

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Facultad de Arquitectura  
Taller Federico Mariscal y Piña

Tesis para obtener el título de  
A R Q U I T E C T A

Presenta

C O N S U E L O U R I B E L O Y O L A

**SALA DE CONCIERTOS  
CANCÚN  
Quintana Roo**

S I N O D A L E S

D r . e n A r q . J o s é U t g a r S a l c e d a S a l i n a s

M . A r q . L u i s F e l i p e J í m e n e z R e y g a d a s

A r q . F e r n a n d o R i v a s L a d r ó n d e G u e v a r a

Ciudad Universitaria, CDMX., 2016



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



Objetivos

Justificación

Descripción del tema

A n t e c e d e n t e s

D e m a n d a P r o g r a m á t i c a

I N T R O D U C C I Ó N

ÍNDICE



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



# INTRODUCCIÓN

**E**L estudiante al término de su formación como arquitecto busca plasmar y demostrar el conocimiento adquirido a lo largo de la carrera, es por esto que presente investigación es para el dominio, entendimiento y resolución de un espacio multifuncional que tiene como objetivos ser un detonador y reactivador de la zona, fortalecer las bellas artes, promover la participación ciudadana, permitiendo además un desarrollo económico, que exista una rentabilidad del inmueble para la presentación de distintos eventos y festivales culturales a nivel estatal, nacional e internacional.

El proyecto a presentar es una Sala de Conciertos para música sinfónica en primera instancia, un espacio con capacidad suficiente y basta para albergar y ser sede de la orquesta sinfónica y coros del estado, contando a su vez con espacios para la practica, instrucción y exhibición de los mismos.

El propósito personal con el desarrollo de este proyecto es fortalecer y adquirir conocimientos técnicos en temas de acústica e isóptica, panóptica y tecnologías sustentables.

El recinto pretende servir como sede de la orquesta de Quintana Roo, la orquesta juvenil y coros del estado de Quintana Roo, impulsando el desarrollo y difusión de artistas nacionales al turismo extranjero; permitiendo que estos tengan un espacio que cumpla con las características técnicas para que la Orquesta Sinfónica y coros del estado tengan una sede donde puedan practicar y presentarse, consiguiendo fortalecer y fomentar las Bellas artes, e impulsar el desarrollo de la localidad a través de la promoción y difusión de la cultura regional del caribe al extranjero.

El resultado lo conseguiré creando un espacio multifuncional y sustentable con las características técnicas adecuadas que permitan realizar de manera optima las actividades dentro de el, crear una edificación que no altere su entorno y se integre, generando el menor impacto ambiental posible.

El proyecto se desarrollará en el nuevo complejo turístico de Malecón Tajamar, ubicado a mediana distancia del centro de la ciudad de Cancún, cercana a la zona hotelera y de fácil conexión con el aeropuerto internacional de Cancún, municipio Benito Juárez, Quintana Roo. El tiempo estimado para la conclusión del proyecto es alrededor de un año.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# O B J E T I V O S

**EL** objetivo general es la elaboración de un proyecto ejecutivo, que a su vez permita la configuración de un objeto arquitectónico; el proyecto a elaborar es una Sala de Conciertos en Cancún, que sirva como sede de la Orquesta Sinfónica del Estado de Quintana Roo.

Además de tener como objetivos particulares:

\* Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los habitantes del municipio de Benito Juárez.

\*

\* Promover y fomentar la cultura y las artes.

\* Fortalecer la infraestructura cultural y artística para tener espacios de presentación de obras y eventos culturales.

\*

\* Diseñar un programa de presentaciones en áreas al aire libre, como plazas públicas, parques, Casa de la Cultura, escuelas y los espacios de recreación con que cuenta el municipio.

\*

\* Fomentar la identidad entre la población por medio de la cultura y las artes.

\*

\* Fomentar la reactivación turística de la zona centro de la ciudad de Cancún y localidades del municipio, para disminuir su rezago económico



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# J U S T I F I C A C I Ó N

**UN** proyecto de dicha cualidad se requiere de acuerdo al plan de desarrollo estatal de Quintana Roo y al plan municipal de Benito Juárez, siendo una respuesta a los siguientes puntos:

Fortalecer las instituciones que promuevan las Bellas Artes como la Orquesta Sinfónica de Quintana Roo, la Orquesta Juvenil, el Ballet de Cámara de Quintana Roo, el Coro de Cámara y el Coro de la Ciudad y las que promuevan la música popular, contemporánea, tradicional y experimental tales como, el Coro del Gobierno del Estado y la Banda de Música.

Impulsar el desarrollo de festivales nacionales e internacionales como foro para la difusión de la cultura regional y de la cuenca del Caribe en aprovechamiento de la ubicación estratégica de la entidad.

#### Promoción y difusión cultural

Se requiere ampliar la cobertura de difusión y promoción cultural con estrategias innovadoras y acordes a la diversidad social y cultural y programas específicos para la formación de espectadores que mediante un proceso formativo aprecien las expresiones artísticas y culturales y la divulgación de la oferta cultural requiere ampliar e intensificar su cobertura en los medios de comunicación masiva.

#### Inversión Cultural

La formación continua de profesionales en las artes, danza, música, teatro y su posicionamiento en el mercado cultural nacional e internacional con la representatividad quintanarroense requiere mayor inversión e impulso

#### Encuentro de culturas

No se aprovecha la posición geográfica del caribe mexicano para la promoción internacional de Quintana Roo como destino de turismo cultural y centro de encuentro de culturas de la región por lo que es indispensable crear festivales internacionales, encuentros y foros que cumplan este propósito.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# DEMANDA PROGRAMÁTICA

## INSTITUCIÓN DEMANDANTE

FONATUR es la institución responsable de la planeación y desarrollo de proyectos turísticos sustentables de impacto en México y un órgano de fomento a la inversión. FONATUR y el Gobierno del estado de Quintana Roo plantea desarrollar un recinto musical en Malecón Cancún. El delegado del FONATUR, Gabriel Chavarría, informó que han ofrecido a distintos inversionistas uno de los lotes para poder desarrollarlo.

“Tratar de hacer un tipo de recinto musical, llevando los niveles de Opera House o una cosa así para darle realce a Cancún. Si bien el espacio cultural es un proyecto, confió que existan inversionistas interesados en poder construirlo, en el proyecto del Malecón Tajamar, pues tendría una vista espectacular con la laguna de fondo”.



## INSTITUCIONES BENEFICIADAS

Orquesta Sinfónica de Quintana Roo  
Orquesta Juvenil  
Coro de Cámara de la Ciudad  
Coro Esperanza Azteca Quintana Roo  
Coro del Gobierno del Estado

La Orquesta Sinfónica de Quintana Roo carece de un edificio sede, ésta al igual de los demás conjuntos se encuentran repartidos en las casa de cultura, teatros y foros del estado donde los espacios que usan no cuentan con condiciones optimas para su desarrollo y exhibición.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# DESCRIPCIÓN DEL TEMA

---

El proyecto a desarrollar es una Sala de Conciertos para música sinfónica que será la sede de la Orquesta Sinfónica del estado de Quintana Roo y de los Coros Regionales.

Este proyecto constará de una Sala Principal con las características técnicas para operar con buena calidad un recital de música sinfónica con capacidad para 1800, una sala de cámara para recitales íntimos con capacidad para 400 a 500 personas; el complejo cuenta con dos accesos uno privado y de mantenimiento y el otro para el público en general. Estacionamientos, estas entradas conducen a los dos estacionamientos que tiene el complejo, uno privado para trabajadores y artistas con capacidad para 25 autos y uno público con capacidad para 100 autos, en la planta baja cuenta con una cafetería y restaurante que funcionan con entradas desde el exterior, en la entrada al edificio se encuentra la tienda musical, y mas adelante la zona administrativa con sala de juntas, oficinas y cubículos, los tres bloques del complejo son, el de la Sala principal, con sus servicios y salas de ensayo, el de servicios, con los ascensores y escaleras, biblioteca y camerino, y el ultimo bloque cuenta con la sala de cámara, cabinas de grabación, zona administrativa, cd lounge y tienda.

El objeto arquitectónico será sustentable, se plantea que generará mas de la mitad de la energía que consumirá, mediante la integración al proyecto de celdas solares, sistema de captacion y recolectación de aguas grises para su posterior tratamiento, contara con doble cisterna una de agua potable y otra de agua tratada para riego y retretes. Contará con planta de energía en caso de emergencia o fallo en la acometida u otros sistemas.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# ANTECEDENTES

## SALAS DE CONCIERTOS EN LA HISTORIA

Las Salas de conciertos, auditorios propiamente dichos, como espacios diseñados para ese fin, nacen de la evolución del concepto del anfiteatro griego, después que apareció el espectáculo, al surgir el orador en la cultura griega, la voz humana debía ser escuchada por la audiencia, y los griegos iniciaron una serie de medidas para proporcionar una buena audición.

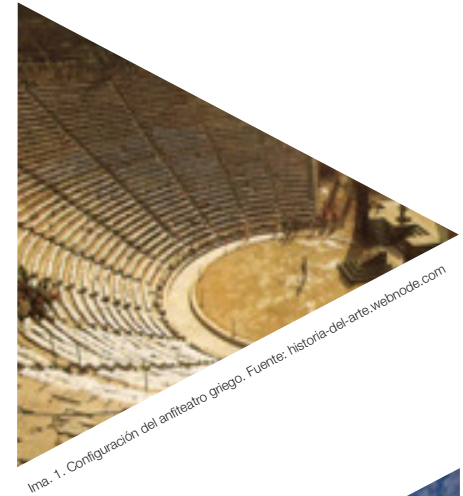
## GRECIA

En cuanto a la configuración de sus teatros, éste respondía también al principio de la reflexión del sonido. Su arquitectura, aprovechaba la ladera de una montaña para disponer de gradas semicirculares, esto prefijaba que la inclinación de estas gradas fuera superior a la necesaria para una buena visibilidad, y la oportuna para recibir el sonido reflejado por el suelo inmediato a la escena. Los actores se situaban en un área central y el público en una

pendiente con todas las localidades orientadas hacia el área de actores. Se pretendía con esta forma poder acomodar a una gran audiencia, tan cerca del escenario como fuera posible y obtener así, una distribución óptima del sonido directo y una máxima legibilidad del habla. El teatro griego proporcionaba muy poco sonido reflejado, sólo el proveniente del pavimento de piedra del área central y el reflejado por el edificio posterior a esta área.

## ROMA

Los romanos reciben y mantienen la herencia griega, pero difieren en que la forma de las gradas no era plana sino curva, provocando que un poco del sonido se perdiera y que fuera centrado en un mismo punto; sus realizaciones adquirieron mayor monumentalidad, la capacidad de sus anfiteatros, de diez a doce mil lugares, requiere grupos musicales, y en sus tratados de arquitectura, Vitrubio aconseja proporciones y tamaños para que el teatro ofrezca buena acústica.



Ima. 1. Configuración del anfiteatro griego. Fuente: historia-del-arte.webnode.com



Ima. 1.1 Teatro romano de Palmira. Fuente: historia-del-arte.webnode.com



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# ANTECEDENTES

## EDAD MEDIA

En la edad media el ámbito donde se reúne la gente para escuchar al orador es la catedral. El estilo románico de las primeras catedrales es totalmente inadecuado en cuanto a condiciones acústicas se refiere.

Las bóvedas y las cúpulas, los arcos y grandes lienzos lisos, ocasionan una serie de reflexiones y concentraciones del sonido que dificultan la audición.

En las iglesias de la antigüedad cuando había problemas acústicos se colocaba una especie de marquesina llamada tornavoz, la cual tenía el objetivo de centralizar el sonido del predicador.

El estilo gótico que le sigue agudiza el problema, pues al crecer desmesuradamente las proporciones hay que añadir a los defectos anteriores las largas distancias que puede recorrer el sonido y las reflexiones sucesivas que ello permite, apareciendo claramente el eco; no obstante, los cantos gregorianos de la época, se enriquecían con extrañas resonancias y ecos que prolongaban el canto, aún a costa de su claridad.

A partir de 1600, aparecen la melodía, la cadencia y el compás, coincidiendo con la aparición del Barroco, al desaparecer las superficies lisas y cubrir con dinámicas ornamentaciones se favorece extraordinariamente las condiciones acústicas de los locales, pues a la vez que suprime la posibilidad de eco, por no existir superficies reflectantes, proporciona una absorción adecuada; además, su movilidad consigue una total difusión de la energía sonora.

Estos tres factores: supresión del efecto del eco, absorción adecuada y difusión sonora, que son fundamentales en el estudio acústico de cualquier local, e indudablemente la arquitectura barroca contribuyó así al florecimiento musical que presenta el siglo XVII.



Imag. 2. Interior de la Catedral gótica de León. Fuente : [arteymusicalhistoria.com](http://arteymusicalhistoria.com)



Imag. 3. Interior de Iglesia de la Abadía de Santo Domingo barroca. Fuente : [arteymusicalhistoria.com](http://arteymusicalhistoria.com)



# ANTECEDENTES

En el clásico teatro a la italiana la acústica de este modelo de salones es buena. La amplia superficie que presentan el conjunto de los palcos ofrece inmejorables condiciones para suprimir las perjudiciales reflexiones del sonido que llega de escena; la forma del techo y su recubrimiento, las butacas tapizadas de terciopelo pesado, los cortinajes, la inclinación del anfiteatro y de la platea, el volumen de espacio que corresponde a cada espectador, los lienzos que componen la embocadura de la escena, todo resuelto para lograr una audición clara y brillante.

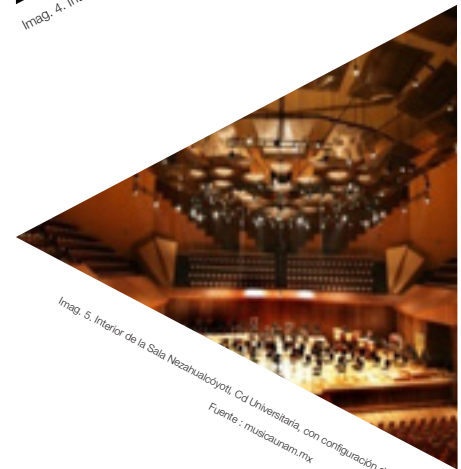
El concepto clásico de una sala de conciertos es mucho más joven que el de un teatro. A medida que la orquesta sinfónica creció, desde los primeros conjuntos del siglo XVIII, así las salas de conciertos se desarrollaron a partir de las salas de recitales o de cámara. Las primeras salas de recitales tenían forma rectangular con techo horizontal y eran por lo general pequeñas.

En la actualidad existen dos modelos básicos de diseño de la estructura interna de una sala de conciertos. Uno de ellos es el estilo caja de zapatos, en el que la escenario se encuentra en un extremo de un auditorio rectangular. El otro es la estructura de viñedo, en la , en el que los asientos se elevan de una manera escalonada y rodean el escenario, de manera que se puede sentar al frente, a los lados o detrás de la orquesta.

Mi intención en el presente proyecto es combinar ambas modelos, generando una experiencia de un concierto íntimo, un ambiente cálido y rico para el público y los artistas.



Imag. 4. Interior del Concertgebouw, Ámsterdam, configuración caja de zapatos.  
Fuente : concertgebouw.com



Imag. 5. Interior de la Sala Nezahualcóyotl, Cd Universitaria, con configuración de viñedo  
Fuente : musicaunam.mx

# ANTECEDENTES DEL SITIO

## ACTIVIDAD MUSICAL EN CANCÚN QUINTANA ROO

Recintos actuales con los que cuenta el municipio para albergar eventos musicales.



# ANTECEDENTES DEL SITIO

## Festivales culturales, Cancún Quintana Roo

En Cancún se llevan a cabo diversos eventos culturales y gastronómicos a lo largo del año, los festivales culturales mas importantes y fijos en Cancún son:

Danxica Festival Internacional de Danza Contemporánea  
Presenta en el Caribe mexicano nuevas propuestas mundiales de danza en sus diferentes vertientes y promueve el turismo cultural, propiciar el intercambio cultural. Fecha  
15-18 de octubre

Festival Oasis Jazz U  
Festival de jazz y flamenco en homenaje a Paco de Lucía. El cartel está conformado por siete artistas de reconocimiento internacional.  
Fecha  
22-24 de mayo

Festival Internacional de Coros El Caribe y Centroamérica cantan  
Conciertos bienales a cargo de grupos afiliados a la institución, música coral en México y Cuba, y coro magistral con artistas de los países participantes. Fecha  
Septiembre.

Festival PaLibrArte  
Proyecto de formación de públicos, animación cultural y fomento a la lectura, que involucra a músicos, poetas, bailarines, fotógrafos, teatristas, pintores, cineastas, lectores y más.  
Fecha  
12-22 de junio



# CAPÍTULO I

## PROCESO





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# UBICACIÓN

El proyecto arquitectónico se ubica en el municipio Benito Juárez, en la ciudad de Cancún, Quintana Roo, en el nuevo complejo Malecón Tajamar.



# ANÁLISIS DEL SITIO

Cancún se caracteriza por su suave relieve, baja elevación, topografía kárstica y ausencia de corrientes superficiales.

El proyecto Malecón Cancún se ubica en una zona donde las rocas del subsuelo están afectadas por un fracturamiento en dirección NE-SW. En el subsuelo se presentan acuíferos a profundidades de 5m, este flujo subterráneo se establece en dirección este oeste para desembocar en la laguna Nichupte.

## Factores para diseño bioclimático

Clima Cálido tropical con lluvias en verano.  
Cancún recibe influencia de corrientes marinas calientes principalmente la Corriente del Golfo.

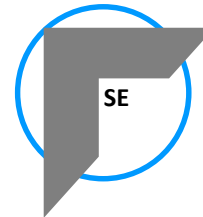
Temperatura media anual Superior a 26° C.  
Mes mas frio Enero 22°C  
Mes mas caluroso Julio 29°C

Temporada de huracanes  
Comienza el primero de junio y termina el 30 de noviembre

Precipitación pluvial  
Registro anual 1034mm

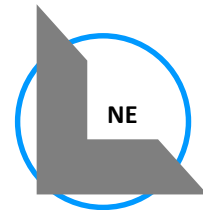
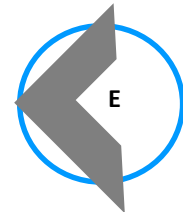
Humedad relativa  
80-90%

## Vientos dominantes



<<< Meses Enero - Junio,  
Septiembre. Vel. 3 n /s

Mes Julio. Vel. 2 n /s >>>



<<< Meses Agosto, Octubre,  
Diciembre. Vel. 2 n /s



# ANÁLISIS DEL SITIO



## SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA EL PREDIO DEL PROYECTO

- Camellones, Áreas verdes y jardines  
Con especies nativas, contará con red de riego automatizada
- Red de Telefonía  
Vía satélite a través de berma de servicios.
- Red de Electrificación  
CFE Conexión a la Red de alta tensión de 13,000 volts y una red de media tensión 660 volts y otra de baja 220 volts a través de una berma de servicios en el camellón central.
- Alumbrado publico  
Luminarias de vapor de sodio de 150watts en el camellón y
- Agua Potable  
Llega a través de la Red de abastecimiento y su localización es en la cepa del drenaje.
- Drenaje Sanitario y alcantarillado  
La captación de aguas residuales se hará mediante colectores a gravedad con diámetros variables de polietileno de alta densidad.
- Drenaje Pluvial  
Serán captadas mediante un colector madrina paralelo al sanitario.



# ANÁLISIS DEL SITIO

Vialidades y Rutas marítimas.

La zona de la Laguna Nichupte con la que colinda el proyecto tiene en puerta proyectos que mejoraran la conexión de la zona hotelera con la zona centro pasando por el Malecón, proyectos como un puente de conexión y enlaces náuticos, así como la implementación de un nuevo sistema de transporte denominado Acuabus, y una rampa náutica que ya esta en existencia.

Malecón Tajamar

Morfología:

Zona topográfica baja, con vegetación tipo manglar, inundable y tierra firme

Topografía

Plana y se eleva aproximadamente 1msnm

Tipo de suelo

Solonchak Ortico, presenta alto contenido de sales, el tipo de vegetación que se desarrolla en estos suelos toleran el exceso de sal, son suelos con poca susceptibilidad a la erosión.



**Mapa de vialidades y rutas marítimas**

**Simbología**

- Puente propuesto
- Enlaces náuticos
- Acuabus
- Área natural protegida

# ANÁLISIS DEL SITIO

## PROYECTOS NUEVOS EN MALECÓN TAJAMAR

Proyectos comerciales y residenciales se detonarán en el 2015 al menos cuatro proyectos para el Malecón Tajamar, con inversiones por arriba de los 27 millones de dólares.

Se contempla una plaza comercial financiada por la inmobiliaria Lemus de al menos 25 locales, para oficinas, restaurantes y comercios. Además la zona cuenta con una edificación religiosa, la Basílica de Santa María del Mar situado frente al proyecto de la Sala de Conciertos propuesta.

Se suman dos proyectos inmobiliarios por alrededor de 15 millones de dólares, los cuales son de extranjeros y actualmente tienen firmado un contrato de exclusividad que no permite revelar la firma y el desarrollo.

La construcción de la rampa acuática facilitará la actividad de más de dos mil embarcaciones que circulan cerca del Malecón Tajamar, el área en la que se proyecta la construcción de la rampa es adecuada puesto que es un terreno que fue impactado por acciones humanas y no es territorio de manglares.

A dichos proyectos se suma una ciclo pista y un foro acuático



# UBICACIÓN DEL PREDIO



# UBICACIÓN DEL PREDIO

## PROYECTOS NUEVOS EN MALEC'N TAJAMAR

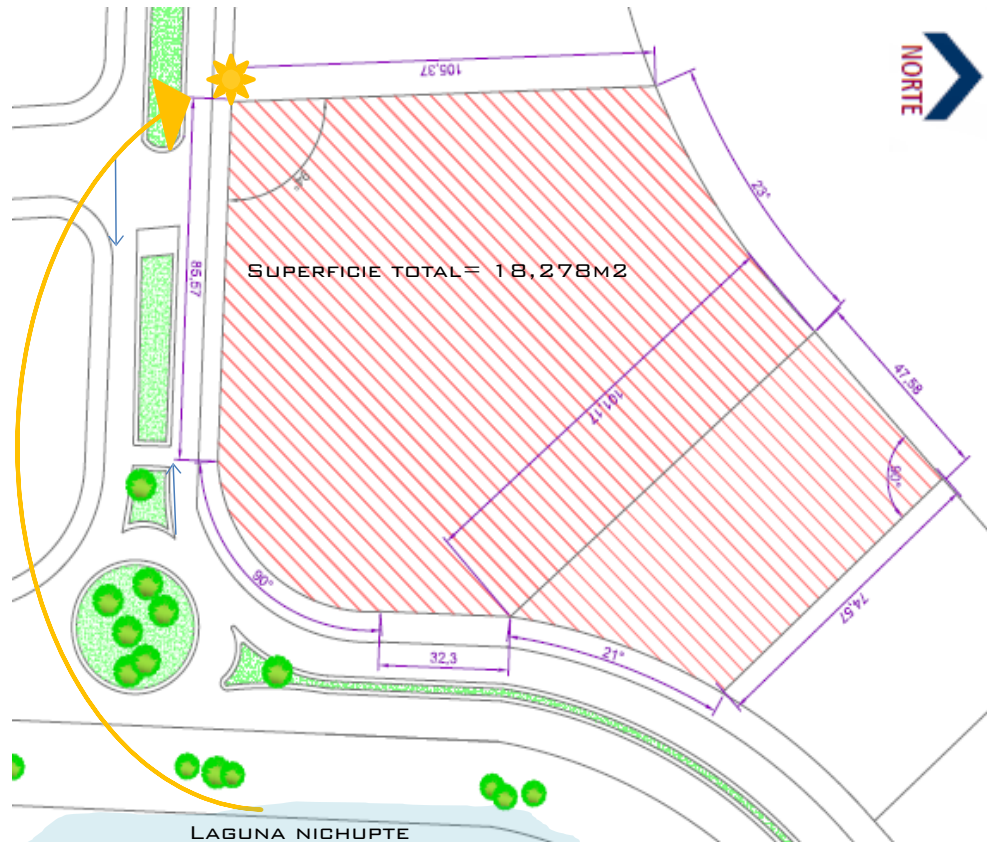
Cos 50%  
9.139m<sup>2</sup>

Cus 1.5  
13.708m<sup>2</sup>

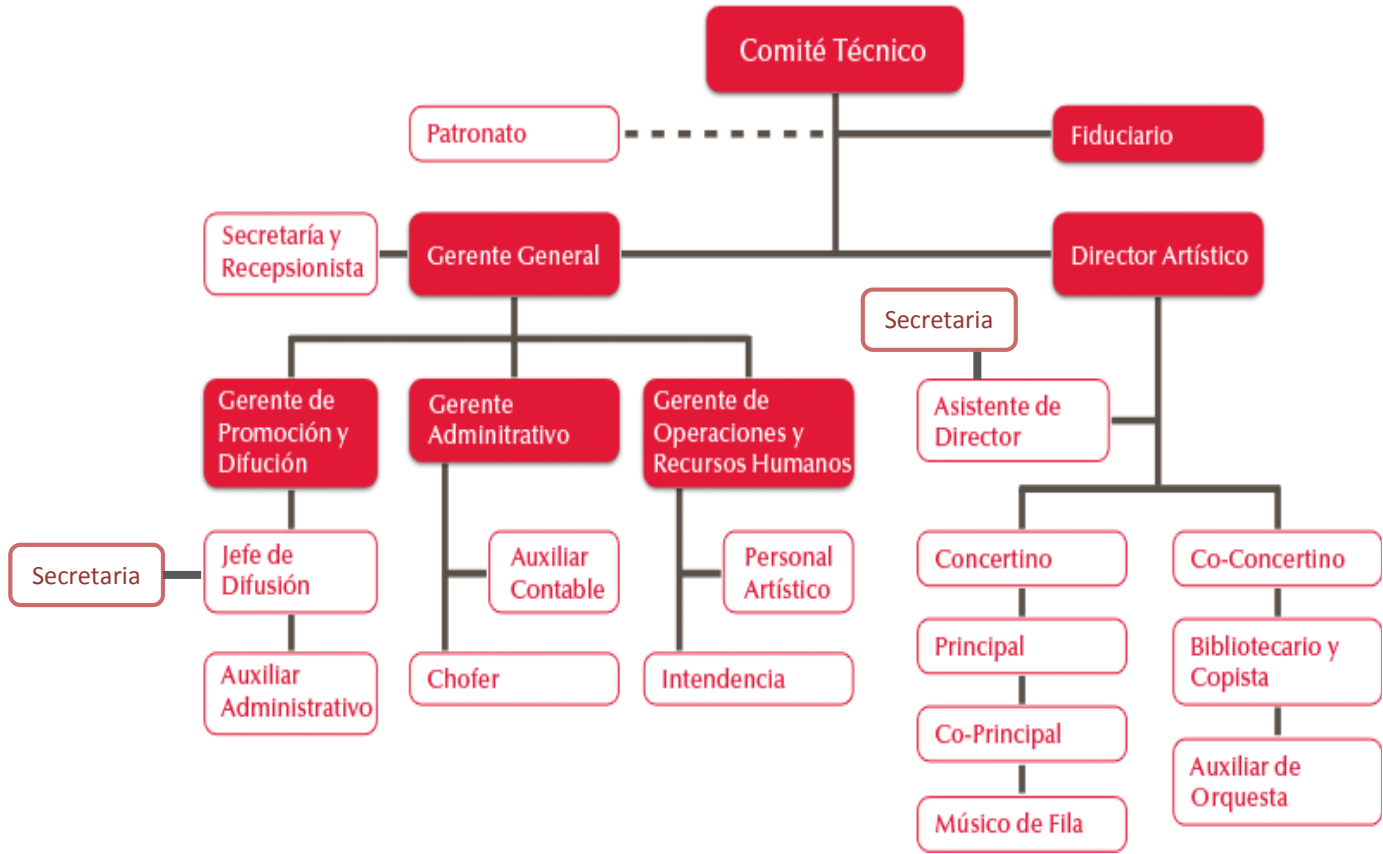
Altura máx.  
40m

Restricciones  
Frente 10m  
Fondo 5m  
Laterales 5m

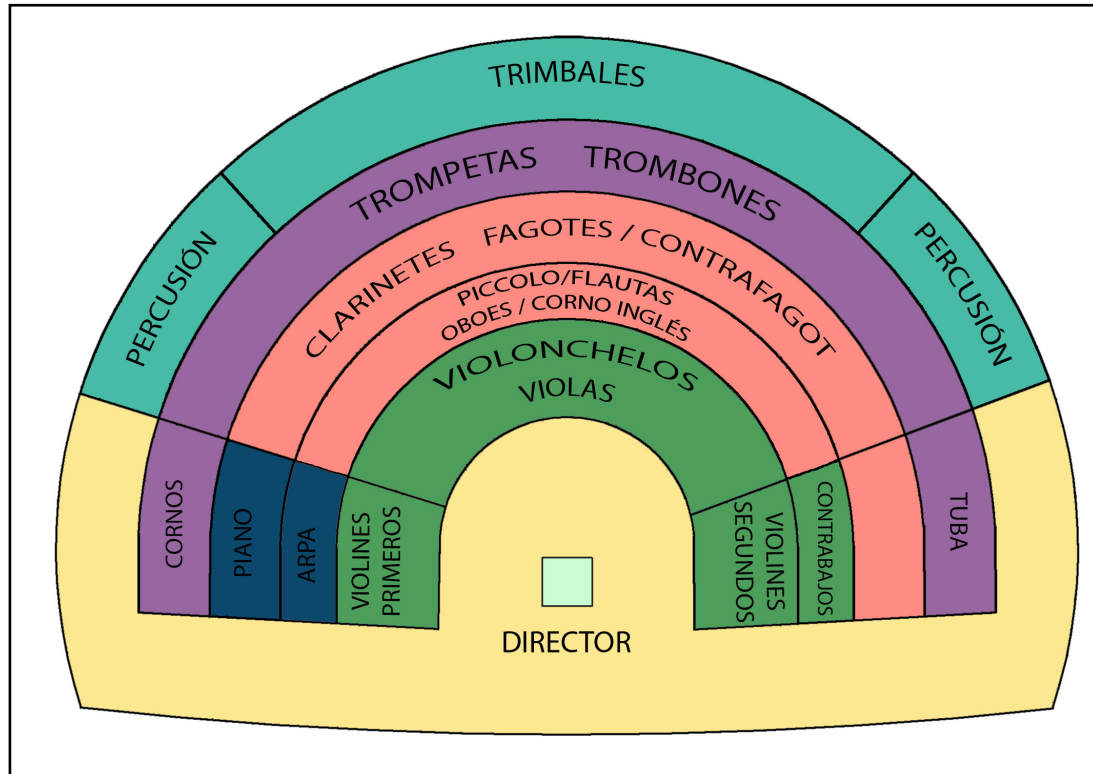
Los espacios  
libres de cada  
predio deberán  
arbolarse  
o enjardinarse  
al menos en un  
50% de su su-  
perficie



# ORGANIGRAMA



# ORGANIGRAMA



# PROGRAMA

Espacios	No. Usuarios	Zona	Largo	Ancho	Altura	Área m <sup>2</sup>	Vol. m <sup>3</sup>
<b>Sala Principal</b>	<b>1500</b>	<b>Pública</b>	<b>50m</b>	<b>36m</b>	<b>25m</b>	<b>1800</b>	<b>45000m<sup>3</sup></b>
<i>Platea</i>	<i>1500</i>	<i>Publica</i>	<i>28.5m</i>	<i>34m</i>	<i>22m</i>	<i>1050m<sup>2</sup></i>	<i>32000m<sup>3</sup></i>
<i>Escenario</i>	<i>60</i>	<i>Privada</i>	<i>22.6m</i>	<i>16m</i>	<i>24</i>	<i>324m<sup>2</sup></i>	<i>7776m<sup>3</sup></i>
<i>Cabina de control</i>	<i>3</i>	<i>Privada</i>	<i>7.2m</i>	<i>5.2m</i>	<i>2.6</i>	<i>34.2m<sup>2</sup></i>	<i>88.9m<sup>3</sup></i>
<i>Área de Iluminación</i>	<i>3</i>	<i>Privada</i>	<i>8m</i>	<i>2m</i>	<i>3m</i>	<i>16m<sup>2</sup></i>	<i>343m<sup>3</sup></i>
<i>Camerinos</i>	<i>13 unidades</i>	<i>Privada</i>	<i>2.7m</i>	<i>2m</i>	<i>2.5m</i>	<i>81.67m<sup>2</sup></i>	<i>204.17m<sup>3</sup></i>
<i>Salas de ensayo</i>	<i>4 unidades</i>	<i>Privada</i>	<i>4.8m</i>	<i>4.5m</i>	<i>2.6m</i>	<i>122m<sup>2</sup></i>	<i>336.96m<sup>3</sup></i>
<i>Bodegas</i>	<i>4 unidades</i>	<i>Privada</i>	<i>4.2m</i>	<i>3m</i>	<i>2.5m</i>	<i>50.4m<sup>2</sup></i>	<i>126m<sup>3</sup></i>
<i>Green Room</i>	<i>60</i>	<i>Privada</i>	<i>7.6m</i>	<i>3.8m</i>	<i>2.5m</i>	<i>57.76m<sup>2</sup></i>	<i>144.4m<sup>3</sup></i>
<i>Sanitarios artistas</i>	<i>6 excusados 2 mingitorios 4 lavamanos</i>	<i>Privada</i>	<i>6.4m</i>	<i>4m</i>	<i>2.5m</i>	<i>51.2m<sup>2</sup></i>	<i>128m<sup>3</sup></i>
<b>Sala de Cámara</b>	<b>500</b>	<b>Pública</b>	<b>36.6m</b>	<b>18.82m</b>	<b>15m</b>	<b>688.81m<sup>2</sup></b>	<b>10332.18m<sup>3</sup></b>
<i>Platea</i>	<i>240</i>	<i>Pública</i>	<i>22.8m</i>	<i>16.8m</i>	<i>15m</i>	<i>383.04m<sup>2</sup></i>	<i>5745.6m<sup>3</sup></i>
<i>Escenario</i>	<i>60</i>	<i>Privada</i>	<i>14.4m</i>	<i>8.8m</i>	<i>13m</i>	<i>126.72m<sup>2</sup></i>	<i>1774m<sup>3</sup></i>
<i>Cabina para proyección</i>	<i>4</i>	<i>Privada</i>	<i>14.8m</i>	<i>3.4m</i>	<i>2.7m</i>	<i>50.32m<sup>2</sup></i>	<i>135.86m<sup>3</sup></i>
<i>Sanitarios Públicos</i>	<i>6 excusados 2 mingitorios 8 lavamanos</i>	<i>Pública</i>	<i>7.2m</i>	<i>3m</i>	<i>2.6m</i>	<i>43.2m<sup>2</sup></i>	<i>112.32m<sup>3</sup></i>



# ARQUITECTÓNICO

Espacios	No. ó Usuarios	Zona	Largo	Ancho	Altura	Área m <sup>2</sup>	Volumen m <sup>3</sup>
<b>Administración</b>							
Área de espera	15	Pública	5m	4.2m	2.5m	22m <sup>2</sup>	55m <sup>3</sup>
Oficinas administrativas	4 unidades	Privada	6m	3.6m	2.5m	21.6m <sup>2</sup>	54m <sup>3</sup>
Cubículos secretarías	3 unidades	Privada	3m	3m	2.5m	27m <sup>2</sup>	67.5m <sup>3</sup>
160	Pública	18m	10.8m	3m	210m <sup>2</sup>	630m <sup>3</sup>	136.5m <sup>2</sup>
Sanitarios	5 excusados 5 lavabos	Privada	Diversos	Diversos	2.5m	21m <sup>2</sup>	52.5m <sup>2</sup>
<b>Servicios al publico</b>							
Vestíbulo	2500	Pública	Diversos	Diversos	4.2m	1257.5m <sup>2</sup>	---
Servicio médico	2	Pública	5.4m	3.6m	2.5m	19.44m <sup>2</sup>	48.6m <sup>3</sup>
Taquillas	2 unidades	Pública	6m	4.8m	2.5m	28.8m <sup>2</sup>	72m <sup>3</sup>
Guardarropa	2 unidades	Pública	6m	4.8m	2.5m	28.8m <sup>2</sup>	72m <sup>3</sup>
Sanitarios	26 excusados 8 mingitorios 40 lavabos	Pública	Diversos	Diversos	2.5m	102.65m <sup>2</sup>	257.5m <sup>3</sup>
Cafetería	40	Pública	12m	9m	3m	108m <sup>2</sup>	324m <sup>3</sup>
Tienda	2	Pública	10.8m	10.8m	2.7m	116.64m <sup>2</sup>	314.92m <sup>3</sup>
Biblioteca	100	Pública	10.2m	21.6m	4m	230490m <sup>2</sup>	308743m <sup>3</sup>



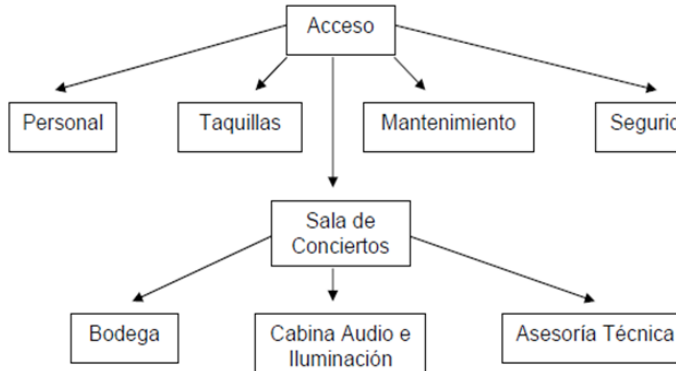
# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Espacios	No. ó Usuarios	Zona	Largo	Ancho	Altura	Área m <sup>2</sup>	Vol. m <sup>3</sup>
Lobby	60	Privado	6m	6m	2.5m	36m <sup>2</sup>	90m <sup>3</sup>
Camerinos grupal	2 unidades 25 per c/u	Privado	8m	4.2m	2.5m	78m <sup>2</sup>	240m <sup>3</sup>
Camerinos individuales	8 unidades	Privado	4.12m	2.8m	2.5m	88.96m <sup>2</sup>	222.4m <sup>3</sup>
Salas de ensayo	8 unidades	Privado	diversos	Diversos	2.7m	188m <sup>2</sup>	507.6m <sup>3</sup>
Estudios y cabinas de grabación	3 unidades	Privado	Diversos	Diversos	2.7m	261m <sup>2</sup>	704.7
Bodega instrumentos	3 unidades	Privado	Diversos	Diversos	2.6m	50m <sup>2</sup>	130m <sup>3</sup>
Sanitarios artistas	4 excusados 4 lavabos 2 mingitorios 2 regaderas	Privado	10.6m	4.2m	2.6m	44.52m <sup>2</sup>	115.75m <sup>3</sup>
<b>Servicio exteriores</b>						<b>10,310m<sup>2</sup></b>	
Estacionamiento publico	Ch / 60 G/ 40 7 Discapacit.	Pública	---	---	---	4400m <sup>2</sup> - 100 cajones	
Estacionamiento privado	Ch /12 G/6 2 Discapacit.	Privada	---	---	---	550m <sup>2</sup> - 20 cajones	
Patio de maniobras		Privada	28m	24m	---	1800m <sup>2</sup>	
Cuarto de maquinas		Privada	---	---	3m	500m <sup>2</sup>	
Plaza de acceso		Pública	--	---	---	1000m <sup>2</sup>	
Áreas verdes		Pública	---	---	---	4000m <sup>2</sup>	

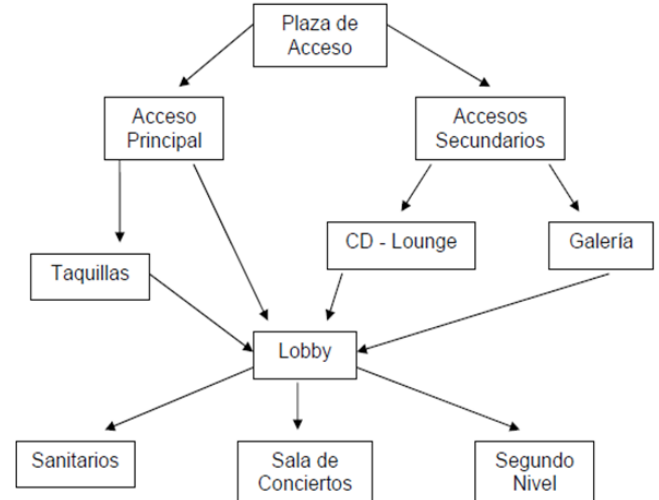


# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

## SALA DE CONCIERTOS (PRIVADO)



## SALA DE CONCIERTOS (PÚBLICO)



## ADMINISTRACIÓN





# CAPÍTULO II

## P R O Y E C T O





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# F I C H A T É C N I C A

## **SALA DE CONCIERTOS CANCÚN QUINTANA ROO.**

Ubicación: Ciudad de Cancún, Municipio Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, México

Tipología: Edificio cultural y de entretenimiento

Programa: Sala de Conciertos principal para 1500 personas y sala de cámara para 500 personas

Estructura: Acero estructural, losas pos tensadas y concreto armado

Materialidad vertical: Placas metálicas y vidrio

Acabados en salas: Madera de encino blanco y madera de haya

Superficie del terreno: 18,278 m<sup>2</sup>

Superficie total de construcción: 22,234 m<sup>2</sup>

Arquitecto proyectista: Consuelo Uribe Loyola

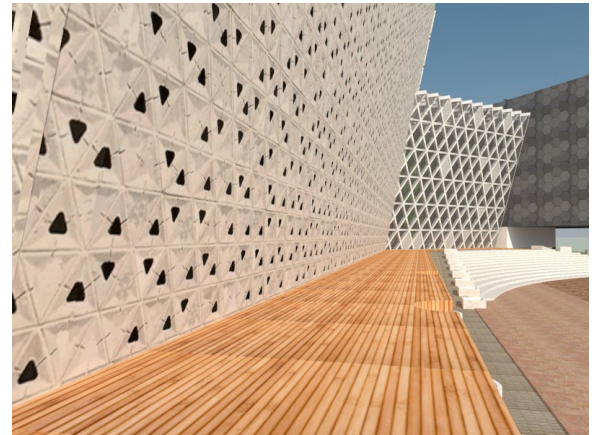
# MEMORIA DESCRIPTIVA

## DESCRIPCION DEL PROYECTO EN SU CONJUNTO

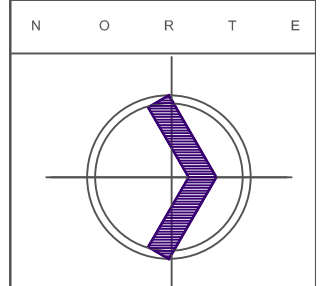
El proyecto canaliza la renovación de la infraestructura local, y el crecimiento cultural de la ciudad, su programa arquitectónico abarca una sala de conciertos para 1500 personas, una sala de cámara, una terraza con vista panorámica y oficinas.

El programa arquitectónico contempla una sala de conciertos de música clásica, tradicional y popular para 1500 espectadores, que también tiene la capacidad de presentar espectáculos de danza y cine. Adicionalmente el recinto cuenta con una sala de ensayos, que también permitirá la presentación al público de conciertos de cámara, funciones de teatro de piso, de cine y danza contemporánea, y tiene la capacidad de ofrecer estos espectáculos a público de hasta 600 espectadores.

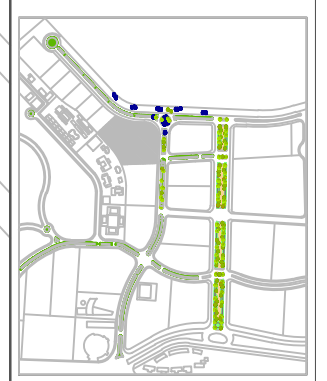
En la parte del Backstage, el edificio responde principalmente a las necesidades de la orquesta filarmónica con salones de ensayos para percusiones, pianos y solistas, además de estudios de grabación. Cuenta con camerinos generales y camerinos para directores y músicos invitados, así como áreas exclusivas de entretenimiento y descanso. Además de contar con el área administrativa y de difusión cultural en el primer nivel cuenta con servicios de Restaurant, Cafetería, Bar, Biblioteca y Fonoteca, así como tienda de Música. El vestíbulo central cuenta con gran área de circulación y esparción para el público con áreas cerrada y abiertas.







LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- Accesos
- Colindancia
- Sentido vehicular
- Limite Malecón
- Alumbrado público
- Pasos peatonales
- Bolardos
- Laguna Nichupte
- Parada transporte
- Estacionamiento

ESCALA GRÁFICA 1:500

Fecha: DIC 2015

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Leonel Alcántara Hernández

Nombre:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

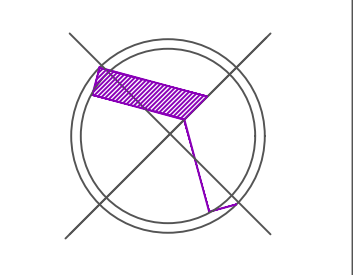
Título de Plano:  
 PLANTA DE CONTEXTO

Número de Plano  
**PC-01**

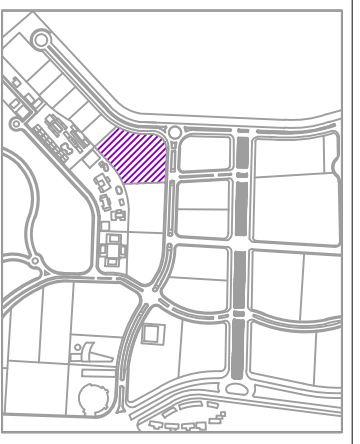




N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- Muro divisorio
- Muro bajo
- Nivel de piso terminado
- Columna IPR
- Ventanal

ESCALA GRÁFICA 1:600



Fecha: Diciembre 2015

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

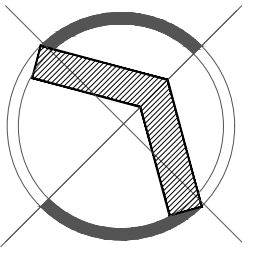
Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Luis Felipe Jiménez Reygadas  
 Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

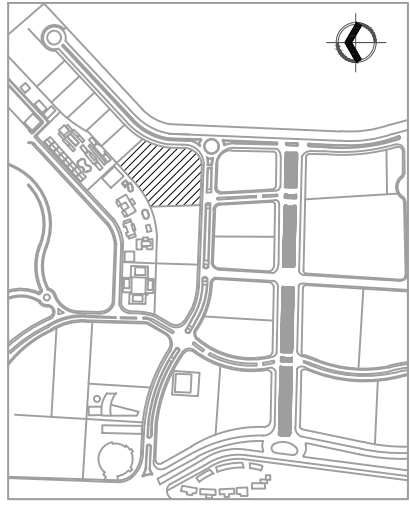
Título de Plano:  
 PLANTA DE AZOTEA

Número de Plano  
 PA-01





LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200  
1.00 5.00 10m

Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

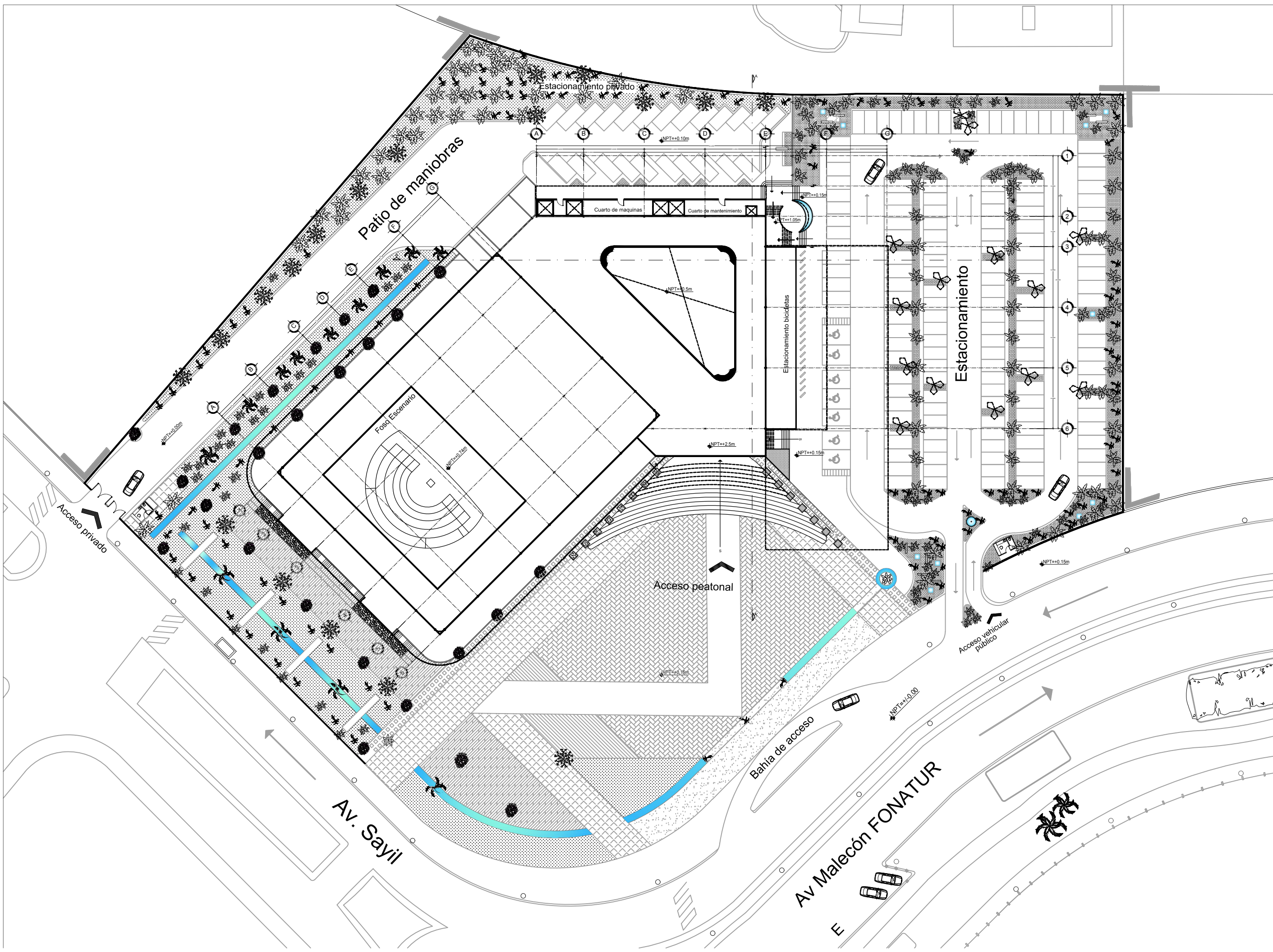
Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Luis Felipe Jiménez Reygadas  
Leonel Alcántara Hernández

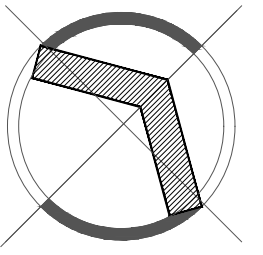
Nombre alumno:  
URIBE LOYOLA CONSUELO

Título de Plano:  
PLANTA ARQUITECTONICA  
PLANTA BAJA BLOQUE A

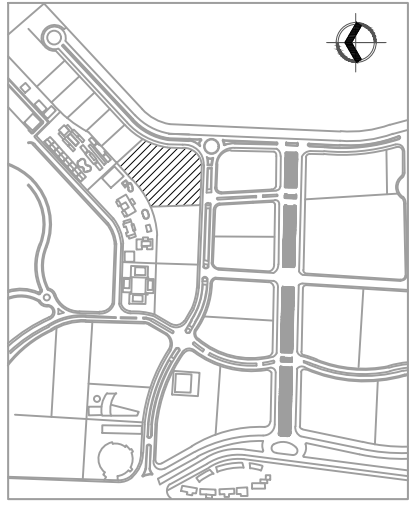


Número de Plano  
A-03





LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

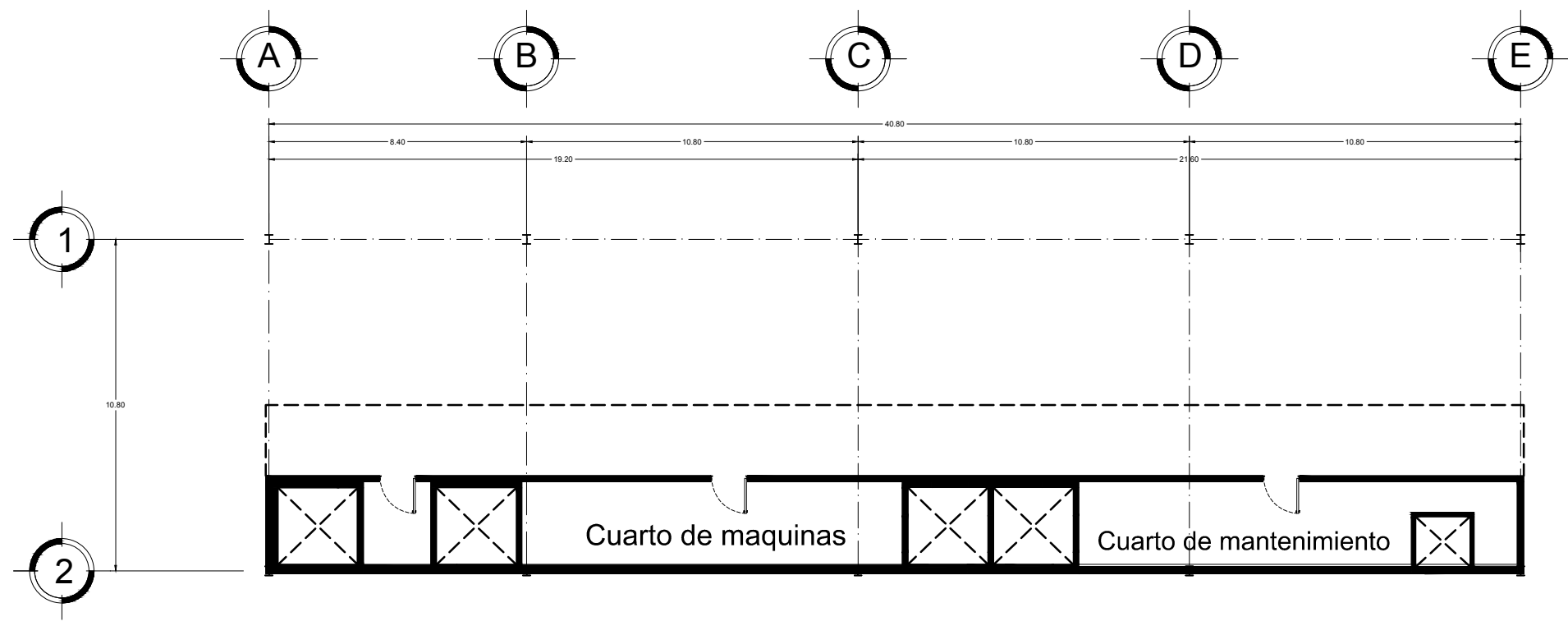
Asesores:  
**José Utgar Salceda Salinas**  
**Luis Felipe Jiménez Reygadas**  
**Leonel Alcántara Hernández**

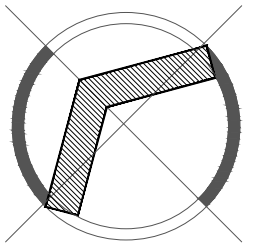
Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

Título de Plano:  
**PLANTA ARQUITECTONICA  
PLANTA BAJA BLOQUE A**



Número de Plano  
**A-03**





LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

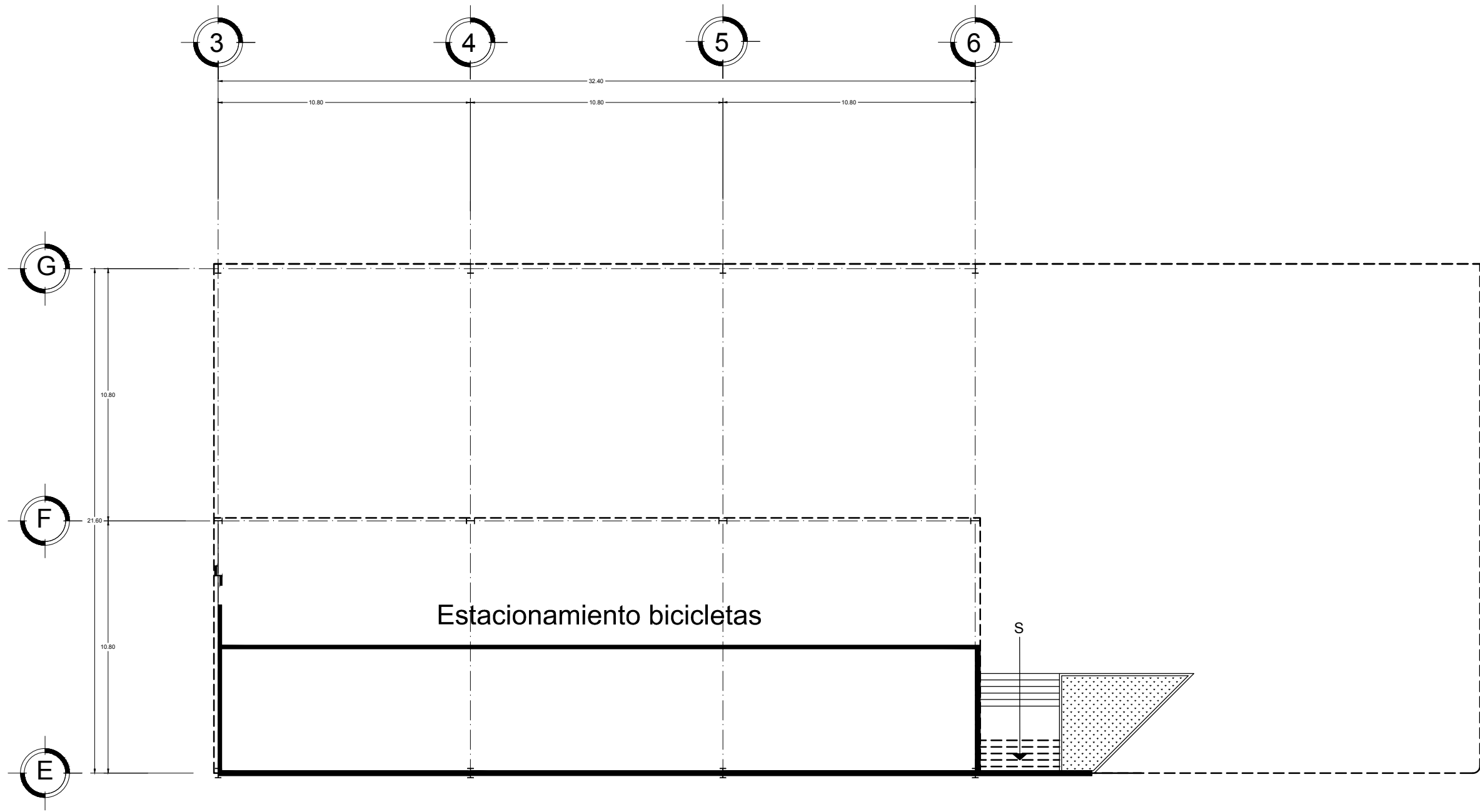
Asesores:  
**José Utgar Salceda Salinas**  
**Luis Felipe Jiménez Reygadas**  
**Leonel Alcántara Hernández**

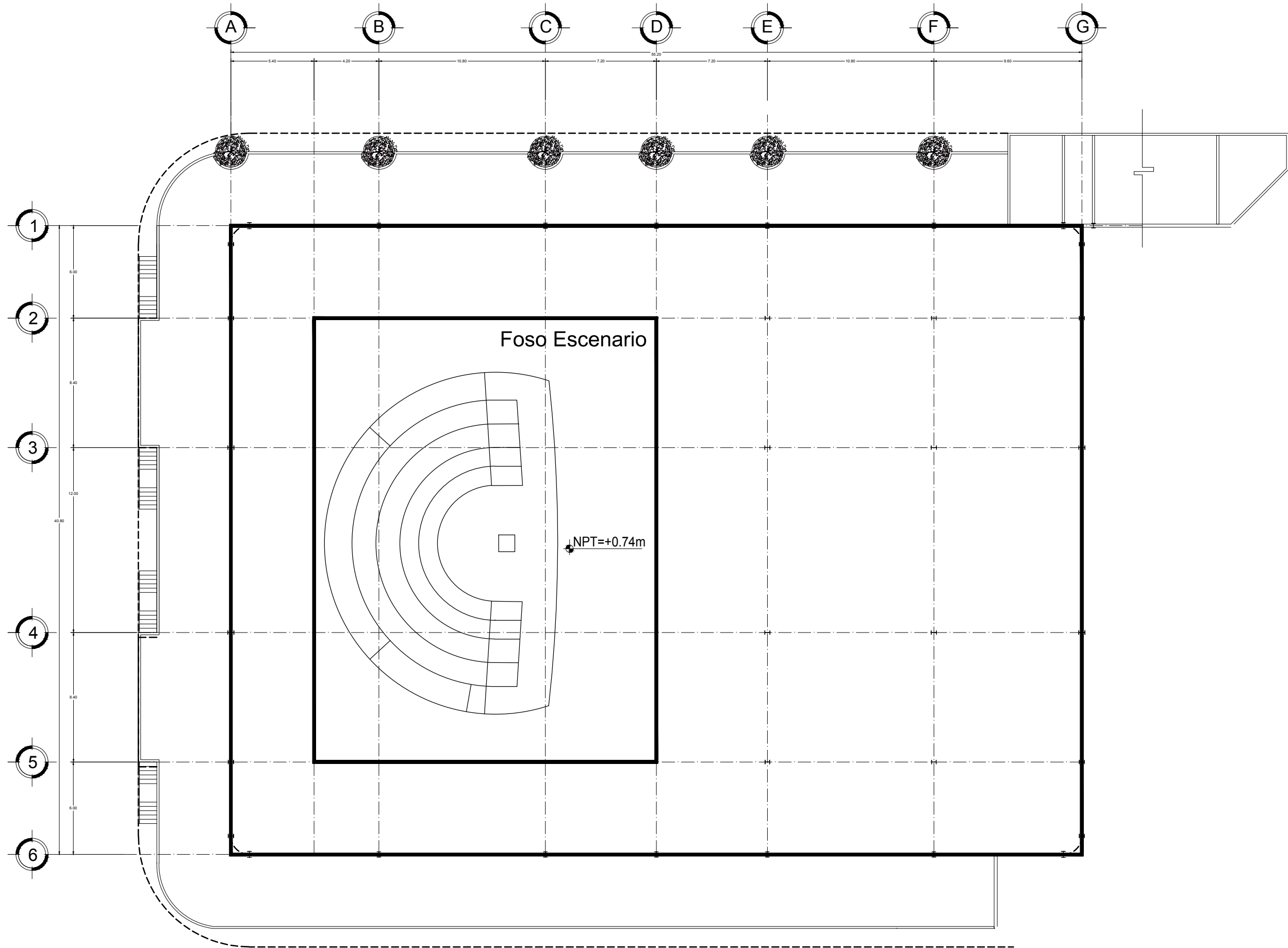
Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

Título de Plano:  
**PLANTA ARQUITECTONICA  
PLANTA BAJA BLOQUE B**

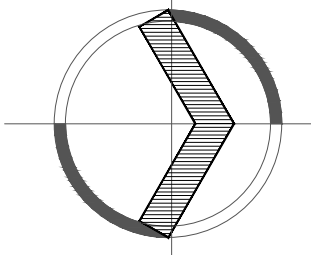


Número de Plano  
**A-04**





N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:250



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Luis Felipe Jiménez Reygadas  
 Leonel Alcántara Hernández

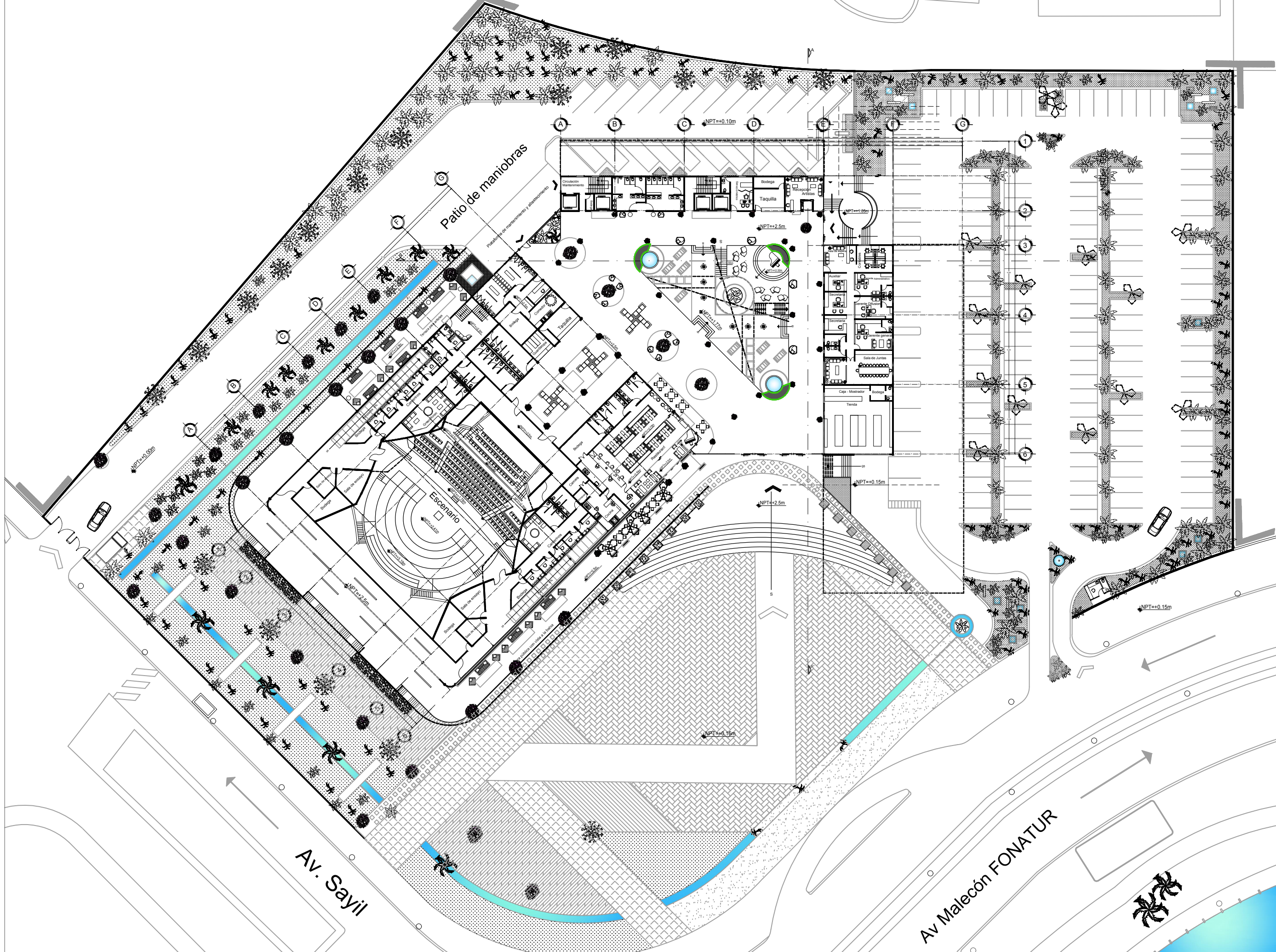
Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

Título de Plano:  
 PLANTA ARQUITECTONICA  
 PLANTA BAJA BLOQUE C

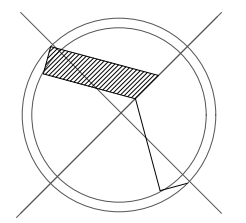


Número de Plano  
**A-05**

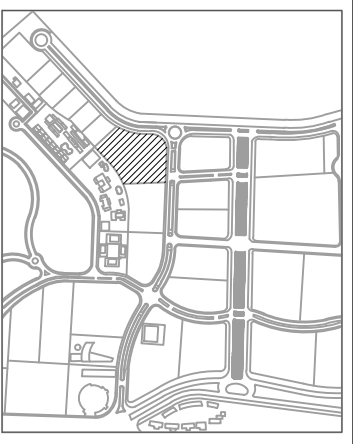




N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- Muro divisorio
- Muro bajo
- Nivel de piso terminado
- Columna IPR
- Ventanal

ESCALA GRÁFICA 1:300



Fecha: Diciembre 2015

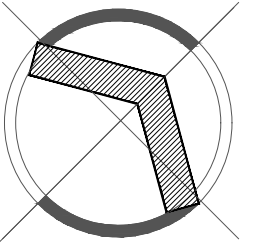
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEX  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

Título de Plano:  
 PLANTA DE CONJUN  
 Primer nivel

Número de Plano  
 A-0



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

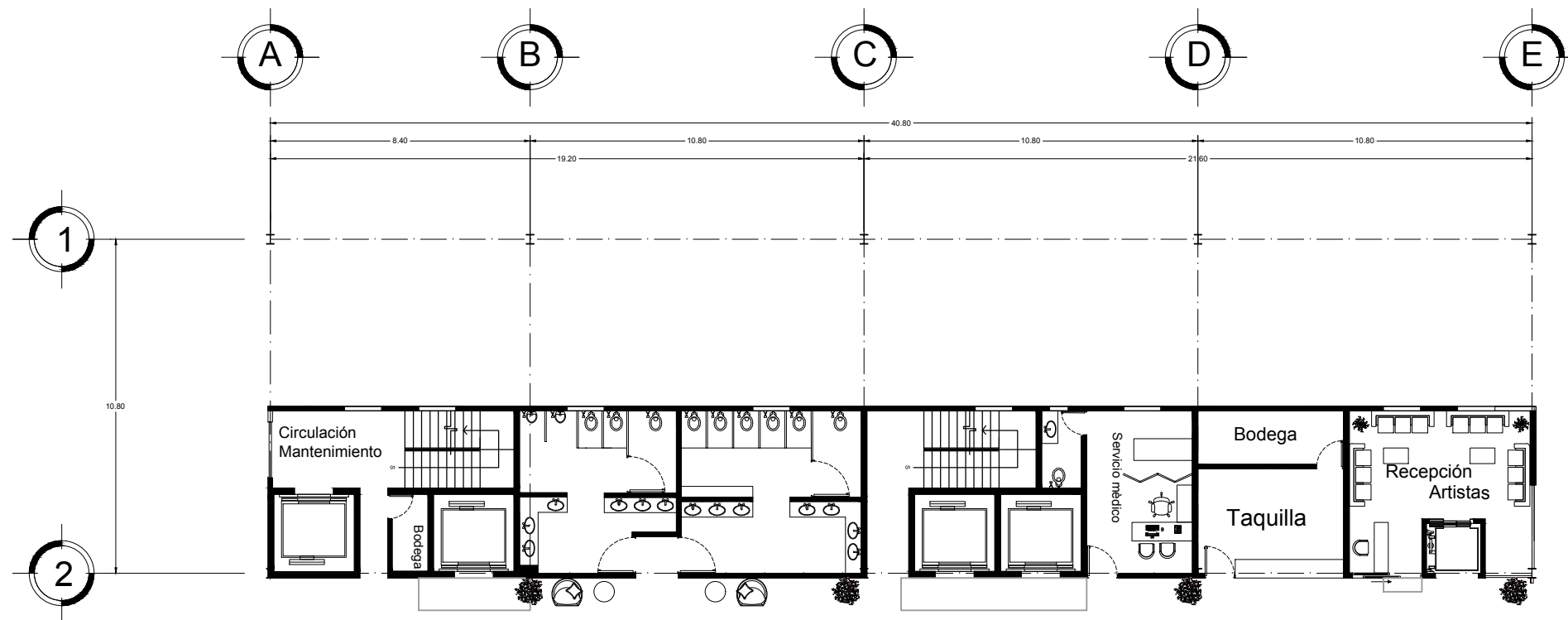
Asesores:  
**José Utgar Salceda Salinas**  
**Luis Felipe Jiménez Reygadas**  
**Leonel Alcántara Hernández**

Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

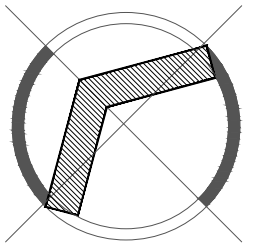
Título de Plano:  
**PLANTA ARQUITECTONICA  
PRIMER NIVEL BLOQUE A**



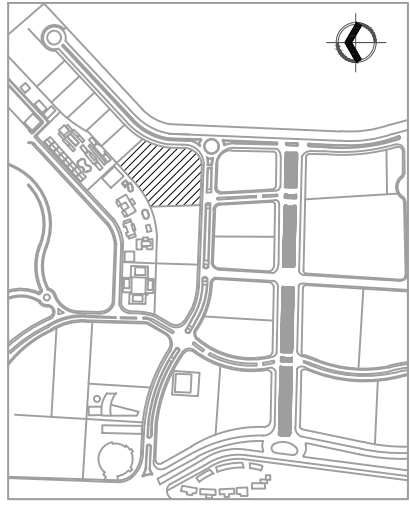
Número de Plano  
**A-03**







LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

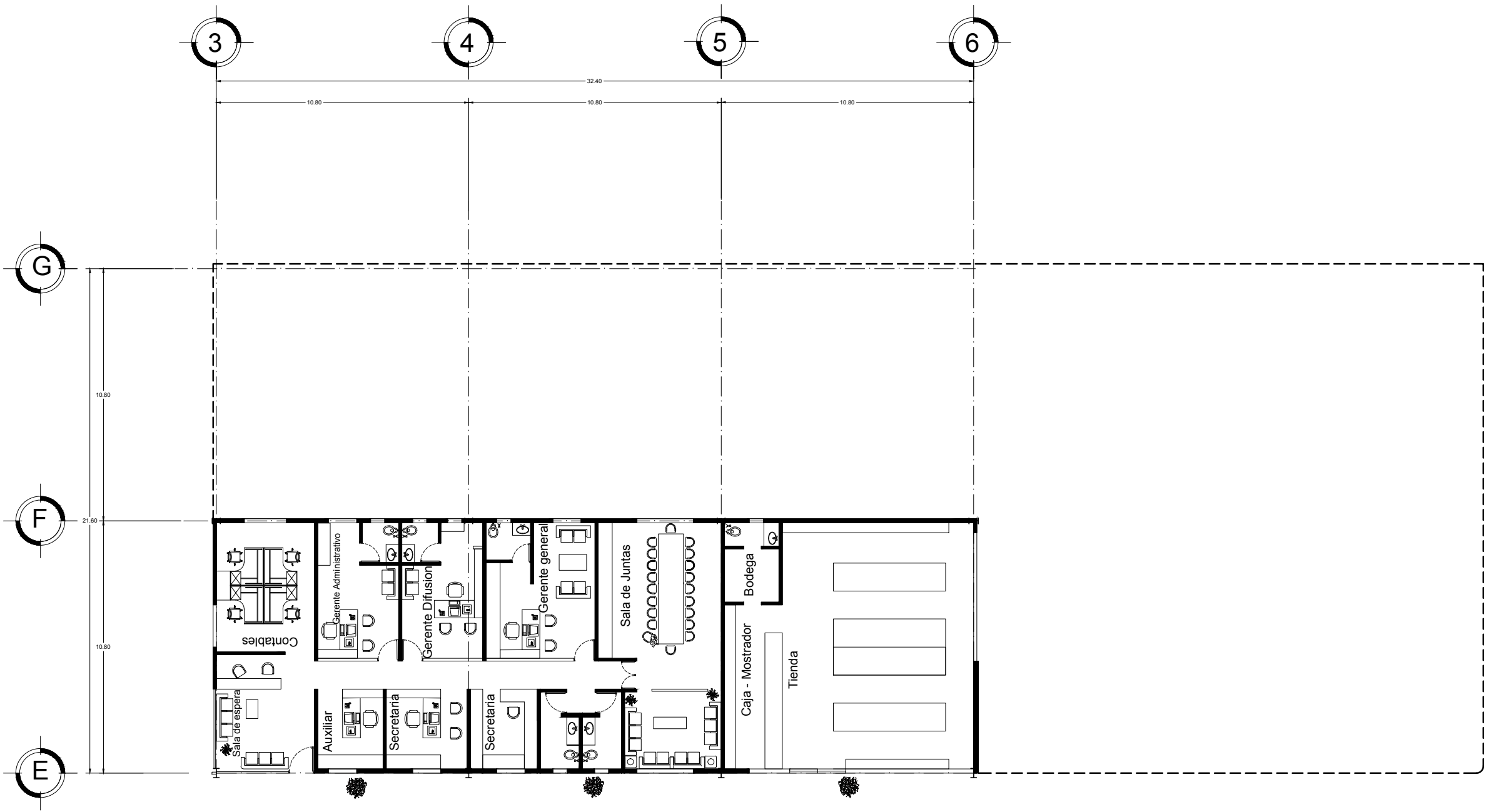
Asesores:  
**José Utgar Salceda Salinas**  
**Luis Felipe Jiménez Reygadas**  
**Leonel Alcántara Hernández**

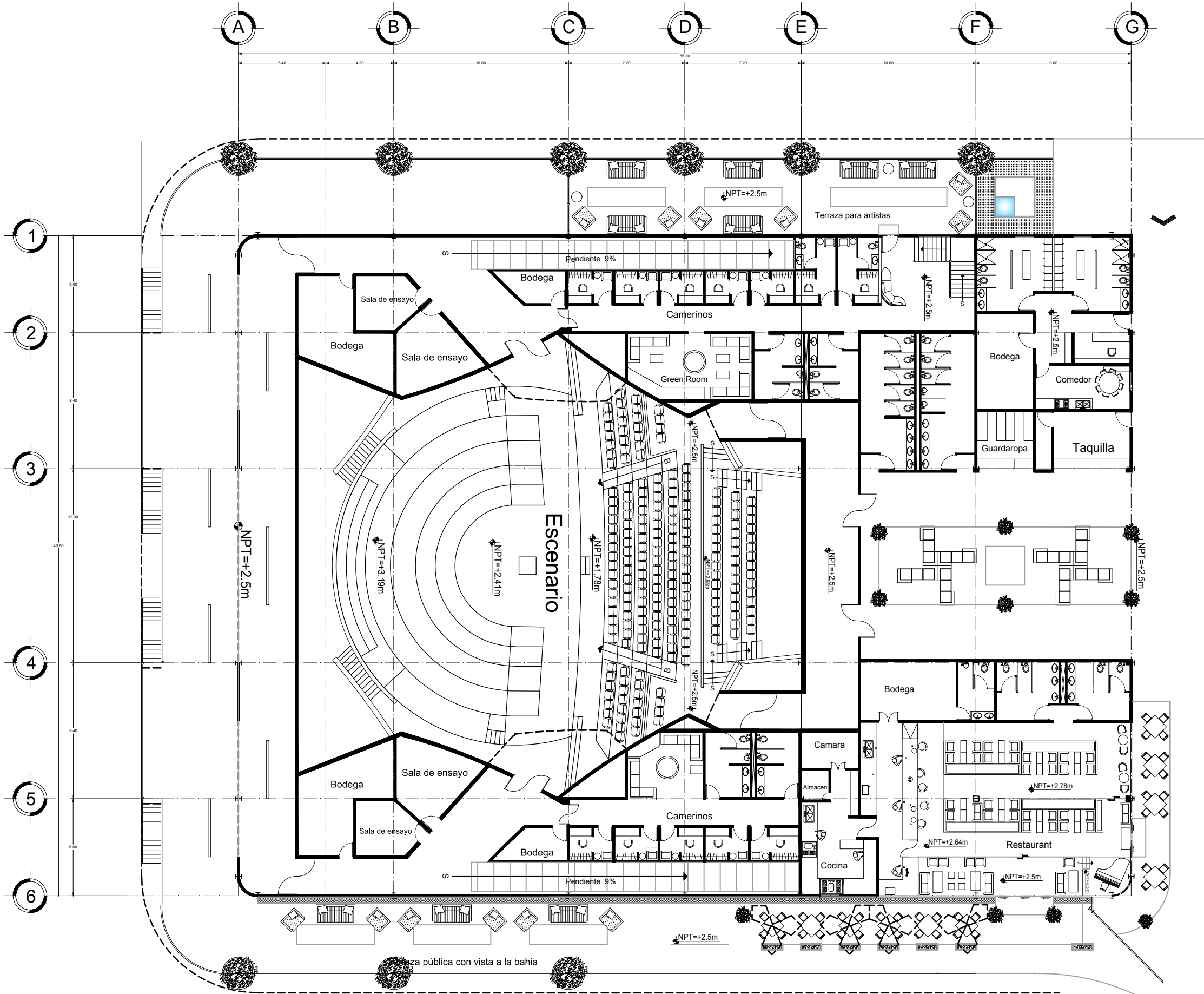
Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

Título de Plano:  
**PLANTA ARQUITECTONICA  
PRIMER NIVEL BLOQUE B**

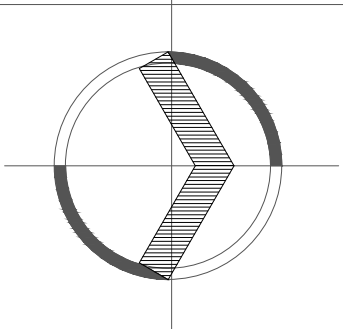


Número de Plano  
**A-04**





N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:250



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEX  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Luis Felipe Jiménez Reygadas  
 Leonel Alcántara Hernández

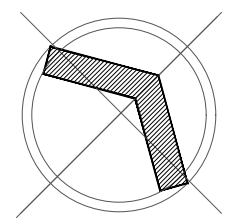
Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

Título de Plano:  
 PLANTA ARQUITECTONICA  
 PRIMER NIVEL BLOC

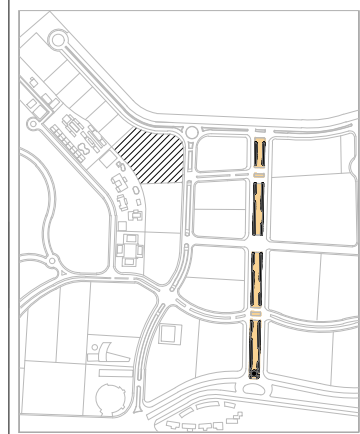


Número de Plano

A-0



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- Muro divisorio
- Muro bajo
- Nivel de piso terminado
- Columna IPR
- Ventanal

ESCALA GRÁFICA 1:300



Fecha: Diciembre 2015

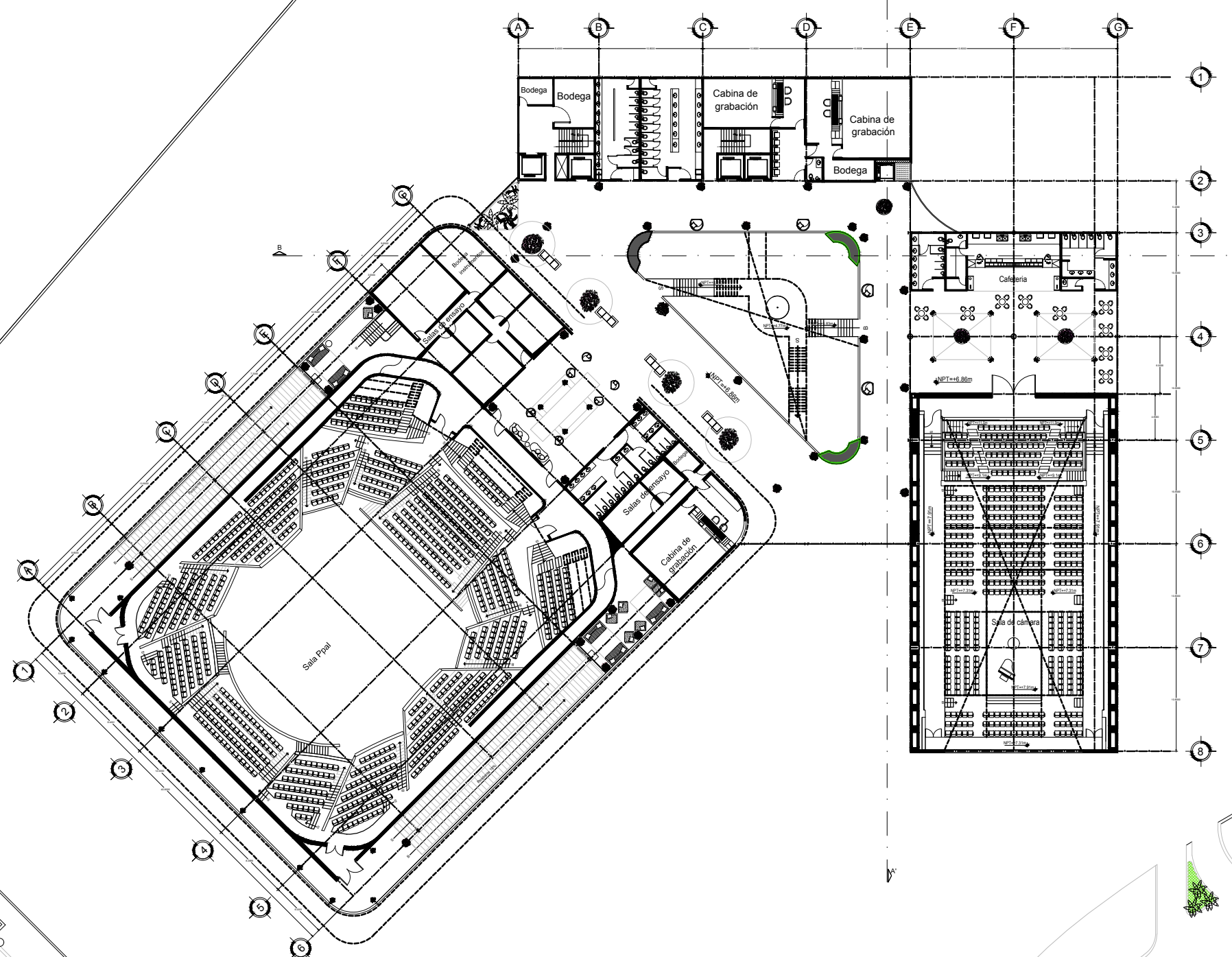
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
URIBE LOYOLA CONSUELO

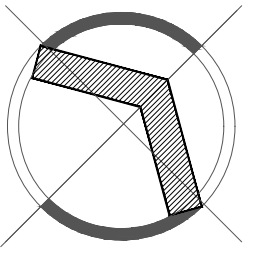
Título de Plano:  
PLANTA DE CONJUNTO  
Segundo nivel

Número de Plano  
**A-06**



Av. Sayil

Av Malecón FONATUR



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

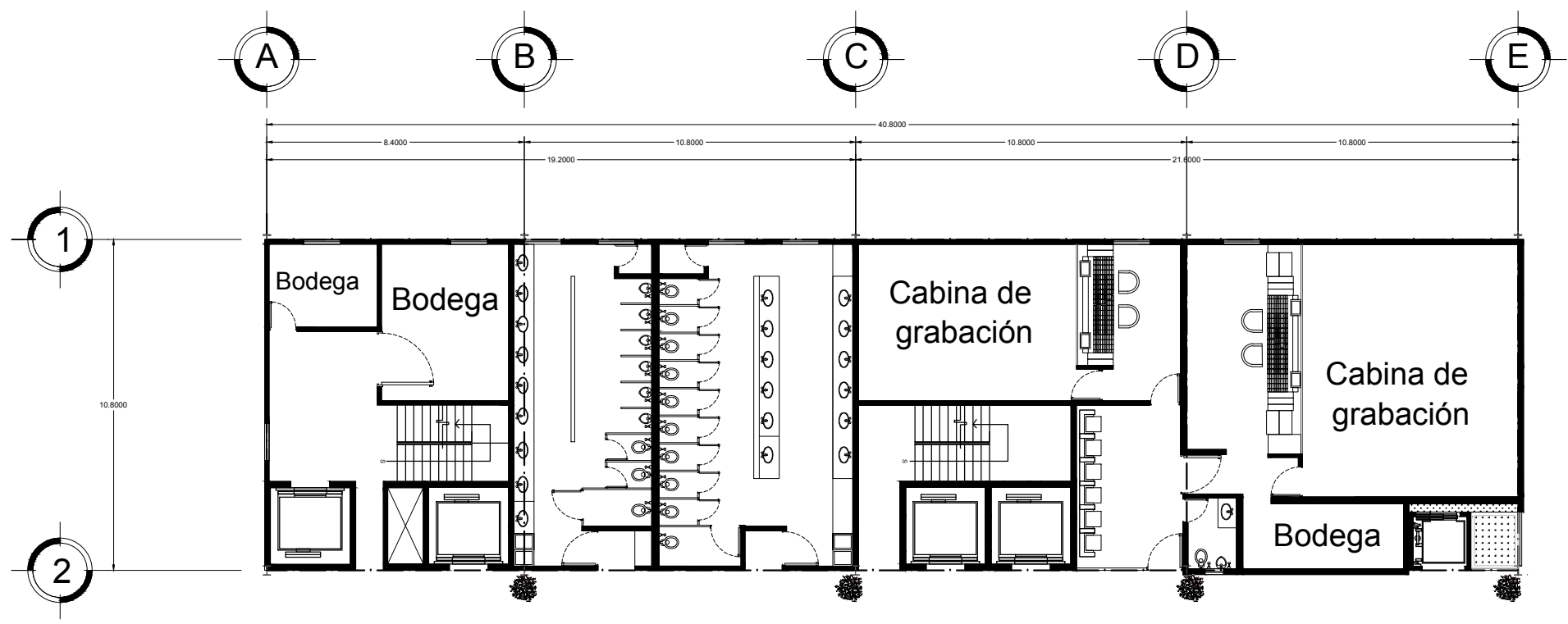
Asesores:  
**José Utgar Salceda Salinas**  
**Luis Felipe Jiménez Reygadas**  
**Leonel Alcántara Hernández**

Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

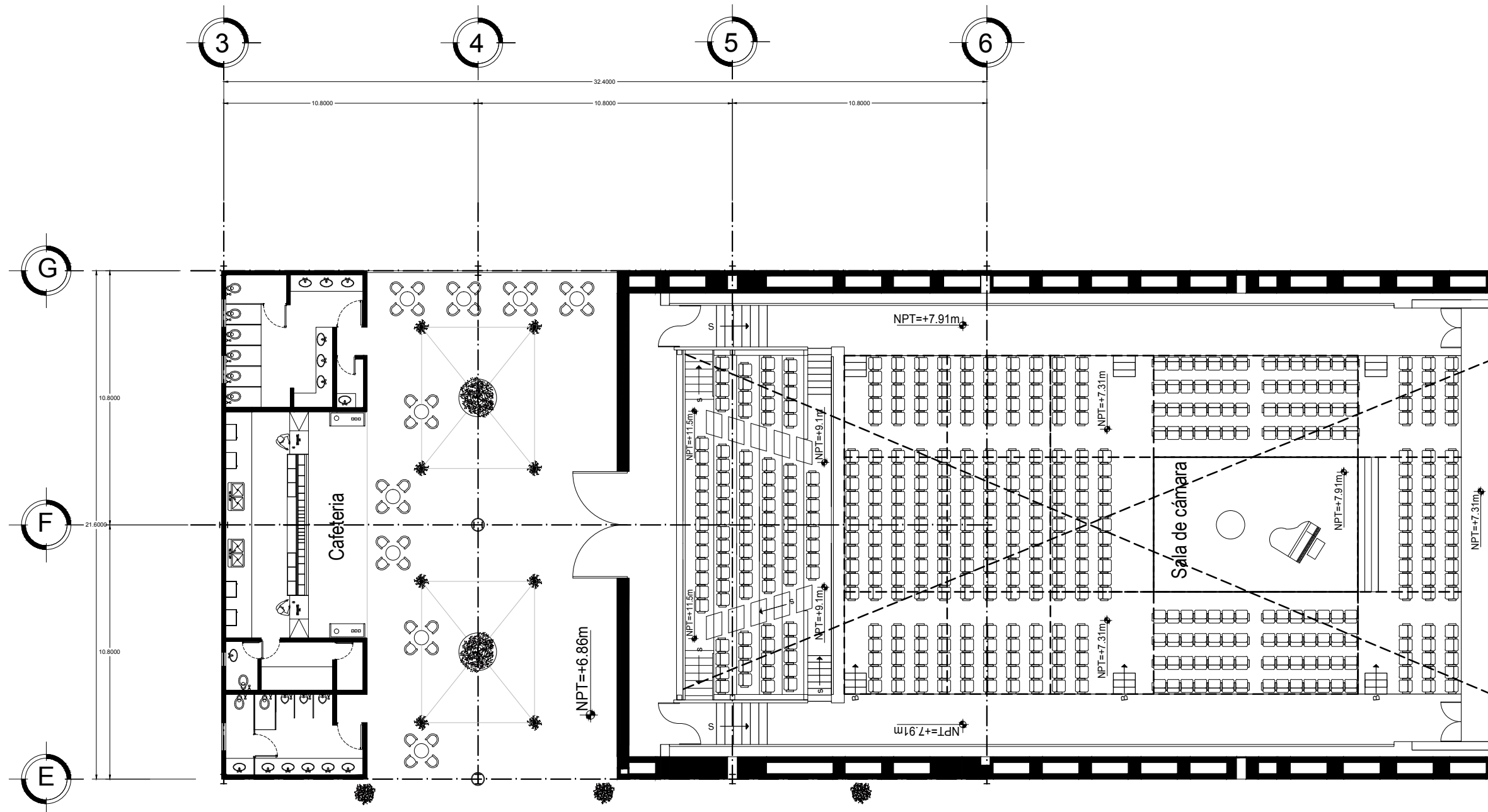
Título de Plano:  
**PLANTA ARQUITECTONICA  
SEGUNDO NIVEL BLOQUE A**



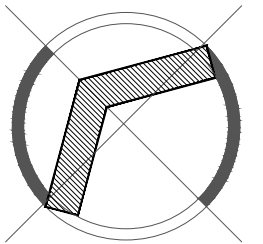
Número de Plano  
**A-03**







N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

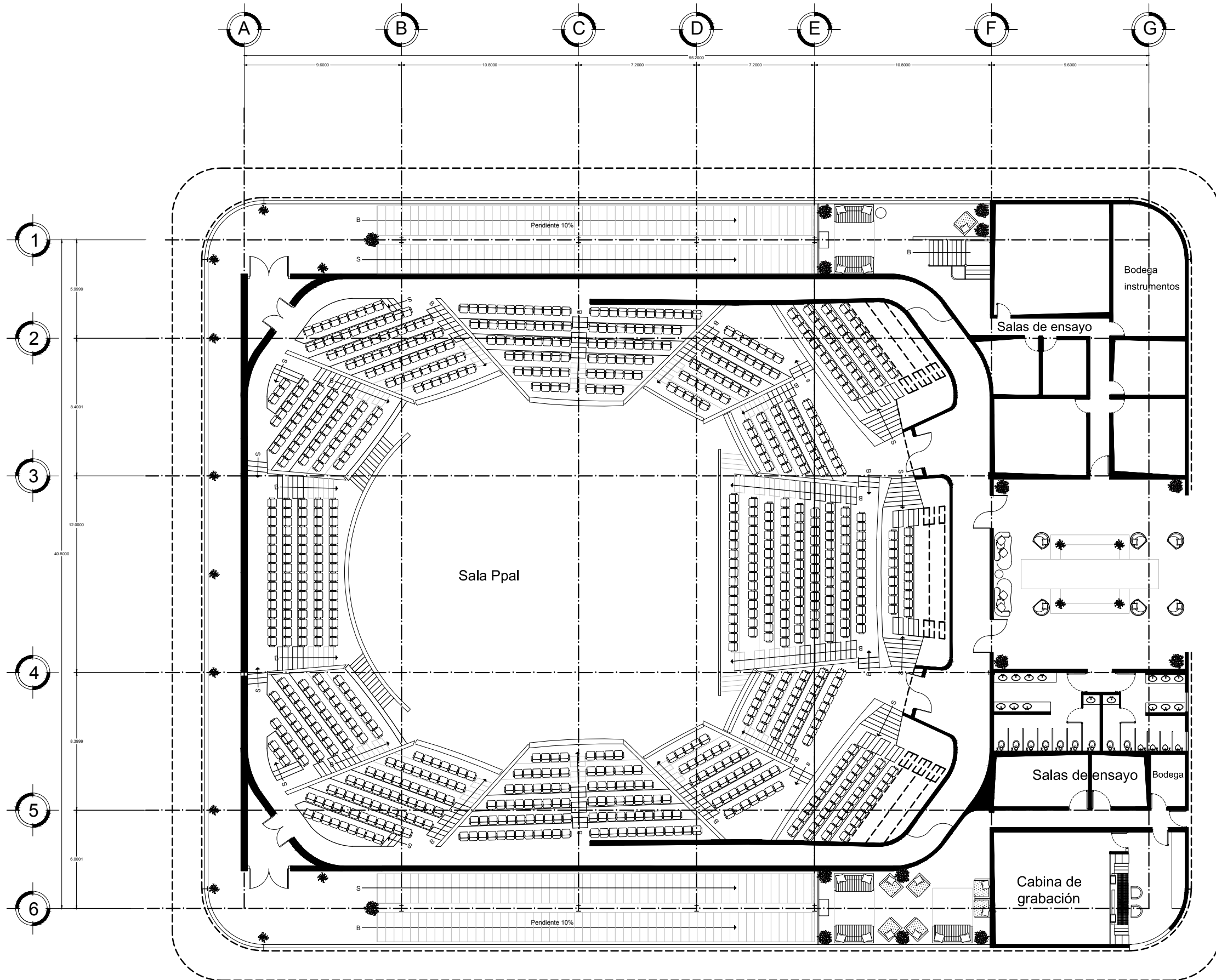
Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Luis Felipe Jiménez Reygadas  
 Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

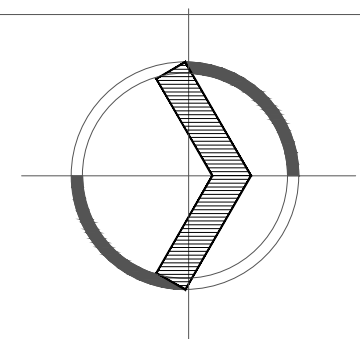
Título de Plano:  
 PLANTA ARQUITECTONICA  
 SEGUNGO NIVEL BLOQUE B



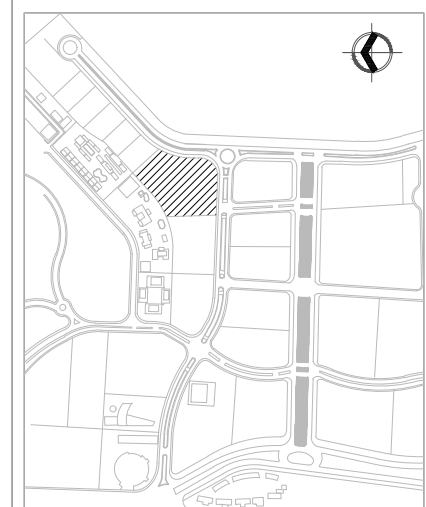
Número de Plano  
**A-04**



N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:250



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

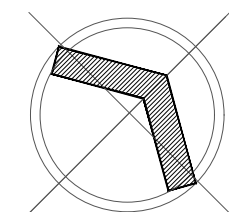
Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Luis Felipe Jiménez Reygadas  
 Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

Título de Plano:  
 PLANTA ARQUITECTONICA  
 SEGUNDO NIVEL BLOQUE C

Número de Plano  
**A-05**





LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- Muro divisorio
- Muro bajo
- Nivel de piso terminado
- Columna IPR
- Ventanal

ESCALA GRÁFICA 1:400



Fecha: Diciembre 2015

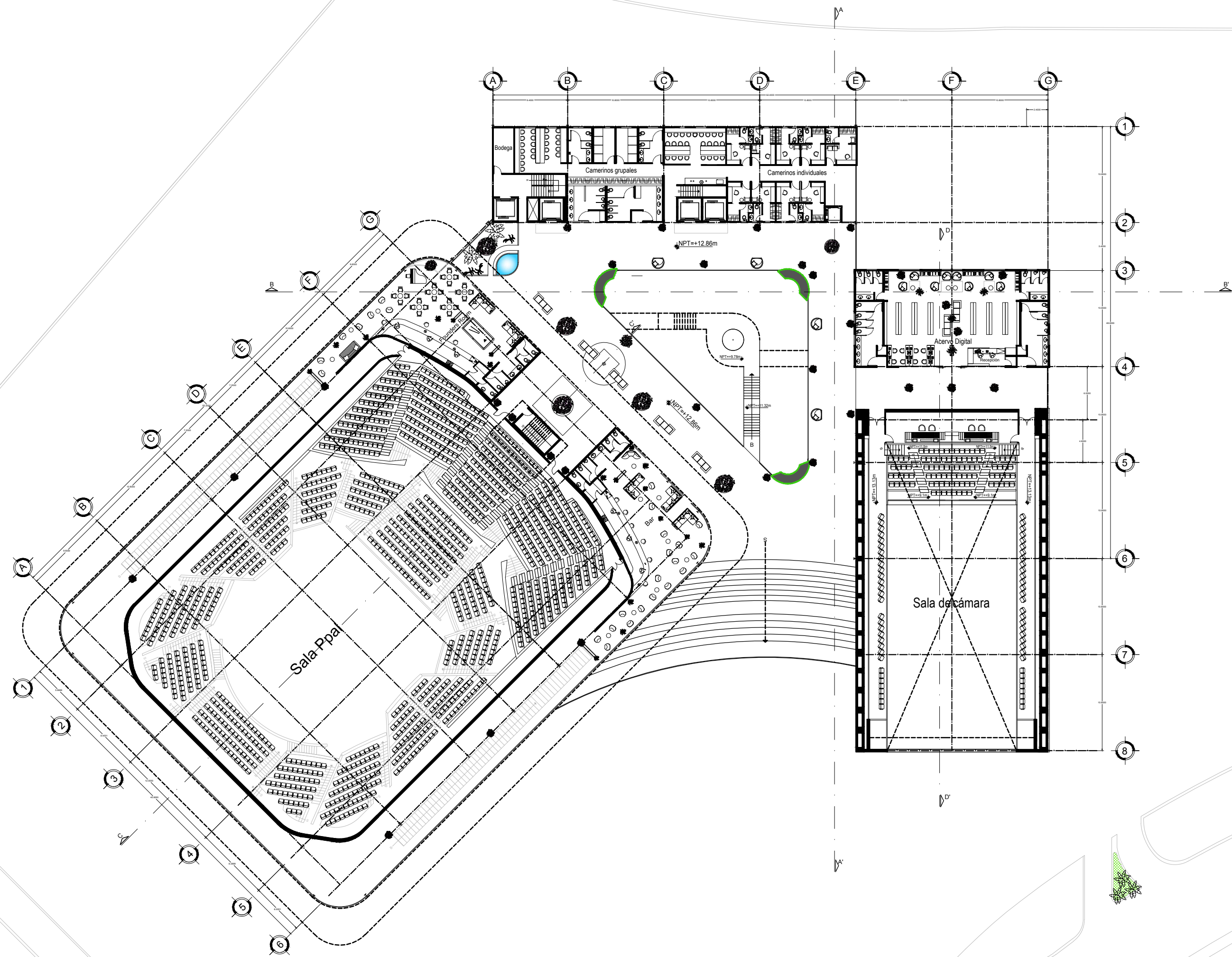
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Leonel Alcántara Hernández  
Luis Felipe Jimenez Reygadas

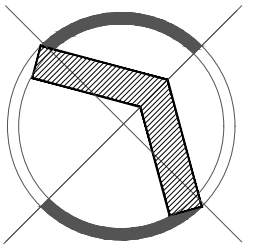
Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

Título de Plano:  
**PLANTA DE CONJUNTO  
Tercer nivel**

Número de Plano  
**A-10**







LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

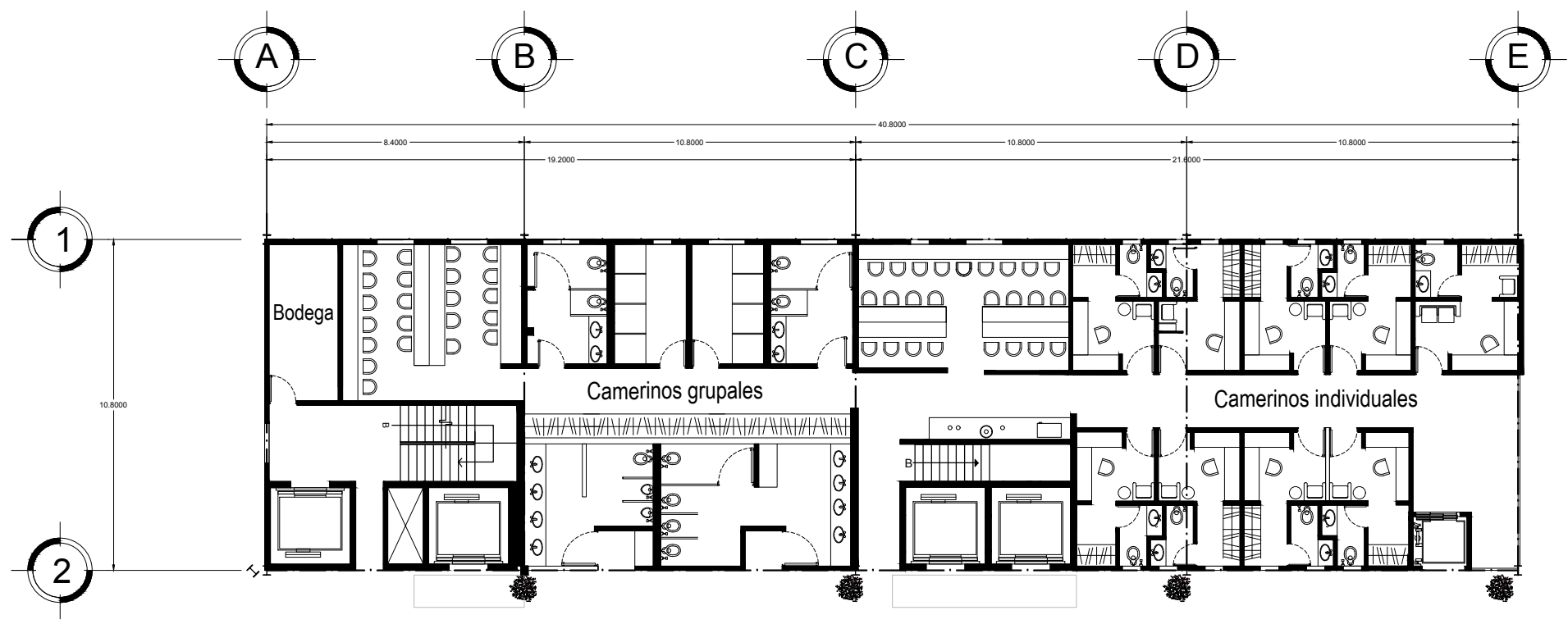
Asesores:  
**José Utgar Salceda Salinas**  
**Luis Felipe Jiménez Reygadas**  
**Leonel Alcántara Hernández**

Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

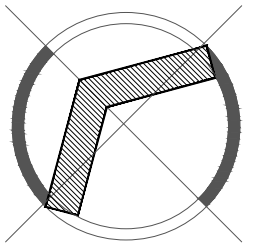
Título de Plano:  
**PLANTA ARQUITECTONICA  
TERCER NIVEL BLOQUE A**



Número de Plano  
**A-03**







LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

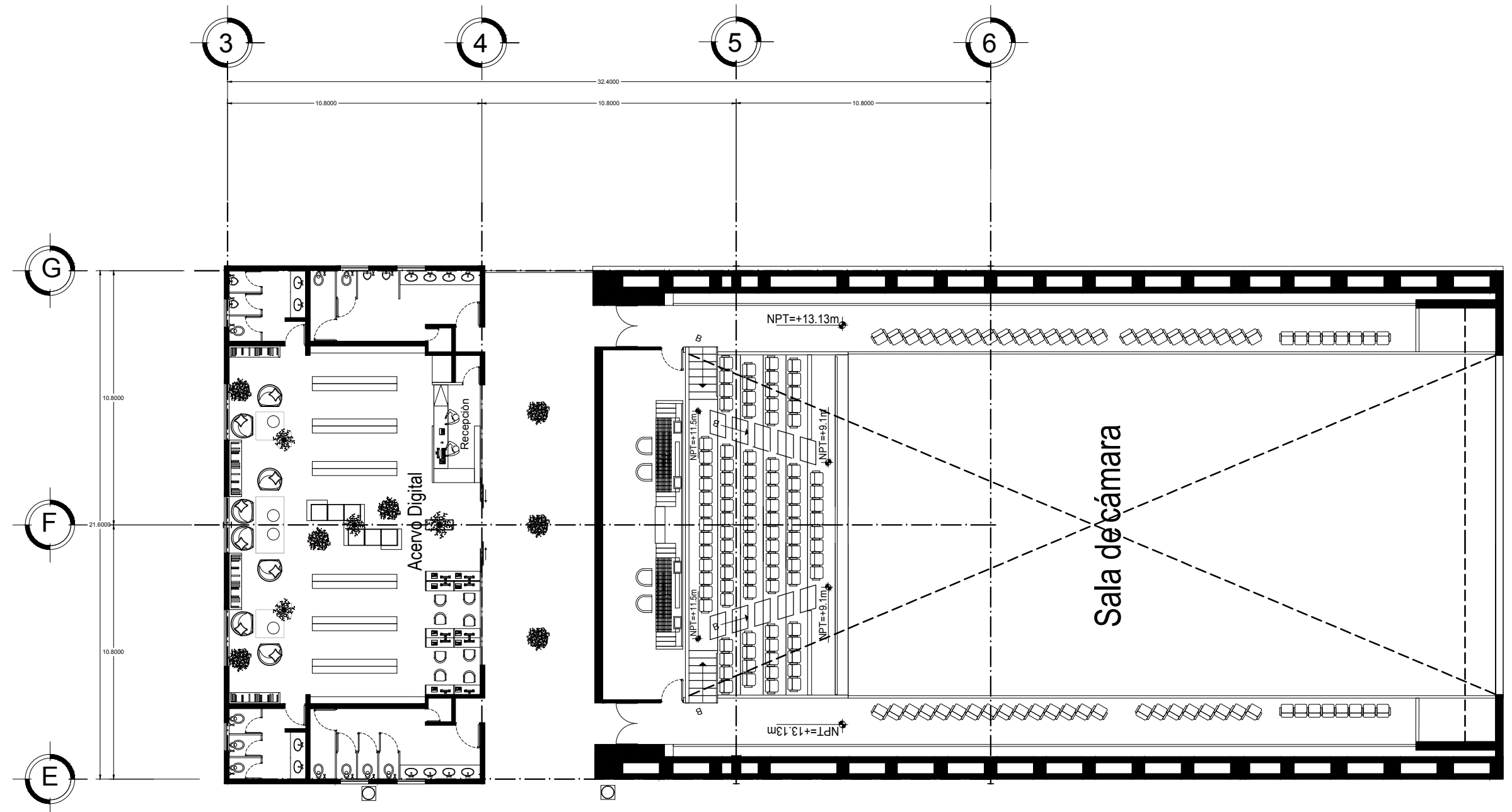
Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Luis Felipe Jiménez Reygadas  
Leonel Alcántara Hernández

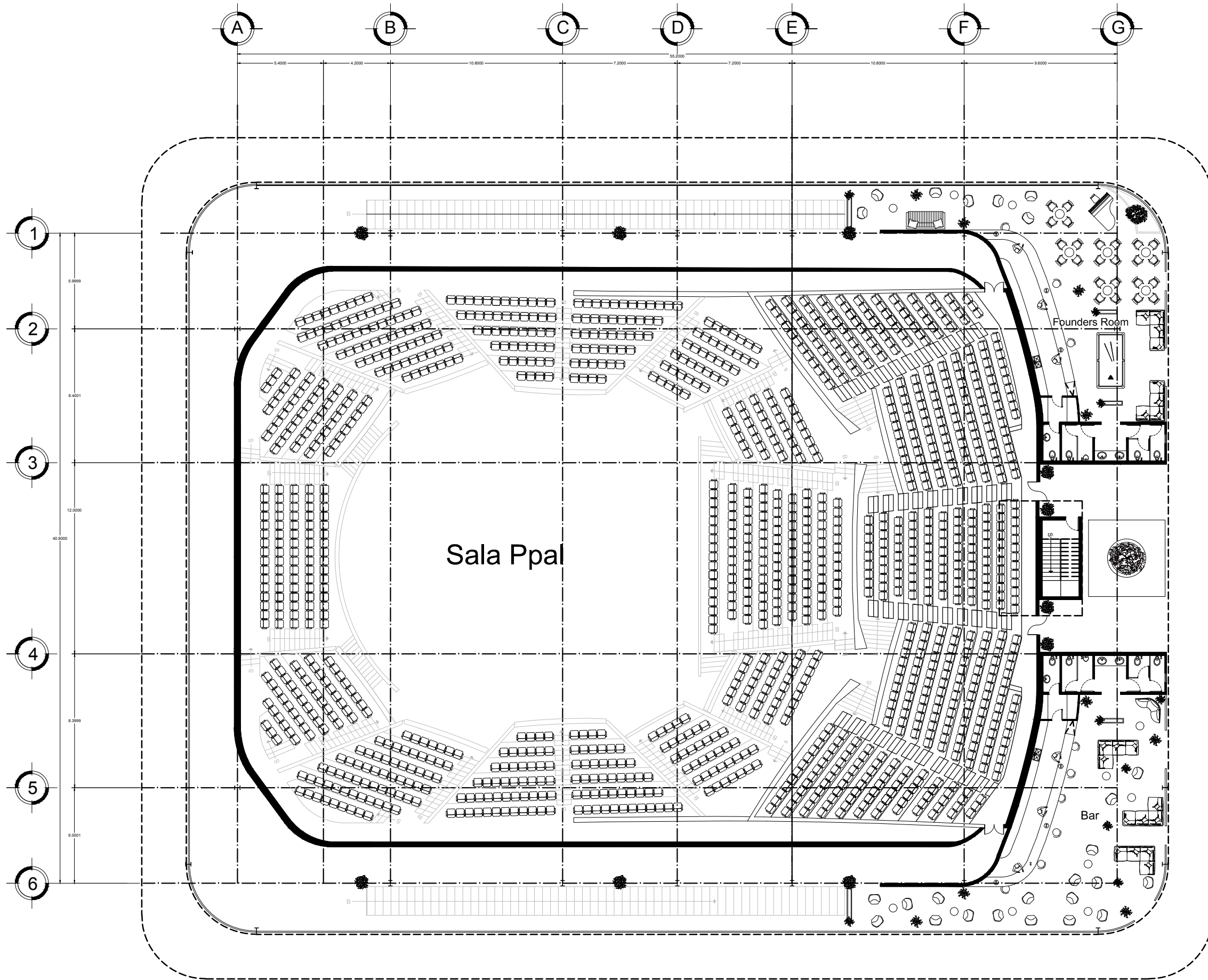
Nombre alumno:  
URIBE LOYOLA CONSUELO

Título de Plano:  
PLANTA ARQUITECTONICA  
TERCER NIVEL BLOQUE B

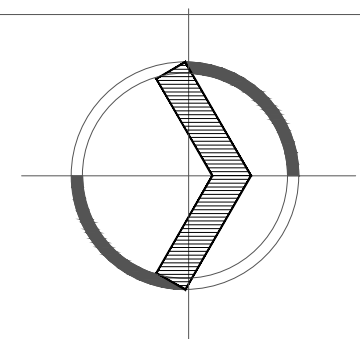


Número de Plano  
**A-04**

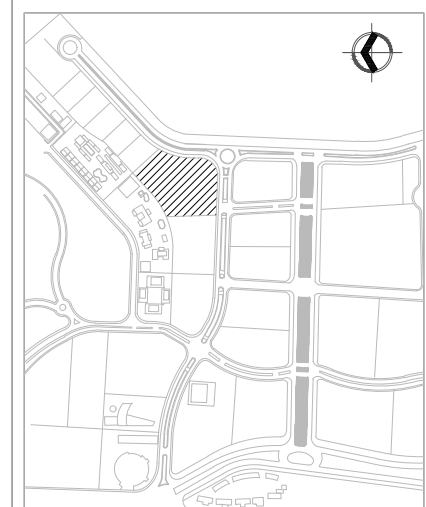




N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:250



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

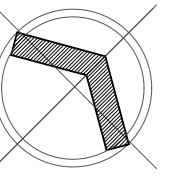
Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Luis Felipe Jiménez Reygadas  
 Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

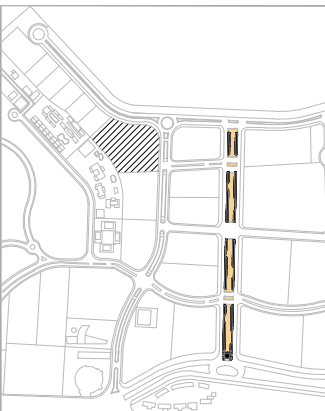
Título de Plano:  
 PLANTA ARQUITECTONICA  
 TERCER NIVEL BLOQUE C



Número de Plano  
**A-05**



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESO AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA SUBE A SIGUIENTE NIVEL
- INDICA BAJA A SIGUIENTE NIVEL
- INDICA CORTE
- NIVEL LECHO SUPERIOR DE LOSA
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA

ESCALA GRÁFICA 1:350



Fecha: Diciembre 2015

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

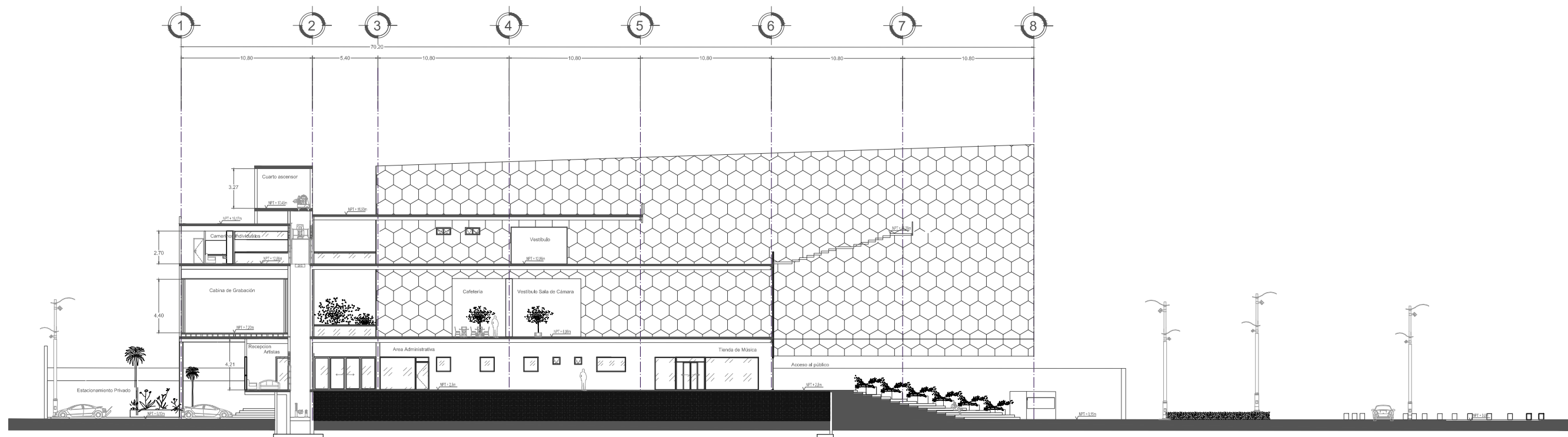
Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

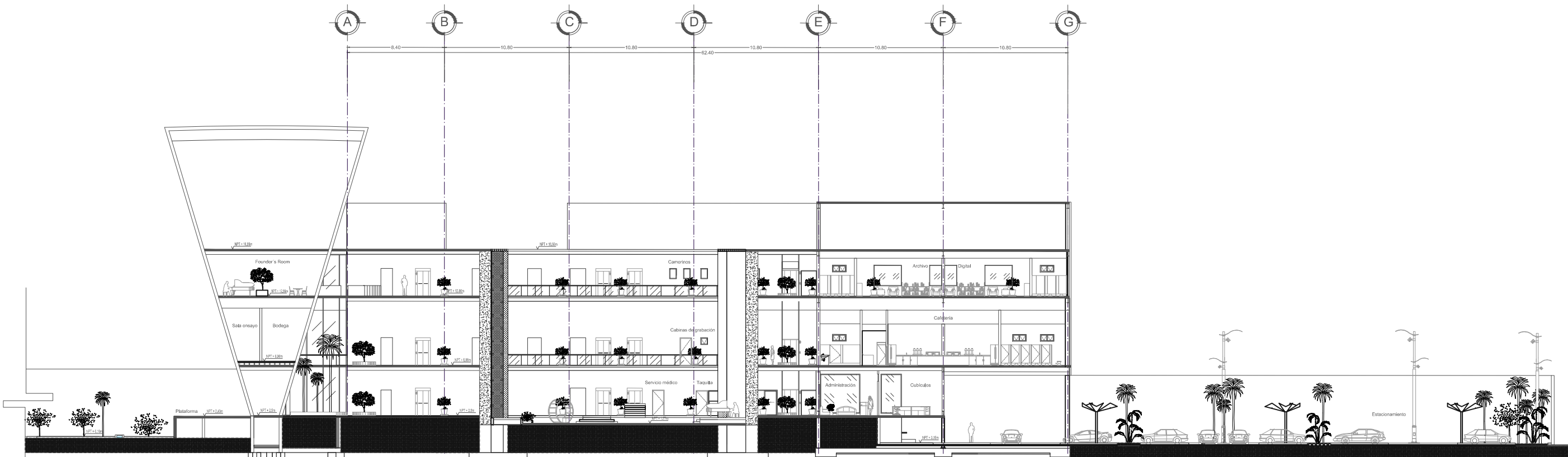
Título de Plano:  
**CORTES DEL CONJUNTO.**



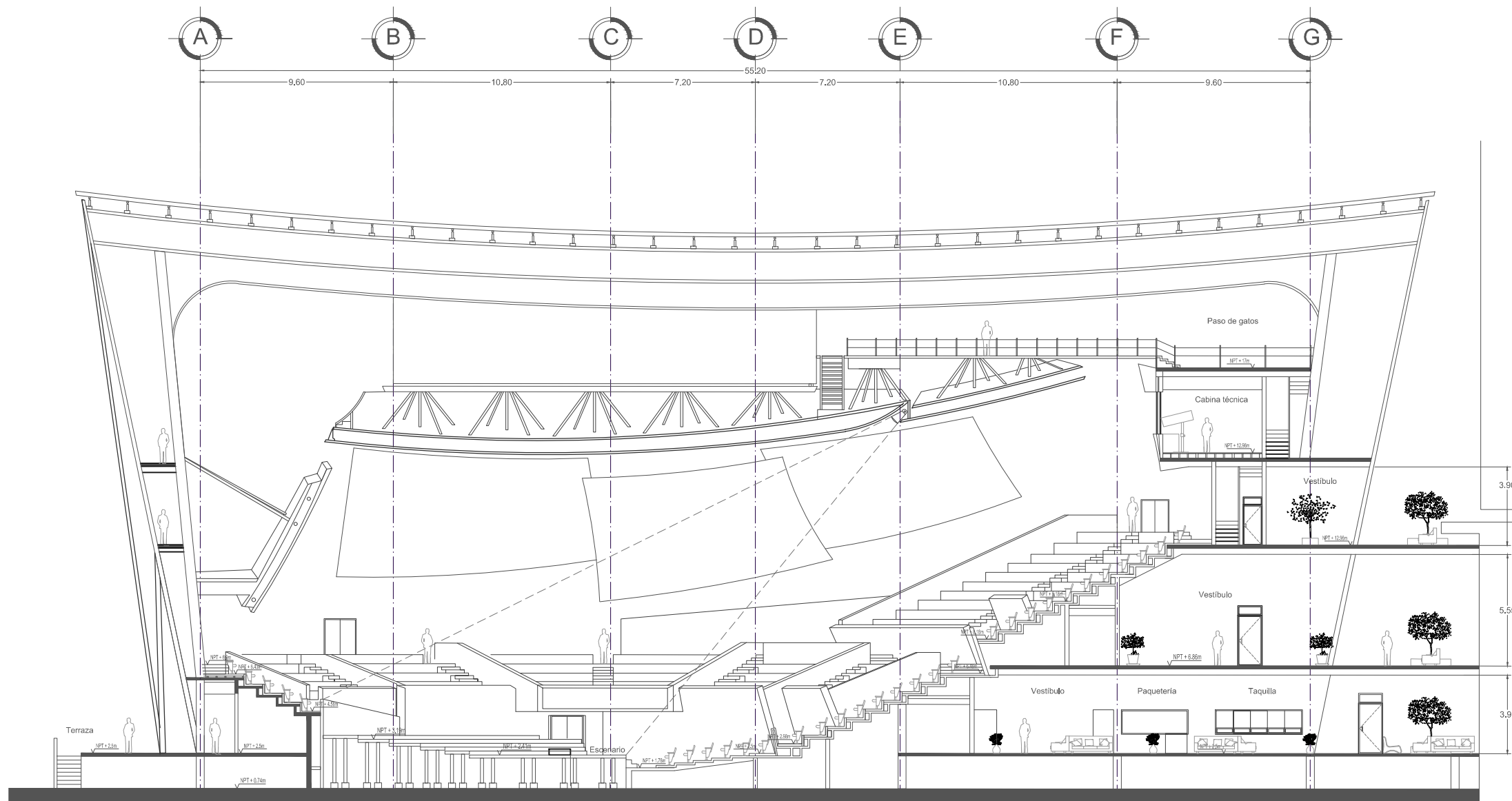
Número de Plano  
**A-14**



Corte A

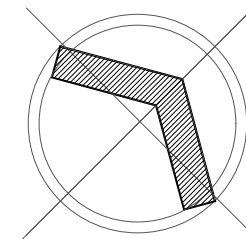


Corte B



# Corte C-C'

N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:250



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Luis Felipe Jiménez Reygadas  
 Leonel Alcántara Hernández

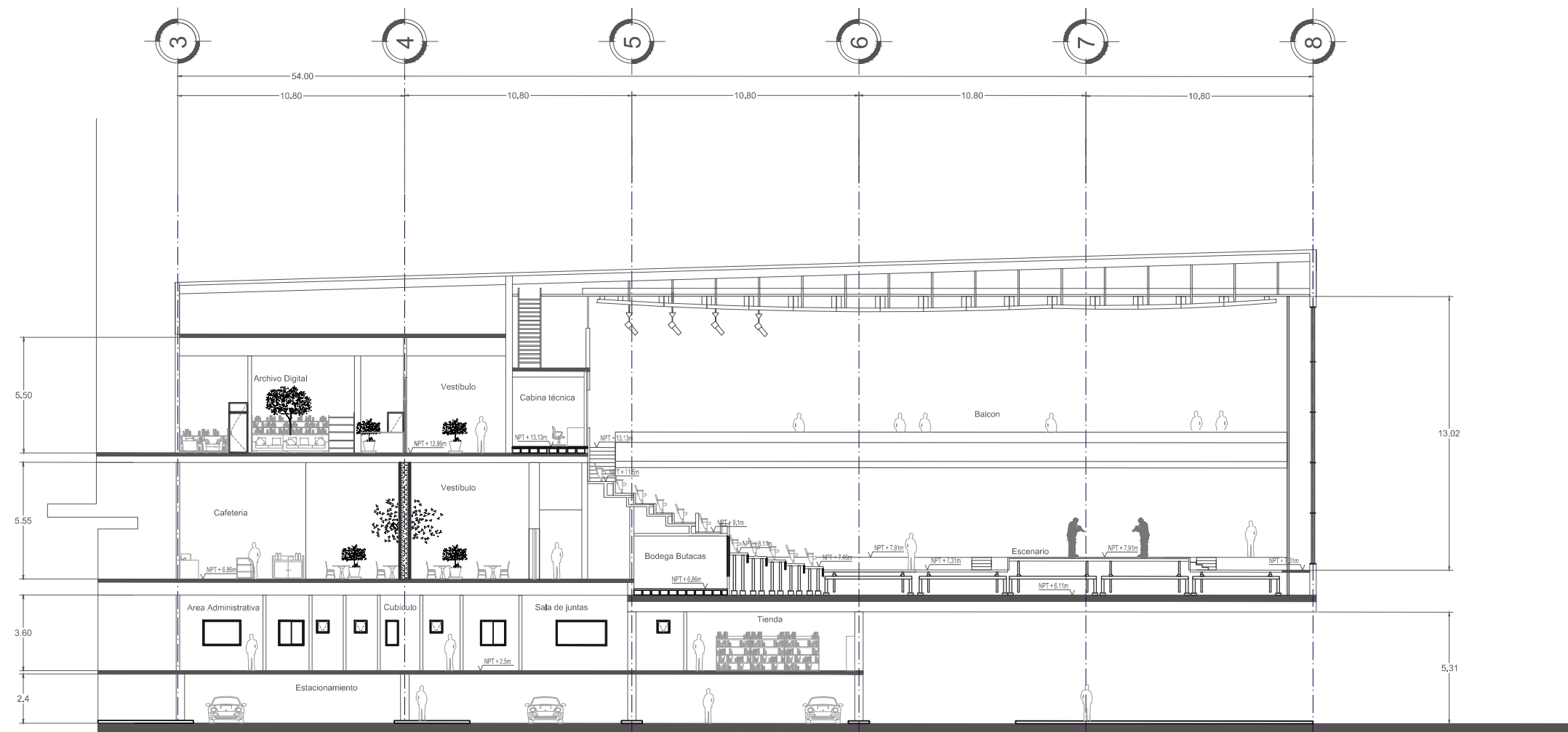
Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

Título de Plano:  
 CORTE ARQUITECTONICO  
 SALA PRINCIPAL



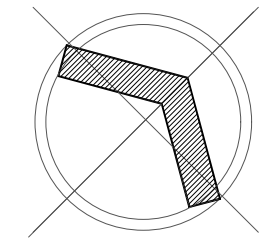
Número de Plano  
**A-15**



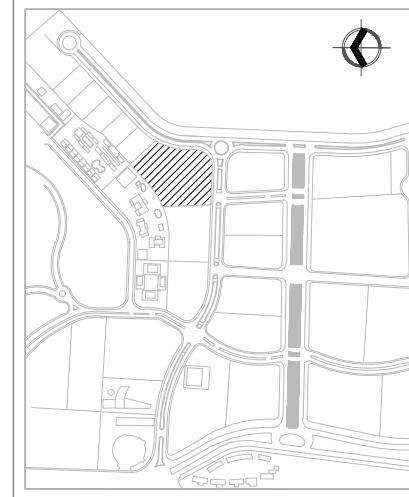


# Corte D-D'

N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:250



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

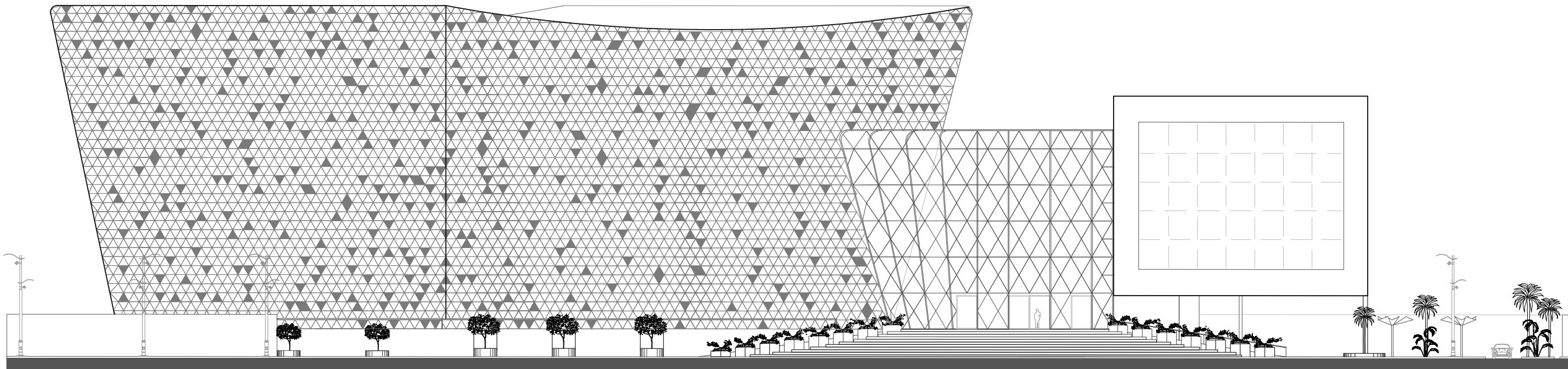
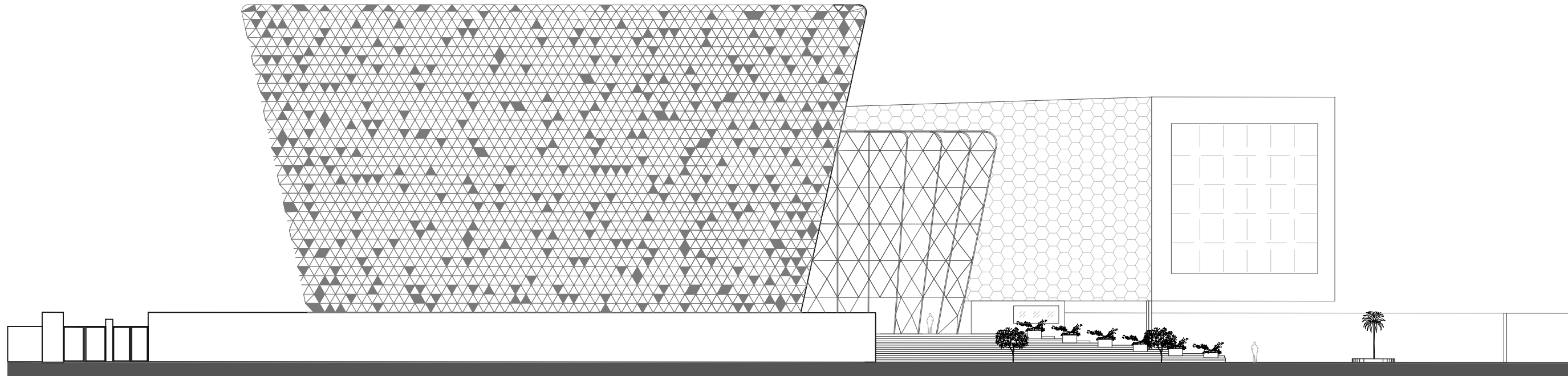
Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Luis Felipe Jiménez Reygadas  
 Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

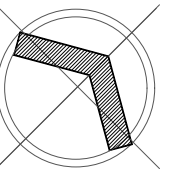
Título de Plano:  
 CORTE ARQUITECTONICO  
 SALA DE CAMARA



Número de Plano  
**A-16**



N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:

AV. SAYIL ESO AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA SUBE A SIGUIENTE NIVEL
- INDICA BAJA A SIGUIENTE NIVEL
- INDICA CORTE
- NIVEL LECHO SUPERIOR DE LOSA
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA

ESCALA GRÁFICA 1:350



Fecha: Diciembre 2015

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

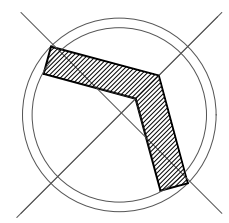
Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

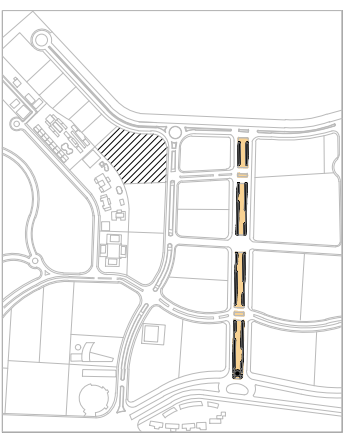
Título de Plano:  
**FACHADAS.**



Número de Plano  
**A-17**



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- Muro divisorIO
- Acabado muro
- Acabado piso
- Acabado techo
- Ventanal

ESCALA GRÁFICA 1:100



Fecha: Diciembre 2015

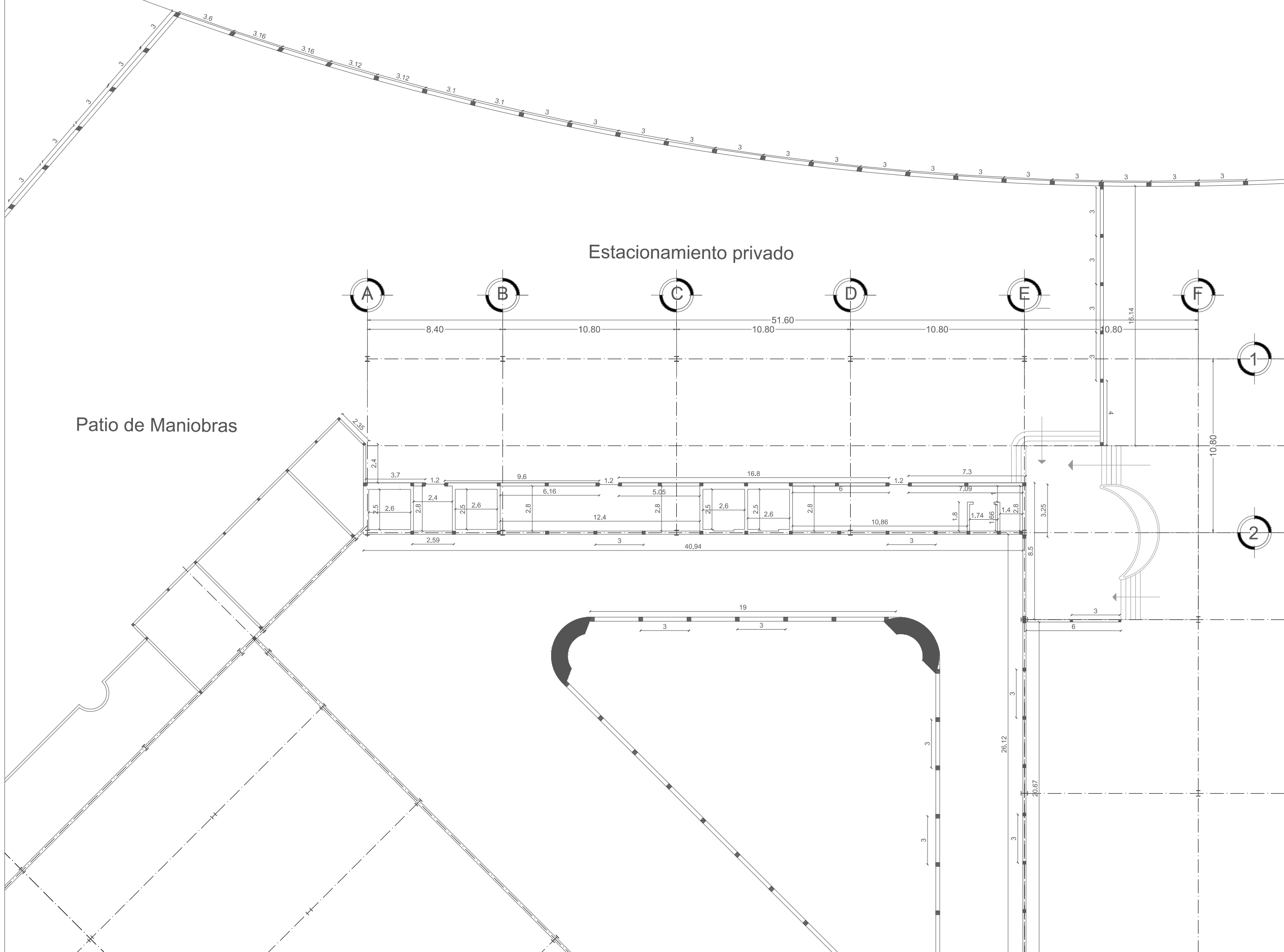
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

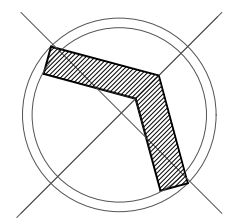
Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
URIBE LOYOLA CONSUELO

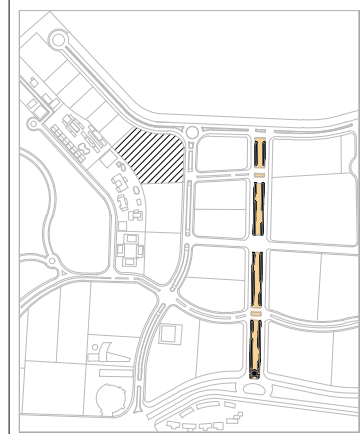
Título de Plano:  
PLANO ALBAÑILERIA  
Segundo nivel Bloque 2

Número de Plano  
**AL-01**





LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

**SIMBOLOGIA**

	Muro divisORIO
	Acabado muro
	Acabado piso
	Acabado techo
	Ventanal

ESCALA GRÁFICA 1:75



Fecha: Diciembre 2015

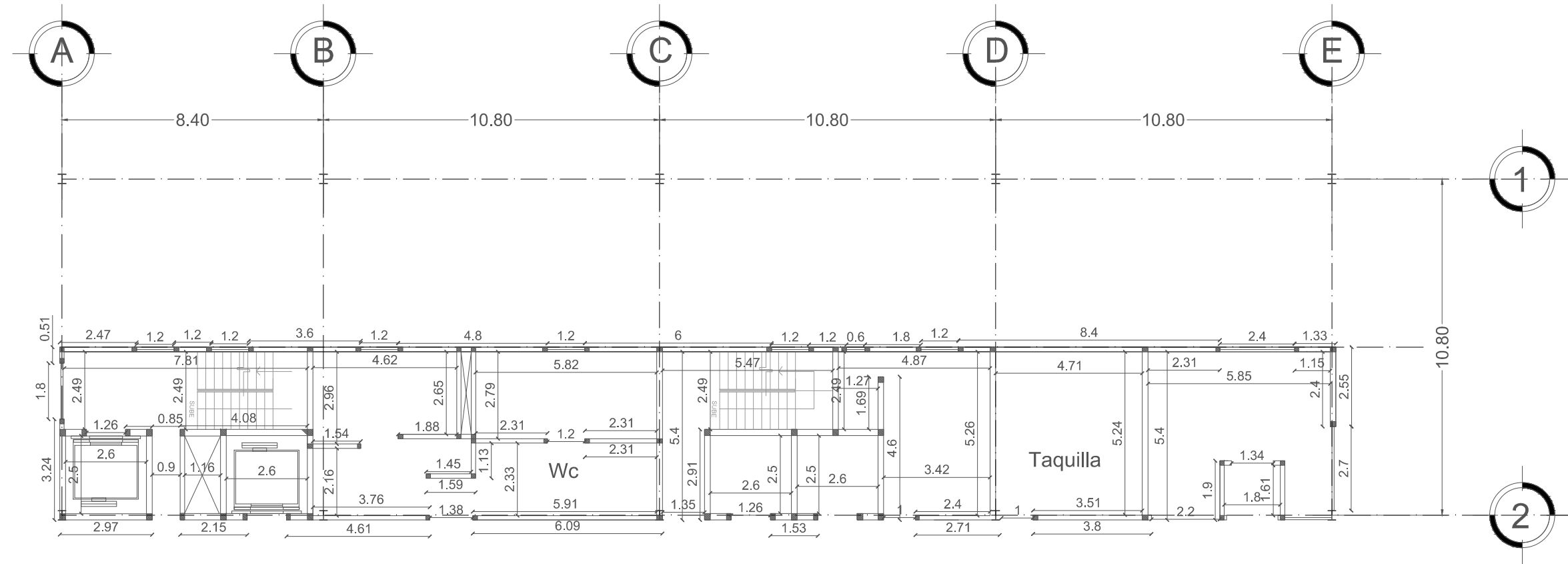
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Leonel Alcántara Hernández

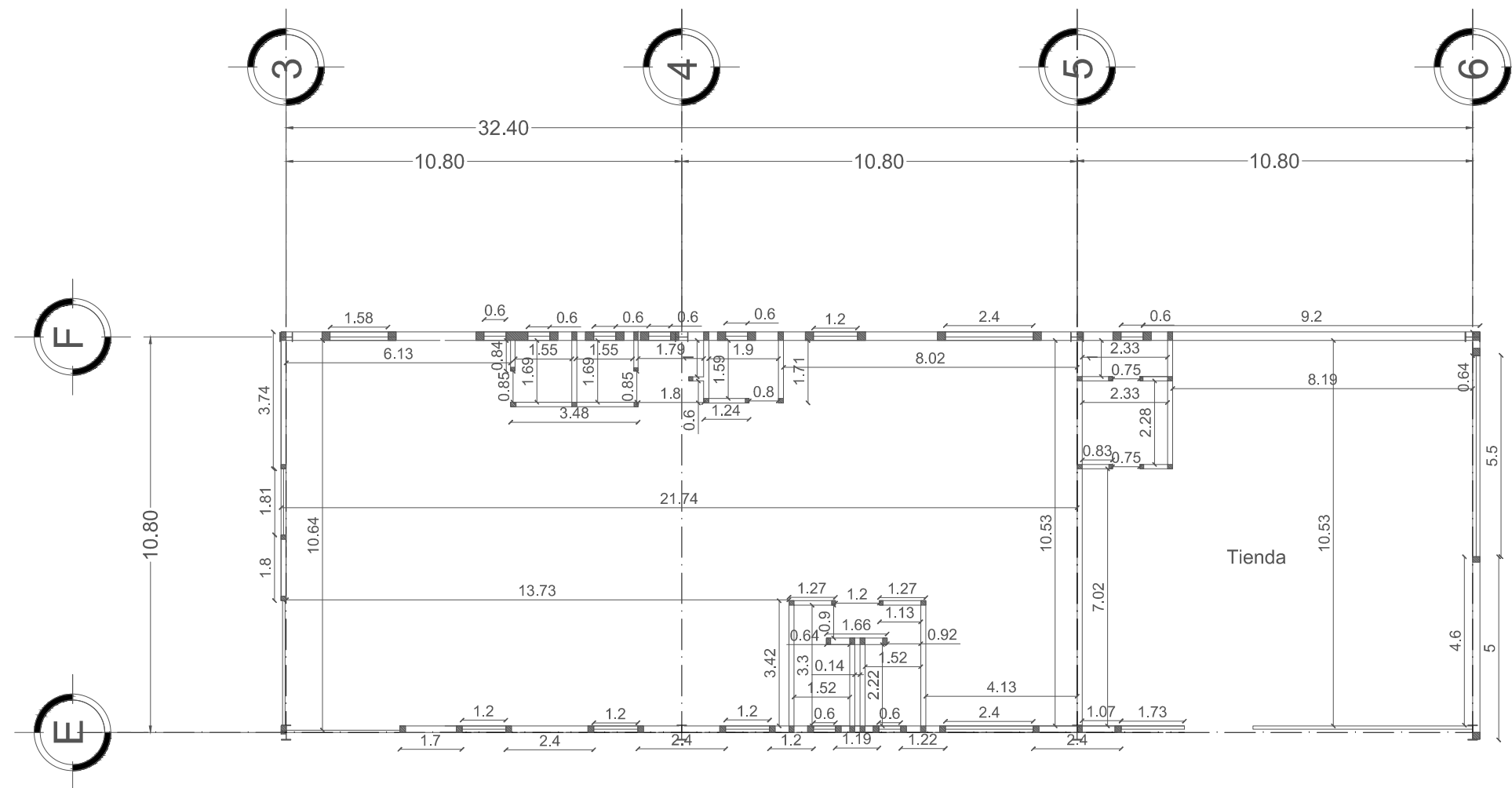
Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

Título de Plano:  
**PLANTA DE ACABADOS  
Primer nivel Bloque B**

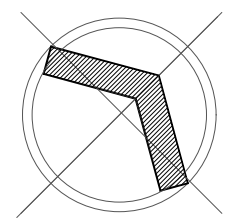
Número de Plano  
**AL-02**



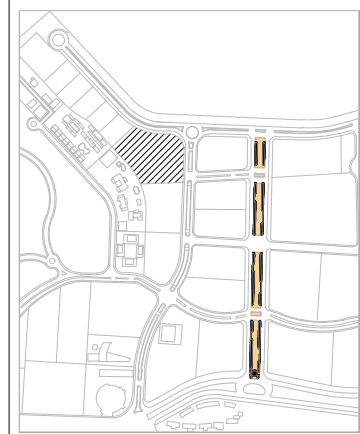




N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- Muro divisORIO
- Acabado muro
- Acabado piso
- Acabado techo
- Ventanal

ESCALA GRÁFICA 1:75



Fecha: Diciembre 2015

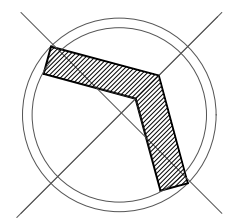
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Leonel Alcántara Hernández

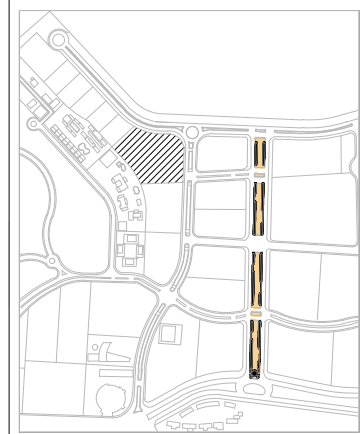
Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

Título de Plano:  
 PLANTA DE ACABADOS  
 Primer nivel Bloque C

Número de Plano  
 AL-03



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

**SIMBOLOGIA**

	Muro divisorIO
	Acabado muro
	Acabado piso
	Acabado techo
	Ventanal

ESCALA GRÁFICA 1:75



Fecha: Diciembre 2015

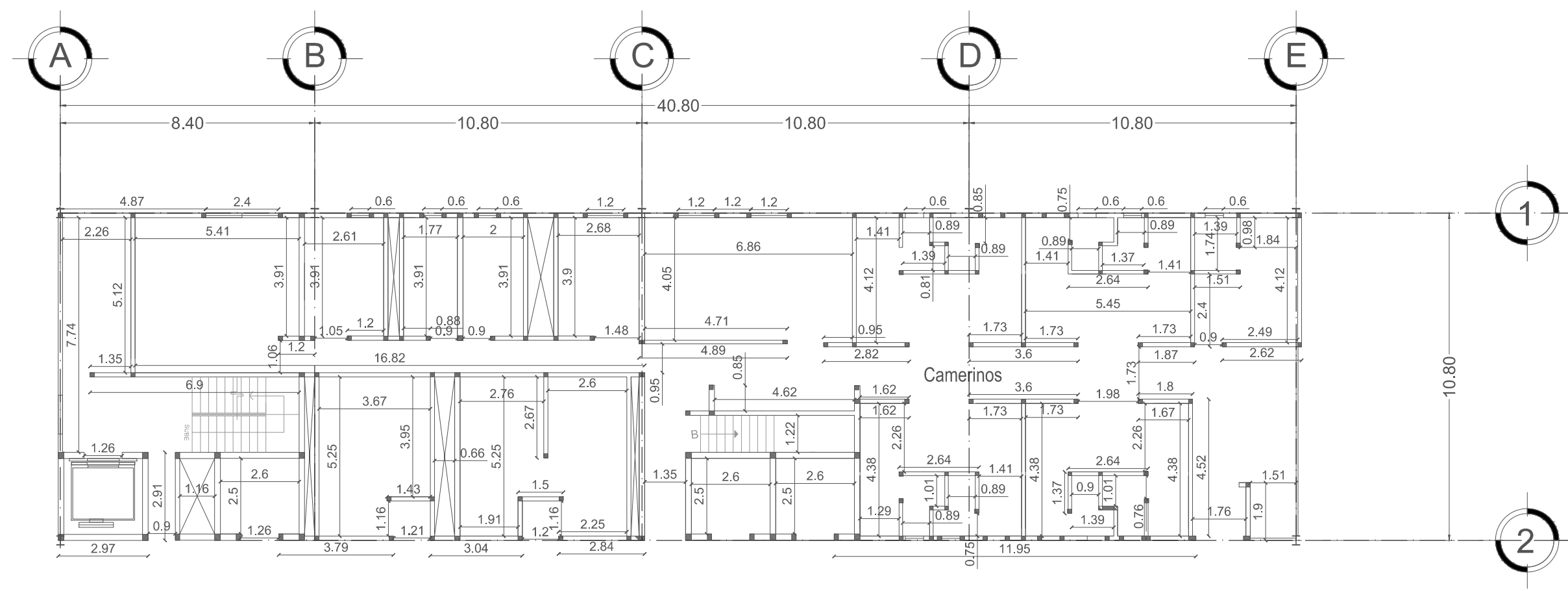
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

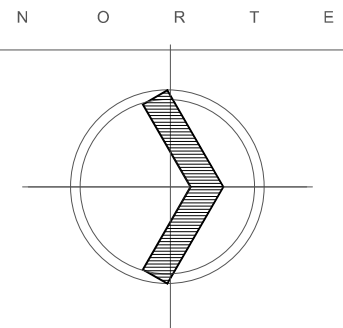
Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

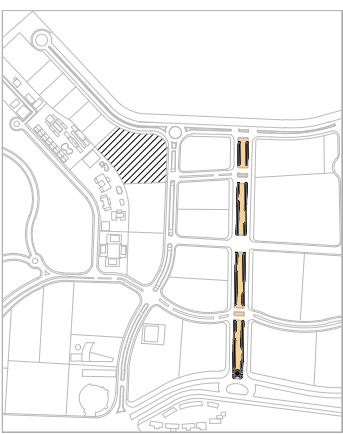
Título de Plano:  
**PLANTA DE ACABADOS  
Segundo nivel Bloque B**

Número de Plano  
**AL-04**





LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

**SIMBOLOGIA**

- Muro divisorIO
- Acabado muro
- Acabado piso
- Acabado techo
- Ventanal

ESCALA GRÁFICA 1:125



Fecha: Diciembre 2015

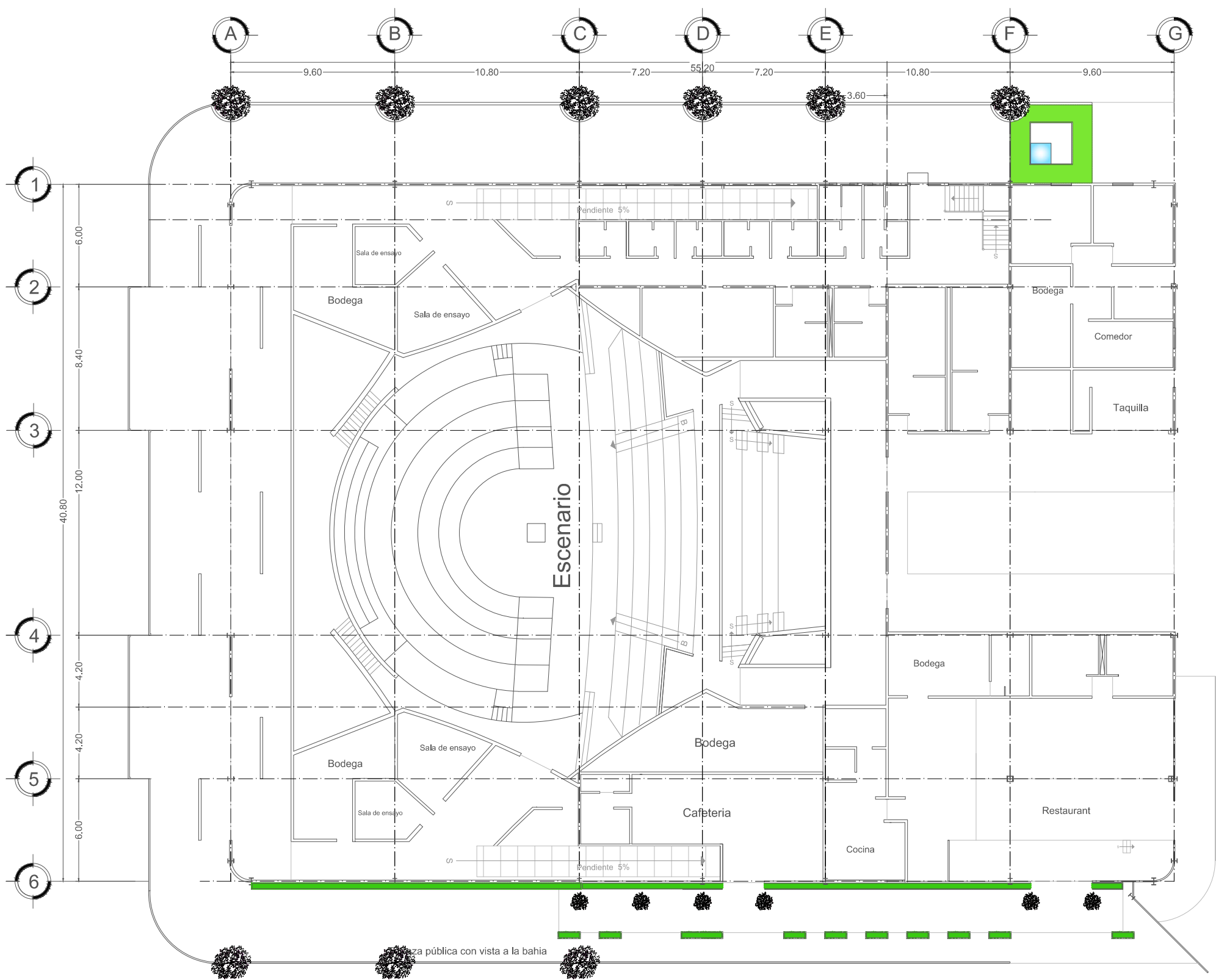
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
URIBE LOYOLA CONSUELO

Título de Plano:  
PLANTA DE ACABADOS  
Primer nivel Bloque 1

Número de Plano  
**AC-02**



**PISOS**

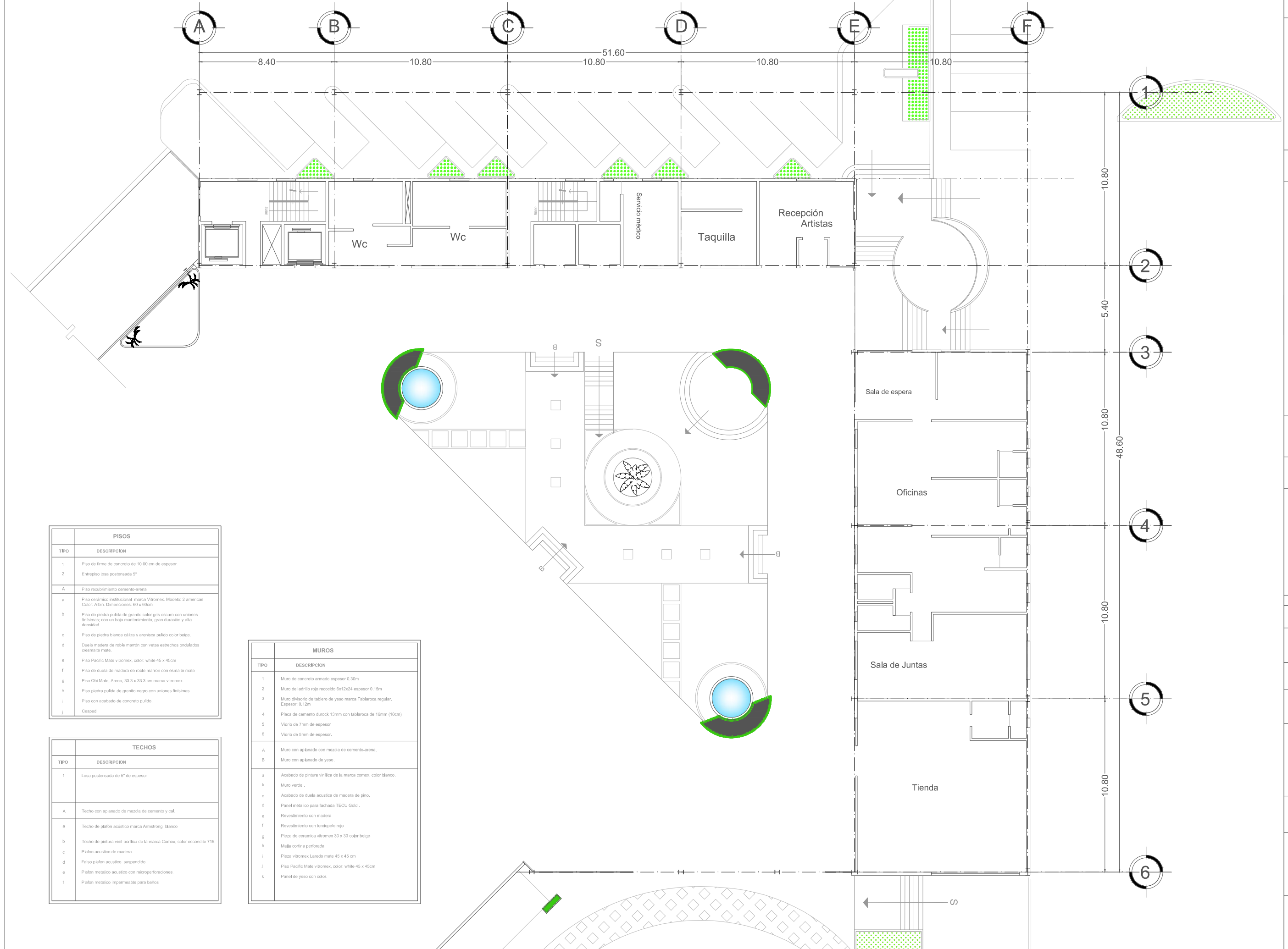
TIPO	DESCRIPCION
1	Piso de firme de concreto de 10.00 cm de espesor.
2	Entrepiso (losa postensada 9")
A	Piso recubrimiento cemento-arena
a	Piso cerámico institucional, marca Vitromex, Modelo 2 amarillos Color: Añil. Dimensiones: 60 x 60cm
b	Piso de piedra pulida de granito color gris oscuro con anillos finos
c	Piso de piedra blanca caliza y arena pulido color beige.
d	Dulce madera de roble maron con vetas estrechas unidos aleatoria todo.
e	Piso Pacific Mate vitromex, color: white 45 x 45cm
f	Piso de dulce de madera de roble maron con esmalte mate
g	Piso Chi Mate, Arena, 33.3 x 33.3 cm marca vitromex.
h	Piso piedra pulida de granito negro con venas finolinas
i	Piso con acabado de concreto pulido.
j	Césped.
k	Albanelos

**TECHOS**

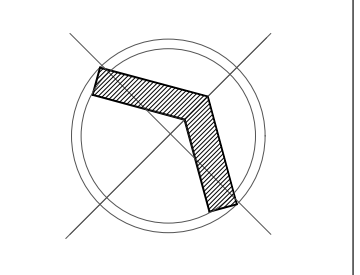
TIPO	DESCRIPCION
1	Losa postensada de 9" de espesor
A	Techo con acabado de mezcla de cemento y cal.
a	Techo de plátón acústico marca Armstrong, blanco
b	Techo de pintura vinílica de la marca Comex, color esmeralda 719.
c	Plafón acústico de maderas.
d	Plafón acústico suspendido.
e	Plafón metálico acústico con microperforaciones.
f	Plafón metálico impermeable para baños.

**MUROS**

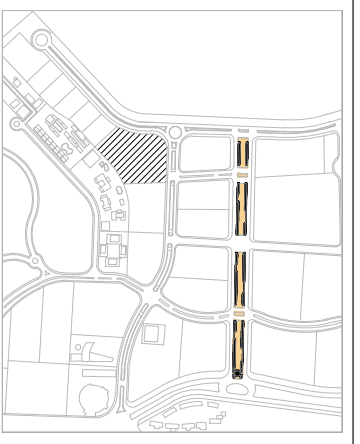
TIPO	DESCRIPCION
1	Muro de concreto armado espesor 0.30m
2	Muro de ladrillo rojo revoque 1:2:4 espesor 0.15m
3	Muro divisorio de bloques de yeso marca Tielserca regular, Espesor: 0.12m
4	Placa de cemento durpac 13mm con tarlaca de 16mm (10cm)
5	Vidrio de 7mm de espesor.
6	Vidrio de 5mm de espesor.
A	Muro con acabado con mezcla de cemento-arena.
B	Muro con acabado de yeso.
a	Acabado de pintura vinílica de la marca comex, color blanco.
b	Muro verde.
c	Acabado de dulce escantia de madera de pino.
d	Panel metálico para fachada TECU Grid.
e	Revestimiento con madera
f	Revestimiento con terrazo rojo
g	Pieza de ceramica vitromex 30 x 30 color beige.
h	Malla contra perforada.
i	Piso vitromex Laredo mate 45 x 45 cm
j	Piso Pacific Mate vitromex, color: white 45 x 45cm
k	Panel de yeso con color.



N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- Muro divisorIO
- Acabado muro
- Acabado piso
- Acabado techo
- Ventanal

ESCALA GRÁFICA 1:100



Fecha: Diciembre 2015

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

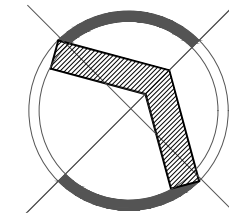
Título de Plano:  
 PLANTA DE ACABADOS  
 Primer nivel Bloque 2

Número de Plano  
 AC-03

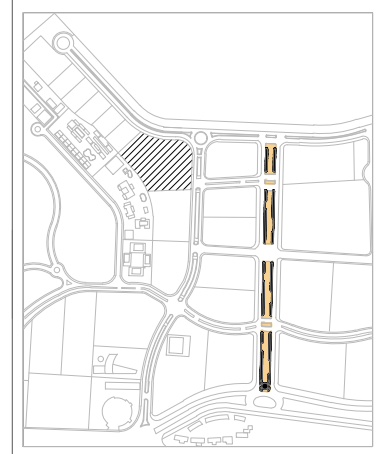
PISOS	
TIPO	DESCRIPCION
1	Piso de firme de concreto de 10.00 cm de espesor.
2	Entrepiso losa postensada 5"
A	Piso recubrimiento cemento-arena
a	Piso cerámico institucional marca Vitromex, Modelo: 2 americana Color: Abin, Dimensiones: 60 x 60cm
b	Piso de piedra pulida de granito color gris oscuro con uniones finisimas; con un bajo mantenimiento, gran duración y alta densidad.
c	Piso de piedra blanda cáliza y arenisca pulido color beige.
d	Duella madera de roble marrón con vetas estrechos ondulados c/esmalte mate.
e	Piso Pacific Mate vitromex, color: white 45 x 45cm
f	Piso de duella de madera de roble marrón con esmalte mate
g	Piso Obi Mate, Arena, 33.3 x 33.3 cm marca vitromex.
h	Piso piedra pulida de granito negro con uniones finisimas
i	Piso con acabado de concreto pulido.
j	Césped.

TECHOS	
TIPO	DESCRIPCION
1	Losa postensada de 5" de espesor
A	Techo con aplánado de mezcla de cemento y cal.
a	Techo de plafón acústico marca Armstrong blanco
b	Techo de pintura vinil-acrílica de la marca Comex, color escondite 719.
c	Plafón acústico de madera.
d	Falso plafón acústico suspendido.
e	Plafón metálico acústico con microperforaciones.
f	Plafón metálico impermeable para baños

MUROS	
TIPO	DESCRIPCION
1	Muro de concreto armado espesor 0.30m
2	Muro de ladrillo rojo recocido 6x12x24 espesor 0.15m
3	Muro divisorio de tablero de yeso marca Tablaroca regular. Espesor: 0.12m
4	Placa de cemento durock 13mm con tablaroca de 16mm (10cm)
5	Vidrio de 7mm de espesor
6	Vidrio de 5mm de espesor.
A	Muro con aplánado con mezcla de cemento-arena.
B	Muro con aplánado de yeso.
a	Acabado de pintura vinílica de la marca comex, color blanco.
b	Muro verde .
c	Acabado de duella acustica de madera de pino.
d	Panel metálico para fachada TECU Gold .
e	Revestimiento con madera
f	Revestimiento con terciopelo rojo
g	Pieza de cerámica vitromex 30 x 30 color beige.
h	Malla cortina perforada.
i	Pieza vitromex Laredo mate 45 x 45 cm
j	Piso Pacific Mate vitromex, color: white 45 x 45cm
k	Panel de yeso con color.



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- Z-01 Zapata tipo
- CT-01 Contratrabe tipo
- MC-01 Muro de Carga tipo
- I Columna IPR
- ==== Torones de presfuerzo

ESCALA GRÁFICA 1:400



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

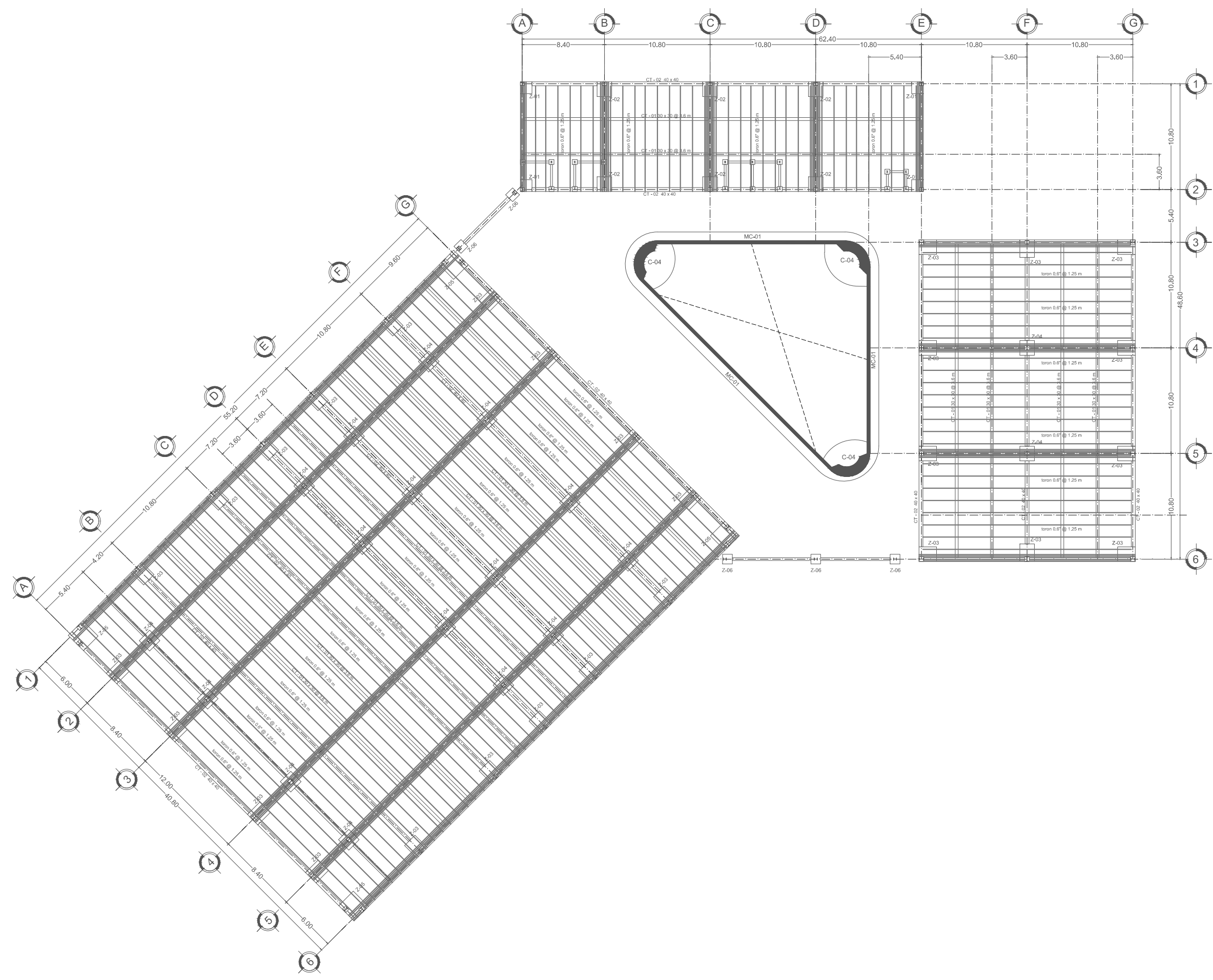
Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Luis Felipe Jimenez Reygadas  
Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

Título de Plano:  
**CIMENTACIÓN**

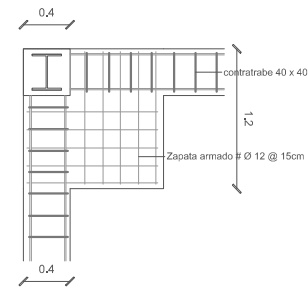


Número de Plano  
**E-01**

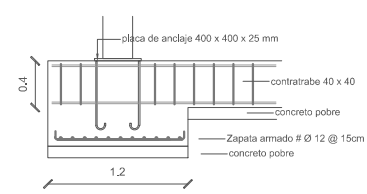


# DETALLES ZAPATAS

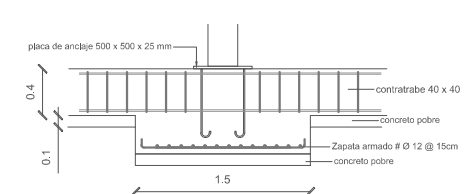
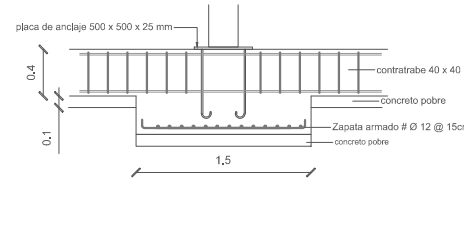
Z - 01



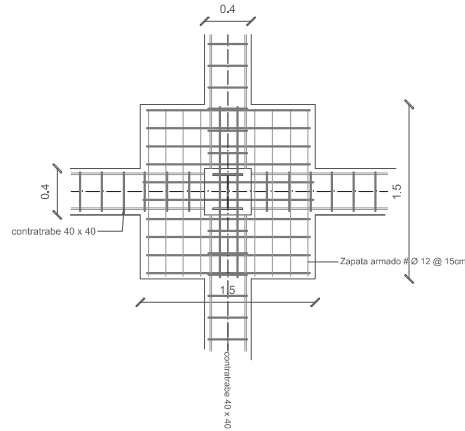
Z - 02



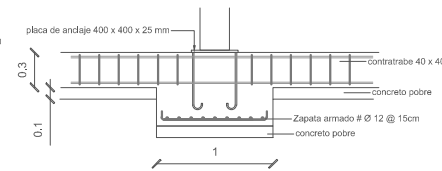
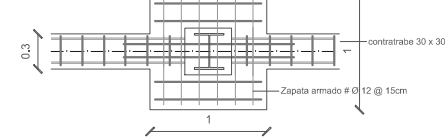
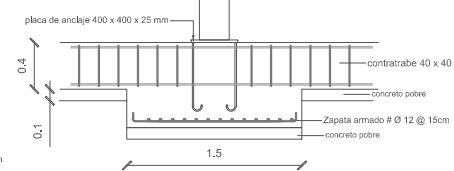
Z - 03



Z - 01

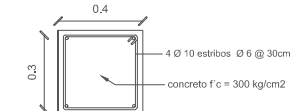
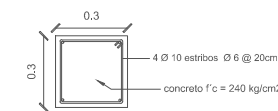


Z - 02



# DETALLES CONTRATRABES

CT - 01 Losa postensada CT - 02 Zapatas

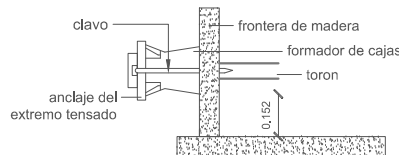


# DETALLES LOSA DE CIMENTACION POSTENSADA

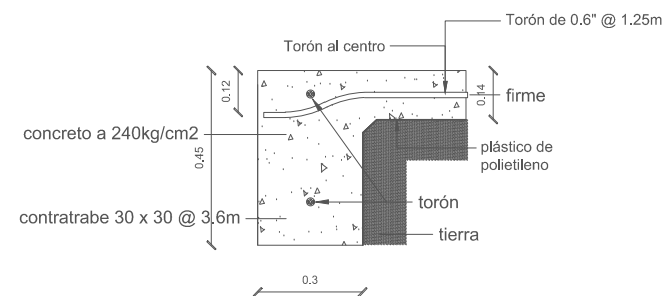
Detalle de colocacion de torones

Detalle de losa postensada y contratrabe

Anclajes fijos en posicon perpendicular a la frontera de madera

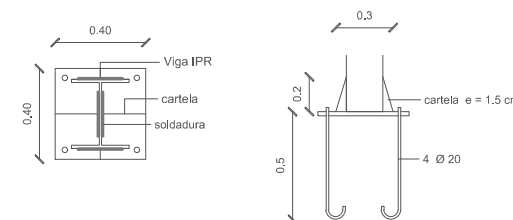


Separación mínima de 15.24 cm en cualquier esquina

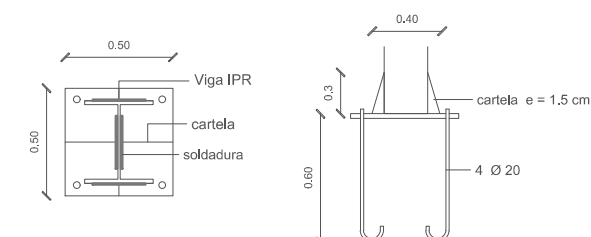


# DETALLES ANCLAJE COLUMNA - ZAPATA

Placa 40 x 40



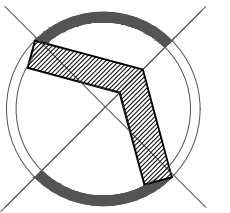
Placa 50 x 50



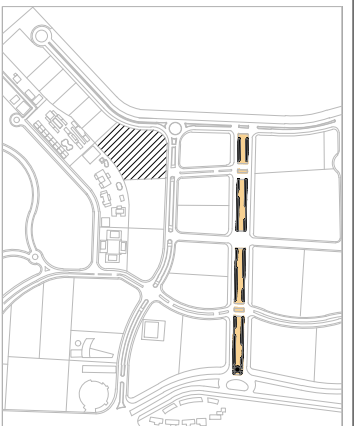
# DETALLES LOSA DE CIMENTACION POSTENSADA

# DETALLES ANCLAJE COLUMNA - ZAPATA

N O R T E



## LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUÁREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

## SIMBOLOGIA

- Z - 01 Zapata tipo
- CT - 01 Contratrabe tipo
- MC-01 Muro de Carga tipo
- I Columna IPR
- ==== Torones de presfuerzo

ESCALA GRÁFICA 1:30



Fecha: Diciembre 2015

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Leonel Alcántara Hernández

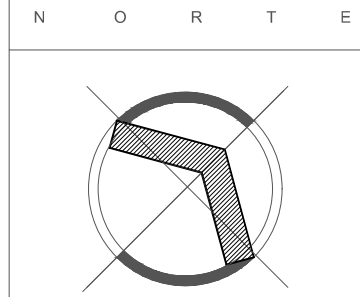
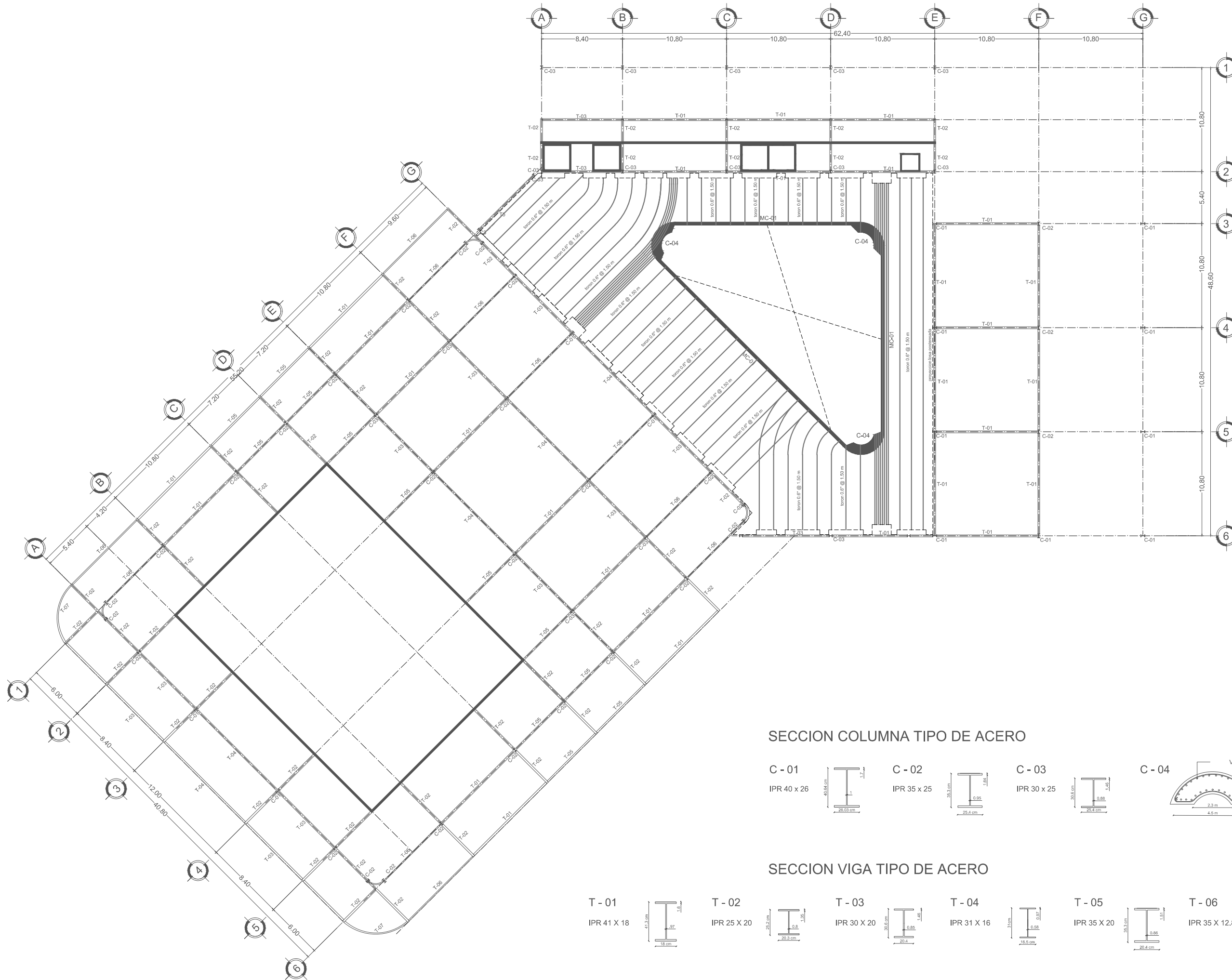
Nombre alumno:  
URIBE LOYOLA CONSUELO

Título de Plano:  
DETALLES  
CONSTRUCTIVOS

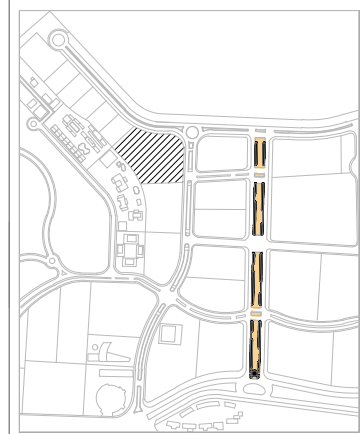


Número de Plano  
**E-02**





LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

**SIMBOLOGIA**

C - 01	Columna tipo
T - 01	Trabe tipo
	Muro de Carga tipo
I	Columna IPR
	Torones de presfuerzo

ESCALA GRÁFICA 1:175



Fecha: Diciembre 2015

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Leonel Alcántara Hernández

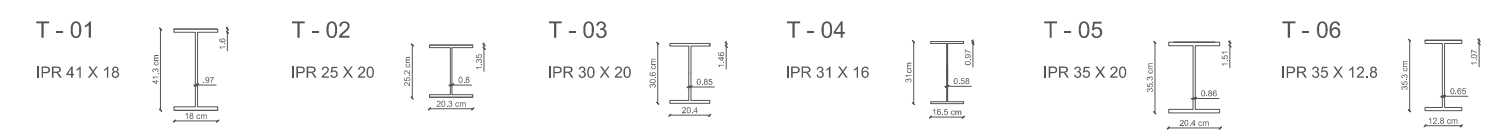
Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

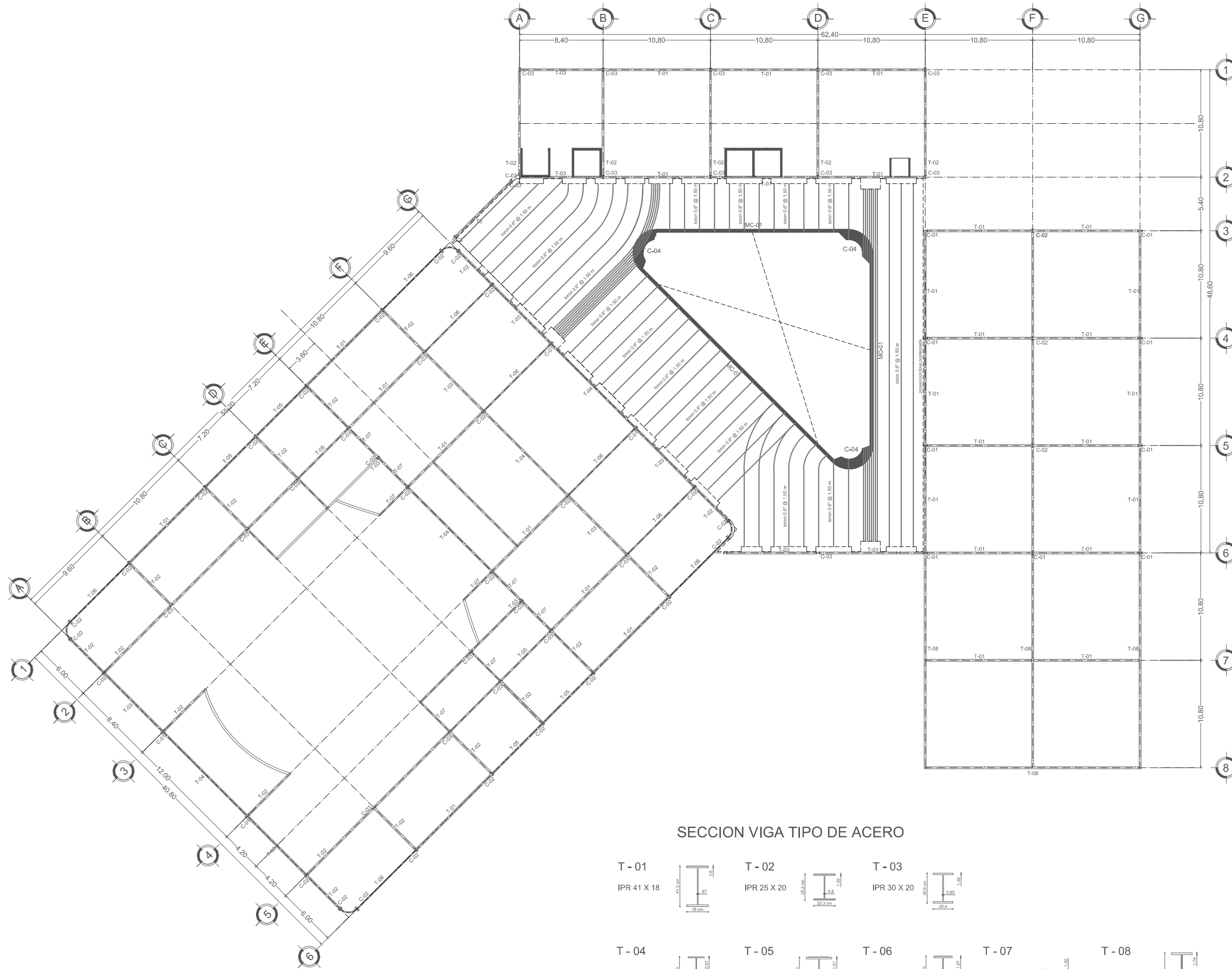
Título de Plano:  
**PLANTA ESTRUCTURAL**  
 Planta baja

SECCION COLUMNA TIPO DE ACERO

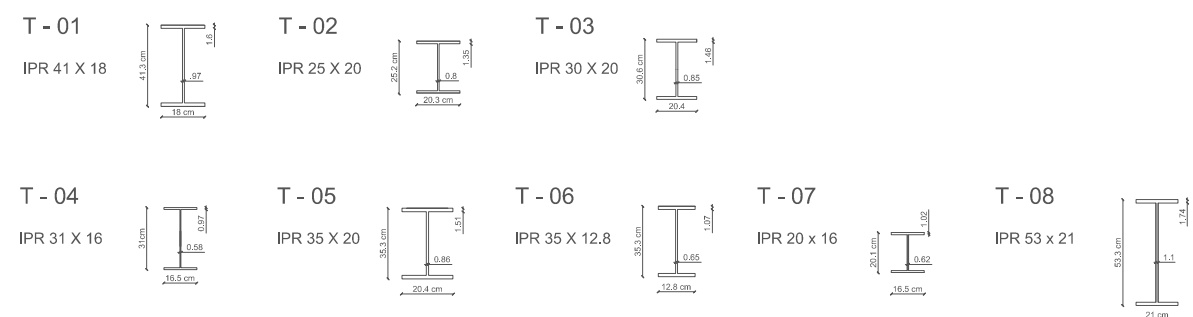


SECCION VIGA TIPO DE ACERO

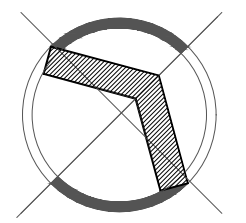




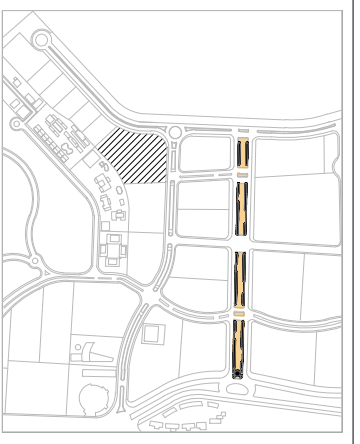
SECCION VIGA TIPO DE ACERO



N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- C - 01 Columna tipo
- T - 01 Trabe tipo
- Viga metálica
- I Columna IPR
- ≡ Torones de presfuerzo

ESCALA GRÁFICA 1:175



Fecha: Diciembre 2015

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Leonel Alcántara Hernández

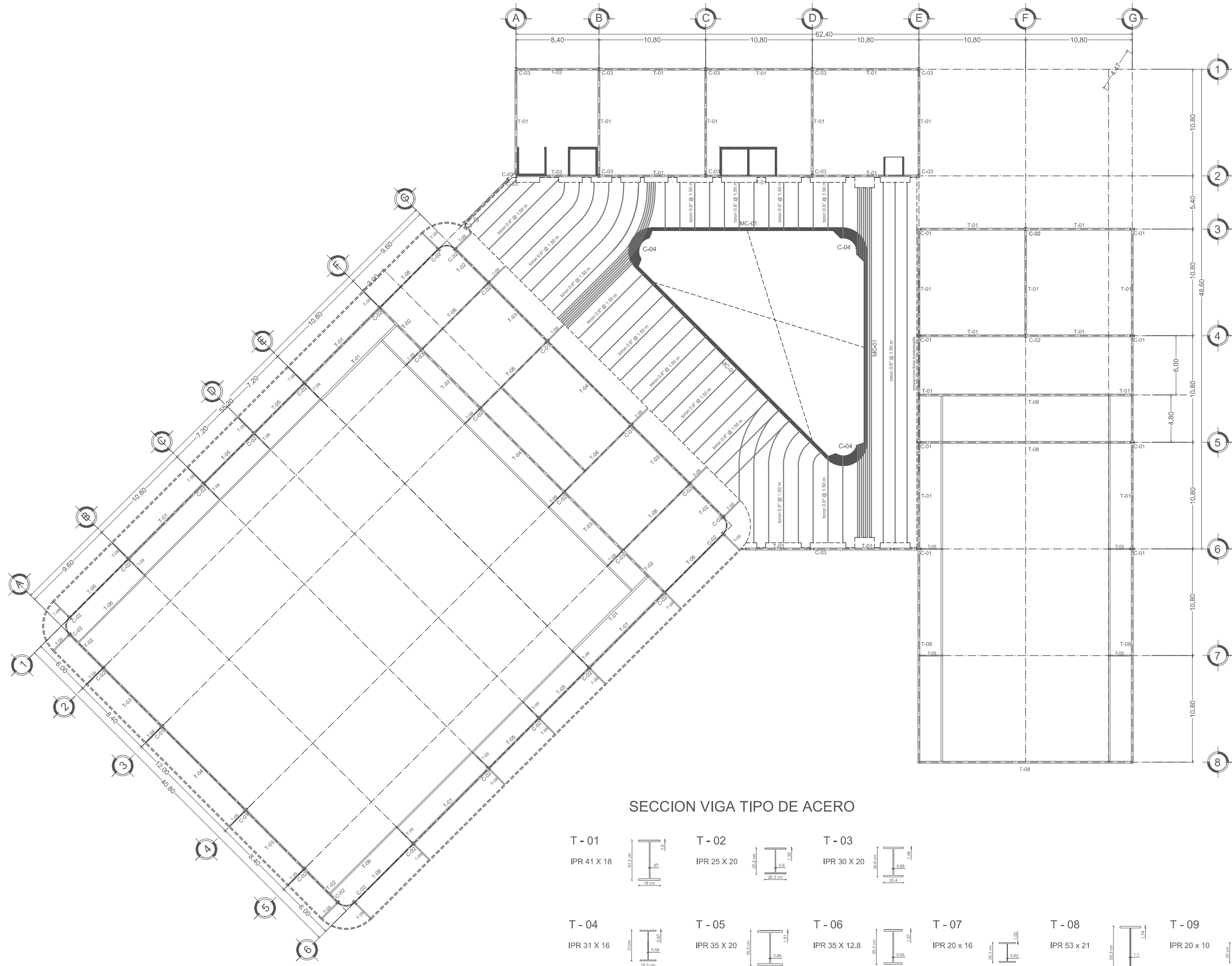
Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

Título de Plano:  
 PLANTA ESTRUCTURAL  
 Primer nivel

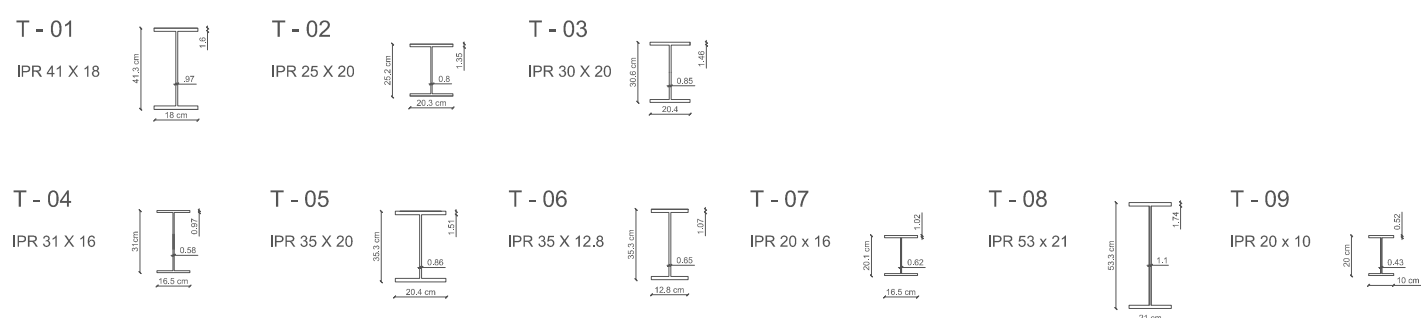


Número de Plano  
**E-04**

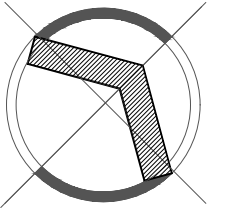




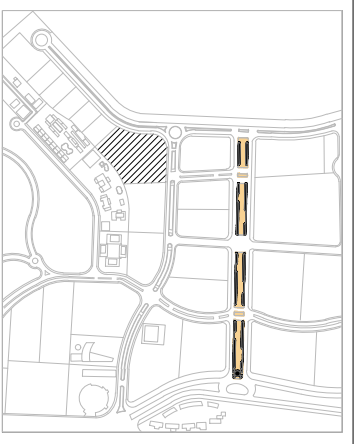
SECCION VIGA TIPO DE ACERO



N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- C - 01 Columna tipo
- T - 01 Trabe tipo
- Viga metálica
- I Columna IPR
- ≡ Torones de presfuerzo

ESCALA GRÁFICA 1:175



Fecha: Diciembre 2015

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

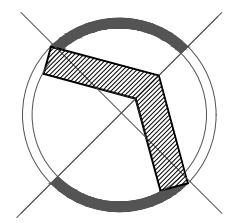
Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
URIBE LOYOLA CONSUELO

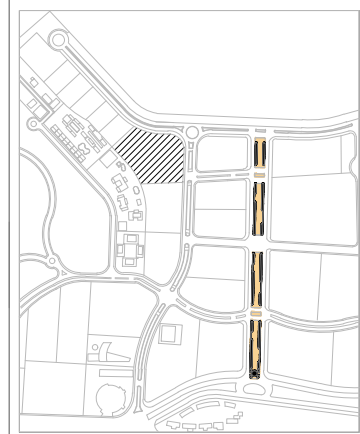
Título de Plano:  
PLANTA ESTRUCTURAL  
Segundo nivel



Número de Plano  
**E-05**



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

**SIMBOLOGIA**

C - 01	Columna tipo
T - 01	Trabe tipo
	Viga metálica
	Columna IPR
	Torones de presfuerzo

ESCALA GRÁFICA 1:175



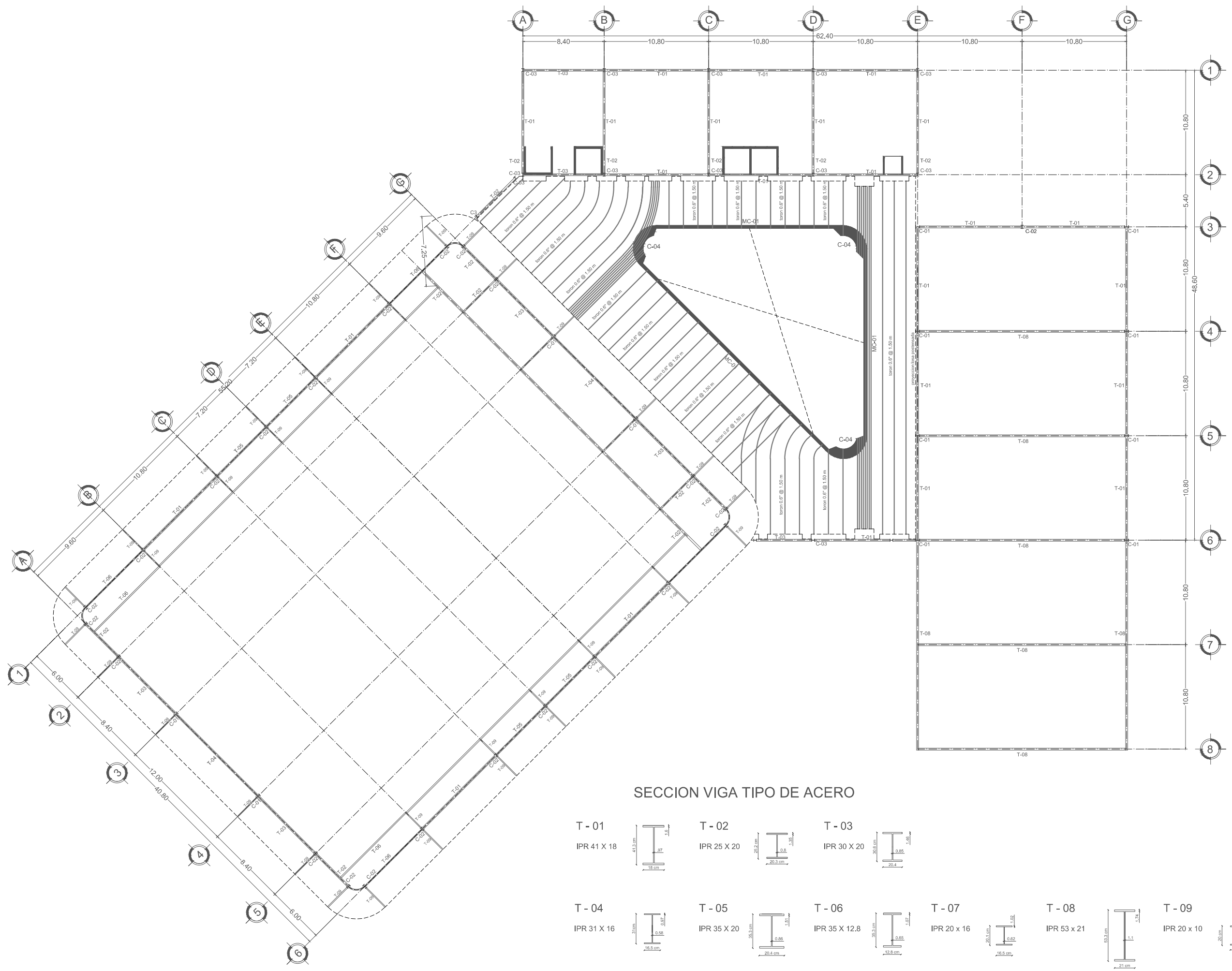
Fecha: Diciembre 2015

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

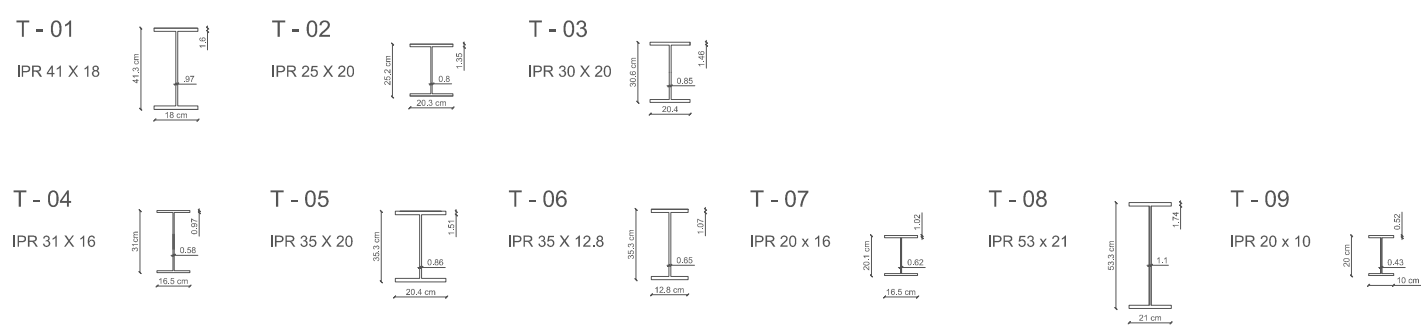
Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Leonel Alcántara Hernández

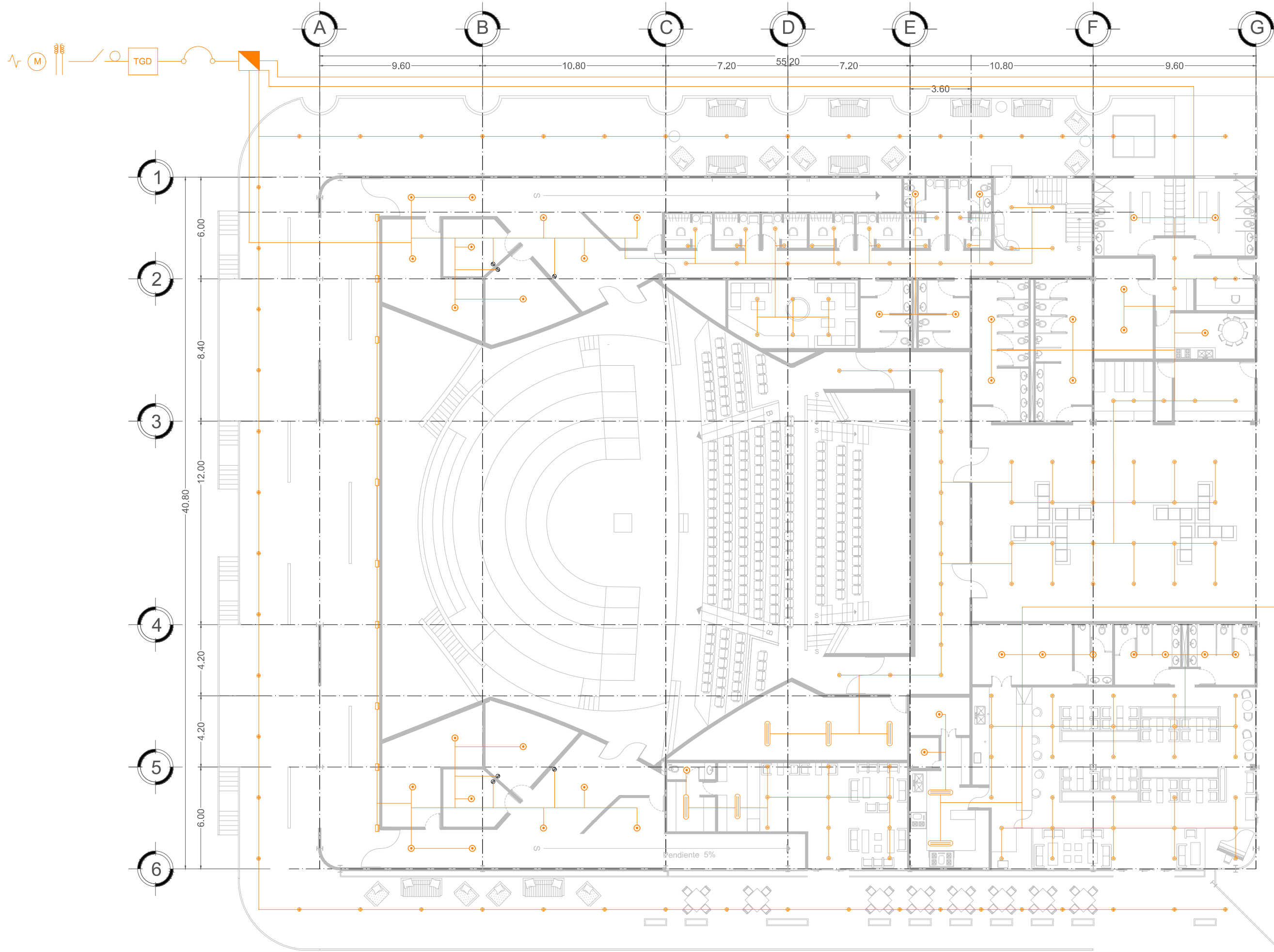
Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

Título de Plano:  
**PLANTA ESTRUCTURAL  
 tercer nivel**

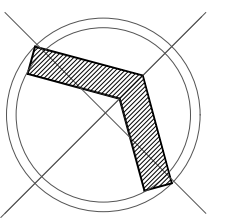


SECCION VIGA TIPO DE ACERO

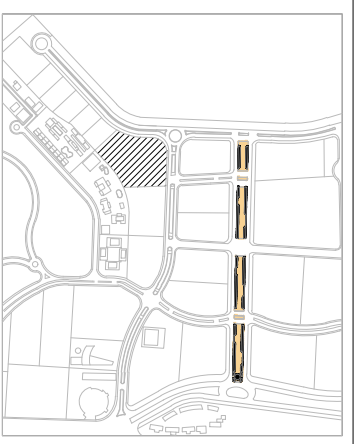




N O R T E



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

- LUMINARIA TIPO GABINETE LINEAL
- LUMINARIO TIPO DOWNLIGHT FIJA
- LUMINARIA TIPO ARBOTANTE
- LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT FIJA
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA
- CONTACTO SENCILLO
- LUMINARIA EXTERIOR SPOT DE PISO
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TERMOMAGNETICO
- MEDIDOR (MONOFASICO)
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR MUROS Y LOSA
- ACOMETIDA DE C.F.E.
- SUBESTACION
- TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL
- INTERRUPTOR POR SEGURIDAD

ESCALA GRÁFICA 1:100



Fecha: Diciembre 2015

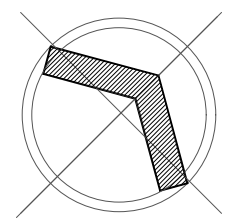
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Leonel Alcántara Hernández

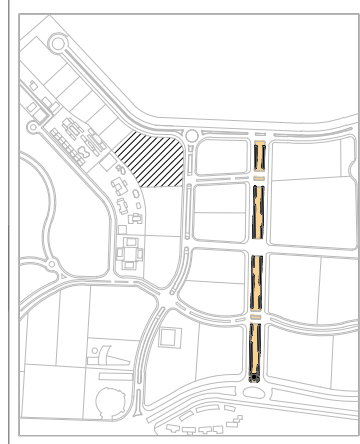
Nombre alumno:  
 URIBE LOYOLA CONSUELO

Título de Plano:  
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
 Primer nivel Bloque A

Número de Plano  
 IE-01




















LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

-  LUMINARIA TIPO GABINETE LINEAL
-  LUMINARIO TIPO DOWNLIGHT FIJA
-  LUMINARIA TIPO ARBOTANTE
-  LUMINARIA TIO DOWNLIGHT FIJA
-  APAGADOR SENCILLO
-  APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA
-  CONTACTO SENCILLO
-  LUMINARIA EXTERIOR SPOT DE PISO
-  TABLERO DE DISTRIBUCION
-  INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TERMOMAGNETICO
-  MEDIDOR (MONOFASICO)
-  LINEA ENTUBADA POR PISO
-  LINEA ENTUBADA POR MUROS Y LOSA
-  ACOMETIDA DE C.F.E.
-  SUBESTACION
-  TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL
-  INTERRUPTOR POR SEGURIDAD

ESCALA GRÁFICA 1:100



Fecha: Diciembre 2015

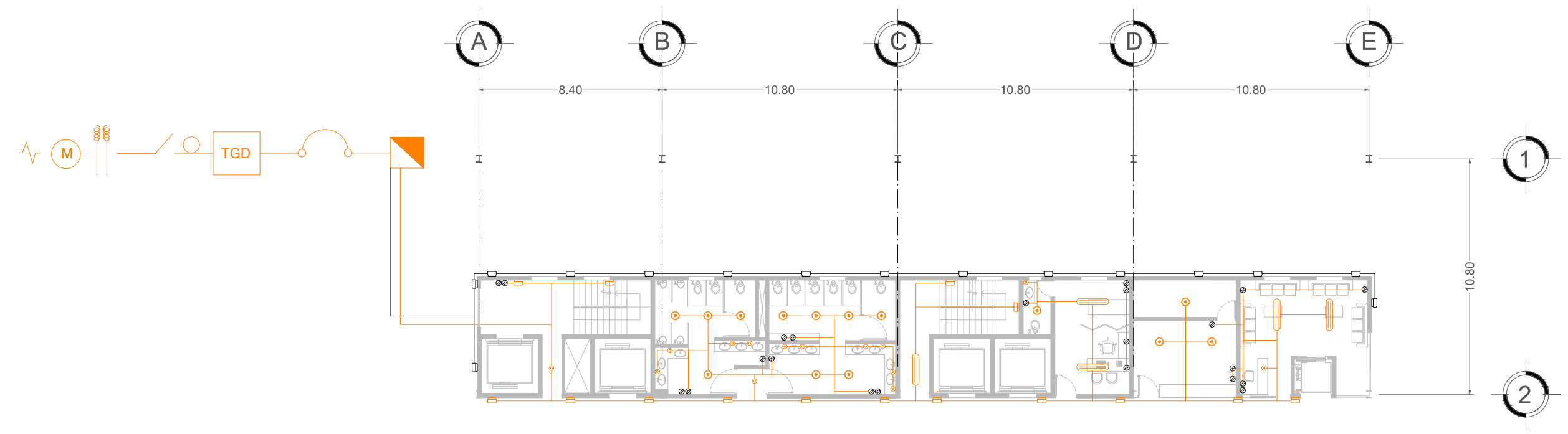
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Leonel Alcántara Hernández


Nombre alumno:  
URIBE LOYOLA CONSUELO

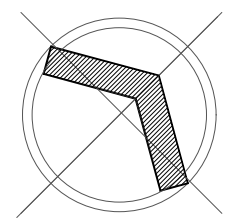
Título de Plano:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
Primer nivel Bloque B

Número de Plano  
IE-02

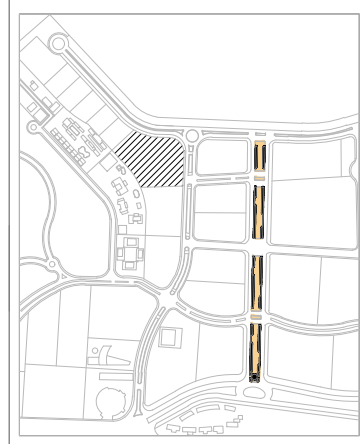


 Circuito iluminación de exteriores

 Circuito iluminación Bloque B


















LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
 AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
 MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
 JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

SIMBOLOGIA

-  LUMINARIA TIPO GABINETE LINEAL
-  LUMINARIO TIPO DOWNLIGHT FIJA
-  LUMINARIA TIPO ARBOTANTE
-  LUMINARIA TIO DOWNLIGHT FIJA
-  APAGADOR SENCILLO
-  APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA
-  CONTACTO SENCILLO
-  LUMINARIA EXTERIOR SPOT DE PISO
-  TABLERO DE DISTRIBUCION
-  INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TERMOMAGNETICO
-  MEDIDOR (MONOFASICO)
-  LINEA ENTUBADA POR PISO
-  LINEA ENTUBADA POR MUROS Y LOSA
-  ACOMETIDA DE C.F.E.
-  SUBESTACION
-  TGD TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL
-  INTERRUPTOR POR SEGURIDAD

ESCALA GRÁFICA 1:100



Fecha: Diciembre 2015

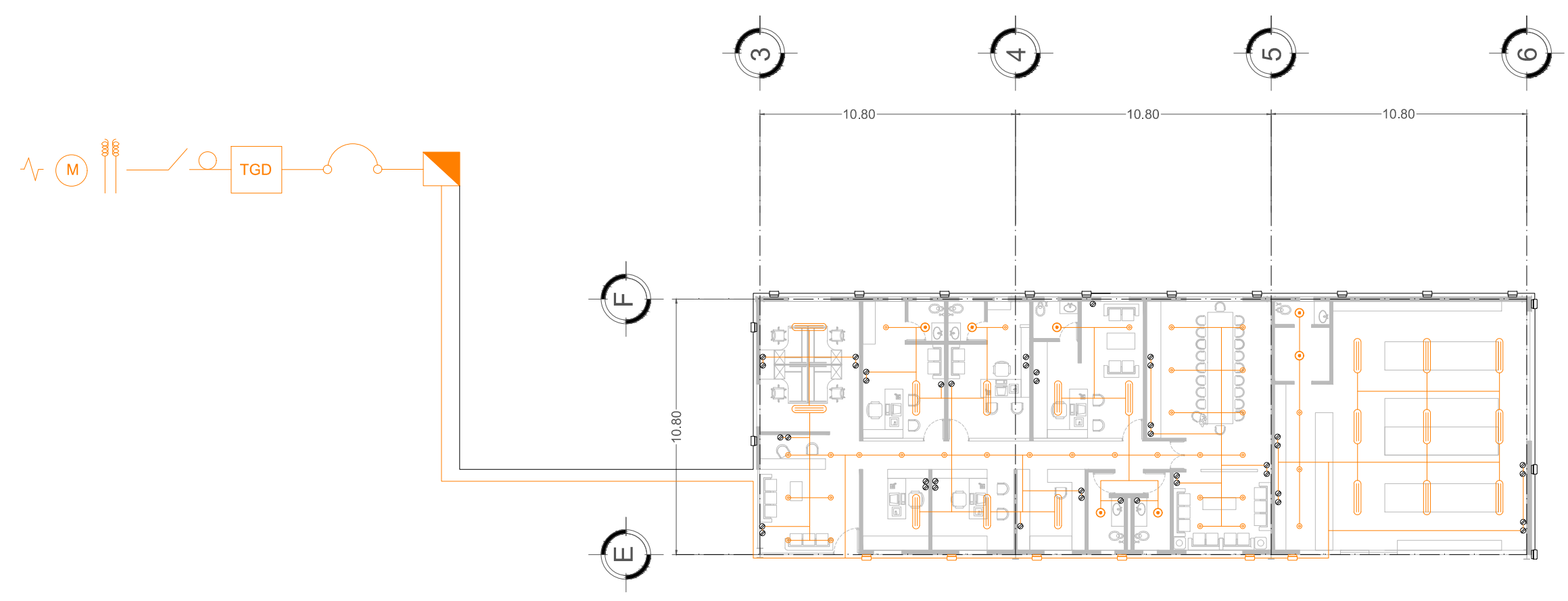
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA



Asesores:  
 José Utgar Salceda Salinas  
 Leonel Alcántara Hernández

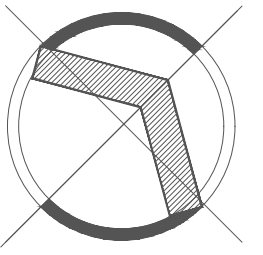
Nombre alumno:  
**URIBE LOYOLA CONSUELO**

Título de Plano:  
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
 Primer nivel Bloque C**

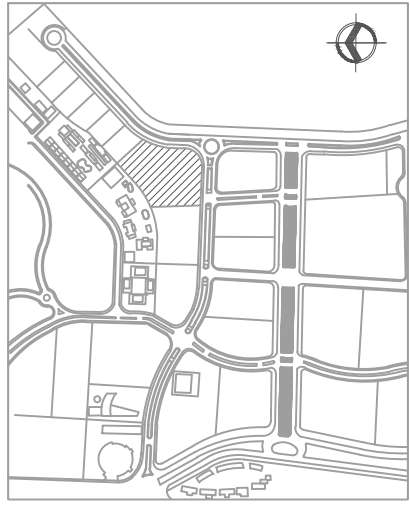
Número de Plano  
**IE-03**



-  Circuito iluminación de exteriores
-  Circuito iluminación Bloque C



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ. AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

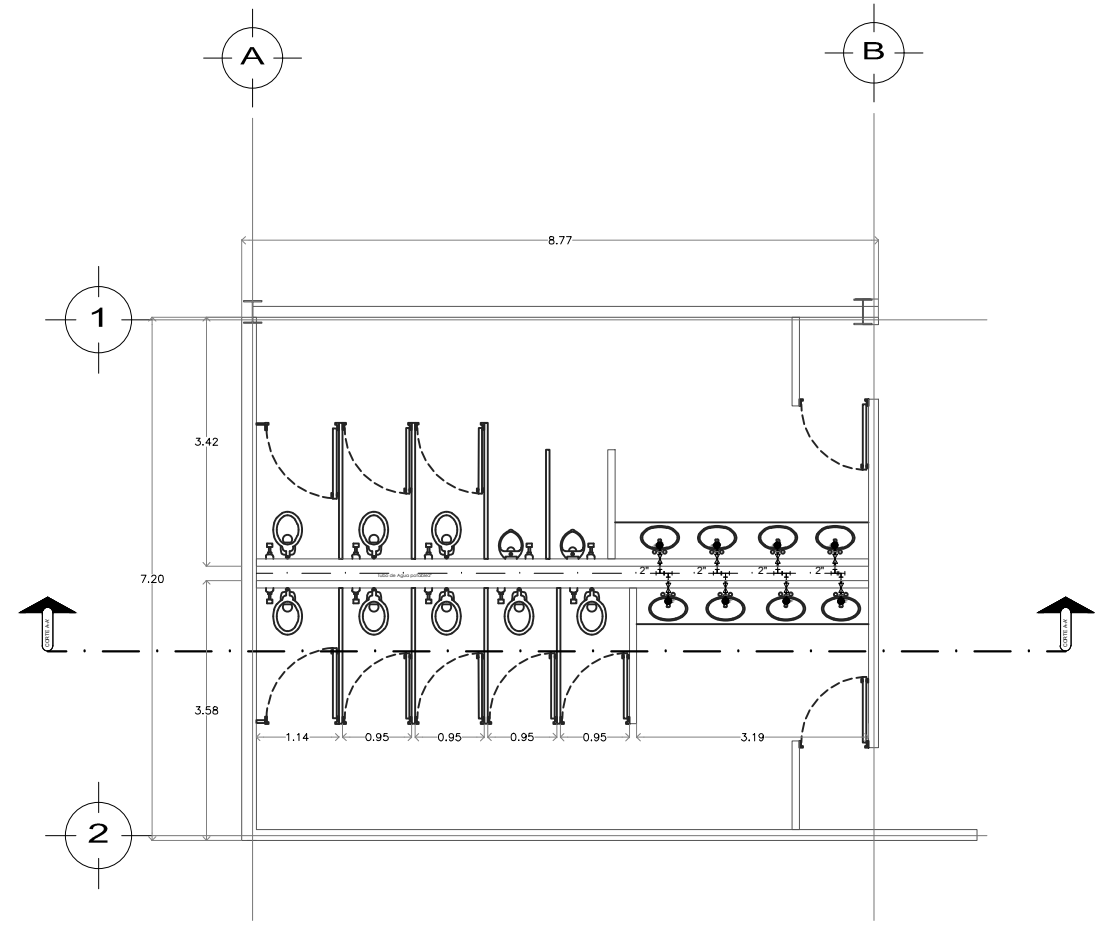
Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Luis Felipe Jiménez Reygadas  
Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
URIBE LOYOLA CONSUELO

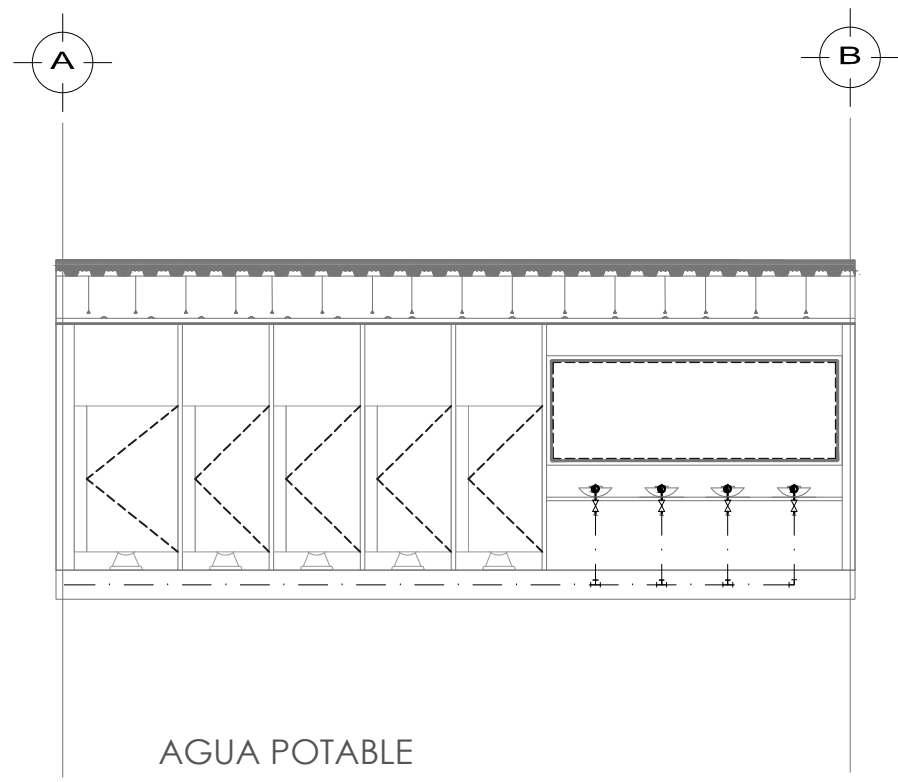
Título de Plano:  
INSTALACION HIDRAULICA



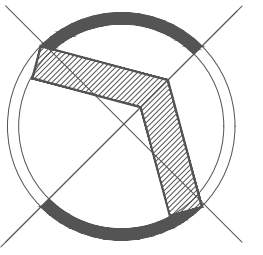
Número de Plano  
INS-HID-01



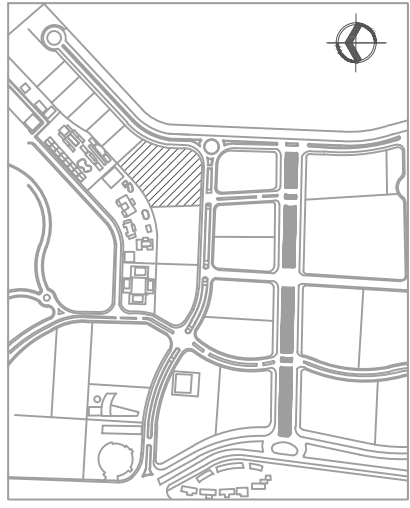
AGUA POTABLE



AGUA POTABLE



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

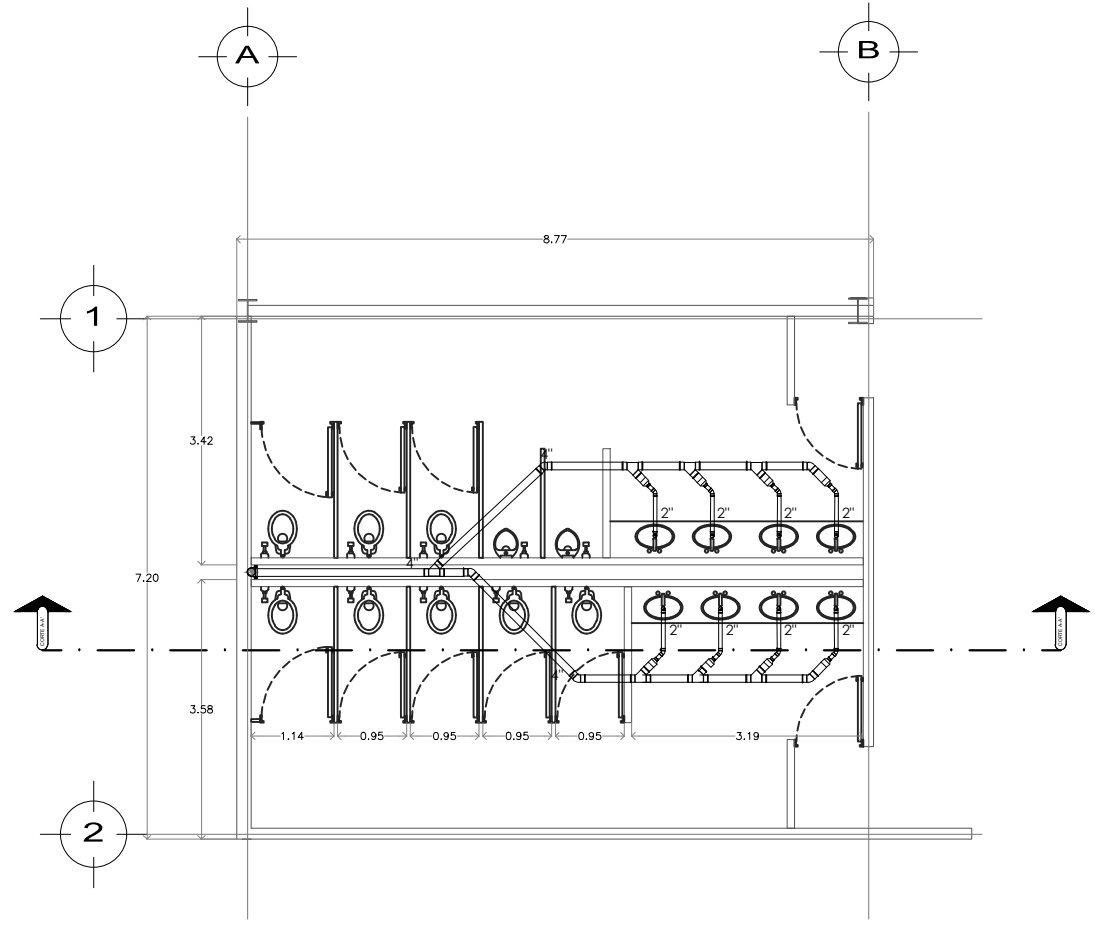
Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Luis Felipe Jiménez Reygadas  
Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
URIBE LOYOLA CONSUELO

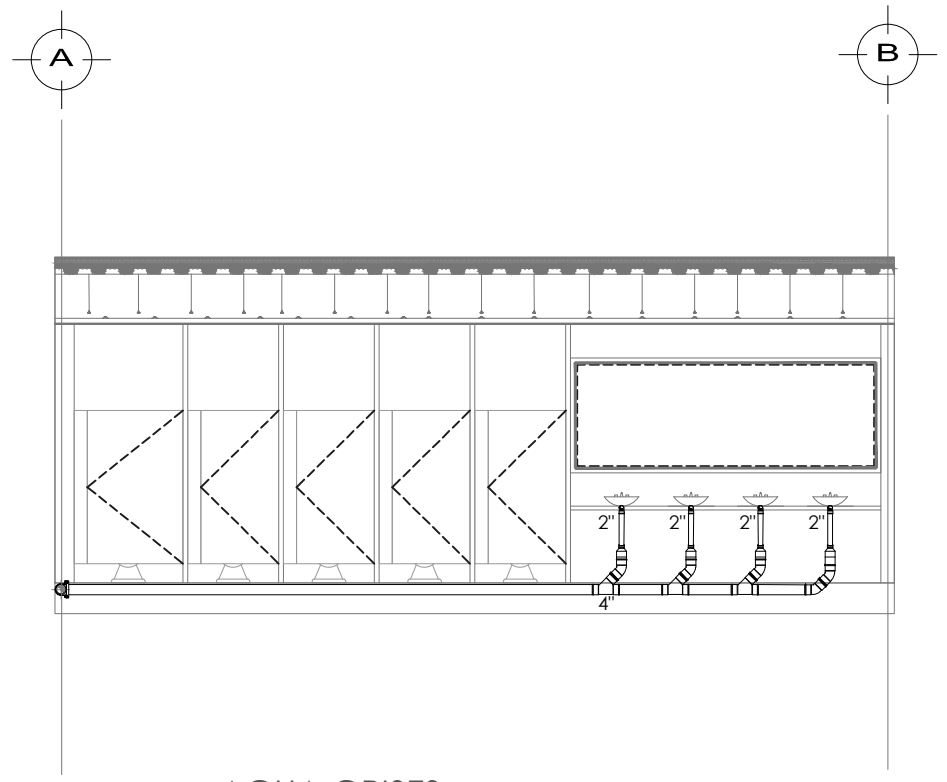
Título de Plano:  
INSTALACION SANITARIA



Número de Plano  
INS-SAN-01

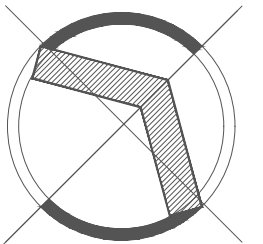


AGUA GRISES



AGUA GRISES





LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

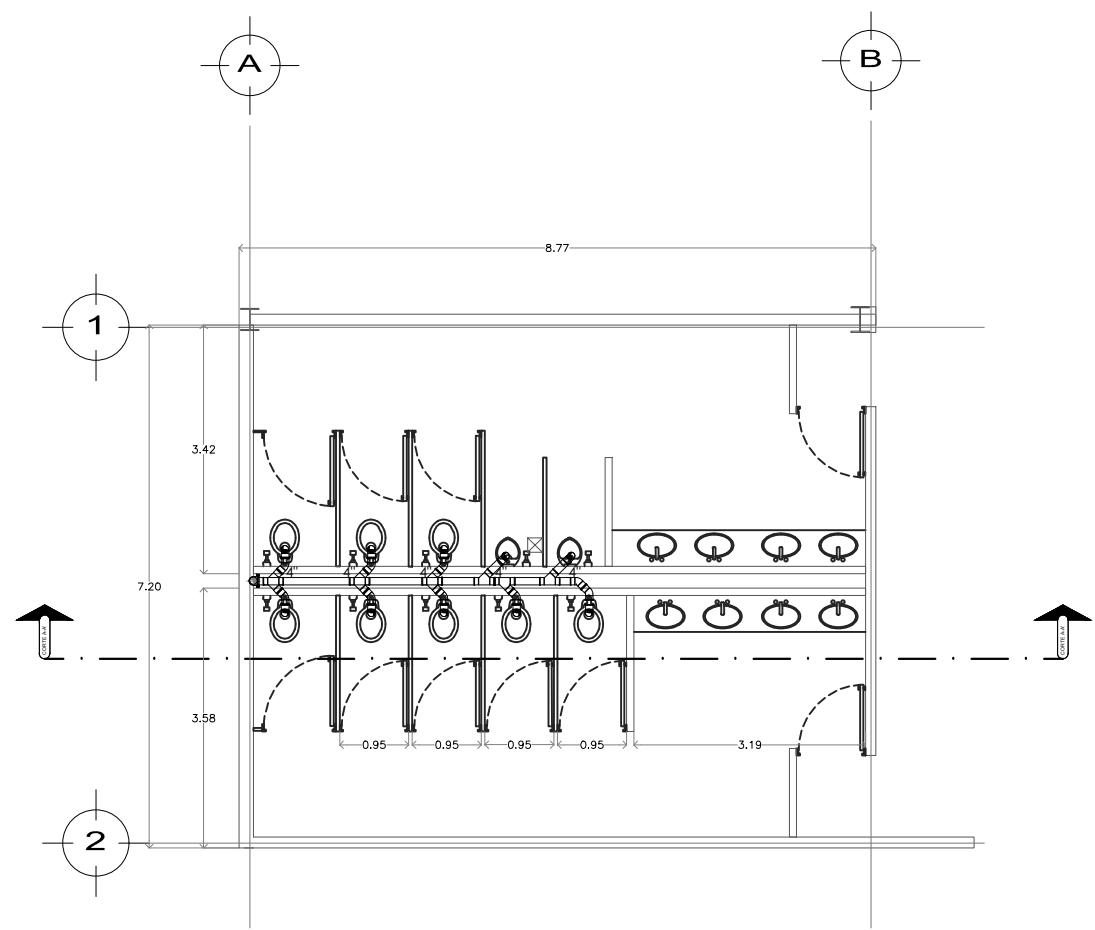
Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Luis Felipe Jiménez Reygadas  
Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
URIBE LOYOLA CONSUELO

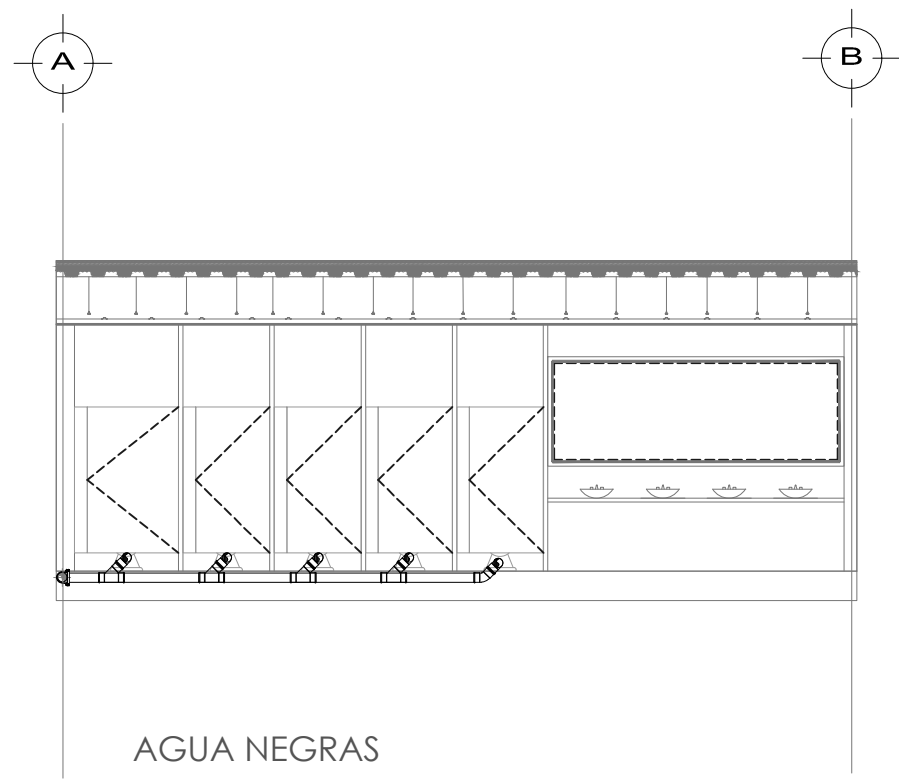
Título de Plano:  
INSTALACION SANITARIA



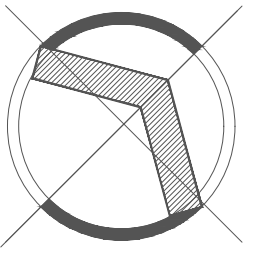
Número de Plano  
INS-SAN-02



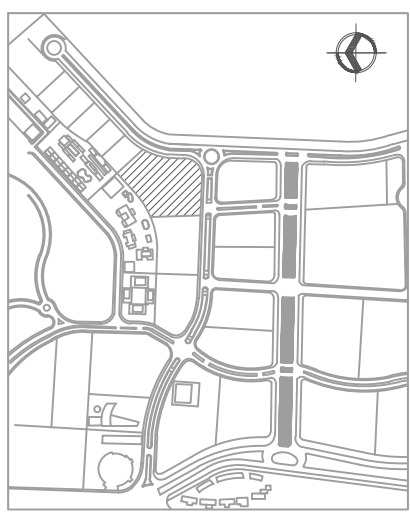
AGUA NEGRAS



AGUA NEGRAS



LOCALIZACIÓN GENERAL



Ubicación:  
AV. SAYIL ESQ AV. MALECON FONATUR,  
MALECON TAJAMAR, MUNICIPIO BENITO  
JUAREZ, CANCUN, QUINTANA ROO.

ESCALA GRÁFICA 1:200



Fecha: AGOSTO 2016

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

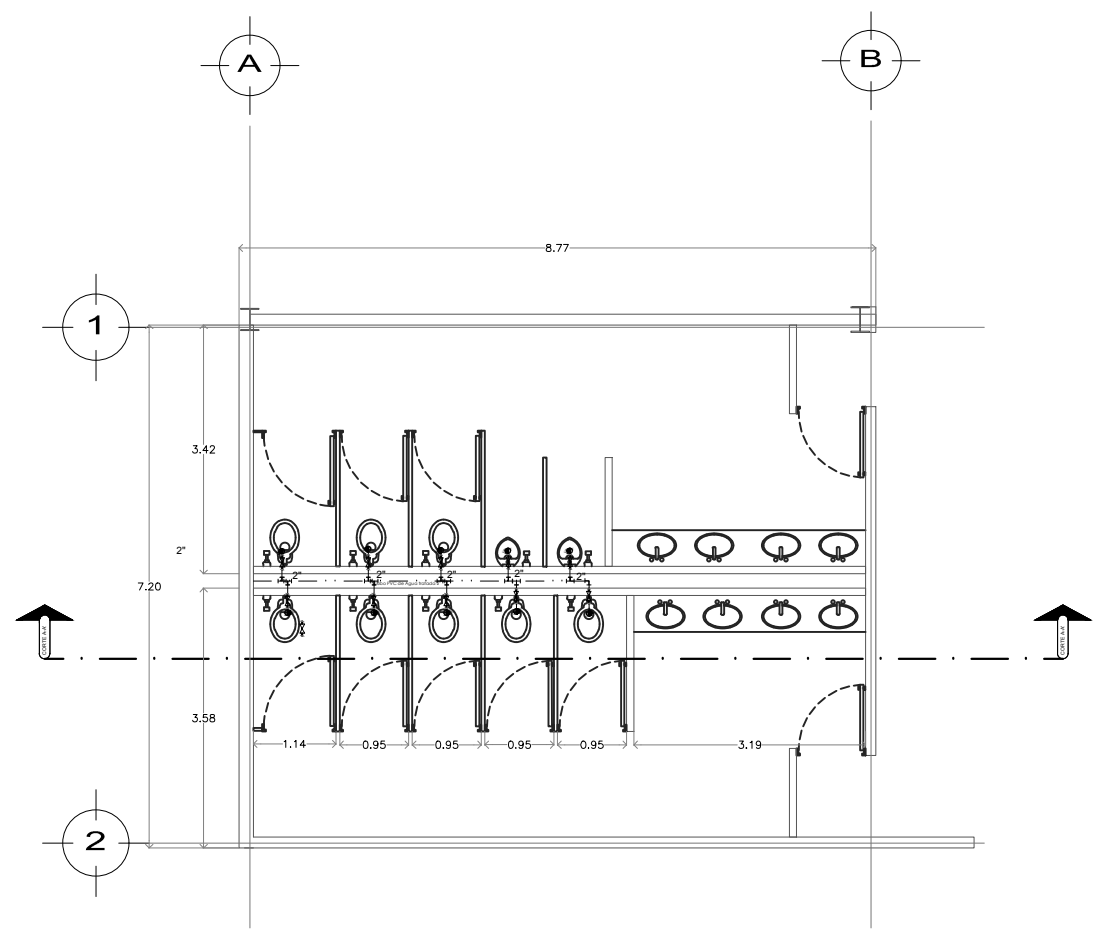
Asesores:  
José Utgar Salceda Salinas  
Luis Felipe Jiménez Reygadas  
Leonel Alcántara Hernández

Nombre alumno:  
URIBE LOYOLA CONSUELO

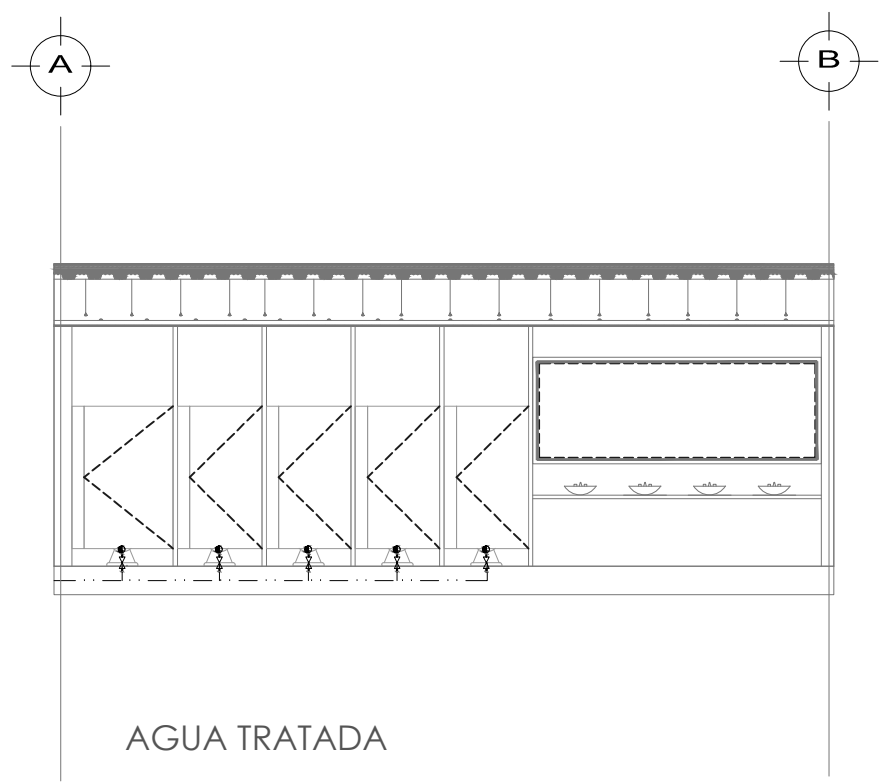
Título de Plano:  
INSTALACION SANITARIA



Número de Plano  
INS-SAN-03



AGUA TRATADA



AGUA TRATADA

# MEMORIA DESCRIPTIVA

## DESCRIPCION ESTRUCTURAL

### Cimentación

El sistema en el que planta el conjunto, es de losas y pisos pos tensadas, en el cual el concreto se somete después de vertido y fraguado (endurecido) a esfuerzos de compresión por medio de torones de acero de alta resistencia que son tensados y acuñados mediante anclajes en los extremos de la pieza. Por medio del pos tensado se aumenta la capacidad de carga y se disminuyen los espesores de las losas o pisos.

Este sistema se complementa con Zapatas de Concreto armados de las cuales arrancan las columnas estructurales de acero que levantan los niveles superiores del complejo. Y contratraveses de concreto armado estabilizan el mismo sistema.

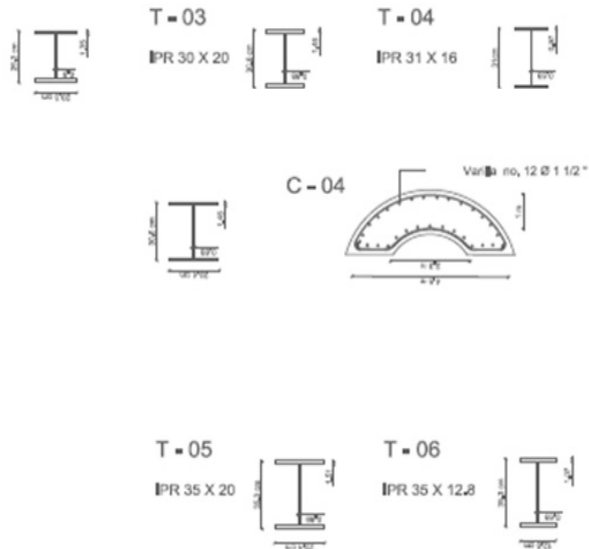
### Estructura

La estructura que sostiene a la edificación es un sistema de marcos metálicos, perfiles IPR de distintas características según el esfuerzo al que son sometidos.

## SECCION COLUMNA TIPO DE ACERO



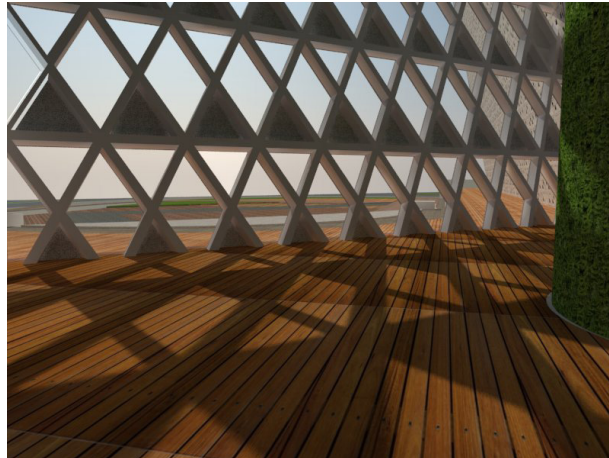
## SECCION VIGA TIPO DE ACERO



# MEMORIA DESCRIPTIVA

## ACABADOS

Los materiales fueron de alta densidad, concreto armado en paredes y cubierta, con espesores de más de veinte centímetros, y madera de encino blanco fijados sobre camas de triplay en los pisos, muros y plafones, para el recubrimiento final. El diseño permite una capa de lana de vidrio de absorción de sonido para ser instalado entre el techo y el panel suspendido de él. Las paredes están revestidas con paneles de abeto acústico de Douglas (la misma madera que se utiliza en la parte posterior de chelos y violas) para proporcionar una óptima reflexión del sonido a todas las áreas de la sala. Muros bajos abrazan la sección de los asientos articulados con madera de haya, cuya densidad específica y la superficie texturada estratégicamente para que refleje y disperse el sonido. La sala cuenta con seis plataformas móviles y están contruidos de encino blanco seleccionado por su suavidad y propiedades acústicas. El revestimiento también se realiza con fibra de madera de eucalipto presenta un buen coeficiente de absorción acústica, por eso se le usa preferentemente en oficinas, cabinas audio métricas, cinematógrafos, salas de conferencias y conciertos. Pon sus cualidades de conductibilidad térmica contribuye a mantener las características estables del ambiente.



# CRITERIOS DE ACÚSTICA

## FACTORES OBJETIVOS

Reflexión de las ondas sonoras en paredes y techos.

Con muchas superficies planas reflectoras se producen multitud de ondas reflejadas. Para reducirlas es habitual colocar sobre las paredes y techo materiales absorbentes que eviten ecos y valores demasiados altos del tiempo de reverberación.

Distribución del sonido

Requiere un cuidadoso diseño del auditorio y los materiales interiores, sobre todo bajo los anfiteatros, y una apropiada inclinación y curvatura del suelo.

Intensidad sonora suficiente en toda la sala.

La intensidad sonora producida en el escenario debe adecuarse al tamaño de la sala: con poca intensidad hay zonas en las que no se oye, con demasiada se produce un efecto estruendoso. Un auditorio ideado para una orquesta sinfónica puede no ser el mejor para un pequeño grupo orquestal

Eliminación de ruidos no deseados.

Buen aislamiento al ruido exterior e interior (aparatos ruidosos).

## FACTORES SUBJETIVOS

Intimidad

La proximidad del espectador con el artista interprete. Se define como el intervalo de tiempo entre la llegada del sonido directo y del primer sonido reflejado a un punto de la sala.

Se dice que este tiempo no debe ser mayor que 20 milisegundos para que el publico no se sienta aislado de la fuente.

Depende mucho de la altura y distribución de los paneles reflectores suspendidos de los techos.

Dirección de la que llega el sonido reflejado

Cada oyente es capaz de situar la fuente sonora espacialmente si el sonido reflejado proviene de las paredes de la sala, es decir si el sonido percibido por los dos oídos es diferente.

Sin embargo no puede hacerlo si proviene de techo. Este hecho tiene relación con la anchura de la sala:

En una sala ancha, los primeros rayos sonoros reflejados llegan a cada oyente desde el techo. En una estrecha llegan primero los reflejados en las paredes laterales.

Por tanto las salas estrechas son preferidas a las anchas.

# CRITERIOS DE ISÓPTICA

## CÁLCULO DE ISÓPTICA

La visibilidad se calculará mediante el trazo de isóptica, a partir de una constante K equivalente a la diferencia de niveles, comprendida entre los ojos de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila mediata inferior. Esta constante tendrá un valor mínimo de doce centímetros.

Para calcular el nivel de piso de cada fila de espectadores, se considerará que la distancia entre los ojos y el piso, es de 1.10 m para los espectadores sentados, y de 1.5 m para los espectadores de pie.

El trazo de la isóptica deberá hacerse a partir del punto extremo del proscenio o del punto cuya observación sea más desfavorable. Para la obtención del trazo de la isóptica por método matemático, deberá aplicarse la siguiente fórmula:

$$h' = d'(h + K)$$

d

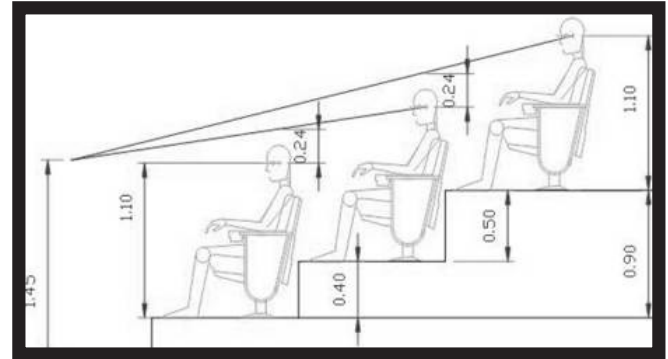
En la cual:

$h'$  es igual a la altura de los ojos de los espectadores en cada fila sucesiva, con respecto al punto base del trazo.

$d'$  es igual a la distancia horizontal de los mismos espectadores al punto base del trazo;

$h$  es igual a la altura de los ojos de los espectadores de la fila anterior a la que se calcula con respecto al punto base del trazo.

$K$  es la constante equivalente a la diferencia de niveles; y  $d$  es igual a la distancia horizontal al punto base para el trazo, de los espectadores ubicados en la fila anterior a la que se calcula.



**SALIDA**







Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# TERMINOLOGÍA

**Cultura.** Del latín cultus, hace referencia al cultivo del espíritu humano y de las facultades intelectuales del hombre, abarca las distintas formas y expresiones de una sociedad determinada.

**Sala de conciertos .** Espacio dedicado a interpretaciones de música en vivo, normalmente de conciertos de música clásica. El término se suele aplicar habitualmente a espacios con capacidad suficiente para albergar una gran orquesta sinfónica, acompañada o no de un coro, y a la cantidad de público que suele asistir a este tipo de eventos culturales.

**Concierto.** Función de música en que se ejecutan composiciones sueltas.

**Orquesta sinfónica u orquesta filarmónica.** Agrupación o conjunto musical de gran tamaño que cuenta con varias familias de instrumentos musicales, como el viento madera, viento metal, percusión y cuerda. Una orquesta sinfónica o filarmónica tiene, generalmente, más de ochenta músicos en su lista.

**Orquesta.** Zona frente al escenario destinada al coro. Lugar comprendido entre la escena y las lunetas o butacas, que se destina a los músicos.

**Equipamiento.** Espacios acondicionados y edificios de utilización pública, general o restringida, en los que se propicia a la población servicios de bienestar social. Considerando su cobertura se clasifican en regional, central y básico. Cuando el equipamiento lo administra el sector público este se considera un destino y cuando es del sector privado se considera un uso.

**Música de cámara.** Es aquella música compuesta para un reducido grupo de instrumentos, en contraposición a la música de orquesta. La palabra cámara implica que la música puede ser ejecutada en una habitación, con una atmósfera de intimidad.

# TERMINOLOGÍA

---

**Concertino.** Violinista primero de una orquesta, encargado de la ejecución de los solos.

**Conservatorio.** Establecimiento, oficial por lo común, en el que se dan enseñanzas de música, declamación y otras artes conexas.

**Patronato.** Consejo formado por varias personas, que ejercen funciones rectoras, asesoras o de vigilancia en una fundación, en un instituto benéfico o docente, etc., para que cumpla debidamente sus fines.

**Berma de Servicios.** Espacio o franja dentro de la cual se albergan diversos servicios, tales como vialidades y acotamientos, camellones, líneas de energía eléctrica, gas, agua, telefonía, fibra óptica-voz y datos-, drenes pluviales, vías férreas, etc.

**Cepa.** Hoyo.

**Kárstico** ,ca. Producido por la acción erosiva o disolvente del agua.

**Platea.** Patio o parte baja de los teatros, es el área inferior destinada al público, llamada también patio de butacas.

**Coro.** Conjunto de personas que en una ópera u otra función musical cantan simultáneamente una pieza concertada.

# BIBLIOGRAFÍA

Plan de desarrollo estatal de Quintana roo Plan municipal Benito Juárez, Quintana Roo  
Instituto de Geografía de la UNAM  
Manifiesto de Impacto Ambiental Malecón Tajamar

## Internet

(2015) <http://www.implancancun.gob.mx/>  
(2015) <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/ResultadosR/CPV/Default.aspx?texto=cancun>  
(2015) <http://www.expedientequintanaroo.com/2010/>,  
(2015) [http://sic.conaculta.gob.mx/index.php?table=festival&estado\\_id=23](http://sic.conaculta.gob.mx/index.php?table=festival&estado_id=23)  
(2015) [www.fonaturconstructora.gob.mx/](http://www.fonaturconstructora.gob.mx/)  
(2014 mayo) <http://noticaribe.com.mx/2014/05/12/>  
(2015) <http://smn.cna.gob.mx/> Servicio Meteorológico nacional  
(2015) [www.arq.com.mx/tag/Filarmonica+de+Paris](http://www.arq.com.mx/tag/Filarmonica+de+Paris)  
<http://www.classictic.com/>  
(2015) Velocidad del viento-clima <http://es.windfinder.com/wind/windspeed.htm>  
Casa de música  
<http://www.archdaily.mx/mx/02-10586/plataforma-en-viaje-casa-da-musica-rem-koolhaas>  
Sala Tlaqna  
<http://www.orchestrasinfonicadexalapa.com/tlaqna.php>  
(2015) <http://www.implancancun.gob.mx/>  
(2015) <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/ResultadosR/CPV/Default.aspx?texto=cancun>  
(2015) <http://www.expedientequintanaroo.com/2010/>,

## Periódicos

Noticaribe

Sipse

Milenium Premium

Notimex

Revista UNAM Energía y Confort en edificaciones

<http://www.revista.unam.mx/vol.11/num10/art92/art92.pdf>

## Radio

(2014) Enfoque radio



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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