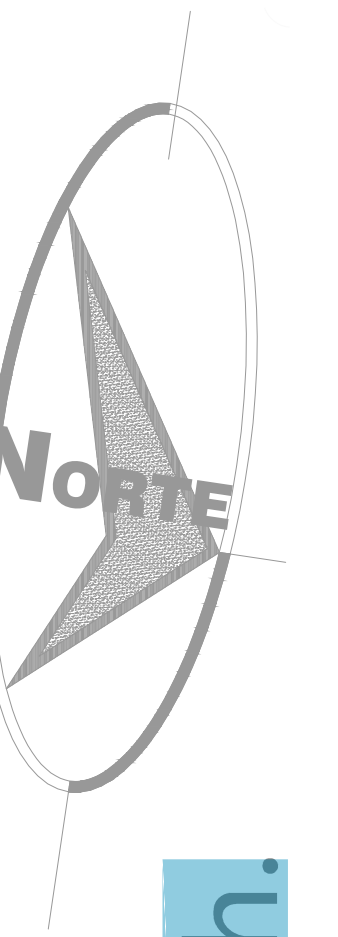


Estrada Arteaga Ramiro 0933859G

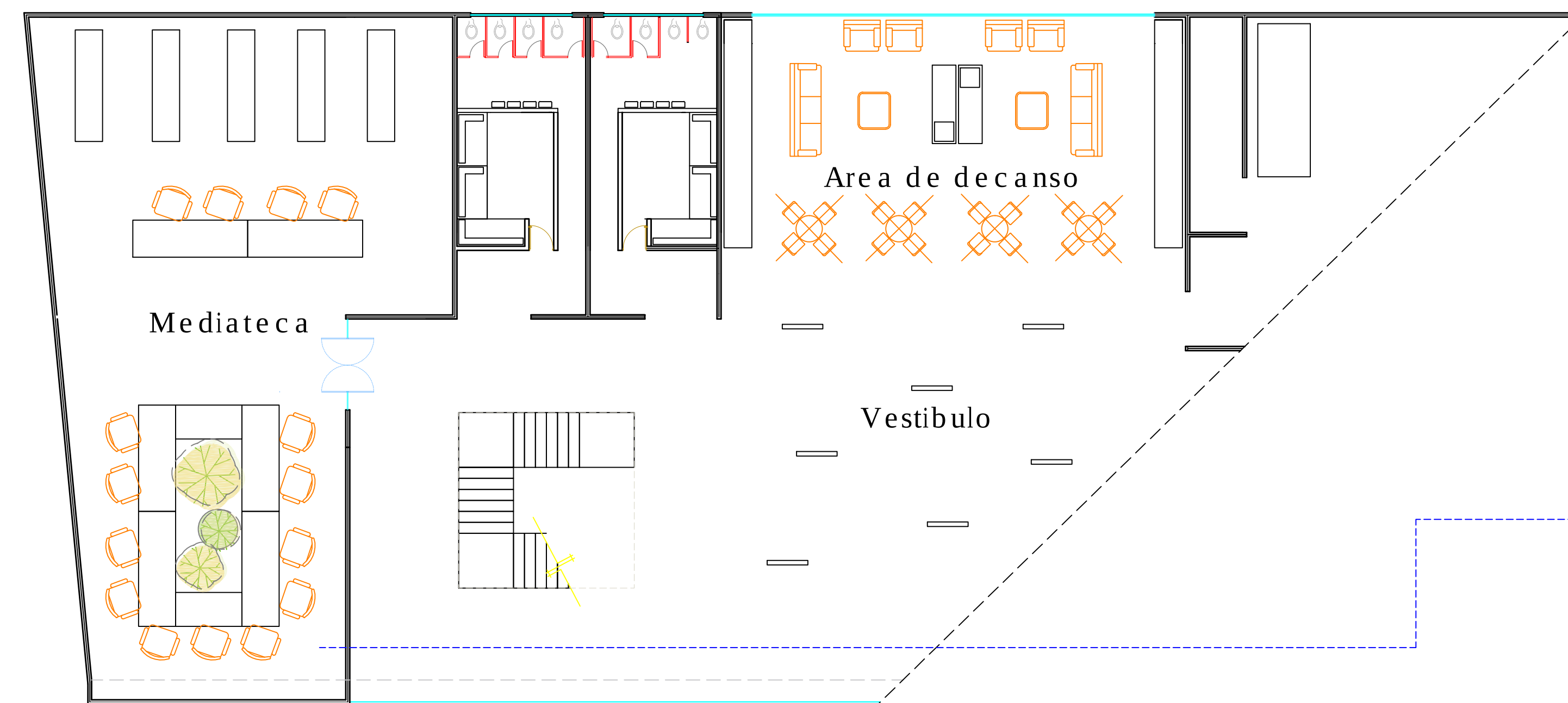


A large, L-shaped wooden desk with a black leather office chair, a laptop, and a desk lamp. The desk is made of polished wood and has a modern, professional appearance. The chair is black with a high back and armrests. A silver laptop is open on the desk, and a desk lamp is positioned to the left.

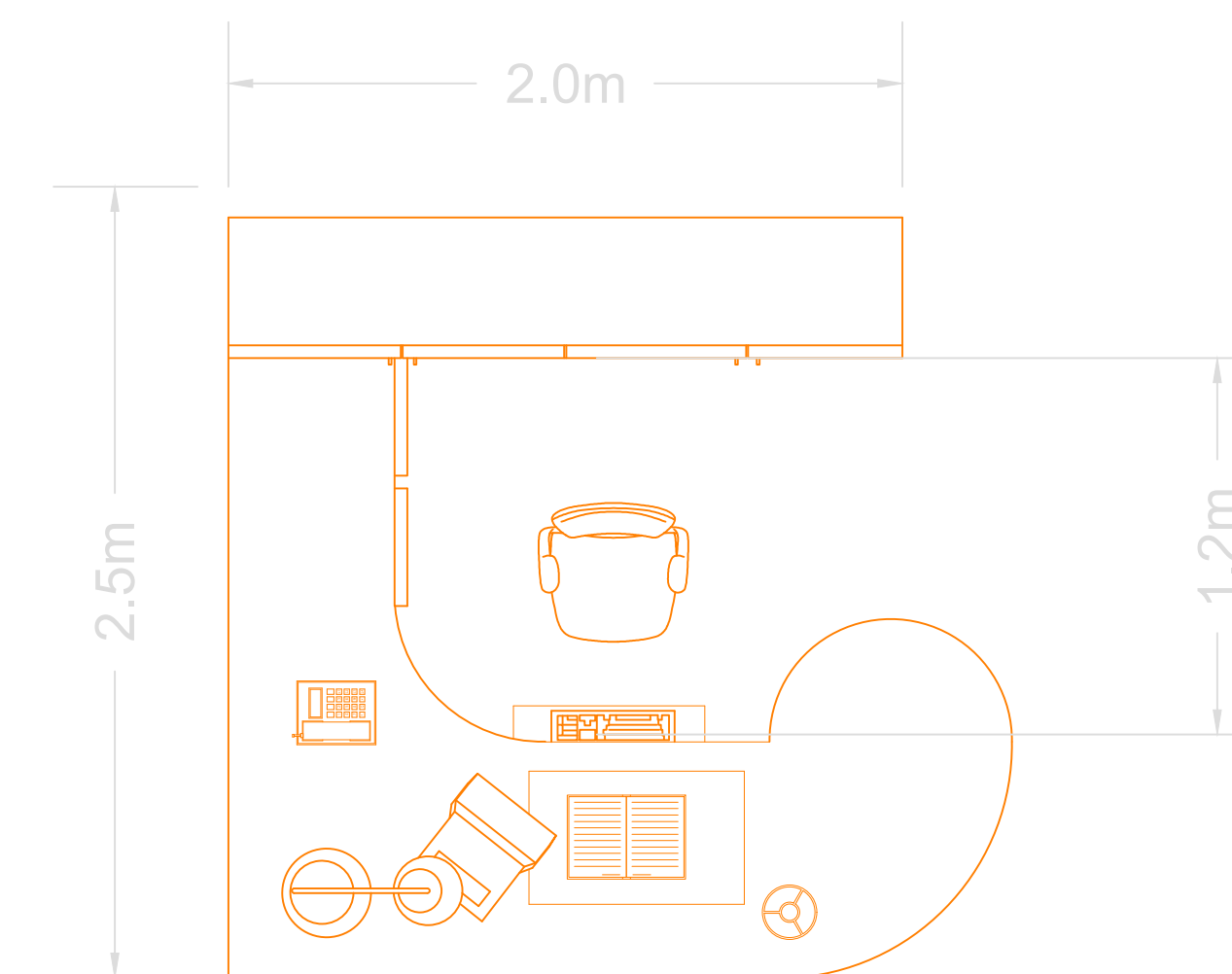




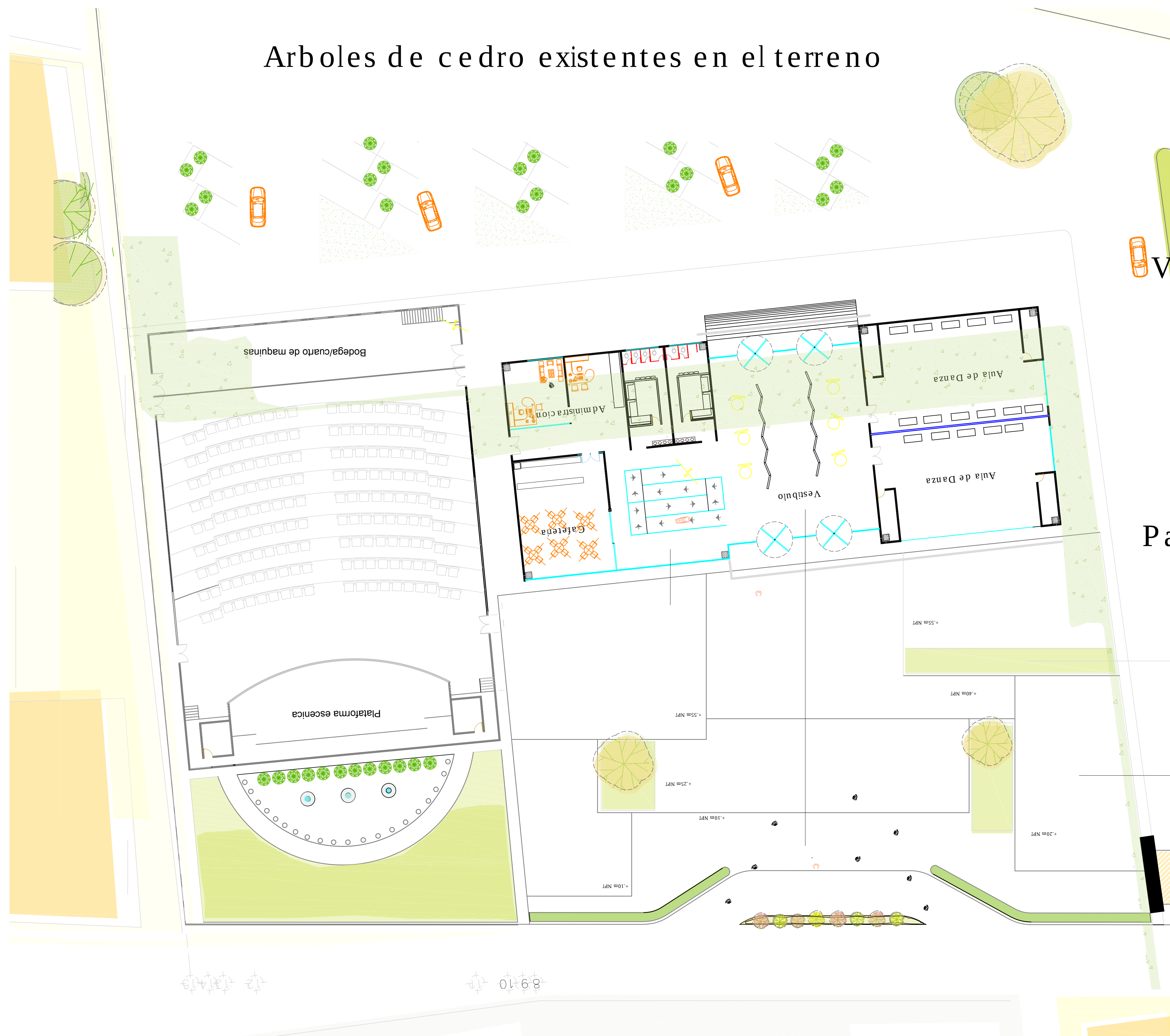
Elaboracion de muebles de madera.



Segundo Nivel



PROYECTO EXTERIORISMO



Arboles de cedro existentes en el terreno

Vegetación existente en el terreno actual



Pasto de rollo para jardinería de 1.5x.80

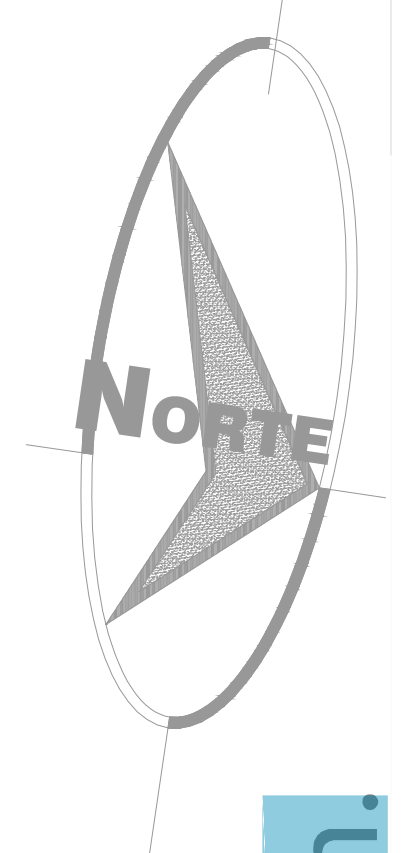


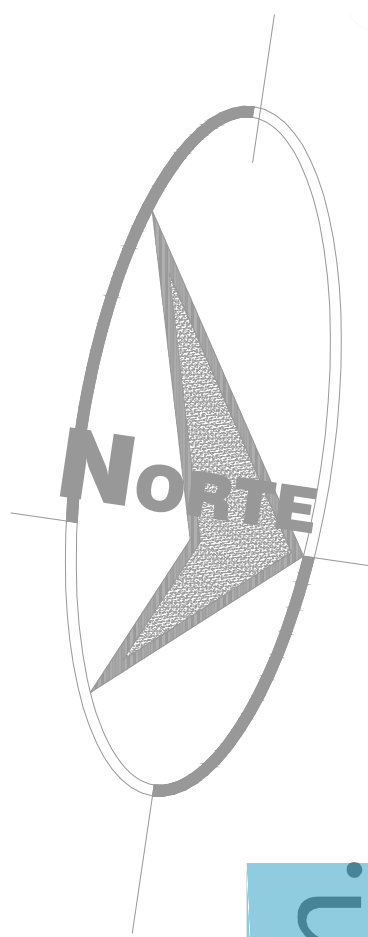
Piso de concreto aparente lavado con cepillo



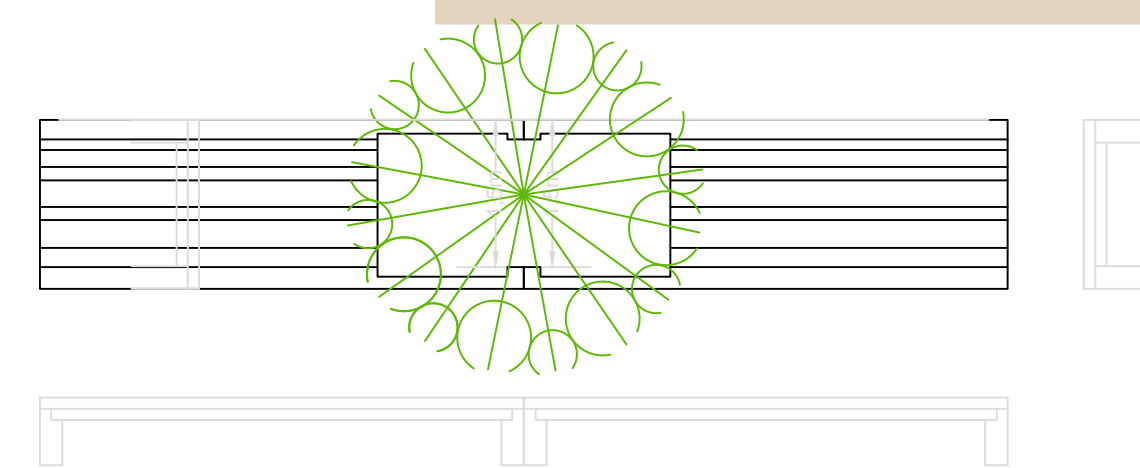
Planos de Jardinería

Foro de Cultura y las Artes Tuxpan Mich.

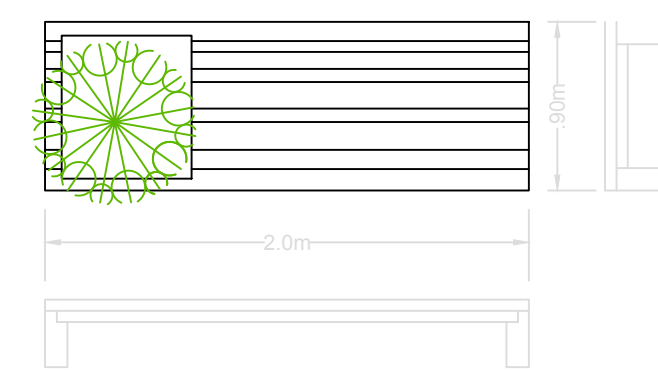




Moviliario Urbano

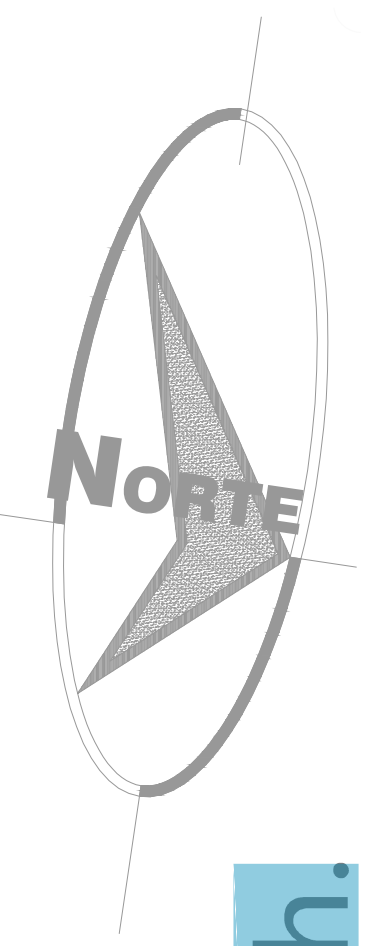


Soportes de concreto reforzado



Placas de madera de pino, 4"

PROYECTO DE INSTALACIONES

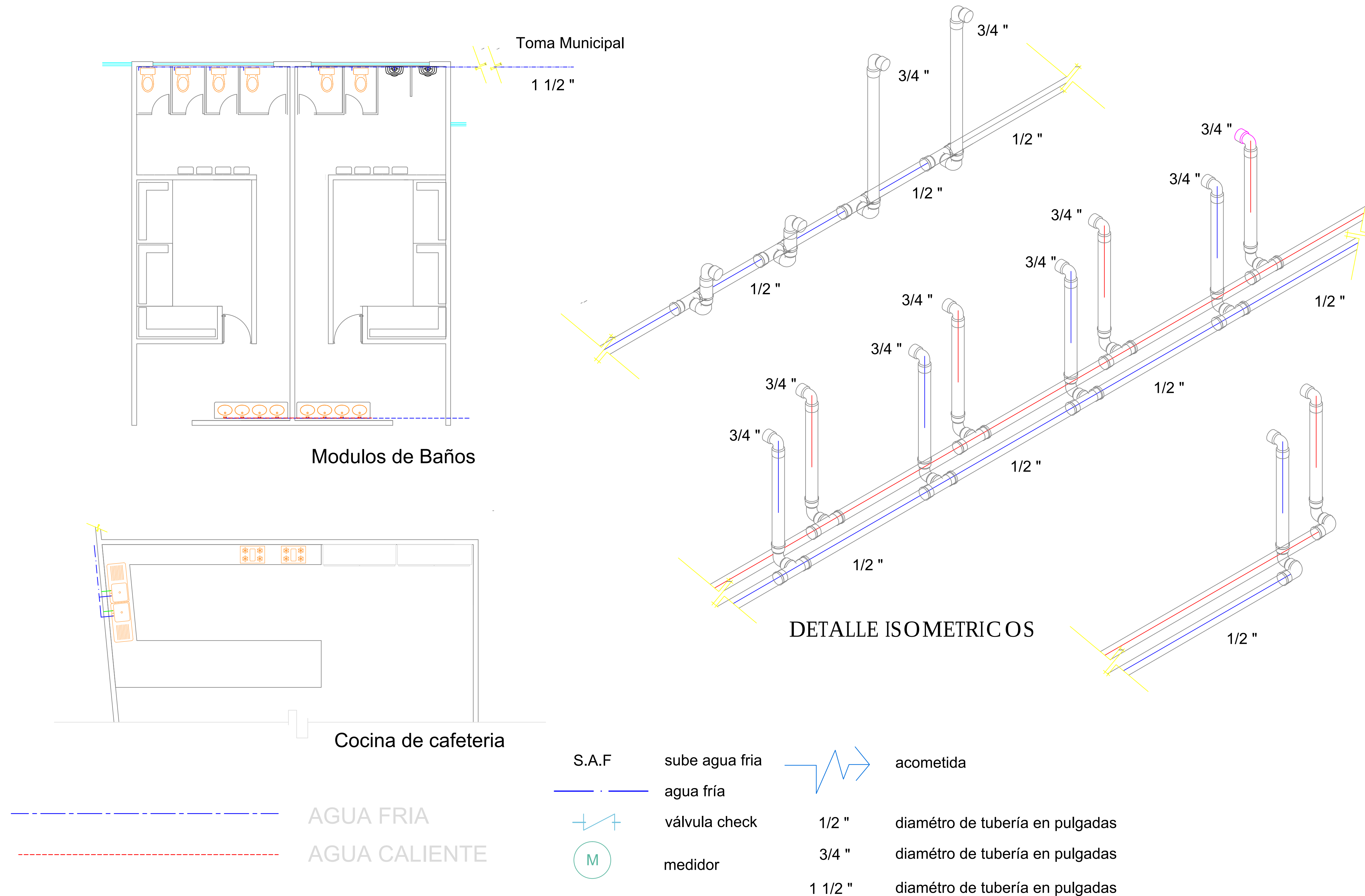


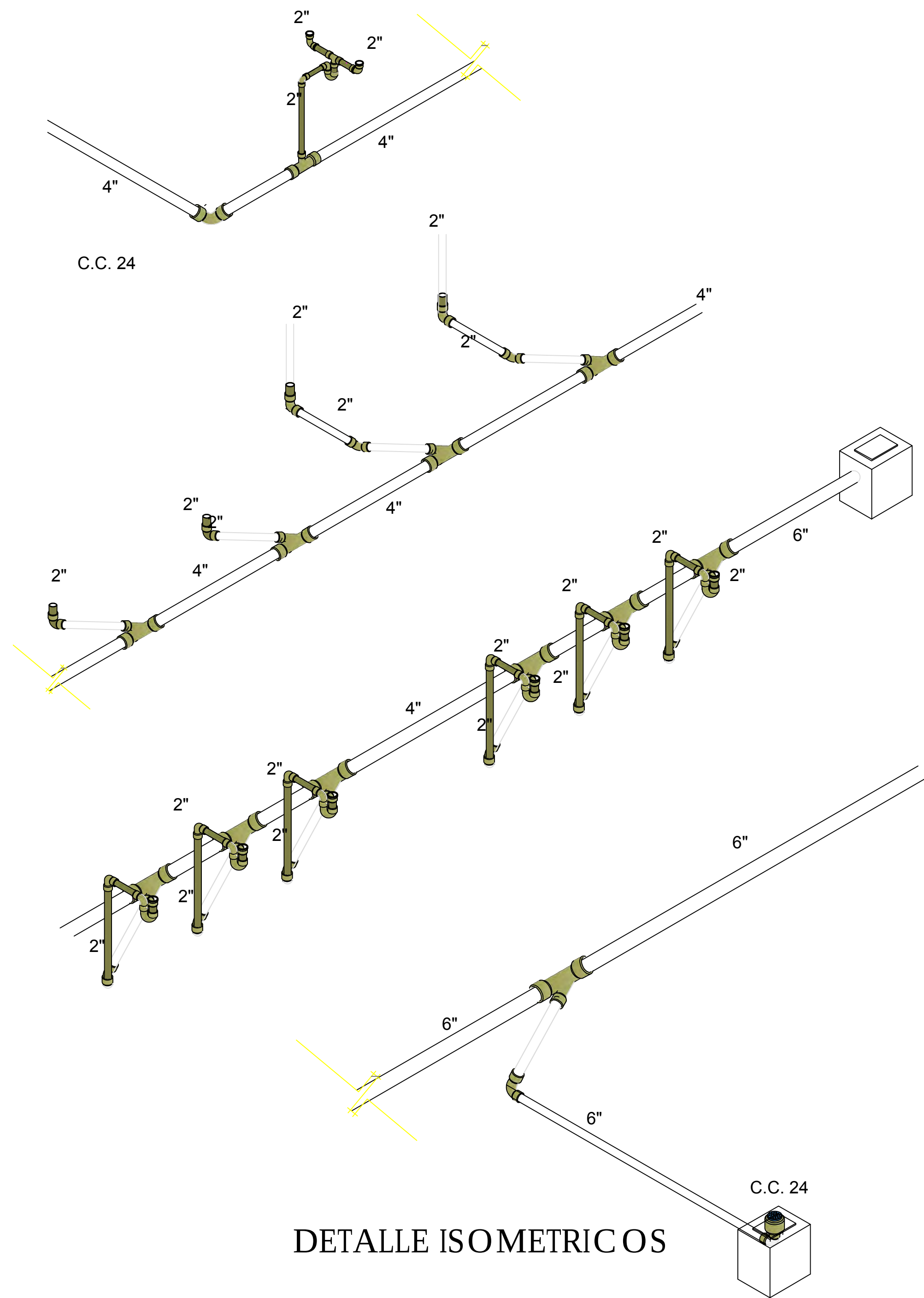
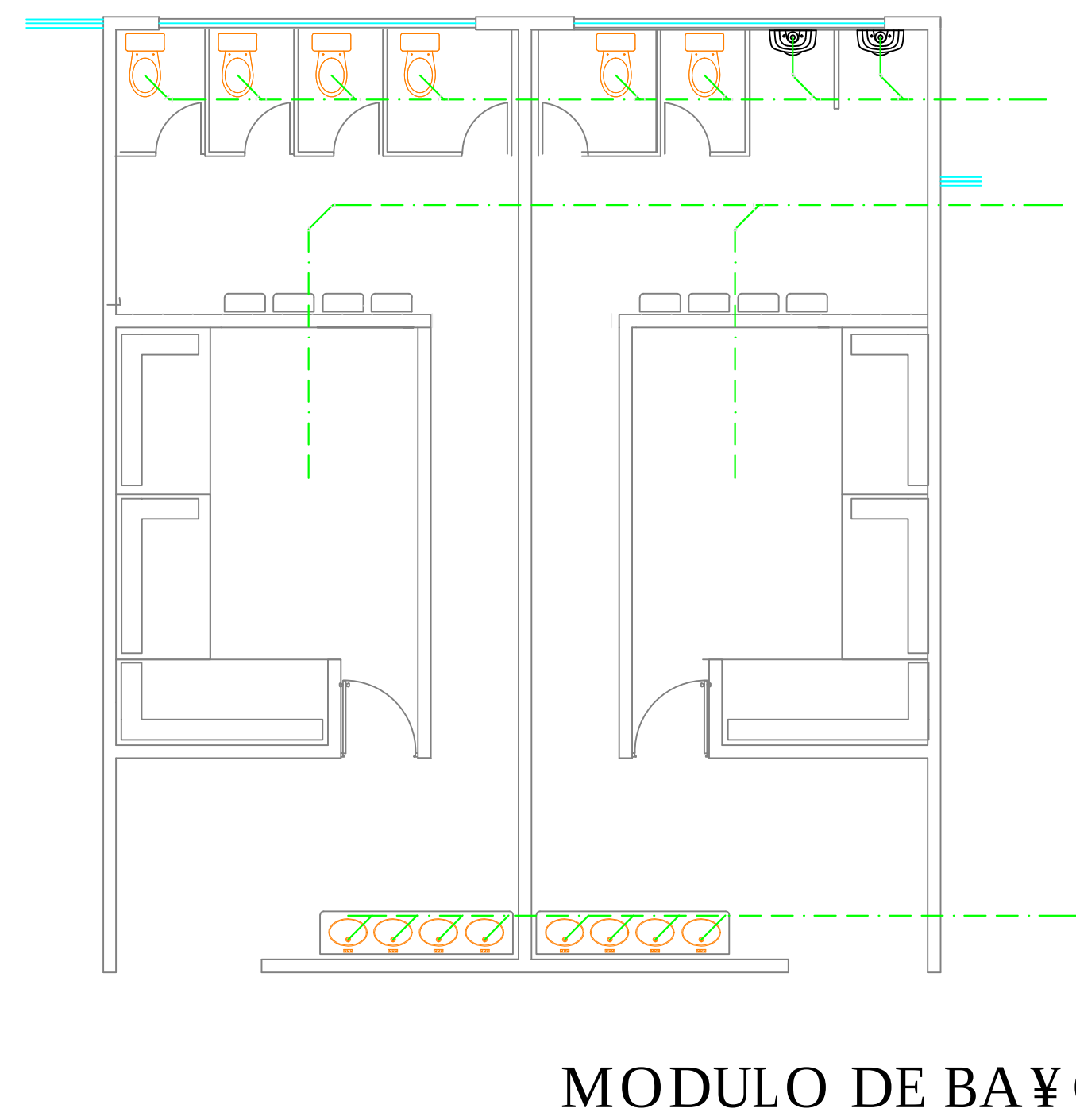
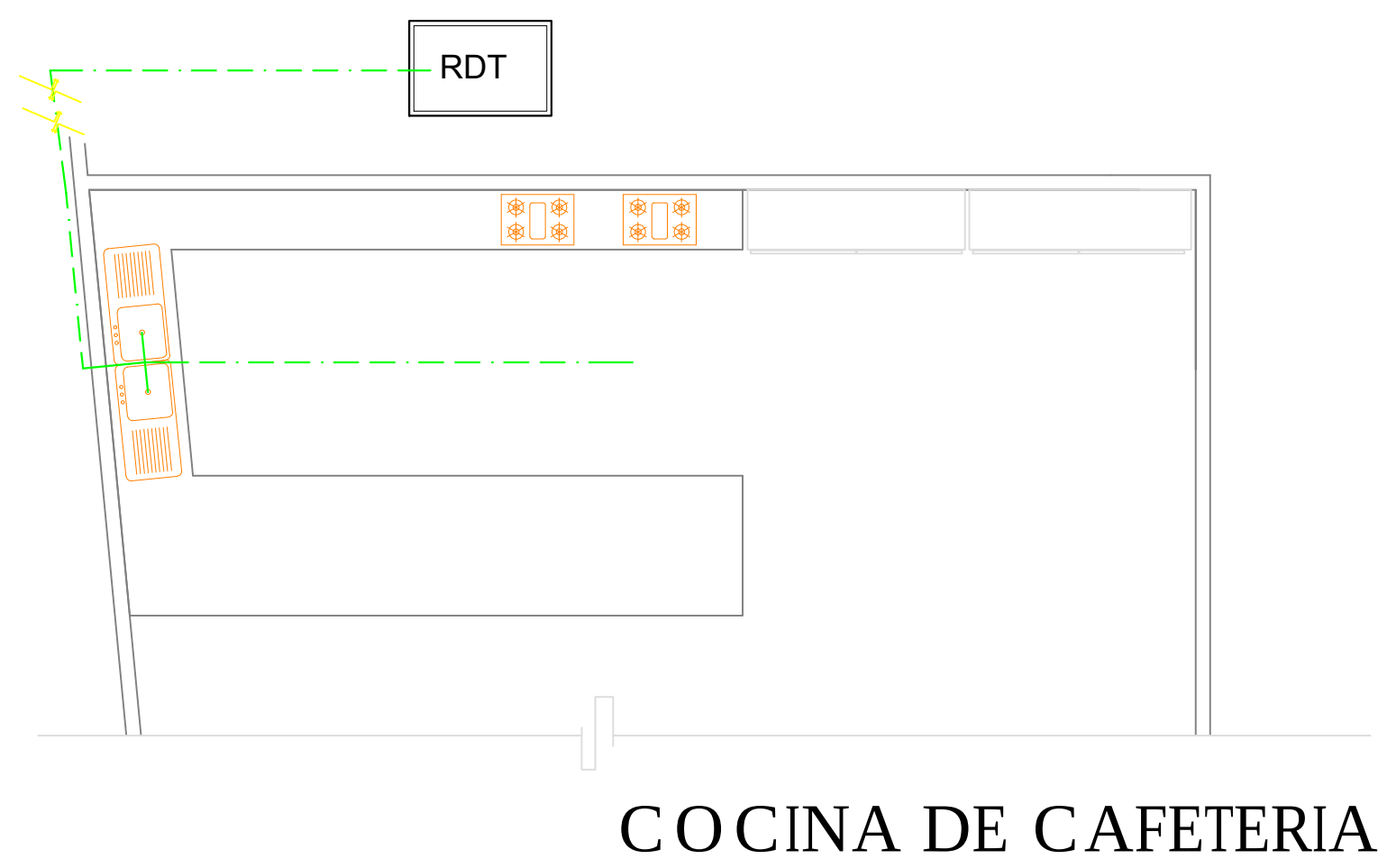
ESPECIFICACIONES

- 1.-La instalación de la tubería Hidráulica se comenzará por la toma municipal que conecta con la sistema.
 - 2.-La tubería se instalara oculta por piso y en algunos caso por muro.
 - 3.- Antes de cualquier acabado en la tubería debe hacerse la prueba Hidrostática, para evitar y prevenir fugas de agua. La cuál es especificada en el mismo plano.
- Las tuberías utilizadas serán de Tubo plus. De 1/2" para lavabos y migitorios, t
-Para inodoros, tubería Tubo plus. De 3/8".
-Codos de 90°, 45° y tee tubo plus.
-Inodoros de porcelana marca American Standar
-Lavabos de porcelana marca Vitromex

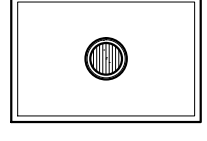
ESPECIFICACIONES

Tubo de Pvc utilizado en instalacion Hidraulica





SIMBOLOGIA

-  registro con coladera
-  registro con doble tapa
-  cespel-coladera (C.C.)

- C.C. 24 coladera para piso, una boca, con rejilla redonda (con sello hidráulico)
- C.C. 25 coladera para piso, tres bocas, con rejilla redonda (con sello hidráulico)
- C.C. 282-H coladera para baño, una boca, con rejilla redonda (con sello hidráulico)
- C.C. 1342-H coladera para baño, tres bocas, con rejilla redonda (con sello hidráulico)
- C.C. 4954 coladera para pretil para tubo de 102mm (4")

Coneccion a drenaje Tubo de pvc de 6"

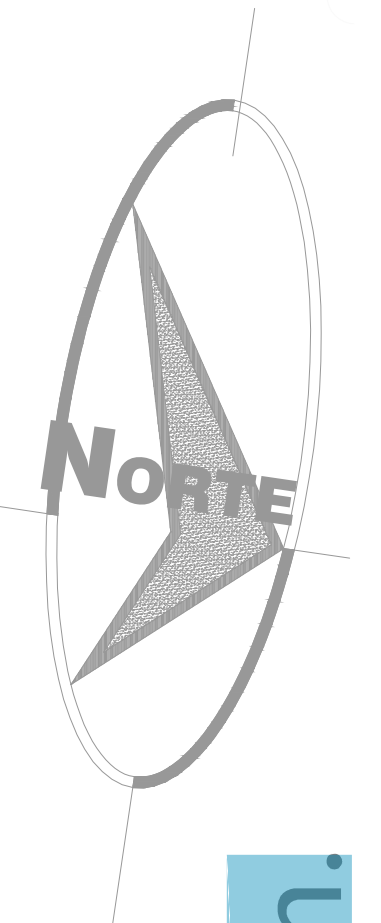
Bajada de agua negras y pluviales: Tubo de pvc de 4"

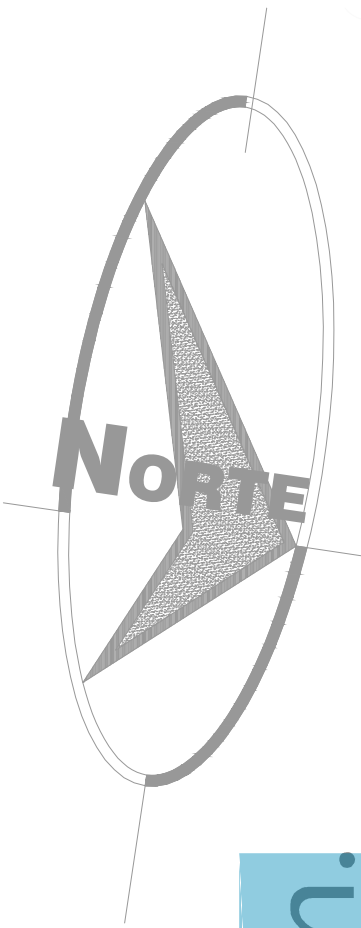
Salida de sanitarios: Tubo de pvc de 2"

Pendiente del 1.5 % para registros.

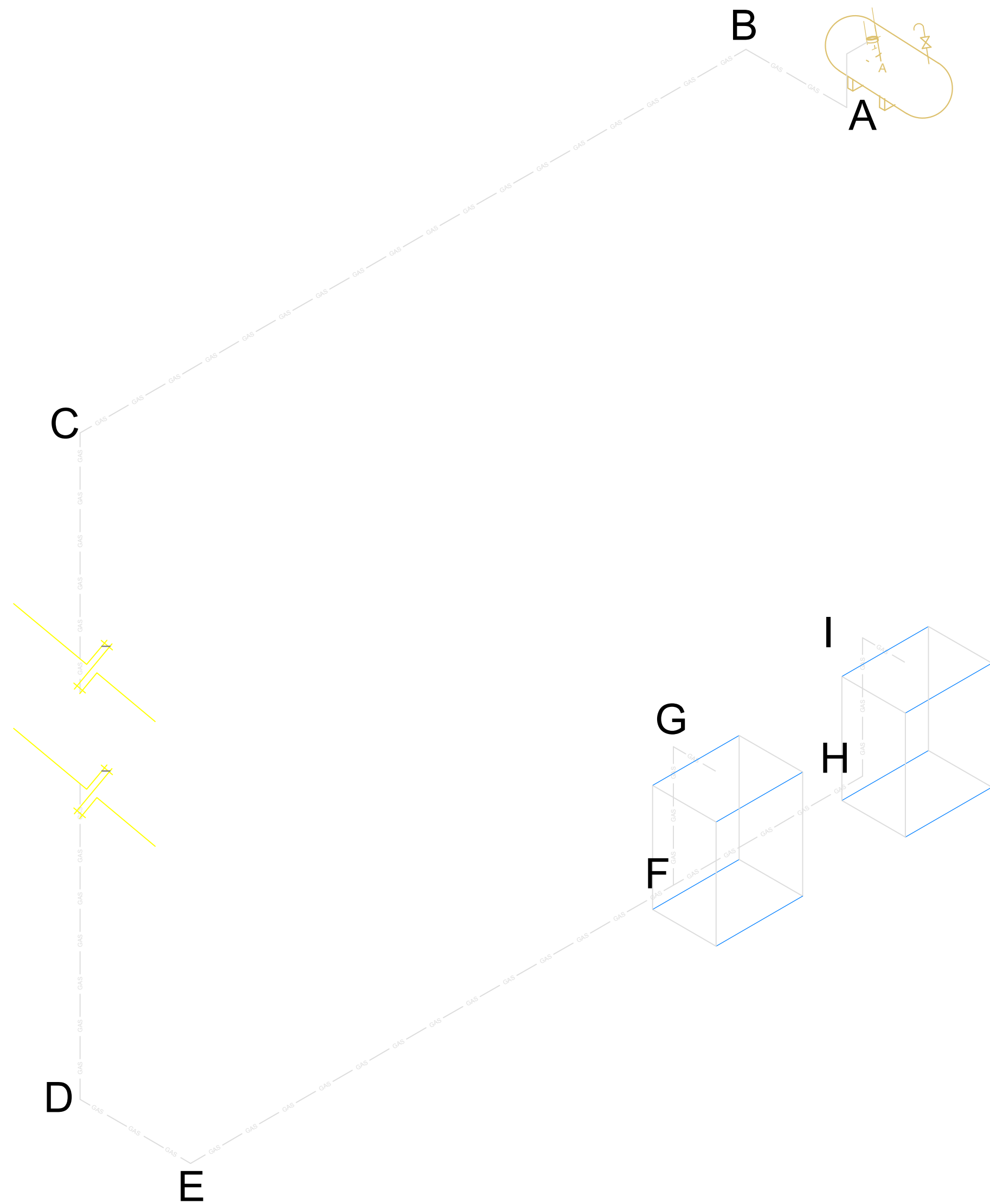
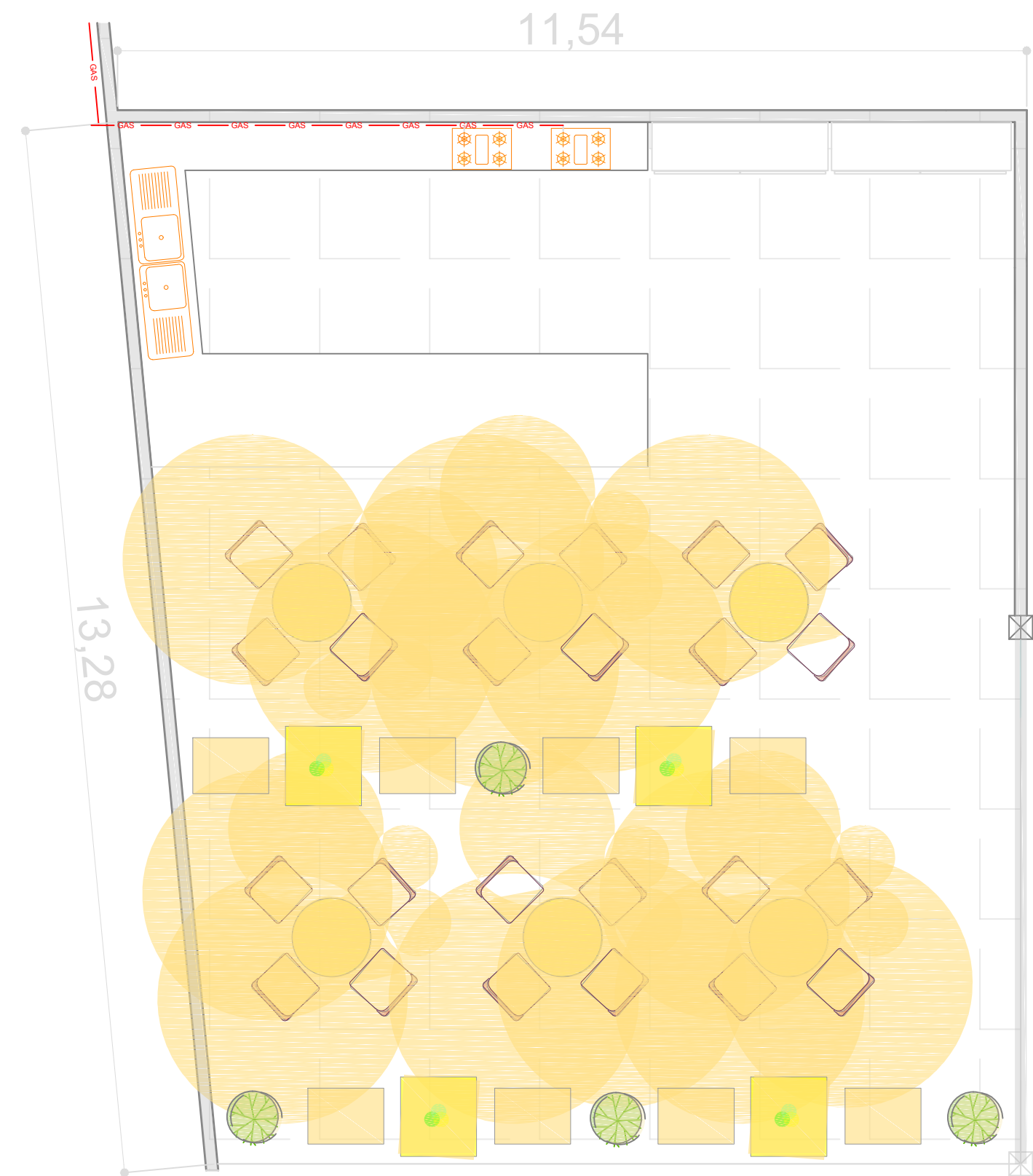
Coneccion de tuberia en esquina a 45 

TUBERIA DE PVC

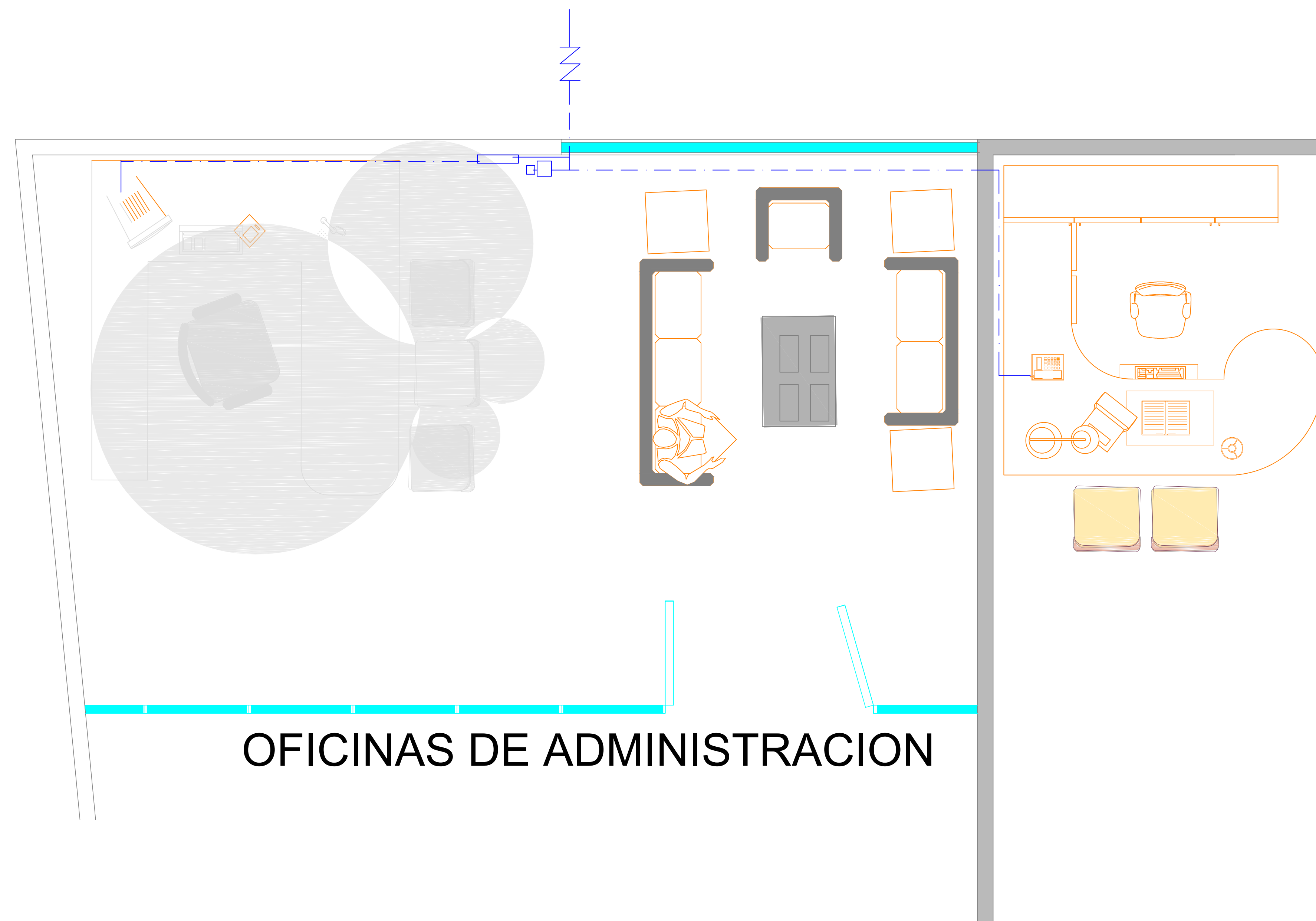




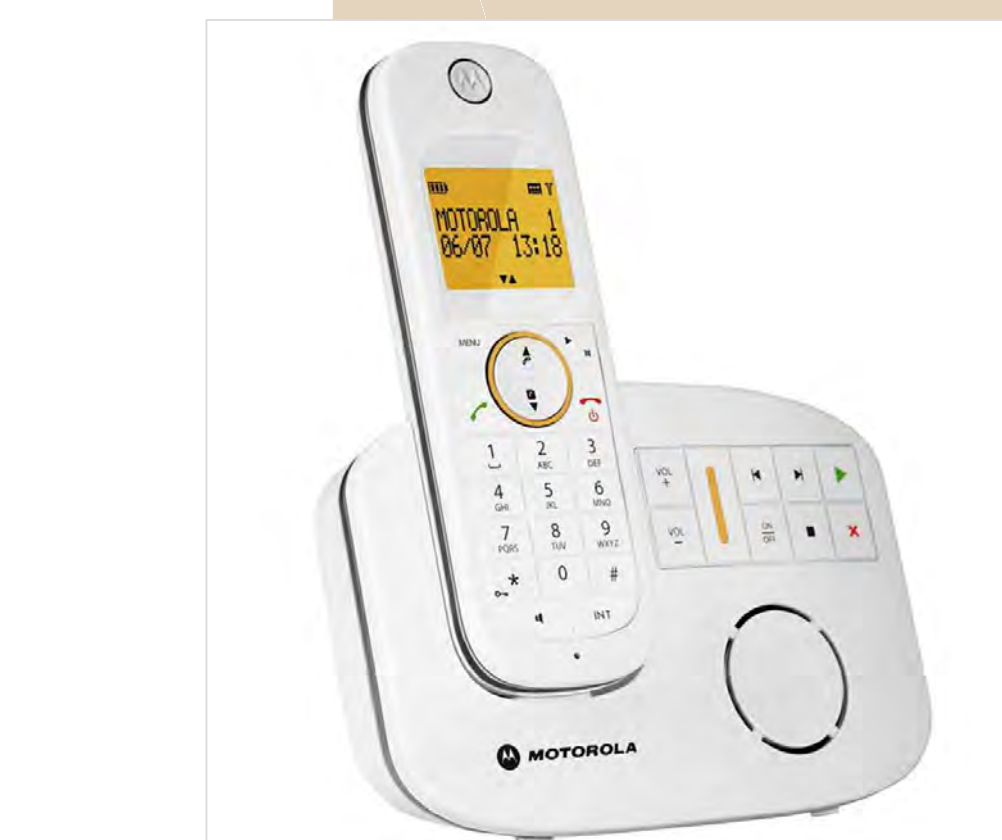
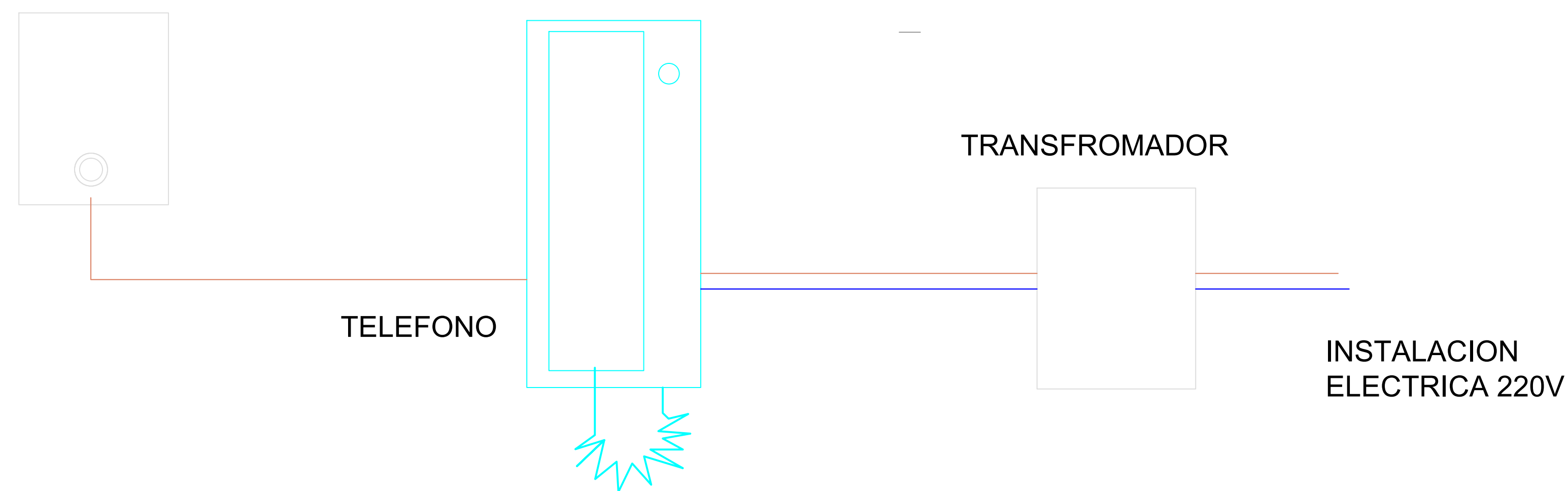
Instalacion de Gas



TRAMO	ML	DIAMETRO Ø	CRL	Material y piezas requeridas	
A-B	1.26	1/2"	1.26	Válvula de Llenado	Codo 90° 1/2" Cobre
B-C	3.65	1/2"	3.65	Válvula de Paso de 1/2"	Tee de 1/2" Cobre
C-D	7.54	1/2"	7.54	Válvula de seguridad para 210 lb. 1/2"	Manguera flexible con conexiones
D-E	1.26	1/2"	4.57	Regulador de baja presión.	Tubería de Cobre T. "L"
E-F	4.57	1/2"	1.26		Tanque Estacionario Cap. 120 litros.
F-G	.90	1/4"			
F-H	1.26	1/2"			
H-I	.90	1/4"			



OFICINAS DE ADMINISTRACION



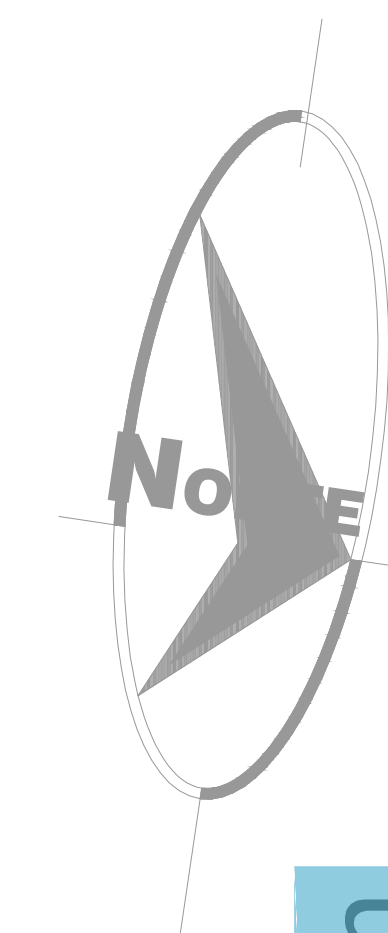
TELEFONO



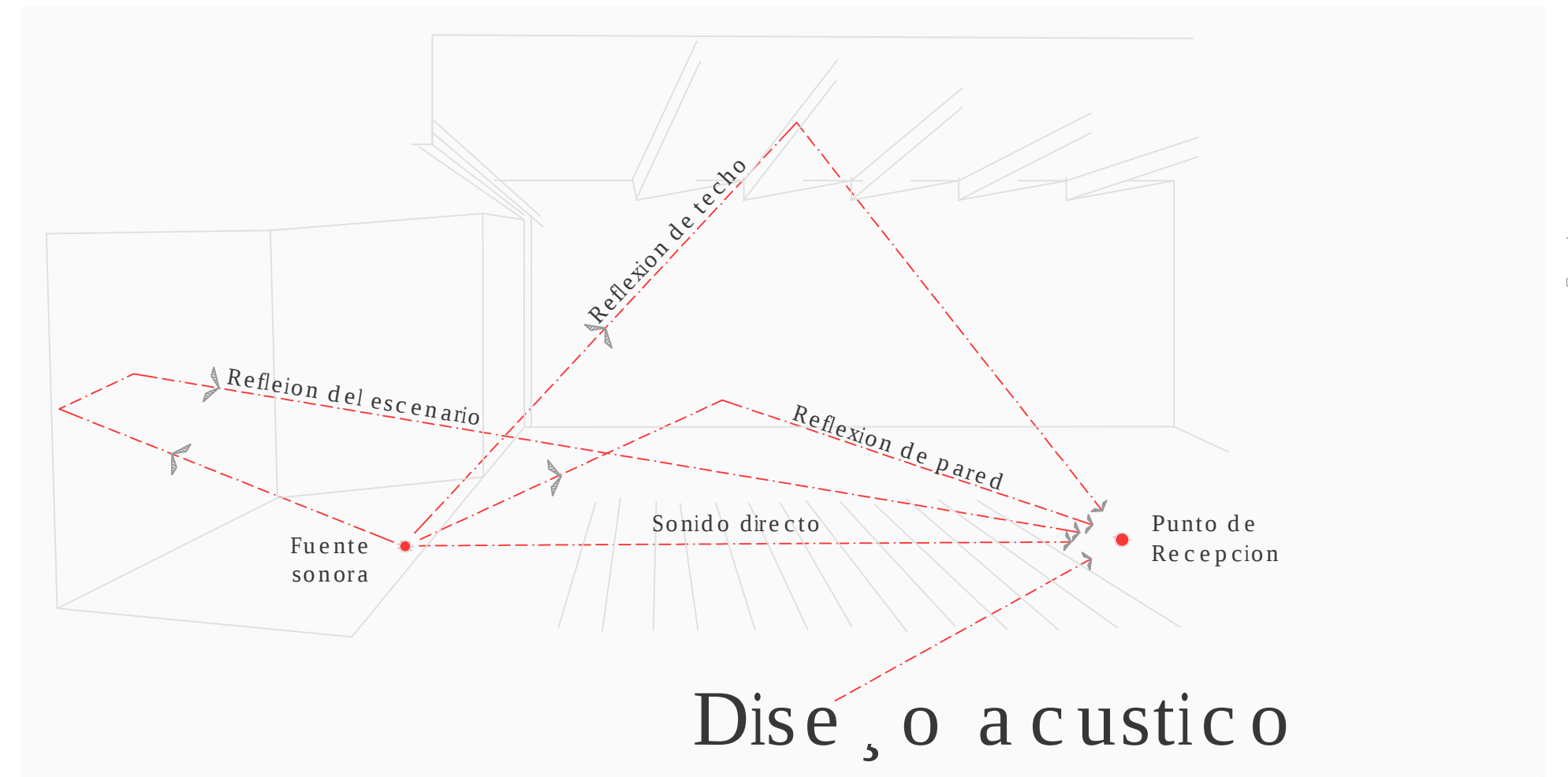
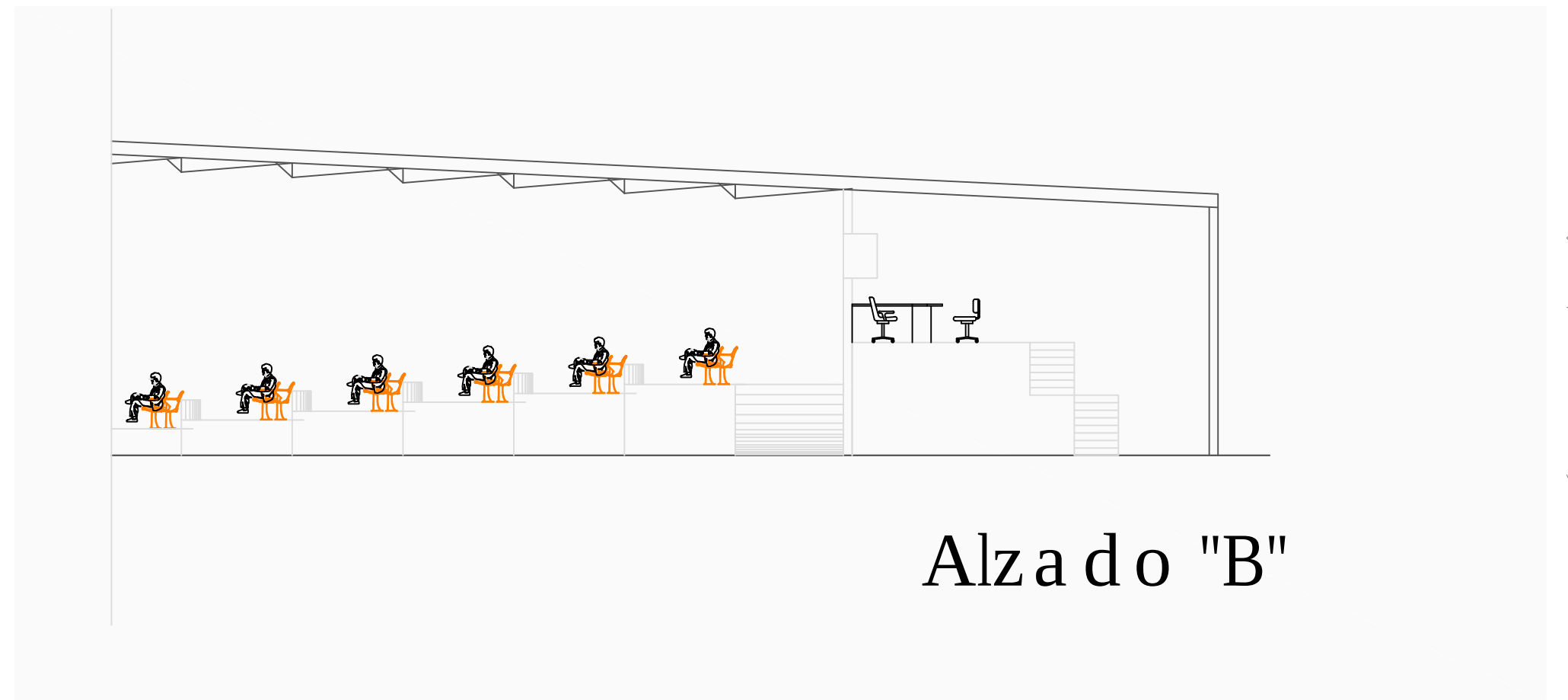
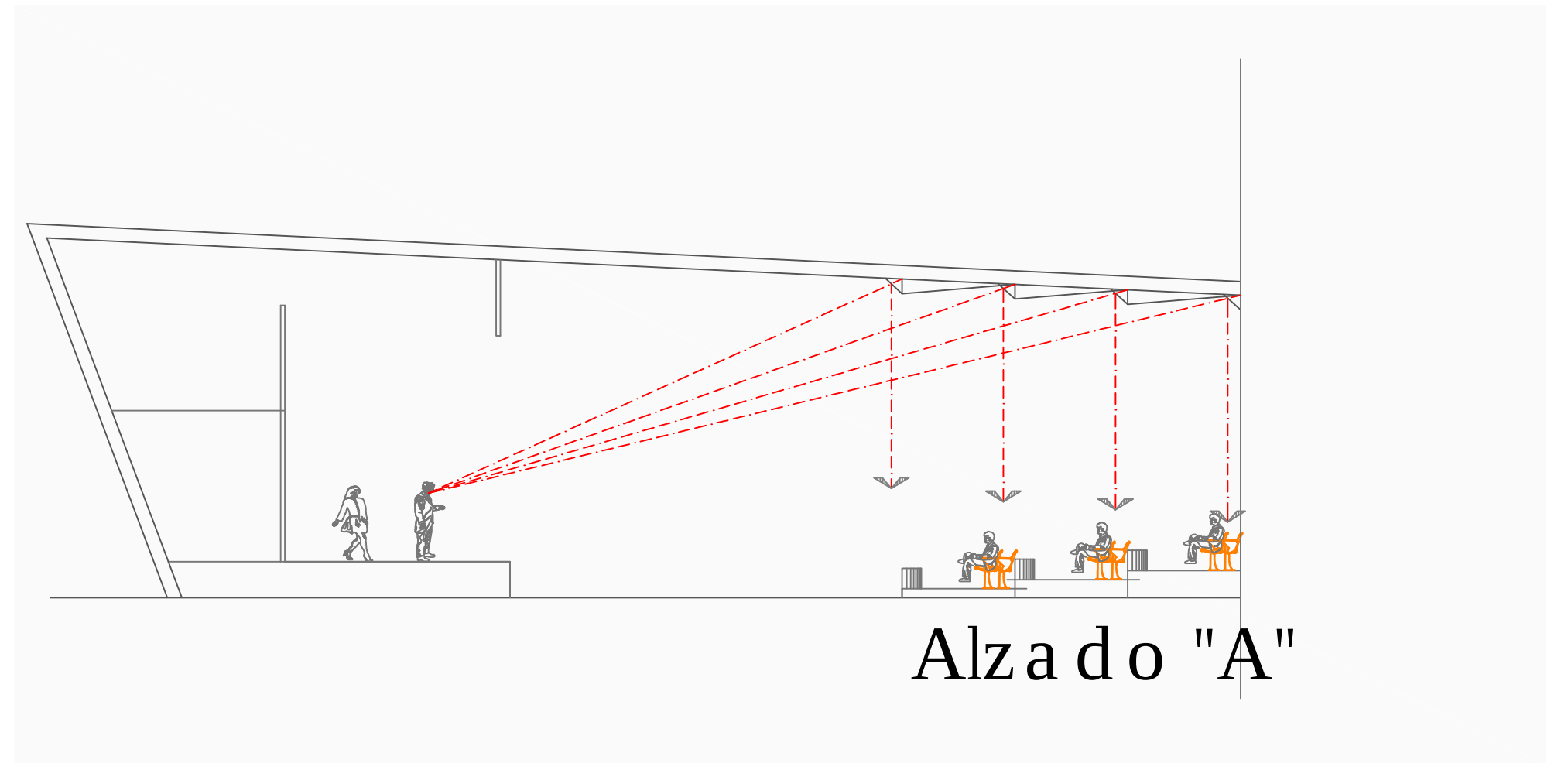
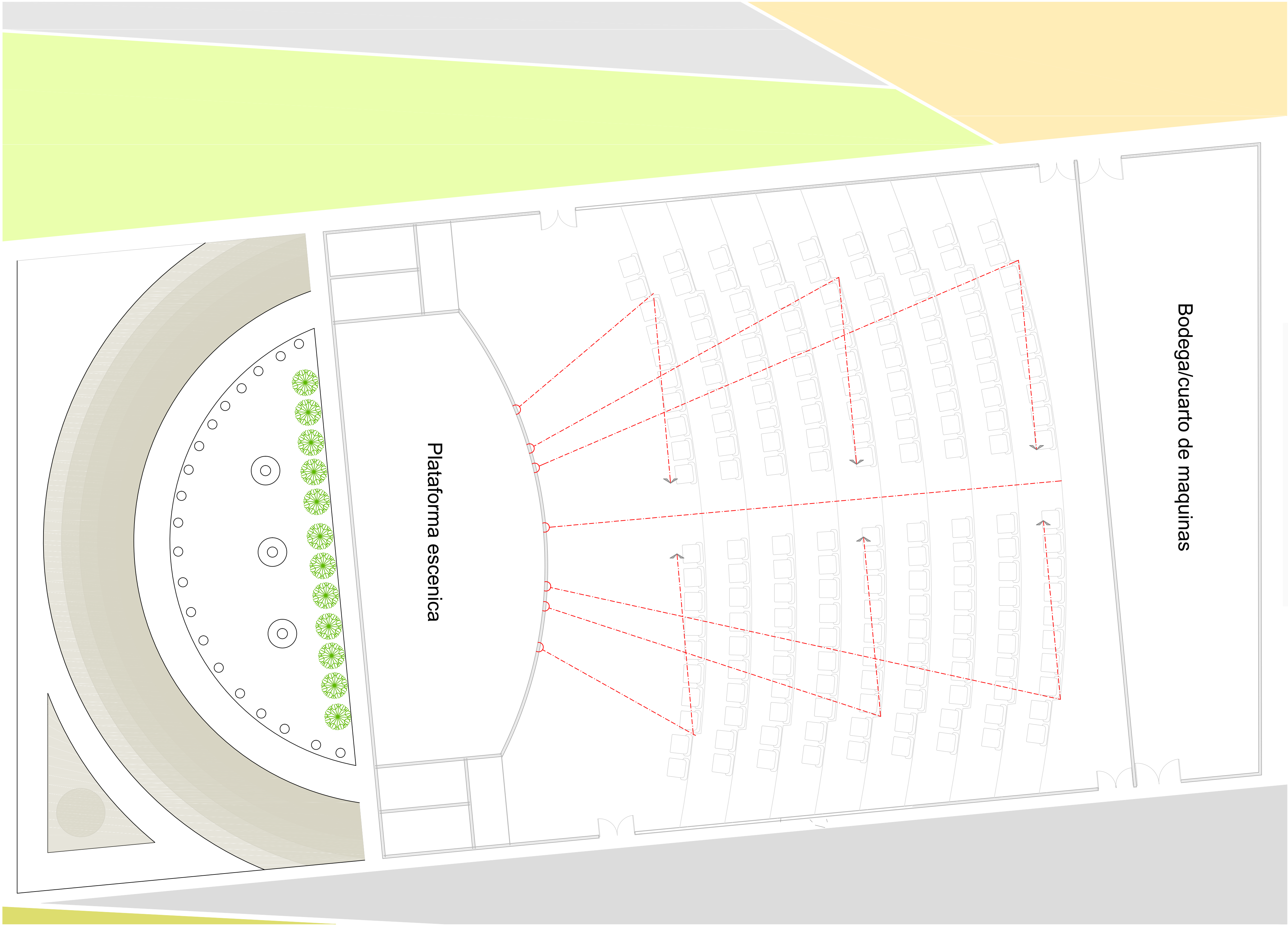
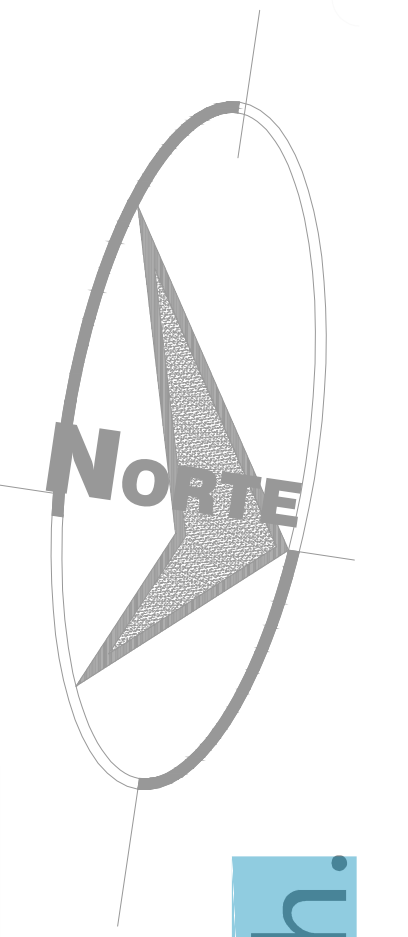
CABLE PARA LINEA TELEFONICA

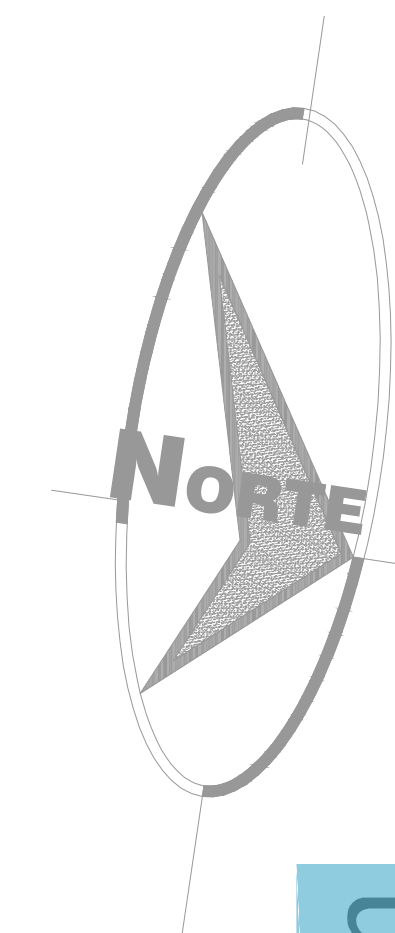


TRANSFROMADOR



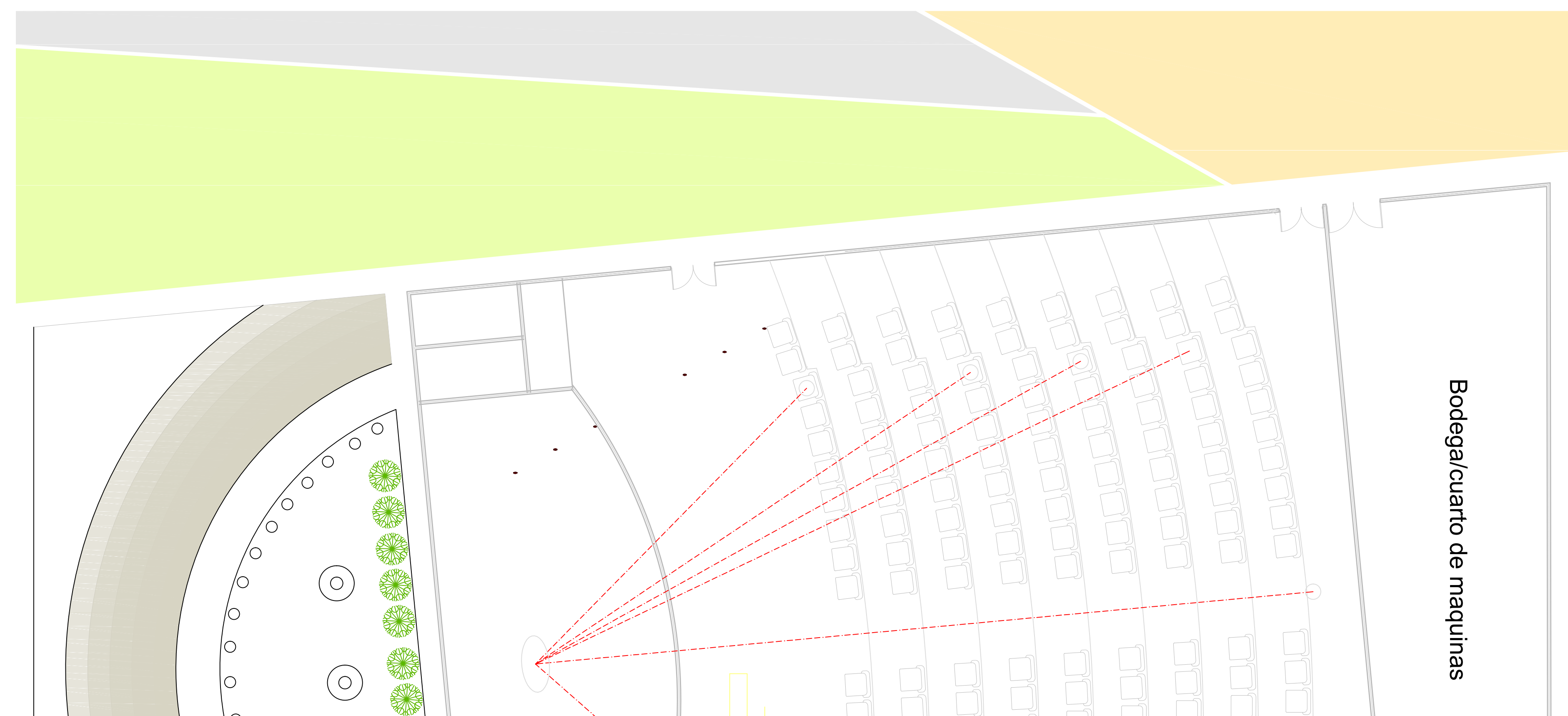
DISEÑOS ESPECIALES



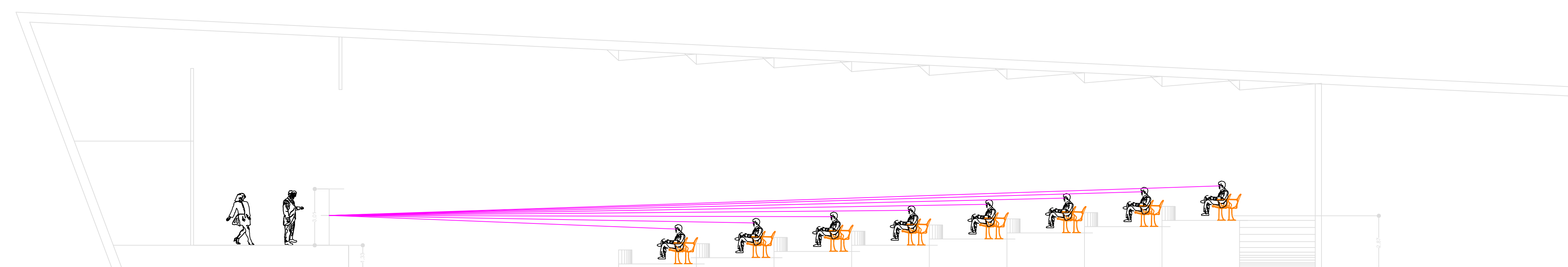


ESPECIFICACIONES

El cálculo de la isóptica define la curva ascendente que da origen al escalonamiento del piso entre las filas de espectadores para permitir condiciones aceptables de visibilidad. Dicha curva es el resultado de la unión de los puntos de ubicación de los ojos de los espectadores de las diferentes filas con el punto observado a partir de una constante k , que es la medida promedio que hay entre el nivel de los ojos y el de la parte superior de la cabeza del espectador. Esta constante tendrá una dimensión mínima de 0.12 m. Para calcular el nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la distancia entre los ojos y el piso es de 1.10 m tratándose de espectadores sentados y de 1.55 m si se trata de espectadores de pie.



Angulos de visibilidad: emisoro / receptor



Curva de visibilidad (detalle fuera de escala)

ANALYSIS PRELIMINARY DE COSTOS

COSTOS PARAMETRICOS.-

Para obtener el valor aproximado del Foro de Cultura y las Artes en el municipio de Tuxpan Michoacán. Se utilizaran los valores paramétricos de la “Cámara mexicana de la industria y la construcción” (CMIC) y del catálogo de precios unitarios de la construcción (Morelia)

Proyecto: Foro de Cultura y las Artes	
Ubicación:	Tuxpan Michoacán.
Niveles:	2 Niveles.
Altura de entre piso:	4m.

COSTOS Y VALORES.		
CONCEPTO:	%CD:	IMPORTE:
Costo directo.	100	\$10,857,044.36
Costo indirecto y utilidad del constructor.	20	\$2,171,408.87
Costos de planos y del proyecto.	3	\$325,711.33
Costos de Licencias y permisos de construcción.	8	\$868,563.35
Valor de Reposición:		\$14,222,727.91

TABLA DE RESUMEN POR PARTIDAS.

En Esta tabla podremos encontrar un poco más desglosados los precios, incluyendo directos e indirectos.

Resumen por partidas						
No	Concepto	Importe a costo directo	%CD	Costo directo por m2	PU por m2 incluye indirectos y utilidad	Precio por m2 del valor de reposición nuevo
1	Cimentación	\$946,835.51	8.7	\$582.22	788.22	799.54
2	Estructura	\$1,147,96.033	11.1	\$1322.81	1522.81	1655.30
3	Súper estructura	\$2,295,938.06	21.14	\$1402.87	1682.87	1802.26
4	Acabados	\$102,311.96	1.11	\$48.80	60.95	70.24
5	Obras interiores	\$2,881,924.97	26.53	\$102.45	125.45	150.55
6	Obras exteriores	\$3,170,004.05	28.19	\$84.25	98.40	109.40
7	Instalaciones hidráulicas y sanitarias	\$17,492.87	.16	\$296.54	340.84	360.45
8	Instalaciones Eléctricas	\$113,513.40	1.04	\$450.90	610.20	680.40
9	Instalaciones de gas	\$7,058.35	.06	\$290.45	340.35	380.24
10	Instalaciones especiales	\$210,228.33	1.97	\$150.80	180.40	202.20
10		\$10,857,044.36	100	\$4,732.09	\$5,750.5	6,210.58

PRESUPUESTO A COSTO DIRECTO (DESCRIPCIONES CORTAS)

P	CLAVE	CONCEPTO	UNI D	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	IMPORTE COSTO DIRECTO %
1	V01-05	Cimentación para edificación de 2 niveles reforzada, uso comercial.	M2	556.89	\$1700.22	\$946,835.51
1	V02-10	Estructura de acero para 2 niveles uso comercial.	M2	3,156.89	\$1080.75	\$3,433,907.09 8
1	V03-15	Acabados uso comercial nivel y medio.	ML	104.56	\$978.50	\$102,311.96
	V03-25	Construcción de espacios públicos(oficinas cafetería vestíbulos)	M2	199.34	\$1240.00	\$247,181.16
1	V04-20	Construcción interior para talleres.	M2	482.26	\$890.45	\$429,428.417
1	V05-25	Construcción interior para auditorio.	M2	1765.46	\$1114.25	\$1,967,163.80
1	V06-30	Módulo de baño/vestidor	pza	4	\$59,537.90	\$238,151.6
1	V06-35	Construcción de exteriores: pavimentos estacionamientos.	M2	10,846.30	\$289.50	\$3,140,003.85
1	V07-35	Cisterna para 18 m3 fabricada en sitio	pza	1	\$38,000.02	\$38,00.02
1	V08-40	Instalación Hidráulica y sanitaria	ml	58.98	\$296.59	\$17,492.87
1	V09-45	Instalación de gas	ml	24.34	\$289.99	\$7,058.35
1	V10-50	Instalación eléctrica	ml	254.80	\$445.50	\$113,513.40
1	V11-55	Instalación contra incendios	M2	68.25	\$875.04	\$59,721.48
1	V12-60	Instalación telefónica	ml	28.25	\$99.80	\$2,819.35
1	V13-65	Instalación de seguridad	M2	106.25	\$1390.00	\$147,687.50
					TOTAL:	\$10,857,044.36

REVISION TÉCNICO NORMATIVA

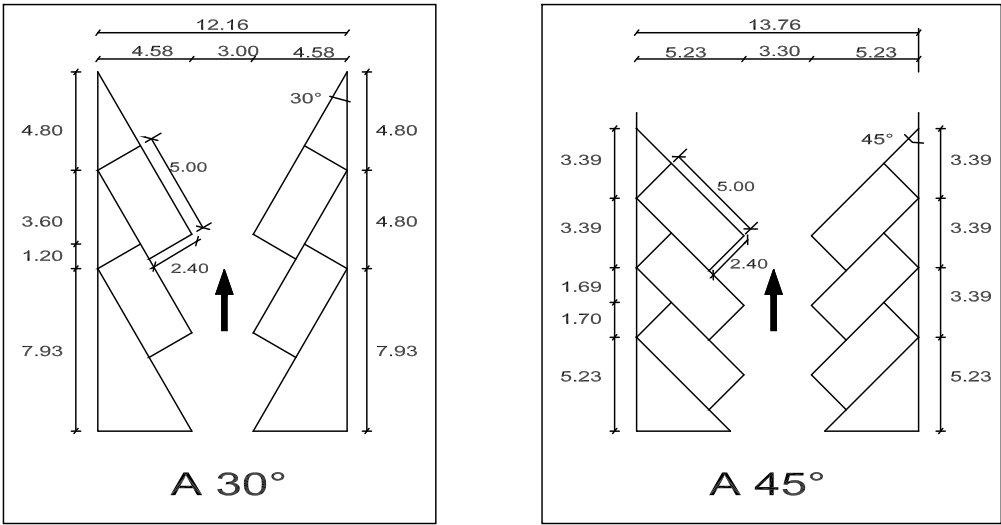
NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACION.

ESTACIONAMIENTOS:

Centros comunitarios, culturales, salones y jardines para fiestas infantiles	1 por cada 40 m ² construidos (o de terreno en el caso de los jardines)
Clubes sociales, salones y jardines para banquetes	1 por cada 20 m ² construidos (o de terreno en el caso de los jardines)

ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
90°	6.50 (en los dos sentidos)	5.50 (en los dos sentidos)

**FIGURA 1.1-A.
AUTOS GRANDES**



DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES

ENTRETENIMIENTO	Auditorios, teatros, cines, salas de concierto, centros de convenciones Hasta 250 concurrentes	0.50 m ² /persona 1.75 m ³ /persona	0.45 m / asiento	2.50
	Más de 250 concurrentes	0.70 m ² /persona 3.00 m ³ /persona	0.50 m / asiento	3.00

. ACCESIBILIDAD EN LAS EDIFICACIONES

Se establecen las características de accesibilidad a personas con discapacidad en áreas de atención al público en los apartados relativos a circulaciones horizontales, vestíbulos, elevadores, entradas, escaleras, puertas, rampas y señalización.

El “Símbolo Internacional de Accesibilidad” se utilizará en edificios e instalaciones de uso público, para indicar entradas accesibles, recorridos, estacionamientos, rampas, baños, teléfonos y demás lugares adaptados para personas con discapacidad.



En su caso, se debe cumplir con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-026-STPS y NOM-001-SSA.

2.2.1 ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS EN EDIFICIOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO

Las características para la accesibilidad se establecen en los apartados relativos a sanitarios, vestidores, bebederos, excusados para usuarios en silla de ruedas, baños, muebles sanitarios, regaderas y estacionamientos

En el diseño y construcción de los elementos de comunicación en los edificios destinados al sector salud, se debe cumplir con la NOM-001-SSA “Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de las personas con discapacidad a los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud”.

Debido a que existen muchos tipos de discapacidad, a continuación se proporciona algunas sugerencias que puedan servir como idea inicial. Sin embargo, se recomienda recurrir a los manuales pertinentes, como por ejemplo los editados por el Instituto Mexicano del Seguro Social y por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, los cuales contemplan mayores alternativas para cada caso.

2.3 ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE USO COMÚN

2.3.1 VÍA PÚBLICA, ESPACIOS ABIERTOS, ÁREAS VERDES, PARQUES Y JARDINES

El proyecto, las obras y las concesiones en la vía pública, en los espacios abiertos, en las áreas verdes, parques y jardines o en los exteriores de conjuntos habitacionales deben satisfacer lo siguiente:

- a) Las obras o trabajos que se realicen en guarniciones y banquetas no deben obstaculizar la libre circulación de las personas con discapacidad, en condiciones de seguridad;
- b) Las concesiones en vía pública no deben, impedir el paso a las personas con discapacidad;
- c) Las rampas en banquetas no deben constituir un riesgo para estas personas; y
- d) Tanto postes como el mobiliario urbano y los puestos fijos y semi-fijos deben ubicarse en la banqueta, de manera que no se impida el libre uso de la misma a las personas con discapacidad, de acuerdo a lo que se establece en: 2.1.2, 2.1.4 y 2.1.6.

2.3.2 CIRCULACIONES PEATONALES EN ESPACIOS EXTERIORES

Deben tener un ancho mínimo de 1.20 m, los pavimentos serán antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de ciegos y débiles visuales. Cuando estas circulaciones sean exclusivas para personas con discapacidad se recomienda colocar dos barandales en ambos lados del andador, uno a una altura de 0.90 m y otro a 0.75 m, medidos sobre el nivel de banqueta

2.3.4 BANQUETAS

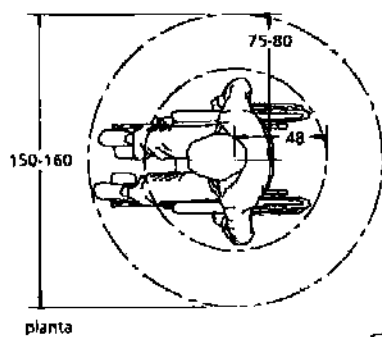
Se reservará en ellas un ancho mínimo de 1.20 m sin obstáculos para el libre y continuo desplazamiento de peatones. En esta área no se ubicarán puestos fijos o semi-fijos para vendedores ambulantes ni mobiliario urbano. Cuando existan desniveles para las entradas de autos, se resolverán con rampas laterales en ambos sentidos.

2.3.6 RAMPAS ENTRE BANQUETAS Y ARROYO

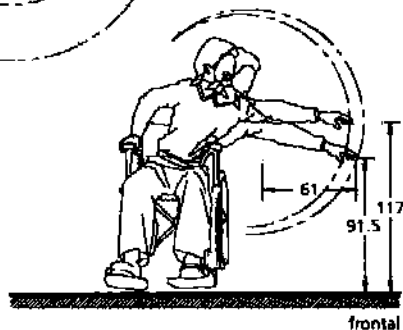
Las rampas se colocarán en los extremos de las calles y deben coincidir con las franjas reservadas en el arroyo para el cruce de peatones. Tendrán un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 10% así como cambio de textura para identificación de ciegos y débiles visuales. Deben estar señalizadas y sin obstrucciones para su uso, al menos un metro antes de su inicio.

Adicionalmente deben cumplir con lo siguiente:

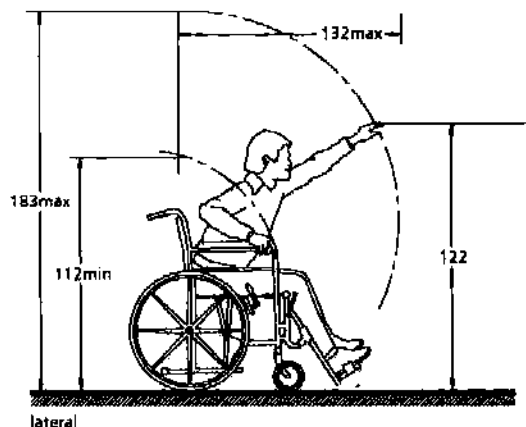
- I. La superficie de la rampa debe ser antiderrapante;
- II. Las diferencias de nivel que se forman en los bordes laterales de la rampa principal se resolverán con rampas con pendiente máxima del 6%;
- III. Cuando así lo permita la geometría del lugar, estas rampas se resolverán mediante alabeo de las banquetas hasta reducir la guarnición al nivel de arroyo;
- IV. Las guarniciones que se interrumpen por la rampa, se rematarán con bordes boleados con un radio mínimo de 0.25 m en planta; las aristas de los bordes laterales de las rampas secundarias deben ser boleadas con un radio mínimo de 0.05 m;
- V. No se ubicarán las rampas cuando existan registros, bocas de tormenta o coladeras o cuando el paso de peatones esté prohibido en el crucero;
- VI. Las rampas deben señalizarse con una franja de pintura color amarillo de 0.10 m en todo su perímetro;
- VII. Se permiten rampas con solución en abanico en las esquinas de las calles sólo cuando la Administración lo autorice; y
- VIII. Se permiten rampas paralelas a la banqueta cuando el ancho de la misma sea de por lo menos 2.00 m



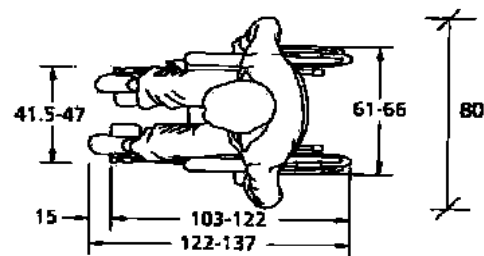
planta



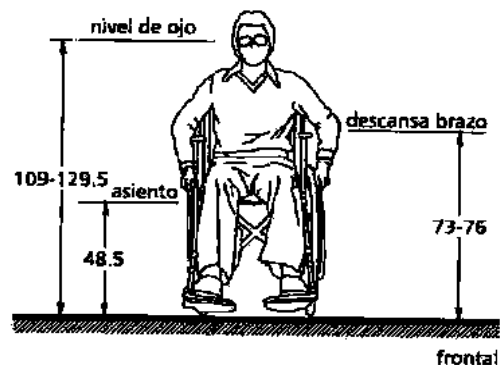
frontal



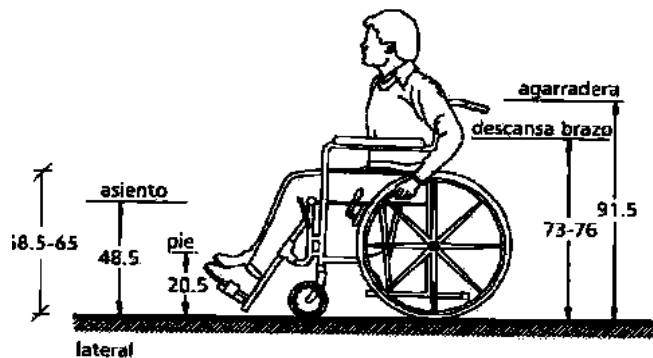
lateral



planta



frontal



lateral

PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 3.1. **TABLA 3.1**

<i>TIPO DE EDIFICACIÓN</i>	DOTACION MÍNIMA (En litros)
SERVICIOS	
Administración	
Oficinas de cualquier tipo	50 L/persona/día
Otros servicios	100 L/trabajador/día
Hospitales y centros de salud	
Atención médica a usuarios externos	12 L/sitio/paciente
Servicios de salud a usuarios internos	800 L/cama/día

3.2.1 MUEBLES SANITARIOS.

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la Tabla 3.2.

TABLA 3.2

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
SERVICIOS				
Administración y Servicios Financieros				
Oficinas de Cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0

ISÓPTICA VERTICAL

El cálculo de la isóptica vertical define la curva ascendente que da origen al escalonamiento del piso entre las filas de espectadores para permitir condiciones aceptables de visibilidad. Dicha curva es el resultado de la unión de los puntos de ubicación de los ojos de los espectadores de las diferentes filas con el punto observado a partir de una constante k , que es la medida promedio que hay entre el nivel de los ojos y el de la parte superior de la cabeza del espectador. Esta constante tendrá una dimensión mínima de 0.12 m.

Para calcular el nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la distancia entre los ojos y el piso es de 1.10 m tratándose de espectadores sentados y de 1.55 m si se trata de espectadores de pie.

Para obtener la curva isóptica se deben considerar los siguientes datos:

- Ubicación del Punto Observado o Punto Base del trazo o cálculo de la isóptica.
- Las distancias en planta entre el Punto Observado y la primera fila de espectadores, así como las distancias entre las filas sucesivas.
- Las alturas de los ojos de los espectadores en cada fila con respecto al Punto Base del cálculo.
- Magnitud de la constante k empleada.

Para obtener el trazo de la isóptica por medios matemáticos, debe aplicarse la siguiente fórmula:

$$h' = (d' (h + k)) / d$$

En la cual: h' = a la altura del ojo de un espectador cualquiera.

d' = a la distancia del mismo espectador al Punto Base para el trazo.

h = a la altura de los ojos de los espectadores de la fila anterior a la que se calcula.

k = es una constante que representa la diferencia de nivel entre los ojos y la parte superior de la cabeza.

d = a la distancia desde el punto base para el trazo a los espectadores ubicados en la fila anterior a la que se calcula.

Para el cálculo de la isóptica podrá optarse también por un método de trazo gráfico siempre que se desarrolle en una escala adecuada que permita la obtención de datos confiables y que dé como resultado las condiciones óptimas de visibilidad.

Los niveles de piso correspondientes a cada fila de espectadores podrán redondearse al centímetro con el fin de facilitar la construcción del escalonamiento.

Los anuncios, monitores o letreros sobre las áreas de espectadores no deben obstruir la visibilidad de estos hacia el área del espectáculo.

Cuando el espectáculo se desarrolle sobre planos horizontales, debe preverse que el nivel de los ojos de los espectadores en el primer plano horizontal, no podrá ser inferior en ningún caso al del plano en que se desarrolle el evento; el trazo de la isóptica debe hacerse a partir del punto extremo del proescenio, cancha o estrado más cercano a los espectadores.

3.3.1 VISIBILIDAD MÍNIMA ACEPTABLE EN LOCALES CON PISO HORIZONTAL

En lugares con piso horizontal y capacidad mayor a 250 espectadores, ya sea a cubierto o al aire libre, la altura de la plataforma o plano donde se desarrolla el espectáculo, o bien, la correcta altura del objeto observado, deben determinarse mediante trazos desde la altura de los ojos de cada fila de espectadores hasta el punto más bajo observado; en la fila más alejada, el valor k no debe ser menor a 0.12 m.

En el caso de una sala de conferencias, la altura máxima permisible para ubicar el punto observado será el borde superior del atril del conferencista o de la mesa del presidium.

En los locales destinados a exhibiciones cinematográficas, el ángulo vertical formado por la visual del espectador y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no debe exceder de 30° . El trazo de la isóptica debe hacerse a partir de la parte inferior de la pantalla.

En aulas de edificaciones de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no debe ser mayor de 12.00 m.

3.3.2 ISÓPTICA HORIZONTAL

En el caso de estadios o espectáculos deportivos, en los que las primeras filas de espectadores se ubiquen muy cerca de los objetos observados, o el ángulo de rotación de las visuales rebase los 90° , debe garantizarse la visibilidad hacia el espectáculo mediante el cálculo de la isóptica horizontal. Esta define la curvatura en planta que tendrá la primera fila de espectadores para permitir la adecuada visibilidad lateral. Si es necesario, se calcularán dos isópticas horizontales: una para el lado más largo de la cancha y otra para el lado más corto de la misma.

Los procedimientos de cálculo para la visibilidad horizontal son semejantes a los de la isóptica vertical, a excepción del valor de la constante k que en este caso debe tener una dimensión mínima de 0.15 m, equivalente al movimiento involuntario hacia el frente que un espectador en el centro de la primera fila tendría que hacer para observar uno de los extremos de la cancha o escenario.

El punto observado para el cálculo o trazo estará sobre la esquina más alejada del borde más próximo de la cancha a la primera fila. El trazo tendrá su origen en el centro de cada fila.

La curva en planta obtenida en el cálculo de la isóptica horizontal para las filas de espectadores podrá sustituirse para facilitar su construcción por el arco o los arcos de círculo que prácticamente coincida con la misma.

3.3.3. CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

La documentación del proyecto incluirá planos y memoria de cálculo con el trazo de la o las isópticas suscrita por el Director Responsable de Obra y, en su caso, el Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico.

FIGURA 4.1 TRAZO DE LA ISÓPTICA (Ilustrativa)

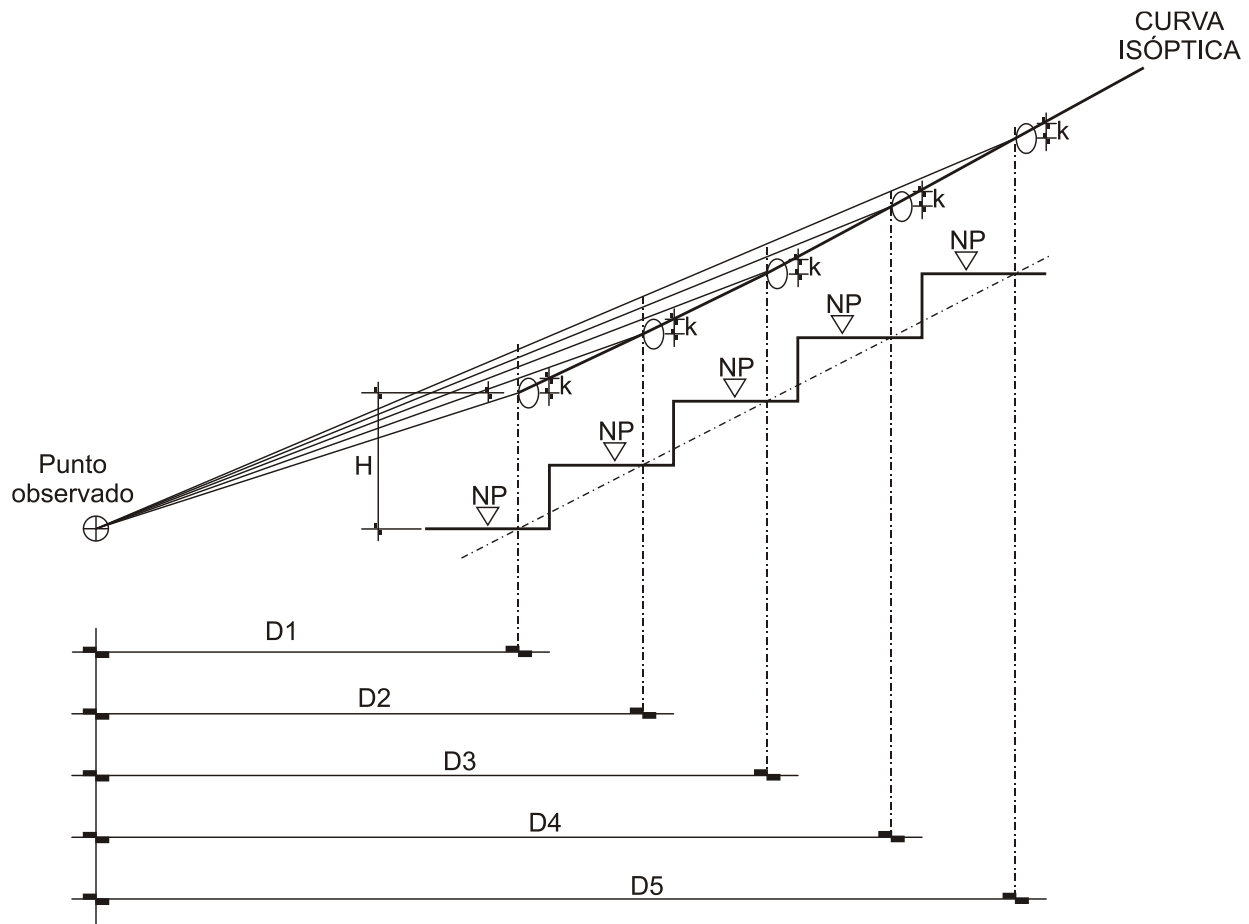


FIGURA 4.3 TRAZO DE ISÓPTICA HORIZONTAL (Ilustrativa)

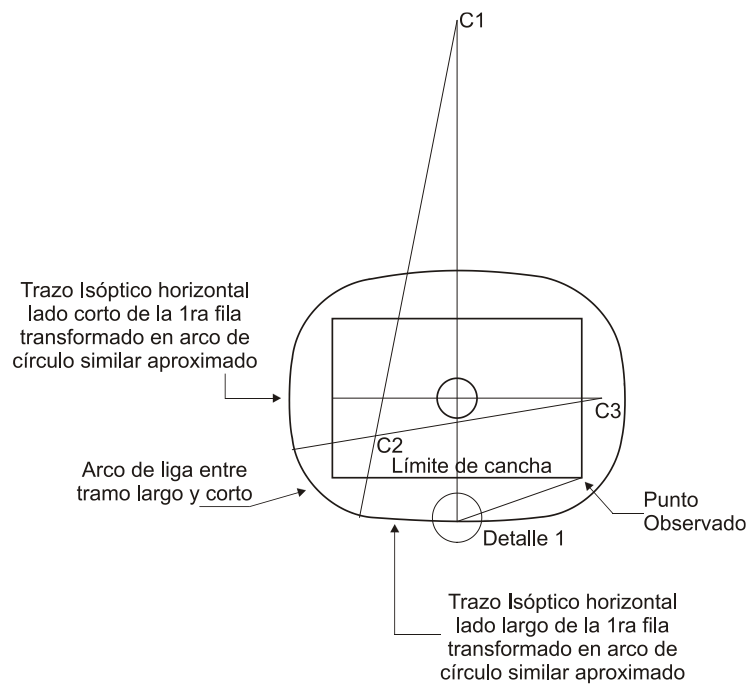
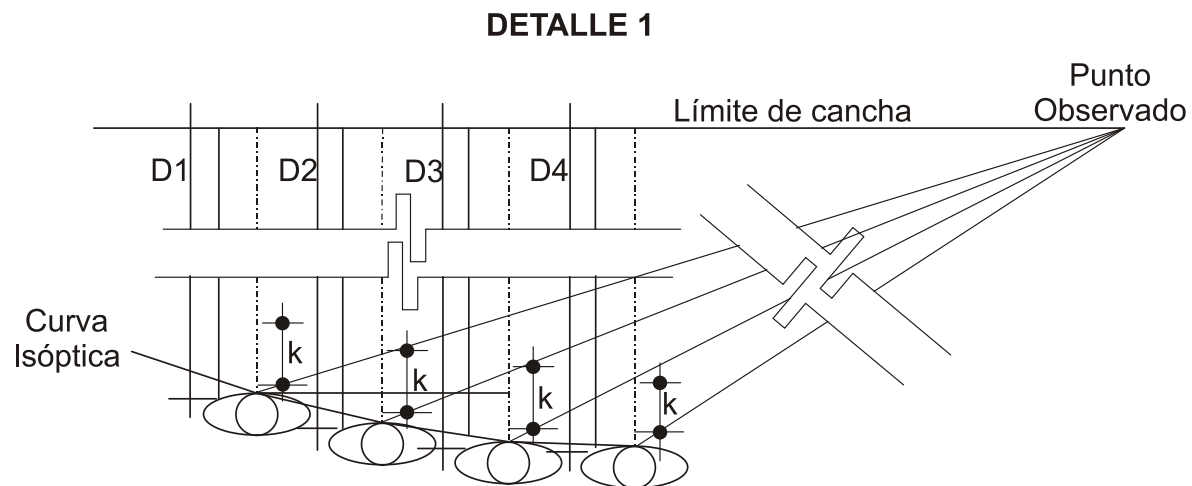


FIGURA 4.4 TRAZO DE ISÓPTICA HORIZONTAL (Ilustrativa)



3.4 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

3.4.1 GENERALIDADES

Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, azoteas, superficies descubiertas o patios que satisfagan lo establecido en el inciso 3.4.2.2.

Se consideran locales habitables: las recámaras, alcobas, salas, comedores, estancias o espacios únicos, salas de televisión y de costura, locales de alojamiento, cuartos para encamados de hospitales, clínicas y similares, aulas de educación básica y media, vestíbulos, locales de trabajo y de reunión. Se consideran locales complementarios: los baños, cocinas, cuartos de lavado y planchado doméstico, las circulaciones, los servicios y los estacionamientos. Se consideran locales no habitables: los destinados al almacenamiento como bodegas, closets, despensas, roperías.

Se permite que los locales habitables y los complementarios tengan iluminación y ventilación artificial de conformidad a los puntos 3.4.3 y 3.4.4 de estas Normas, excepto las recámaras, salas, comedores, alcobas, salas de televisión y de costura, estancias o espacios únicos, locales de alojamiento, cuartos para encamados de hospitales, clínicas y similares y aulas de educación básica, así como las cocinas domésticas. En los locales no habitables, el Director Responsable de Obra definirá lo pertinente.

3.4.2 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURALES

3.4.2.1 VENTANAS

Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

- I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%;
- II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local;
- III. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local;
- IV. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, incluyendo los domésticos, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios; en estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local, excepto en industrias que será del 5%. El coeficiente de transmisibilidad

del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no debe ser inferior al 85%;

- V. No se permite la iluminación y ventilación a través de fachadas de colindancia, el uso de bloques prismáticos no se considera para efectos de iluminación natural;

3.4.3 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Los niveles mínimos de iluminación artificial que deben tener las edificaciones se establecen en la Tabla 3.5, en caso de emplear criterios diferentes, el Director Responsable de Obra debe justificarlo en la Memoria Descriptiva.

TABLA 3.5

Entretenimiento y Recreación social		
Espectáculos y reuniones	Salas durante la función	1 lux
	Iluminación de emergencia	25 luxes
	Salas durante los intermedios	50 luxes
	Vestibulos	150 luxes
	Circulaciones	100 luxes
	Emergencia en circulaciones y sanitarios	30 luxes

Conclusiones

Conclusión General.

Este trabajo, más que solo un diseño fue una investigación, un trabajo complementado por una serie de historias, anécdotas, citas textuales y palabras de los mismos beneficiados, me es muy grato concluir este proyecto obteniendo los resultados esperados, ya que no solo será un espacio que beneficie a un municipio, sino que me enseñó a realizar de manera profesional un trabajo el cual no solo se basa en trazos digitales, sino en un contexto que conlleva a cada paso y procedimiento de esta investigación, adentrándonos así mas en el tema y no solo refiriéndome al proyecto arquitectónico y su contenido, también a su entorno, su gente, sus tradiciones y costumbres.

Sin duda alguna cada espacio fue diseñado especialmente para los habitantes del municipio de Tuxpan.

BIBLIOGRAFIA.-

- <http://www.ocdemexico.org.mx/Michoacan/Tuxpan/>
- Oficina de Educación, Cultura y Turismo. H. Ayuntamiento Tuxpan Mich
<http://www.ocdemexico.org.mx/Michoacan/Tuxpan/>
- <http://www.e-consulta.com/nota/2014-02-04/sociedad/casa-de-la-cultura-presenta-origen-memoria-y-destino-homenaje-rafael>
- Encuestas realizadas por estudiantes del municipio.
- <http://www.tuxpanmichoacan.gob.mx/>
- <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16098a.html>
- <http://www.foroculturalchapultepec.com.mx/>
- <http://www.saps-latallera.org/saps/>
- Datos obtenidos a travez de Google Earth.
- www.inegi.com 2013
- http://www.miliarium.com/ATECOS/HTML/Soluciones/Fichas/Criterios_diseno_con_luz_natural.PDF
- <http://www.sol-arq.com/index.php/ventilacion-natural>
- <http://www.terminologia.it/restricted/index.php?c=18&s=296>