

Dr. Francisco Pérez Cortés
Secretario Académico de la División de Ciencias y
Artes para el Diseño UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Alcaldía Coyoacán

Subdirección Técnica y de Proyectos

Periodo: 03 de diciembre de 2018 a 03 de junio de 2019

Proyecto: Mantenimiento y conservación de obra pública

Clave: XCAD0000152

Responsable del proyecto: Martha del Rocío Rodríguez Ortiz

Asesor Interno: Arq. Manuel Montaña Pedraza

ALFONSO ISAAC BAUTISTA ROMERO

Matricula: 2132038505

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias Y Artes para el Diseño

Tel: 55-70956794

Cel.: 5569412430

Correo electrónico: Isaac_666_91@hotmail.com

Contenido

Introducción

Objetivo general

Actividades realizadas

Proyecto para la modificación del Camellón en Boulevard de la Luz

Remodelación y actividades de mantenimiento del mercado Ajusco Montserrat

Corrección de proyectos independientes

Metas alcanzadas

Recomendaciones

Bibliografía y/o Referencias

Anexos

Introducción

El servicio social, desde la universidad, da pauta para la contribución de conocimientos, cooperación y habilidades específicas de las licenciaturas para un entorno laboral relacionado con la materia, en este caso Arquitectura, pero no sólo eso, también funciona para el desarrollo integral de quien presta dicho servicio.

Este reporte da cuenta del servicio social realizado en el periodo del 3 de diciembre al 3 de junio en la Secretaría de Obras Públicas de la Alcaldía de Coyoacán, se describirán las actividades presentadas y es necesario aclarar que las actividades realizadas eran diversas, pues esta dependencia se encarga de organizar, proyectar y construir distintos inmuebles que apoyen a la ciudadanía y al desarrollo de la misma.

La Universidad Autónoma Metropolitana incita a la formación de arquitectos con un enfoque social con el fin de proporcionar proyectos que den respuesta a las problemáticas de la sociedad; por su parte, la Secretaría de Obras Públicas ha de propiciar un panorama amplio de cómo se desarrolla un proyecto y qué elementos deben ser considerados al momento de planificar y formalizarlo, es en este ámbito donde la contribución de mis actividades forma parte y abren paso a todo lo aprendido en la institución universitaria.

Objetivo general

Los conocimientos adquiridos dentro de la licenciatura de arquitectura se desempeñan como bases, por ello, el objetivo primario se enfoca en la búsqueda de nuevos conocimientos, herramientas, metas y orientaciones que puedan permitir un mejor enfoque para un desarrollo integral, así como para concretar y formar, de la mejor manera posible, el contexto arquitectónico y los conocimientos adquiridos.

El proyecto de *Conservación y Mantenimiento de Obras Públicas* del que forme parte, posibilita el apoyo mutuo en las experiencias y conocimientos que, tanto de la dependencia de obras públicas como las de mi persona, puedan ayudar a dar pie y forma a las problemáticas de infraestructura de la zona y así apoyar a la ciudadanía que radica en la alcaldía de Coyoacán por medio de intervenciones que permitan un buen desarrollo a nivel social.

Actividades realizadas

Durante mi estancia en esa institución se me asigna al *Área de Diseño y Gestión de Proyectos*, donde se elaboraron dos intervenciones principales y me comisionan corregir planos de proyectos sin un nombre en particular:

- 1) Diseño de proyecto del camellón en Boulevard de la Luz, que abarcó desde anillo periférico sur hasta el Colegio de Ciencias y Humanidades plantel sur, ubicado en Blvd. Cataratas 3, Jardines del Pedregal, 01900 Ciudad de México, CDMX.
- 2) Remodelación y actividades de mantenimiento del mercado Ajusco Montserrat, mejor conocido como “Mercado de la bola”, ubicado en la calle de Mixtecas y Reyna Ixtlixóchitl en la alcaldía de Coyoacán.
- 3) Elaboración de correcciones a proyectos independientes. Al no tener una base de datos concreta de este rubro, describiré las observaciones y modificaciones realizadas en los proyectos en los que fue requerida mi participación.

Proyecto para la modificación del Camellón en Boulevard de la Luz

La realización y desarrollo del proyecto nos fue asignada a un compañero de servicio y a mí; se nos informó que la problemática que aqueja la zona es que al ser un camellón situado en el centro de dos calles y ser un área concurrida por estudiantes, dio origen a un conflicto entre los residentes de esa zona, los problemas principales involucraban la iluminación, la seguridad, el tránsito vehicular y el tránsito peatonal.

Nuestro jefe a cargo, nos invita a involucrarnos en el desarrollo del proyecto, dando marcha a las actividades usuales que aprendimos en nuestro periodo de estudiantes: *la observación del contexto urbano* y sus implicaciones, para ello, nos dimos a la tarea de realizar visitas al sector donde se dispone ejecutar el proyecto, observando de primera mano los puntos de conflicto existentes en la zona, acuñado a esto, se nos presenta una propuesta generada por el alumnado de Colegio de Ciencias y Humanidades, con el fin de considerar algunos puntos que podrían dar solución a los conflictos encontrados, sin embargo, al haber hecho una observación con antelación, notamos que esta propuesta del alumnado carecía de una justificación real que pudiese solventar la discordancia que existía en el lugar, pues la propuesta sólo intentaba dar hincapié a soluciones meramente estéticas, lo que discernía del propósito del diseño, creando un conflicto en la armonía de un proyecto bien ejecutado. Tomando como referencia el hecho anterior, se planteó recopilar los datos necesarios para un buen desarrollo del proyecto.

Al ser un proyecto generado por pasantes, se dio aviso a nuestro jefe, que debíamos hacer un estudio fotográfico, con el fin de ubicar específicamente las zonas con conflictos, gracias a este levantamiento fotográfico pudimos constatar que no solo existían los problemas que la comunidad aseveraba, también, encontramos un inconveniente con la vegetación y los cambios de niveles que presentaba el camellón; siendo un área extensa, data con demasiada vegetación que difícilmente puede ser pasada desapercibida, a su vez, estaba presente un problema de ambulante en el área más cercana al colegio, dejando poco espacio disponible para estacionarse lo que provocaba un cuello de botella constituido por el ambulante y los vehículos que dificultaban el tránsito vehicular y peatonal conforme se iba acercando al colegio.

Una vez que se identificaron estas problemáticas, y sumándolas a las anteriores, pudimos tener un panorama más completo de lo que sucedía en el área y empezamos a generar ideas sobre el posible diseño.

El primer paso fue darnos a la tarea de identificar el área destinada al camellón, para lograrlo fue necesario hacer un recorrido a Boulevard de la Luz hasta el Colegio de Ciencias y Humanidades con el fin de encontrar y simplificar los problemas dándoles soluciones arquitectónicas.

Lo siguiente que se hizo fue referente a la planificación del proyecto, se realizó un levantamiento arquitectónico recabando datos del metraje del área a proyectar, con esto pudimos permitirnos entender el espacio desde otra perspectiva, pues, al ser un área bastante extensa es difícil delimitar todos los aspectos que son necesarios para una proyección ideal. Estos datos obtenidos se traducen en un plano arquitectónico realizado con la herramienta AutoCAD (**Anexo 1: Plano Arquitectónico**), permitiéndonos dar un paso más en la planificación.

No obstante, la dependencia carece de algunas herramientas necesarias que permitirían una correcta elaboración, me refiero a: topógrafos, ingenieros, herramientas de medición y lo más importante, personal. Por ese motivo, nuestro jefe, nos pide diseñar de manera aproximada los datos recopilados, particularmente la vegetación existente, esto causó una variación al momento de recopilar y traducir los datos en un plano, por consiguiente, al dibujar el levantamiento arquitectónico se generaron discrepancias con respecto a lo real. Esta situación causó que el diseño que debíamos desarrollar sólo sería una idea aproximada de lo que realmente pudiese llegar a ser, debido a que, al tener inconsistencias de información, provocaría que al edificar generaría incongruencias presupuestales, sin embargo, esto no detuvo la ejecución de la idea general y se continuó la elaboración del levantamiento.

Después de algunas reuniones con nuestro jefe se concretan los parámetros a resolver del *Camellón Boulevard*, los cuales solamente responderían a tres problemáticas:

- Ambulantaje/negocios Informales
- Vialidad de peatones sobre el camellón.
- Iluminación.

Con los nuevos parámetros establecidos a solucionar, el proyecto deja de intentar responder a las necesidades de la población del lugar y parte a la adecuación del camellón para proporcionar una respuesta a los puntos antes mencionados.

Para resolver el ambulante, se nos da la instrucción de dar a disposición un lugar específico para los comerciantes por medio de un kiosco que permita la venta de productos, eliminando así la informalidad y consolidando así un espacio específico a estos comercios.

Para el diseño del kiosco se consideraron los siguientes puntos:

- Área del kiosco:

Dimensiones que debería tener, alturas y geometrización.

- Materiales:

Tipologías de materiales implementados en kioscos

- Armado y Construcción:

Cimentaciones y uniones de materiales

Al documentarnos sobre los kioscos, figuras y formas, optamos por geometrizar nuestro kiosco en una figura poligonal de 6 lados, un hexágono, para poder subdividirlo en dos y dar respuesta a dos comerciantes con un sólo elemento. Una vez establecida la forma, nos dirigimos a postular la superficie destinada para el kiosco, para poder lograr esto se usa la *metodología del espacio ideal y del espacio mínimo habitable* considerando la función del mismo, es decir, un establecimiento de comercio, llegando a la conclusión de extender una circunferencia de 7 metros de diámetro, sin perder la forma hexagonal y considerando a su vez una figura con “aguas”, es decir, inclinaciones en las cubiertas, que se juntan en la parte central del hexágono; para estas cubiertas inclinadas se establecen dos alturas, 2.5m en la parte más baja y 3m en la parte más alta, disponiendo de las “aguas” una pendiente de 50cm de diferencia.

Una vez establecido el área, se contempla la formulación de los elementos estructurales de los cuales se debería componer nuestro kiosco, para lograr esta tarea, pedimos ser asesorados por nuestro jefe, el cual nos responde que los materiales implementados generalmente para este tipo de inmuebles suelen ser concreto y madera, sin embargo, dada la función del uso de nuestro espacio a diseñar, los materiales cambian a 3 variantes: acero tipo PTR, concreto armado, block vidriado doble cara y lamina para cubiertas.

Finalmente, para la estructuración y el planteamiento constructivo, se configuran todos los elementos: cimentación, elementos verticales y elementos horizontales. Para la configuración de cimentación se propone una plancha de concreto armado, cuyo espesor no exceda los 15cm, para posteriormente cimentar los elementos verticales, los cuales se plantearon dados de cimentación de 40cm x 40cm; siguiendo la correspondencia de los elementos constructivos, consideramos los elementos verticales que son sostenidos por los dados de cimentación, las columnas, para ello se contempla acero tipo PTR circular, con diámetro de 8" ancladas por una placa de acero y tornillos ahogados, y soldados dentro del dado; Para los siguientes elementos verticales, los muros, se propone la utilización de block vidriados doble cara y utilizar placas de acero que permitan la unión de estos muros a las columnas, estas placas deberán ser soldadas a la columna circular; Y para terminar, se utilizará acero PTR y lamina para los elementos verticales, que permitirán sostener la techumbre de lámina, para esto, se colocan vigas principales del centro del hexágono a sus aristas, en este caso, las columnas, posteriormente, se usarán vigas secundarias de PTR tipo "C" de 2" y se utilizara un cintillo de compresión de acero PTR tipo "C" de 2" y con esto culminar los aspectos necesarios para la edificación del kiosco desde todos los parámetros que se establecieron. (**Anexo 2: Plano Kiosco**)

Para dar solución a la vialidad empleamos el uso de un corredor principal a lo largo de todo el camellón y plazas circulares que responden al corredor principal, pues, el reto más grande en el planteamiento de éste fue la vegetación, debido a que el área cuenta con un número aproximado de 120 árboles de fronda grande, 25 árboles de fronda pequeña y 60 pequeños arbustos que dificultaron la respuesta al corredor, por esta razón el corredor serpentea, con el fin de evitar la tala innecesaria de árboles.

Para establecer el corredor y el material se ejecutó la *metodología del espacio ideal habitable* y las normas complementarias del Reglamento de Construcción, tratando de responder a la situación de vialidad respecto a personas discapacitadas, con lo cual, se llegó a un acuerdo con nuestro jefe a cargo y se establece el ancho del corredor en 2.5m utilizando material permeable, es decir, adoquín, este último postulado por la dependencia para reducir gastos, pues contaba con gran cantidad de este material.

Y finalmente, para solucionar la problemática de iluminación, la dependencia solicita a la empresa ATP Iluminación una propuesta de alumbrado para el camellón, que se nos presenta con posterioridad y se adjunta con el trabajo que se ha realizado. Una vez concluido, se termina la etapa de dibujo y se realiza una lámina de presentación del

proyecto, culminando así con el trabajo realizado para el *Camellón Boulevard de la Luz*.
(Anexo 3: lamina de propuesta)

Remodelación y actividades de mantenimiento del mercado Ajusco Montserrat

Para este caso, también el trabajo lo hicimos entre dos prestadores de servicio social, aquí, se nos pide apoyo para identificar y realizar un plano arquitectónico general del mercado Ajusco Montserrat, mejor conocido como “El mercado de la bola”, para lograr esta tarea se contó con la colaboración de un ingeniero de la dependencia y cooperación de los comerciantes del mercado, estos últimos mencionados, para apoyar el libre tránsito dentro del inmueble.

La tarea principal fue identificar las zonas de conflicto para su remodelación y su mantenimiento, por ese motivo fue necesario visitar el inmueble en varias ocasiones. Dentro de las reuniones y visitas concretamos que las labores de remodelación debían centrarse principalmente en la cubierta, el área de comedores, los sanitarios y en las instalaciones eléctricas y sanitarias, pues todas estas zonas contaban con un deterioro excesivo que dificultaban la operación correcta de sus funciones y del mercado en general. A su vez, las labores de mantenimiento se centrarían en la readquisición de espacios que no tenían ninguna función y fueron utilizados como almacenes, también, la pintura exterior de las cancelerías como la reposición de elementos dañados dentro de las mismas.

En las reuniones que se hicieron para discutir sobre los desperfectos encontrados, los comerciantes nos comentaron que tienen un serio problema con la temperatura en la zona de comedores, pues el espacio para ventilar esta zona se reducía a pequeños extractores de aire que eran insuficientes para el espacio del comedor. Con este nuevo inconveniente, damos paso a las tareas de recolección de datos para responder a todas las problemáticas existentes dentro del inmueble.

En los primeros pasos de la recaudación de datos, se establece recolectar el metraje de la cancelería que resguarda el inmueble, para esto, el ingeniero de la dependencia presto su asistencia para orientarnos en la recopilación, haciendo un recorrido alrededor de todo el inmueble, localizando toda la cancelería que pudiese ser considerada para su mantenimiento. Nos enfocamos básicamente en tomar medidas de forma lineal de la cancelería existente, para lograrlo se utilizaron herramientas como el flexómetro y el odómetro, que nos permitieron recopilar los datos de los metros lineales de la cancelería y también las alturas de la misma. Posteriormente, el ingeniero tomó notas e informó sobre la cantidad necesaria de pintura a utilizar y los elementos dañados que necesitaban ser reemplazados.

Posteriormente nuestra labor de apoyo se ve reducida a dos tareas, bocetaje de cubiertas para el área de comedores, considerando que el diseño permitiese una mejor ventilación y diseño para la remodelación de los sanitarios. Sin embargo, estas tareas se nos redujeron una vez más, debido de que el periodo del servicio estaba por concluir y debían encontrar apoyo en otros prestadores de servicio, con esto claro, se nos dispone a diseñar y organizar los sanitarios, de manera que permitiese una mayor cantidad de inodoros y contemplar el área para los sanitarios de discapacitados, que, hasta ese momento, no existía.

Esta tarea constató de un levantamiento arquitectónico del área de sanitarios (**Anexo 4: Levantamiento de área Sanitaria**), donde la propuesta da hincapié en la demolición de muros que servían para la subdivisión de espacios para las tazas y el replanteamiento de nuevo mobiliario. Esta labor culmina con el diseño de un nuevo espacio para los sanitarios, removiendo los muros divisorios por mamparas, la adquisición de más espacios para tazas de inodoros y lava manos, este diseño fue pedido a nosotros con un tiempo muy limitado, por ello, los detalles que debieron ser considerados se perdieron al momento de apremiar el diseño, con esta última tarea culmina nuestra participación en “El mercado de la bola”.

Corrección de proyectos independientes

Corresponde a estas actividades la gestión de apoyo, que constató en la observación y modificación de planos en AutoCAD; generalmente estos proyectos tenían relación con diferentes tipos de edificaciones y funciones, desde oficinas hasta parques, por esta razón no sólo se requería hacer modificaciones, también fue necesaria la observación de las características que genera el entorno a éstos y que en su mayoría debían responder a las necesidades de la población dentro de la alcaldía de Coyoacán. Es importante mencionar que muchos de estos proyectos no contaban con un nombre, por lo cual, fue difícil discernir un verdadero peso en cuestiones de contexto urbano. Al no tener una buena base de información de los proyectos que debería ser fundamental, en esta actividad me limité a ubicar desperfectos e incongruencias presentes en los planos, pues al ser difícil entender un contexto urbano, se debía tener cuidado y atención, principalmente, en los proyectos que constituían más de un nivel ya que algunos problemas comúnmente encontrados entre los planos eran los desfases que solían incurrir a la hora de presentar el levantamiento arquitectónico, justamente, mi tarea se enfocaba en modificar este tipo de planos de manera que se tuviese un mejor entendimiento de los mismos, generalmente esta tarea consistía en cuidar la presentación del dibujo, las características del plano, simbologías, fechas y datos particulares del dibujo y a su vez, amueblar y cuidar las calidades que contenía los dibujos, con el objetivo de entregarlos para su respectiva revisión. Para ello, era necesario contemplar que tipos de línea, achurados y mobiliarios se deseaban implementar para la representación adecuada en dichos planos; para las calidades de línea, es necesario entender el uso de cada una de las líneas presentes, considerando las líneas de proyección (ejes), calidades de muros y continuidades de elementos que deben ser

proyectadas en un nivel superior, proyectarlas en un nivel inferior y considerar el espacio que existe, es decir, considerar cornisas, volados, terrazas, mezzanines, dobles alturas, trabes y marquesinas.

En estos proyectos donde sólo se hacían modificaciones también debían de amueblarse, por lo tanto era necesario considerar las bases aprendidas dentro de la carrera, usando como parte sustancial la metodología del *espacio mínimo habitable* y *el espacio ideal* para el desarrollo de las actividades en cada espacio establecido en los proyectos, para de esta forma constituir los espacios de la mejor manera posible y así justificar la presencia de los mobiliarios fijos contemplados en los proyectos y bajo qué función, ya sean, inodoros, lavabos, regaderas, tinas de baño y desayunadores y/o barras, tratando de consolidar un núcleo que responda a una mayor practicidad.

En algunos casos los proyectos se enfocaban en edificaciones donde las zonas comunes eran extensas y con un metraje bastante amplio, en dichas zonas era necesario recurrir a herramientas de trabajo que nos permitiesen un mejor entendimiento del espacio, particularmente en el área de sanitarios, donde regularmente se recurría a las herramientas fundamentales de la construcción el Reglamento de Construcción de la Ciudad de México y a las Normas Complementarias del Reglamento de Construcción, donde era necesario, principalmente, cotejar la información dentro del Reglamento y las Normas Complementarias referenciadas a las áreas destinadas, pues bien, estas dos herramientas cuentan con la información necesaria para la ejecución de la construcción correspondiente a la edificación o a las áreas específicas dentro de los proyectos, tal como se dijo, en este caso particular, revisar las normativas que existen para el diseño de los sanitarios y lograr el implemento de unidades mobiliarias para el usuarios con algún tipo de discapacidad motora, contemplar que, de ser necesario el uso de una silla de ruedas, se deben usar estas Normas y atender el espacio de forma idónea para el libre tránsito de este tipo dispositivos de apoyo.

Metas alcanzadas

Los conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación profesional me permitieron aproximarme desde un enfoque más comunitario a los proyectos de área donde estuve colaborando, la arquitectura no sólo es la apreciación de lo estético y la construcción de edificaciones, sino la búsqueda del bienestar de quienes habitan estos espacios y la función de los mismos, además, hay que contemplar el entorno, el contexto urbano existente al momento de realizar un diseño y los efectos que tendrá en el espacio social. Esto contrastó con la visión existente en la sección de la Secretaría de Obras Públicas de la Alcaldía de Coyoacán donde lleve a cabo mi servicio social, pero fue de forma positiva, pude aceptar y entender otros puntos de vista respecto a los trabajos que se realizaron, de igual forma mi opinión y posturas fueron atendidas y tomadas en cuenta en todos los proyectos donde participé, generando retroalimentación entre mis capacidades y las del personal que opera en la dependencia, logrando un intercambio de ideas, metodologías y perspectivas útiles

y benéficas para ambas partes. Es por todo lo anterior que logré ser valorado como profesionalista dentro de la institución, pudiendo demostrar que los trabajos en los que fui partícipe, lograsen ser recibidos de la mejor manera.

Así mismo, la observación de la metodología que existe dentro de una dependencia tan grande, abrió un panorama mucho más amplio de los estudiados en la licenciatura, también, es importante mencionar que fui instruido en el uso de las herramientas que desconocía, así como su implementación en campo y fuera de él, pues la teoría no es igual a la práctica, llenando algunos huecos que dentro de la institución sólo podrían alcanzarse a través de la experiencia y la observación en un ámbito laboral, así mismo, adquirí habilidades que corresponden a llevar a cabo una mejor observación a las situaciones de conflicto que se pueden presentar en un sector determinado y poder elaborar de forma más adecuada los métodos más convenientes que permitan dar soluciones más completas dentro del ramo de la construcción.

Resultados y conclusiones

Principalmente, creo que la expectativa de la realidad social formada a través de mi trayectoria por la universidad me permitió introducirme y adaptarme al ambiente de la estancia donde lleve a cabo mi servicio social, facilitándome el desarrollo y planificación de proyectos, de igual forma me fue posible entender cuestiones que solamente son mencionadas de forma superficial y que en el campo laboral son bastante importantes. Comprendí, a través del contacto con las personas que habitan los lugares que, en este caso, modificamos, la importancia de transmitir mis ideas y darlas a entender a personas que no cuentan con una especialización dentro del tema constructivo y de diseño, que un arquitecto debe manejar y comunicar; utilizar más allá de las palabras, y transmitir en un lenguaje gráfico, también está presente en la importancia de entender y atender las necesidades que se puedan presentar dentro la labor a diseñar.

También, los factores de respuesta de la competencia y de la iniciativa para posibilitar soluciones lo más completas y satisfactorias, aprehendidos en la licenciatura, son necesarios para el desarrollo íntegro de las cualidades a demostrar dentro del campo laboral, sin embargo, gracias a la experiencia adquirida en estos seis meses pude notar que va más allá de las cualidades educativas, pues ayudo a mejorar mis cualidades personales y profesionales.

Recomendaciones

Durante mi estancia en el Área de diseño y gestión de proyectos me fueron indispensables conocimientos que no adquirí durante mi formación como arquitecto, considero importante que se estudien con más profundidad los presupuestos y costos, así como el catálogo de materiales, porque al no contar con dichos conocimientos se deben hacer investigaciones de estos elementos para tener una mejor preparación al momento del desarrollo complementario que va más allá del diseño, la parte del proceso constructivo.

Con respecto a mi estancia como prestador de servicio social, me pude percatar de ciertas situaciones, que expondré en los párrafos siguientes, que son importantes resolver para un

funcionamiento más adecuado y una mejora en los proyectos de las que se encarga dicha organización, además de que quizá de esta manera se pudiese lograr una mejor afinidad dentro de este núcleo constructivo.

La Secretaría de Obras Públicas de la Alcaldía de Coyoacán tiene un papel importante en el desarrollo urbano de la zona donde se encuentra al depender de la función en la que opera un espacio, su uso y la percepción del usuario, y al considerar más las necesidades del usuario que al espacio en sí mismo, es importante la presencia de personal especializado en las disciplinas requeridas para el adecuado desarrollo de una construcción. El déficit de este personal necesario para integrar un proyecto, es algo que en una organización tan importante como lo es esta secretaría no debería suceder, pues es perjudicial para el proceso de diseño y por consecuencia el constructivo. Por otro lado, es de suma importancia que se integren el equipo de cómputo, los programas y las herramientas de medición indispensables para la ejecución de proyección de planos, pues, las herramientas con las que cuentan llegarán a ser obsoletas en un par de años y pueden provocar inconvenientes como el retraso de proyectos o cosas tan mínimas como la compatibilidad de herramientas computacionales en cuanto a software.

Algo más a considerar es lo relacionado a la organización de los espacios que se destinan para los trabajadores que desempeñan el trabajo de diseño, pues en algunas ocasiones, los proyectos que se nos pedían modificar y tener espacio reducido complicaba el momento destinado a trabajar pues no se contaba con el suficiente espacio, esto provoca el traslado del equipo que era necesario para poder trabajar de forma adecuada.

Bibliografía y/o referencias

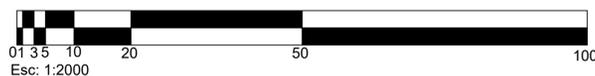
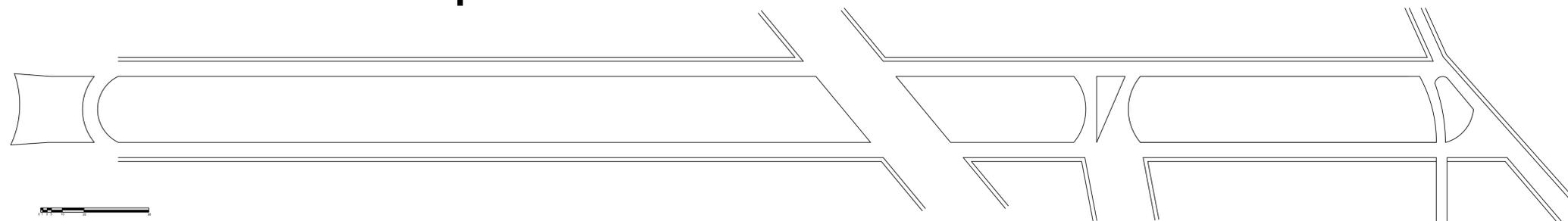
D. K. Ching Francis, **Arquitectura. Forma, Espacio y Orden**, 4ta edición, Editorial GUSTAVO GILI, Nueva York, 2016.

Fonseca Xavier. **Las medidas de una casa antropometría de la vivienda**. Editorial Pax, México, 2002.

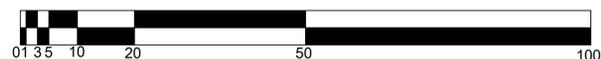
Norma Técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico, publicada en la gaceta oficial del Distrito Federal el 8 de febrero de 2011

Reglamento de construcciones para el Distrito Federal, reglamento publicado en Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 15 de diciembre de 2017.

Anexo 1: Plano Arquitectonico



Esc: 1:2000



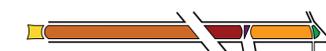
Esc: 1:2000

Croquis de Localización

SIMBOLOGIA:

 LUMINARIA TIPO ATP CONFORT LED5 5S2 4000K 220-240V 60HZ
COLUMNA PRIMERA NEGRA 4M. CON ACOPLAMIENTO CF60-75
INCLUYE SISTEMA DE ANCLAJE AG Y BASE

AREA 1: 1034 M2
AREA 2: 10343.22 M2
AREA 3: 2021.39M2
AREA 4: 200.6 M2
AREA 5: 4162.2 M2
AREA 6: 290 M2
AREA TOTAL: 18231.41 M2



 Gobierno del Distrito Federal
Jefatura Delegacional Coyoacán
Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano
Dirección de Obras Públicas
Subdirección Técnica y de Proyectos
J. U. D. de Ingeniería Estudios y Proyectos

Jefe Delegacional en Coyoacán

Director General de Obras y Desarrollo Urbano

Director de Obras Públicas

Subdirector Técnico y de Proyectos

Jefe de Unidad Departamental de Ingeniería Estudios y Proyectos

TIPO DE PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA:

1: 400

COTAS:

METROS.

FECHA:

FEBRERO 2019

AUTORIZÓ:

Subdirección técnica y de Proyectos

ELABORÓ: Oficina de Proyectos

GENERALES:

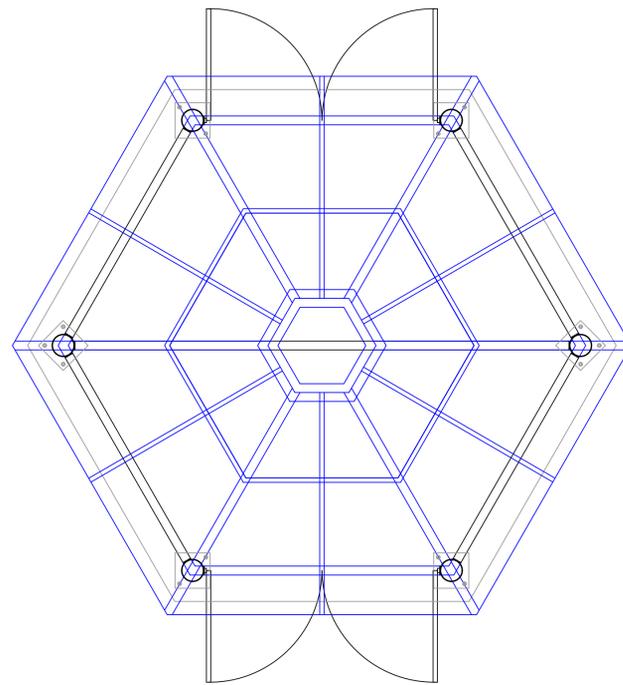
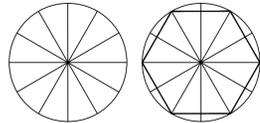
A-01

REVISÓ:

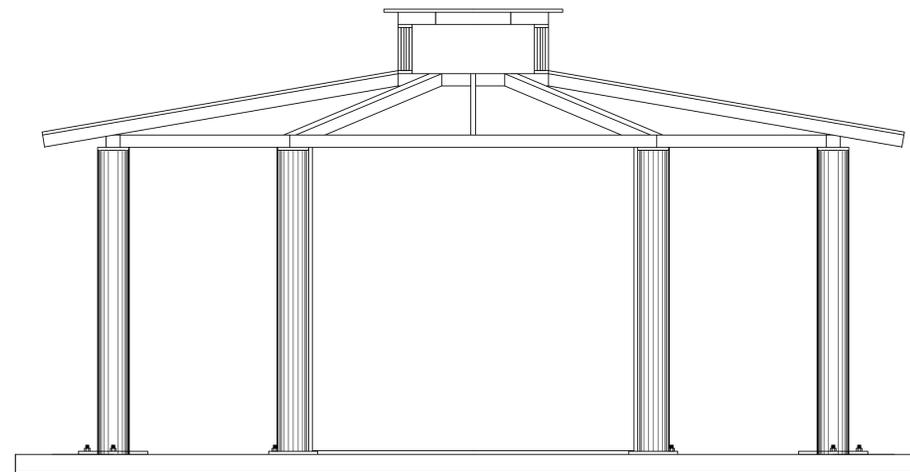
J.U.D. Ingeniería, Estudios y Proyectos

Anexo 2: Plano Kiosco

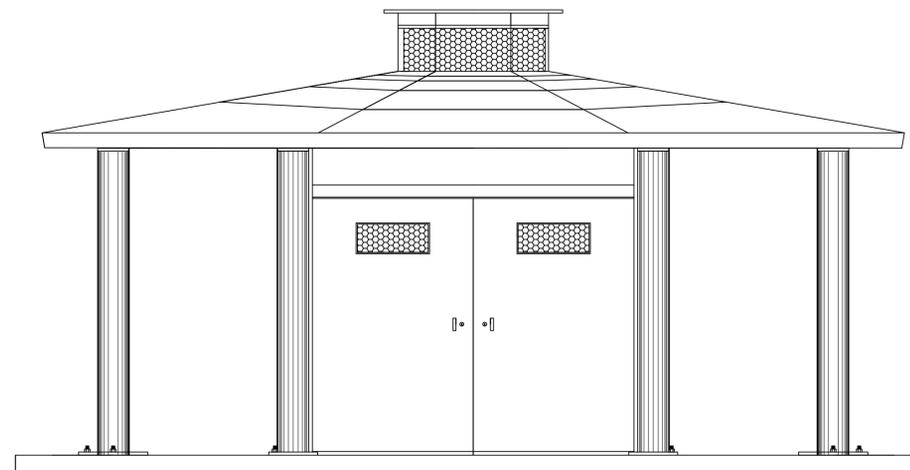
Geometrizacion Base



Planta Kiosco



Corte



Fachada

Croquis de Localización



SIMBOLOGIA:

 LUMINARIA TIPO ATP CONFORT LED5 5S2 4000K 220-240V 60HZ
COLUMNA PRIMERA NEGRA 4M. CON ACOPLAMIENTO CF60-75
INCLUYE SISTEMA DE ANCLAJE AG Y BASE

AREA 1: 1034 M2
AREA 2: 10343.22 M2
AREA 3: 2021.39M2
AREA 4: 200.6 M2
AREA 5: 4162.2 M2
AREA 6: 290 M2
AREA TOTAL: 18231.41 M2



Gobierno del Distrito Federal
Jefatura Delegacional Coyoacán
Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano
Dirección de Obras Públicas
Subdirección Técnica y de Proyectos
J. U. D. de Ingeniería Estudios y Proyectos

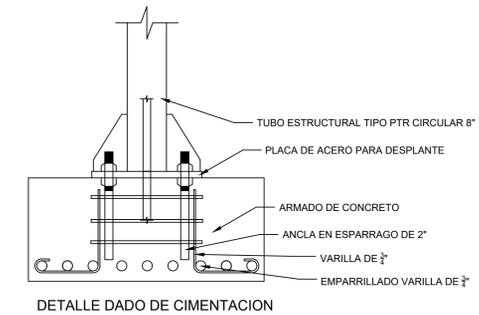
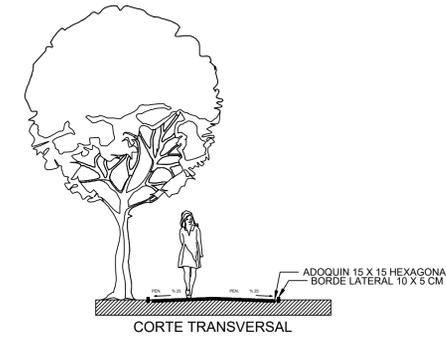
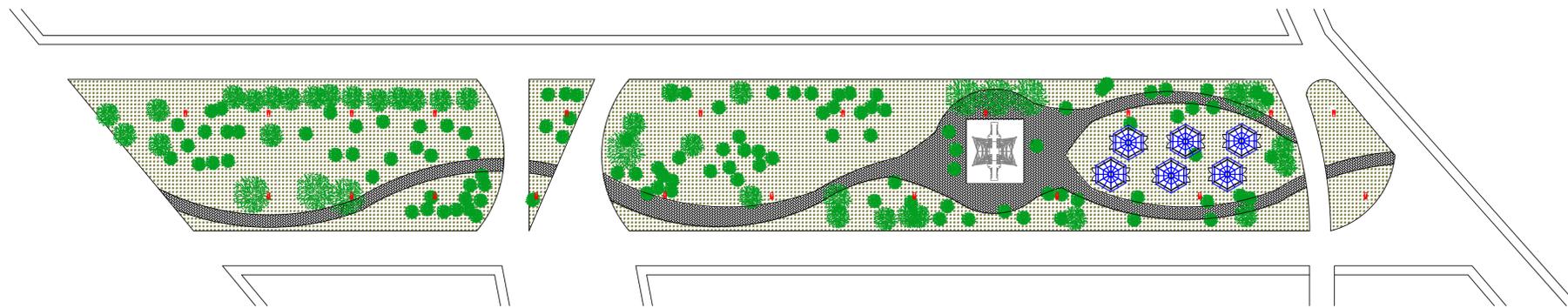
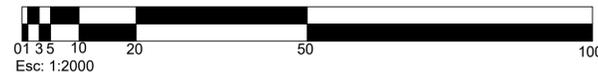
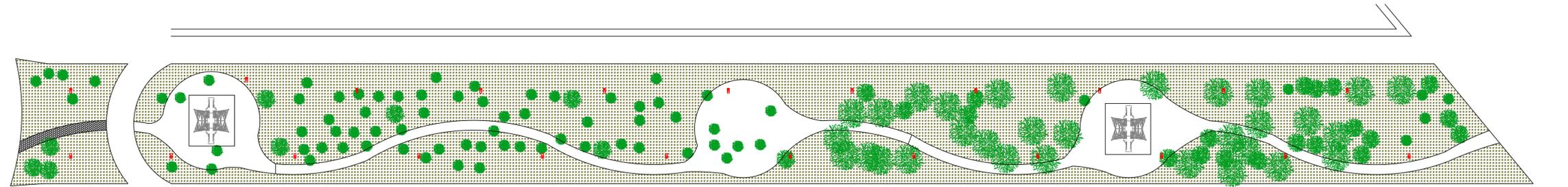
Jefe Delegacional en Coyoacán
Director General de Obras y Desarrollo Urbano
Director de Obras Públicas
Subdirector Técnico y de Proyectos
Jefe de Unidad Departamental de Ingeniería Estudios y Proyectos

TIPO DE PLANO : PLANTA ARQUITECTONICA

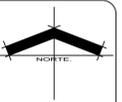
CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA : 1: 400	GENERALES: A-02
COTAS : METROS.	
FECHA : FEBRERO 2019	
AUTORIZO : Subdirección técnica y de Proyectos	REVISO : J.U.D. Ingeniería, Estudios y Proyectos
ELABORO : Oficina de Proyectos	

Anexo 3: Lamina de Propuesta



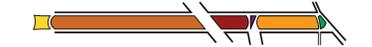
Croquis de Localización



SIMBOLOGIA:

 LUMINARIA TIPO ATP CONFORT LED5 5S2 4000K 220-240V 60HZ
COLUMNA PRIMERA NEGRA 4M, CON ACOPLAMIENTO CF60-75
INCLUYE SISTEMA DE ANCLAJE AG Y BASE

AREA 1: 1034 M2
AREA 2: 10343.22 M2
AREA 3: 2021.39 M2
AREA 4: 200.6 M2
AREA 5: 4162.2 M2
AREA 6: 290 M2
AREA TOTAL: 18231.41 M2



Gobierno del Distrito Federal
Jefatura Delegacional Coyoacán
Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano
Dirección de Obras Públicas
Subdirección Técnica y de Proyectos
J. U. D. de Ingeniería Estudios y Proyectos

Jefe Delegacional en Coyoacán
Director General de Obras y Desarrollo Urbano
Director de Obras Públicas
Subdirector Técnico y de Proyectos
Jefe de Unidad Departamental de Ingeniería Estudios y Proyectos

TIPO DE PLANO : PLANTA ARQUITECTONICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA : 1:400

COTAS : METROS

FECHA : FEBRERO 2019

AUTORIZO :

Subdirección técnica y de Proyectos

ELABORÓ : Oficina de Proyectos

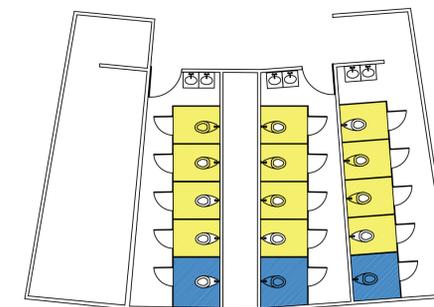
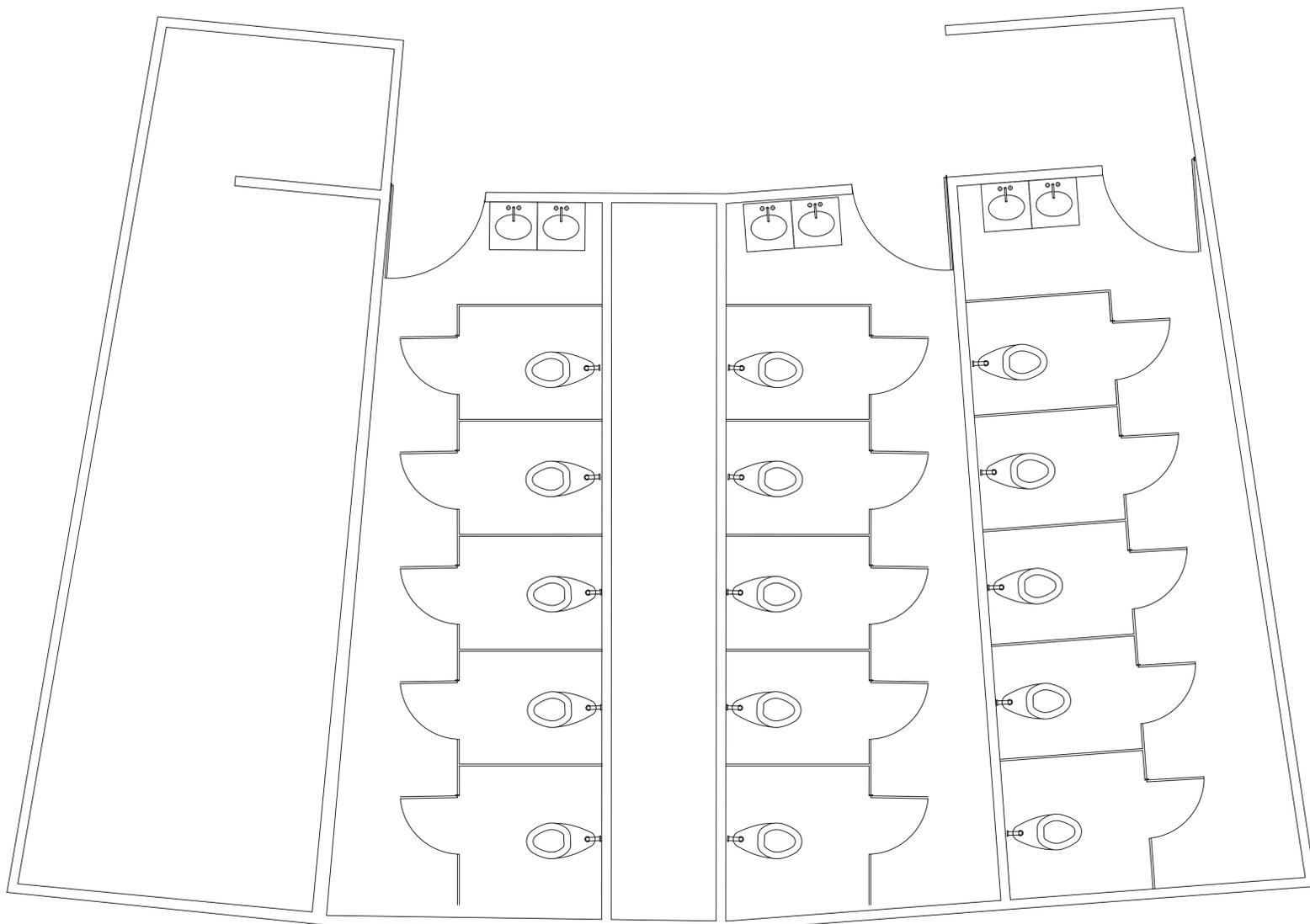
GENERALES :

A-03

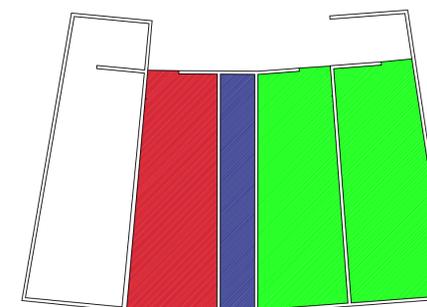
REVISO :

J.U.D. Ingeniería, Estudios y Proyectos

Anexo 4: Levantamiento de área Sanitaria

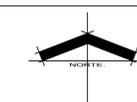


Baños Cuya dimension 120x160cm
 Baños para discapacitados Cuya dimension 140x 160



Sanitarios Damas
 Sanitarios Caballeros
 Paso de instalaciones

Croquis de Localización



SIMBOLOGIA:

Gobierno del Distrito Federal
Jefatura Delegacional Coyoacán
 Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano
 Dirección de Obras Públicas
 Subdirección Técnica y de Proyectos
 J. U. D. de Ingeniería Estudios y Proyectos

Jefe Delegacional en Coyoacán
 Director General de Obras y Desarrollo Urbano
 Director de Obras Públicas
 Subdirector Técnico y de Proyectos
 Jefe de Unidad Departamental de Ingeniería Estudios y Proyectos

TIPO DE PLANO : PLANTA ARQUITECTONICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA : 1: 400	GENERALES: A-01
COTAS: METROS	
FECHA: FEBRERO 2019	REVISÓ :
AUTORIZÓ :	J.U.D. Ingeniería, Estudios y Proyectos
Subdirección técnica y de Proyectos	
ELABORÓ : Oficina de Proyectos	