



**Mtra. María de Jesús Gómez Cruz**

Directora de la División  
Ciencias y Artes para el Diseño

División de Ciencias y Artes para el Diseño  
Prestador de Servicio Social Martínez Hernández Jesús Alberto  
Licenciatura en Arquitectura  
Matrícula 2142036997  
Correo Electrónico [mtz\\_jesus@hotmail.com](mailto:mtz_jesus@hotmail.com)  
Teléfono Fijo 57337831  
Teléfono Celular 5582615203

Lugar de realización: Unidad Habitacional Libertador Miguel Hidalgo – Villa Olímpica  
Período de realización: 3 de julio de 2017 – 25 de mayo de 2018

Nombre del proyecto: Estudio y Propuesta de re-diseño de la Unidad Habitacional Libertador Miguel Hidalgo – Villa Olímpica  
Clave del proyecto: XCAD000418

## **Introducción**

El proyecto desarrollado tendrá que ver con el Rediseño de la Unidad Habitacional Libertador Miguel Hidalgo – Villa Olímpica, ya que se hará desde una investigación del sitio hasta el diseño arquitectónico y de instalaciones de todo el conjunto y de cada departamento; se decide hacer el proyecto porque el actual carece de muchas características y muy graves, dicho trabajo está pensado desarrollarse primeramente en lo referente a la investigación a través de libros, internet, y algunos testimonios, y posteriormente se realizara una investigación de campo de aproximadamente 4 meses en los cuales se estará en el sitio y se podrá observar un poco acerca del comportamiento de la gente, para de esta manera poder en el diseño plasmar lo observado, para este diseño se ejecutara un vaivén de planos, que serán discutidos entre el prestador del servicio social y el asesor, hasta llegar a uno que satisfaga todas los objetivos que se plantearan, y para finalizar se complementaran con los planos de instalaciones que tendrán un enfoque en tecnologías sustentables, todo ello para poder hacer una comparativa de lo que le hace falta al proyecto actual y más importante para que se pudiera tomar en cuenta para futuros proyectos o quizá complementar el actual; la estructura del trabajo quedara de la siguiente manera, una introducción que se encargara de adentrarnos y explicarnos el rumbo del proyecto, seguido de un objetivo general que se deberá cumplir tajantemente en su totalidad, posteriormente se mencionaran las actividades realizadas durante el servicio social de ahí un listado de metas que se lograron alcanzar (derivadas de las actividades realizadas y del objetivo), luego un apartado con las conclusiones que dejo el proyecto al prestador del servicio, continuando con una serie de recomendaciones que dejo la actividad realizada para este o para futuros proyectos y finalmente todo el juego de planos arquitectónicos, estructurales, ecotecnias, e instalaciones, sin olvidar y para concluir la bibliografía consultada para la investigación.

## **Objetivo general**

Rediseñar completamente toda Unidad Habitacional Libertador Miguel Hidalgo – Villa Olímpica, aprovechando la orientación del sol y en base a tecnologías sustentables, para lograr un confort perfecto en todo el conjunto.

## **Actividades realizadas**

Investigación acerca de la historia de la Unidad Habitacional Libertador Miguel Hidalgo – Villa Olímpica.

Recorrido exhaustivo por todo el conjunto de la Unidad Habitacional Libertador Miguel Hidalgo – Villa Olímpica.

Recorrido por uno de los diferentes tipos de departamento que existen dentro del Conjunto.

Observación de actividades realizadas por las personas que residen en la Unidad Habitacional Libertador Miguel Hidalgo – Villa Olímpica.

Realización del Rediseño del Proyecto Arquitectónico de la Unidad Habitacional Libertador Miguel Hidalgo – Villa Olímpica.

Estudio exhaustivo del asoleamiento en el sitio, para el aprovechamiento del mismo en el diseño de los departamentos.

Se investigó y planteo una forma de estructuración adecuada al sitio de trabajo, y bajo condiciones que garantizan la estabilidad de los edificios.

Investigación acerca de paneles solares para su correcta utilización en el proyecto.

Realización de planos de instalaciones eléctricas e instalaciones hidro-sanitarias, en estos últimos tomando como punto clave la captación y utilización de aguas pluviales.

## **Metas alcanzadas**

Debido a la gran importancia de la Unidad Villa Olímpica se contó con basta información para investigación y realización del proyecto, también se tuvo acercamiento con algunas personas residentes que aportaron mucha información valiosa, además del contacto con profesores que enriquecieron aún más el tema de investigación.

Se logró recorrer el sitio las veces que fueron necesarias con ayuda del asesor del proyecto, con lo cual se pudo observar detalladamente el proyecto actual, su emplazamiento, sus debilidades, sus aciertos, toda la basta vegetación que existe dentro del conjunto, en fin toda la mayor cantidad posible de información, posteriormente se realizó el levantamiento arquitectónico de los sitios de interés.

Se pudo tener acceso a un edificio y a un departamento, en cual se observó el emplazamiento, el diseño arquitectónico, los materiales con los que está hecho, su orientación y por tanto características “climatológicas” dentro del edificio/departamento, muy importante para la posterior realización del rediseño del sitio.

Al estar dentro de Villa Olímpica se pudo observar un poco acerca de la forma de vivir de los habitantes, se detectaron los puntos de mayor influencia y afluencia, la mayor información posible acerca de los horarios y actividades, el rango de edad de las personas, el género, etc.

Con todo lo anterior se tuvieron más bases para la realización del proyecto arquitectónico de la Unidad, se logró obtener los planos de conjunto en la Administración del lugar, ya que al ser de una dimensión tan grande iba a ser difícil de medir, esto sirvió como base para saber

las medidas del terreno, a lo largo de todo este proceso anterior se fueron realizando algunos bocetos del posible diseño, que sirvieron mucho para este momento, primordialmente y con ayuda de imágenes satelitales de google earth se localizaron las zonas con vegetación existentes y de las cosas que no se iban a modificar, como lo es la Parroquia, el basurero y los accesos, de ahí se diseñó una forma de implantación conveniente para brindar el máximo confort térmico en cada una de las zonas a existir, tomando muy en cuenta las calidades del terreno ya sea por ubicación o por calles aledañas, ya analizada y aceptada en conjunto con el asesor de proyecto, se dio paso al diseño de cada uno de los edificios/departamentos que de igual manera tenía que respetar las calidades de la superficie, enfatizar el aspecto medio ambiental enfocado a orientaciones, norte verdadero, azimuts, etc., el tema de las vistas de cada departamento fue muy bien logrado, brindando no solo privacidad si no que se consiguió un vista hacia la naturaleza (volcanes y vegetación), en cuanto a la elección de materiales se eligieron aquellos que se comprobó eran más adecuado es decir que fueran térmicos y de precio accesible, con diseños de vanos muy cuidadosos, y lo más importante el diseño de cada departamento, el cual brinda una calidad máxima, y una cantidad de espacio adecuada para cada zona proyectada, ya que todo esto, está comprobado que eso repercute directamente en la calidad de vida y salud de las personas.

Se planteó una cimentación de pilotes de concreto armado y contratraveses con dimensiones adecuadas que garantizan el soporte del edificio, posteriormente como estructura se propusieron columnas y traveses de concreto armado.

Se colocaron paneles solares dentro del diseño ya que se comprobó una muy eficiente producción de energía eléctrica a través de ellos, lo cual reduciría considerablemente la renta bimestral del recibo de luz, además de que fueron colocados de forma estratégica para que no intervinieran con el diseño del edificio, y este no perdiera la estética lograda.

El diseño de instalaciones se logró de muy buena manera, por un lado en la eléctrica fue muy satisfactorio lograr adaptar los paneles en lugares donde aparte de no afectar al diseño del edificio funcionaran de manera eficiente, además de haber aprendido a calcular la inclinación a la que se deben de poner, respecto a la instalación hidro-sanitaria no hubo gran problema pero si se vio beneficiada con el hecho de proveer al edificio de ductos que me aglomeraran estas para así evitar un gasto excesivo en tuberías, y lo más importante que se logró tener una captación de agua pluvial, basta como para usarlas en los sanitarios y para el riego de las áreas verdes del conjunto (las cuales son demasiadas), consiguiendo poner las cisternas y tanques elevados en donde no chocaran con el diseño del edificio, y no afectaran estructuralmente al edificio.

## **Resultados y Conclusiones**

Sin duda alguna la ZMVM es un lugar muy difícil en el cual se pueda edificar por sus características tan particulares, sin embargo se ha podido desarrollar de alguna u otra forma una manera de construir que no cualquier extranjero pudiese hacerlo, el gran problema como en el resto del país es el tema económico y que debido a esto no se puede contratar a algún Arquitecto que te diseñe tu construcción, cayendo en el caso de la autoconstrucción en

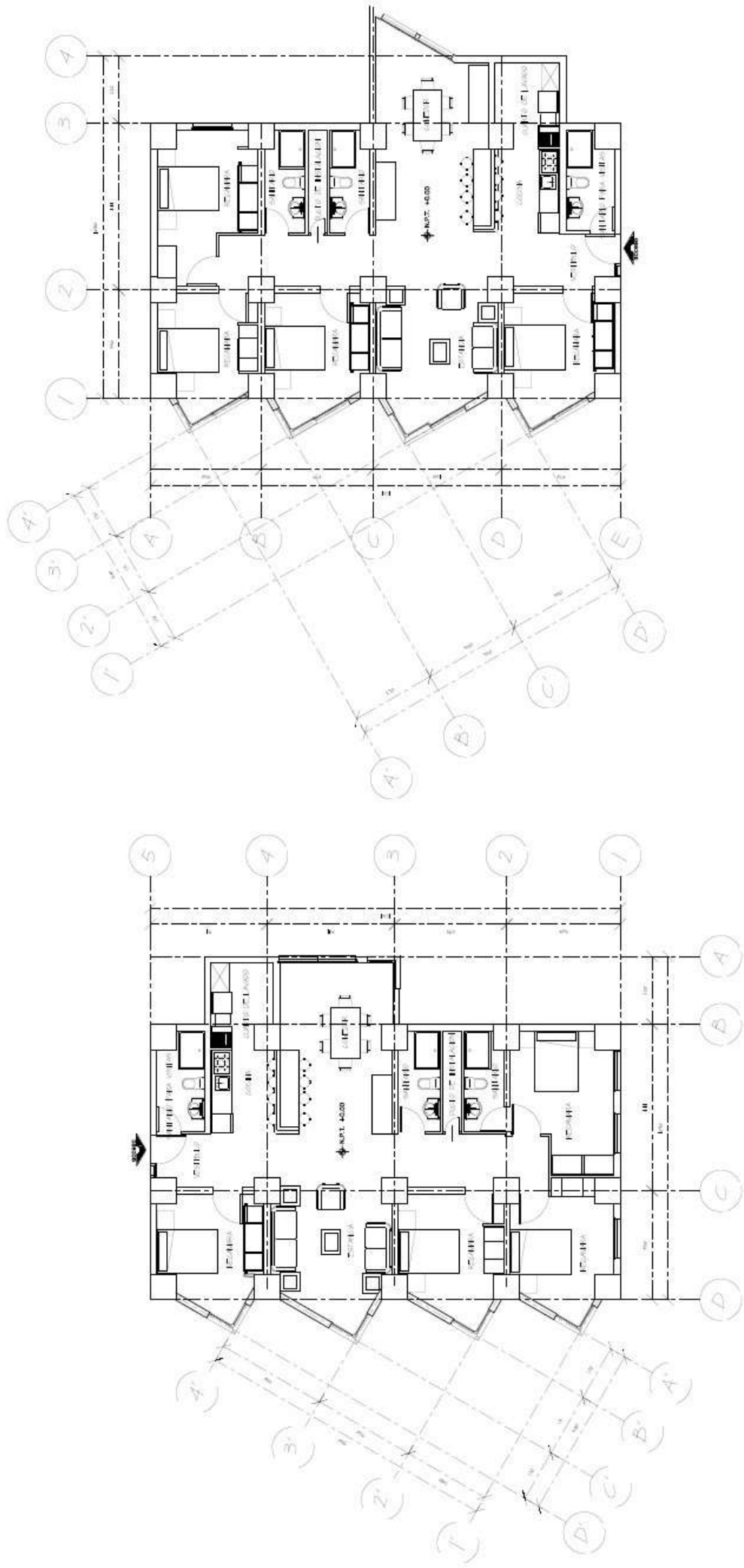
donde las personas no tiene los conocimientos para poder diseñar, y en la gran mayoría se construyen edificios enfermos, que a su vez enferman a las personas que los ocuparan, en el mejor de los casos se contrata a profesionistas para que diseñen tu edificio, pero su falta de preparación y sensibilidad ante temas básicos de diseño, terminan con un resultado muy parecido al de la autoconstrucción, lo cual termina siendo aún peor, por eso la vital importancia de aprender temas como son el estudio de los azimuts y norte verdadero, ya que inclusive existen profesionistas que ni siquiera saben a qué se refieren, y de esta manera no solo se lograra un edificio sano si no que la calidad de vida y salud de las personas se verá beneficiada.

Utilizar los recursos naturales a nuestro beneficio debería ser un tema ético y por lo tanto que nunca habría de faltar en un proyecto realizado por Arquitectos y sin embargo es algo que muy pocas veces se cumple, eso sin antes haber mencionado que resulta sumamente sencillo, algo como lo es utilizar la energía solar o recolectar el agua de lluvia para poder utilizarla “no es cosa del otro mundo”.

## **Recomendaciones**

A pesar de que el fin del proyecto va encaminado a un rediseño casi total del conjunto, y podría pensarse que no hay mucho que rescatar, se dejan un par de puntos que posiblemente se pudieran rescatar en el proyecto actual, primeramente el hecho de instalar los paneles solares para tratar de reducir un poco las emisiones hacia el medio ambiente y que pudiera significar inclusive ser una inversión a mediano plazo en la cual se beneficiaría económicamente al reducir el coste de los recibos de luz, y la segunda es la captación de aguas pluviales que sin duda alguna ayudaría mucho por el gran problema que se tiene de escasez de agua y que se seguirá agravando si no empezamos a hacer algo, para ello cuentan con el suficiente espacio para poder realizar las cisternas y porque no, hasta un sistema para poder tratarlas.

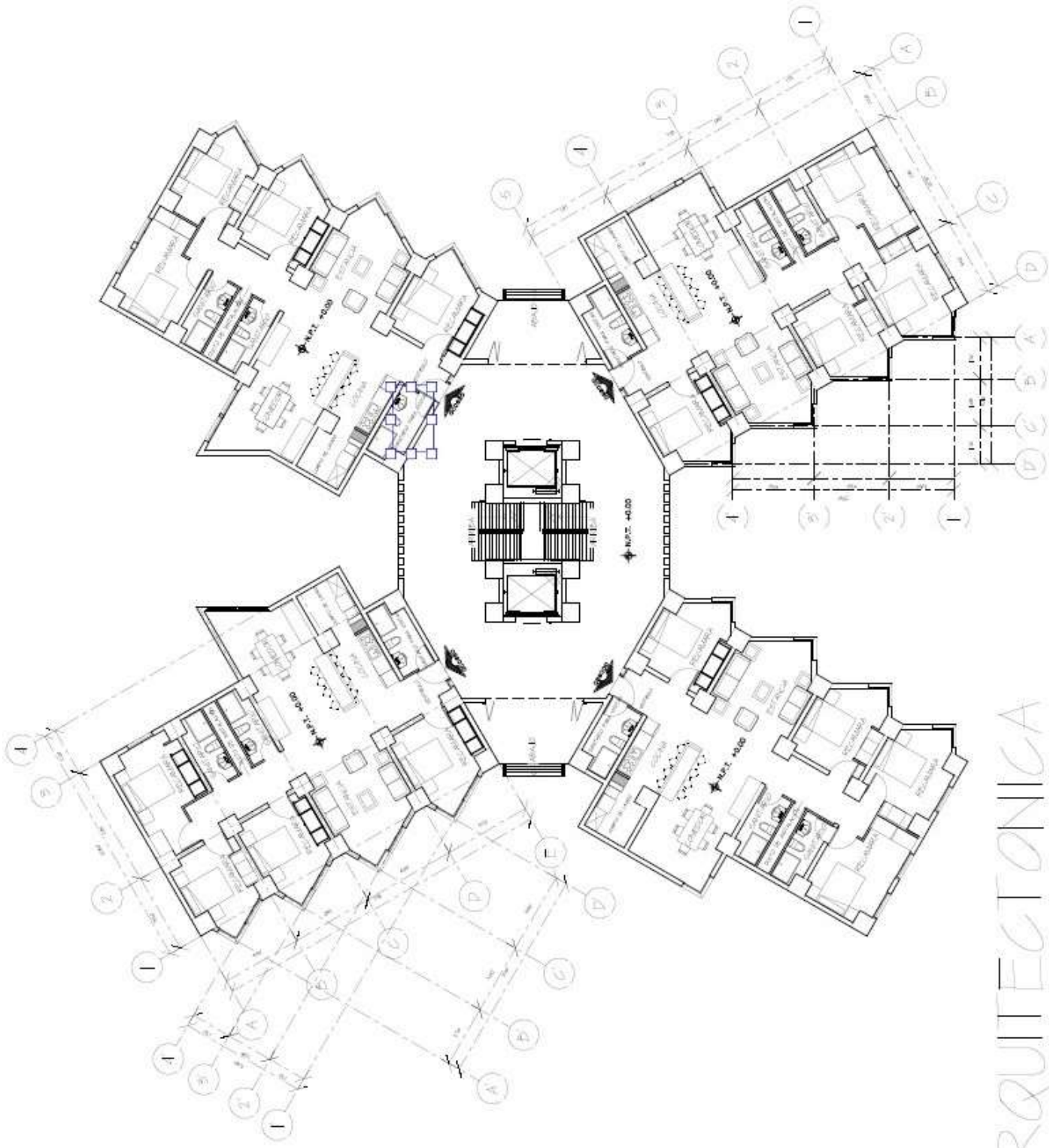
## **Planos del Proyecto**



DEPARTAMENTO TIPO A

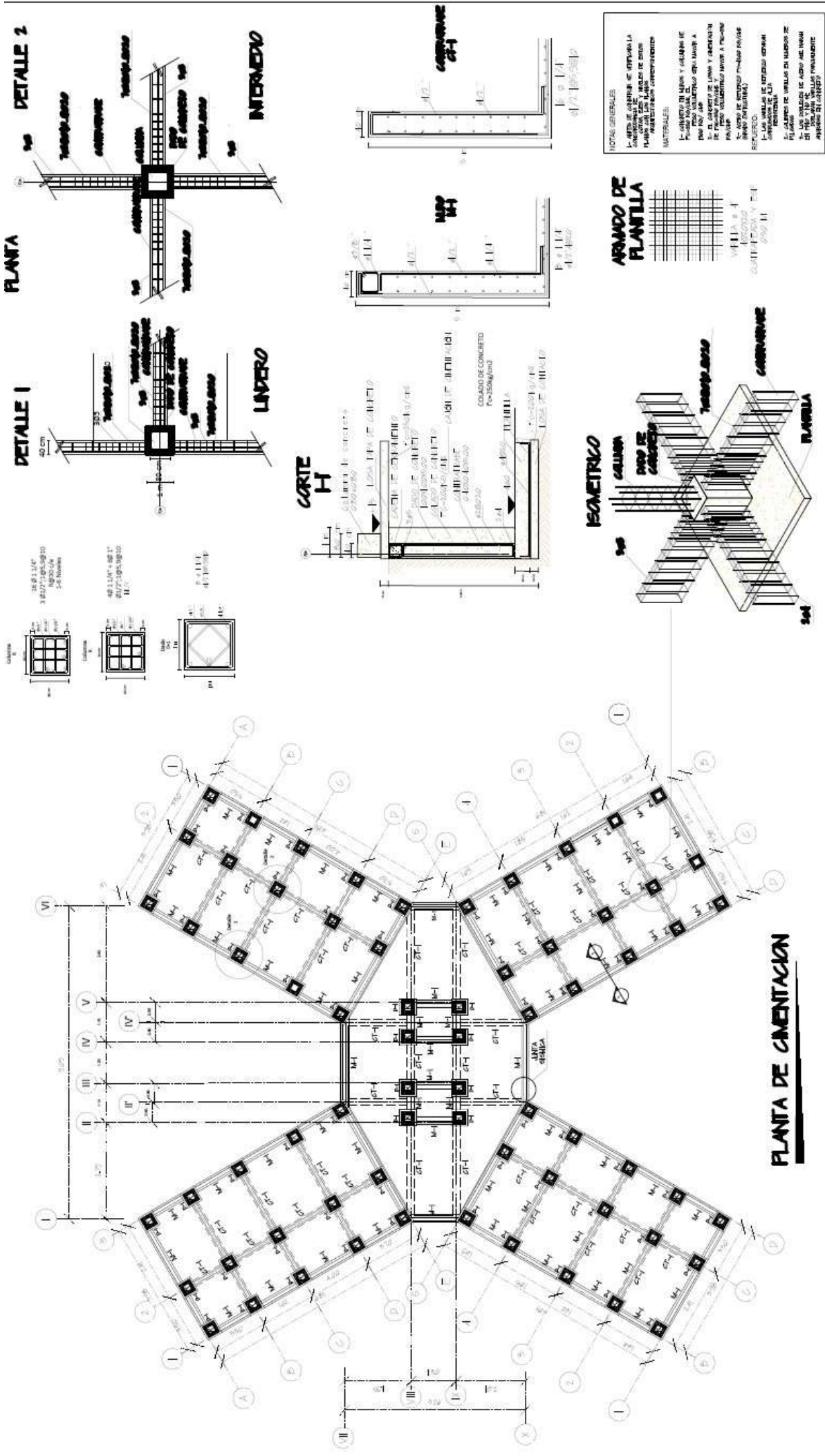
DEPARTAMENTO TIPO B

Plano Arquitectónico de Autoría Propia. (Febrero 2018) CDMX. UAM Xochimilco.

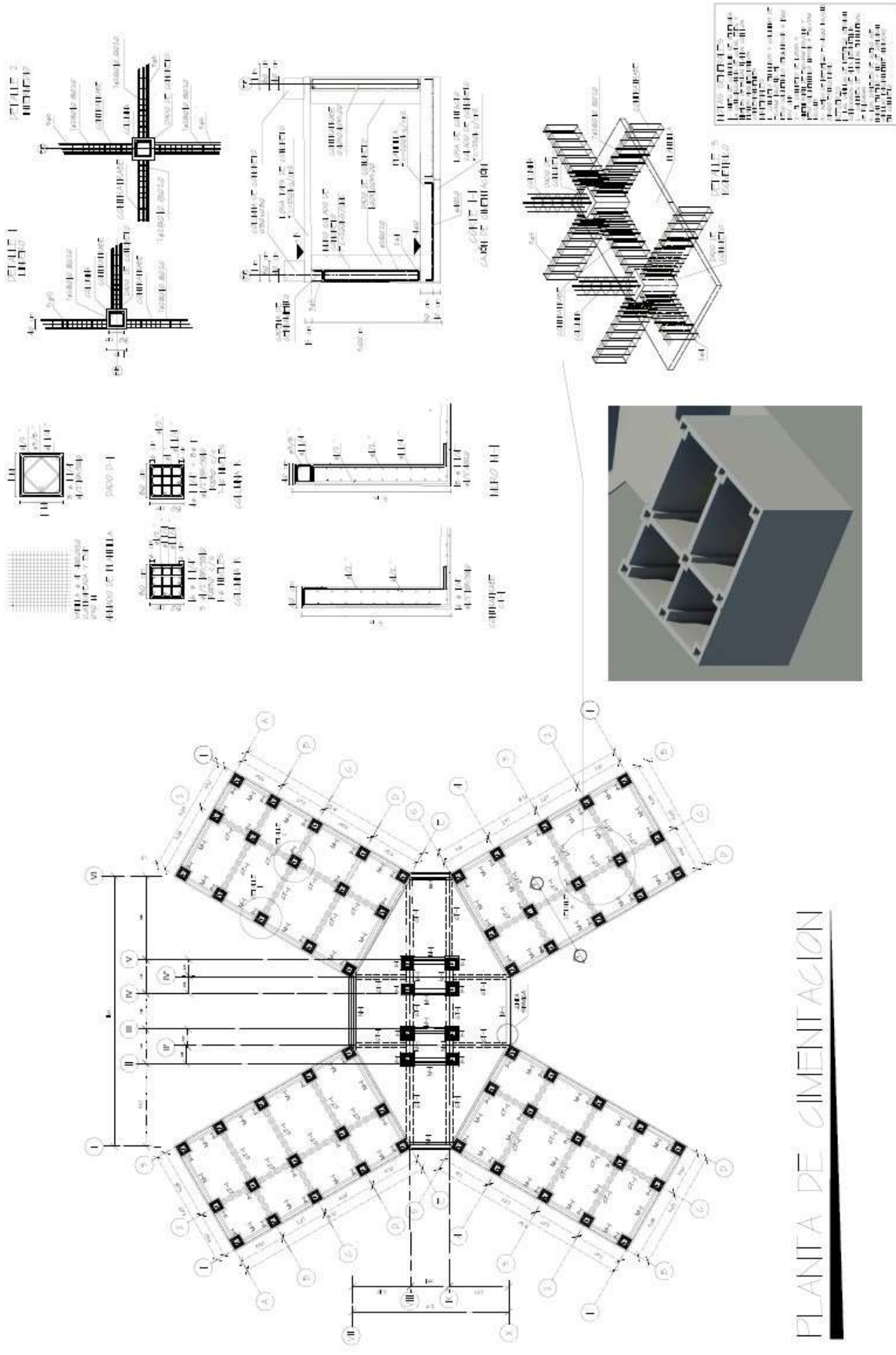


# PLANTA ARQUITECTONICA

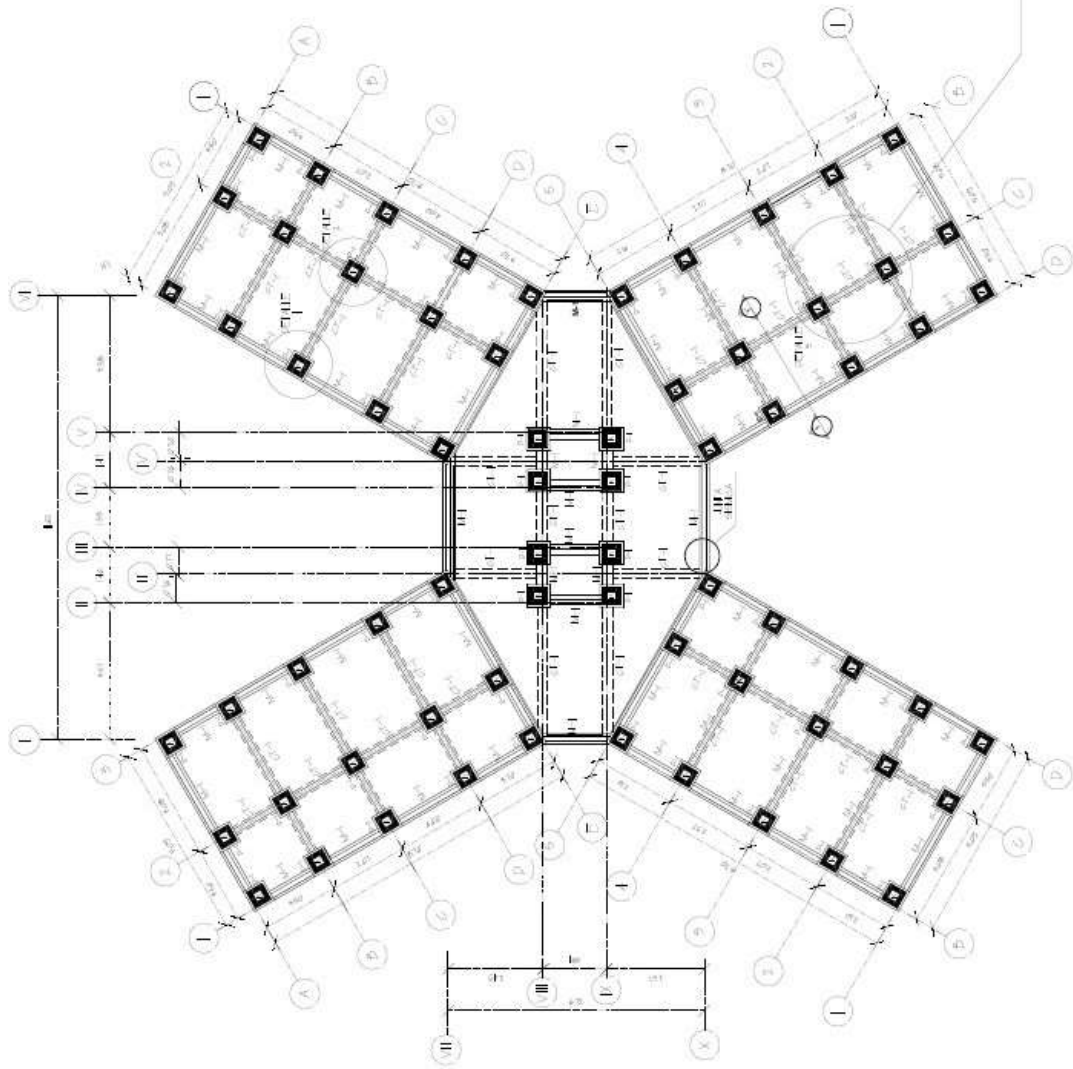
Plano Arquitectónico de Autoría Propia. (Febrero 2018) CDMX. UAM Xochimilco.



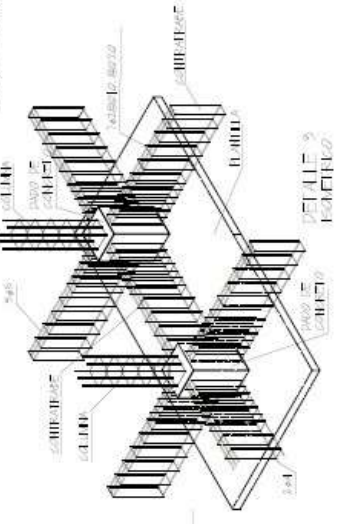
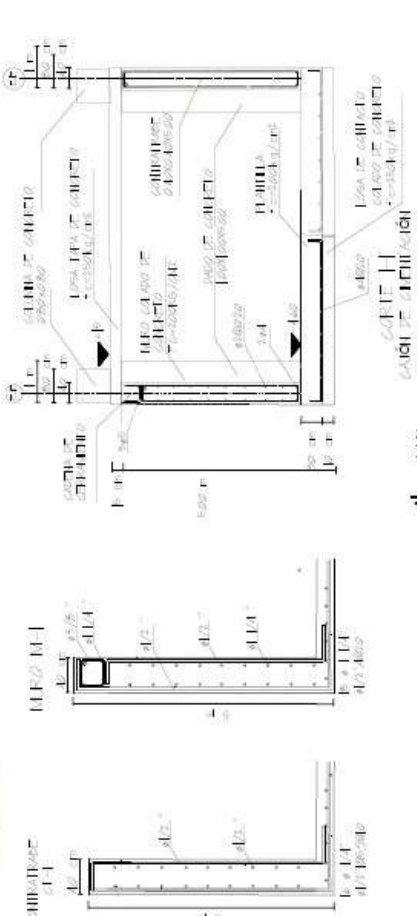
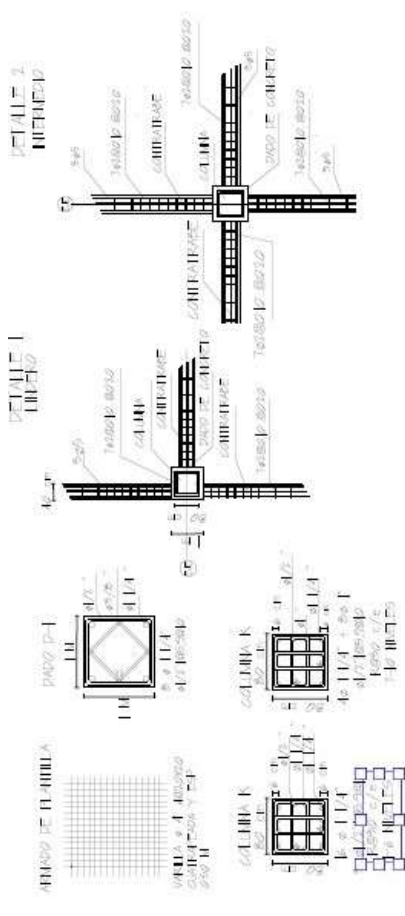




Plano de Cimentación de Autoría Propia. (Febrero 2018) CDMX. UAM Xochimilco.



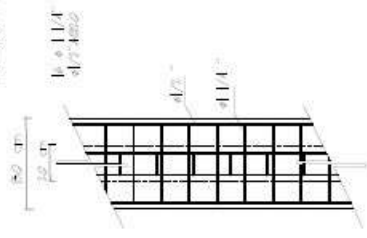
PLANTA DE CIMENTACION



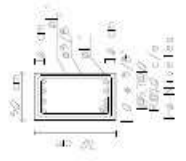
LEYENDA	DESCRIPCION
1	ARMAZON DE CIMENTACION
2	ARMAZON DE COLUMNA
3	ARMAZON DE MURGO
4	ARMAZON DE VIGA
5	ARMAZON DE LOSA DE CIMENTACION
6	ARMAZON DE LOSA DE COLUMNA
7	ARMAZON DE LOSA DE MURGO
8	ARMAZON DE LOSA DE VIGA
9	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA
10	ARMAZON DE LOSA DE TEJADO
11	ARMAZON DE LOSA DE PISO
12	ARMAZON DE LOSA DE CUBIERTA
13	ARMAZON DE LOSA DE BARRIO
14	ARMAZON DE LOSA DE PASADIZO
15	ARMAZON DE LOSA DE ESCALERA
16	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE SERVIDORES
17	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE EQUIPOS
18	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE ALMACEN
19	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE OFICINAS
20	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE SALAS
21	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE LABORATORIOS
22	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE BIBLIOTECA
23	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE GIMNASIO
24	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE CANTINA
25	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE TIENDA
26	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE ESTACION DE TRANSITO
27	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE ESTACION DE TRANSITO SUBTERRANEO
28	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE ESTACION DE TRANSITO SUPERFICIAL
29	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE ESTACION DE TRANSITO MULTIMODAL
30	ARMAZON DE LOSA DE PLANTA DE ESTACION DE TRANSITO INTEGRAL



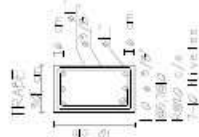
Columna y Hoyo



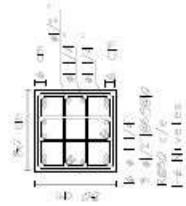
CORTE 2-2



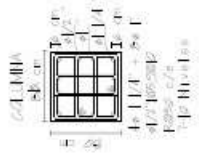
Columna



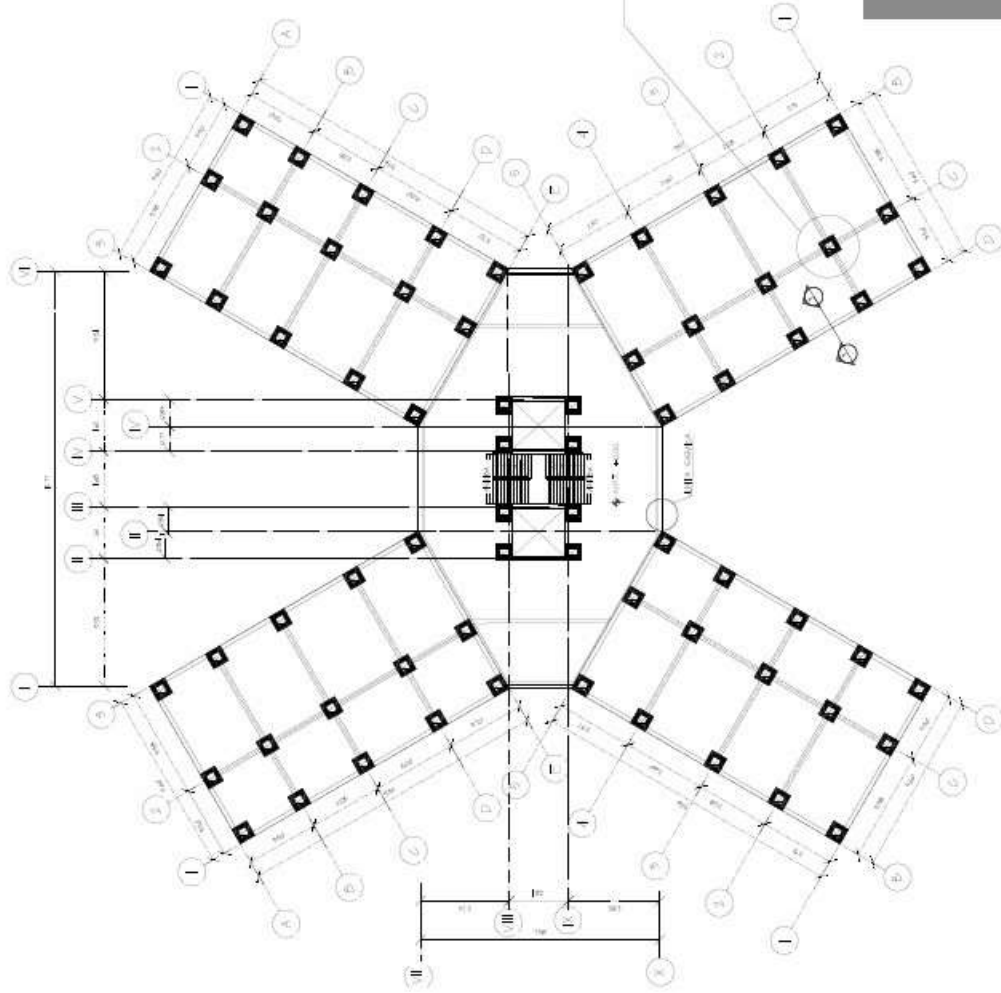
Hoyo



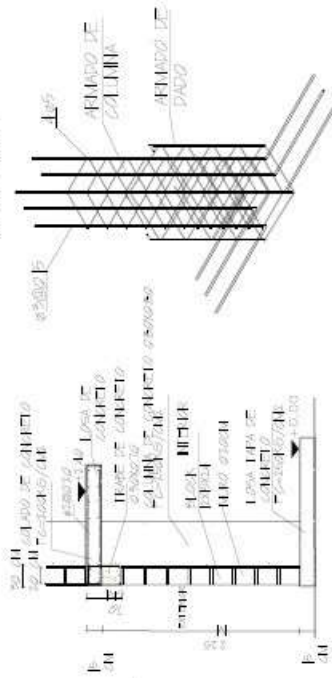
Columna



Hoyo

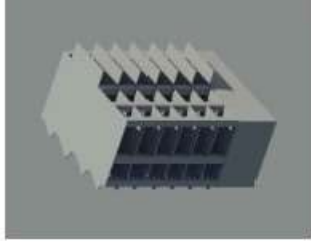


Escalero

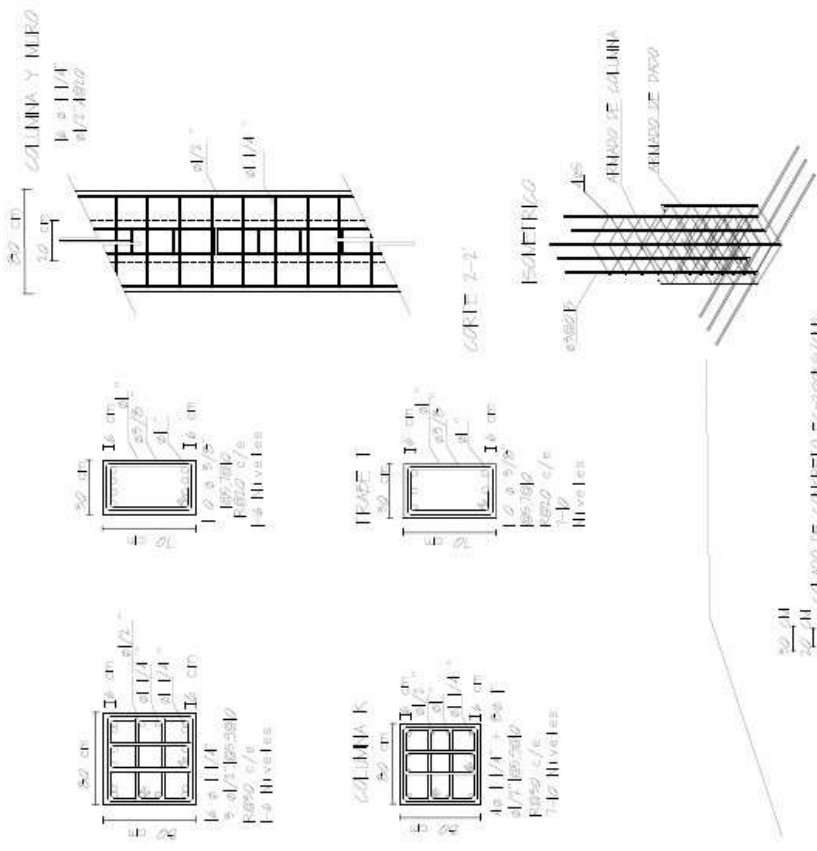
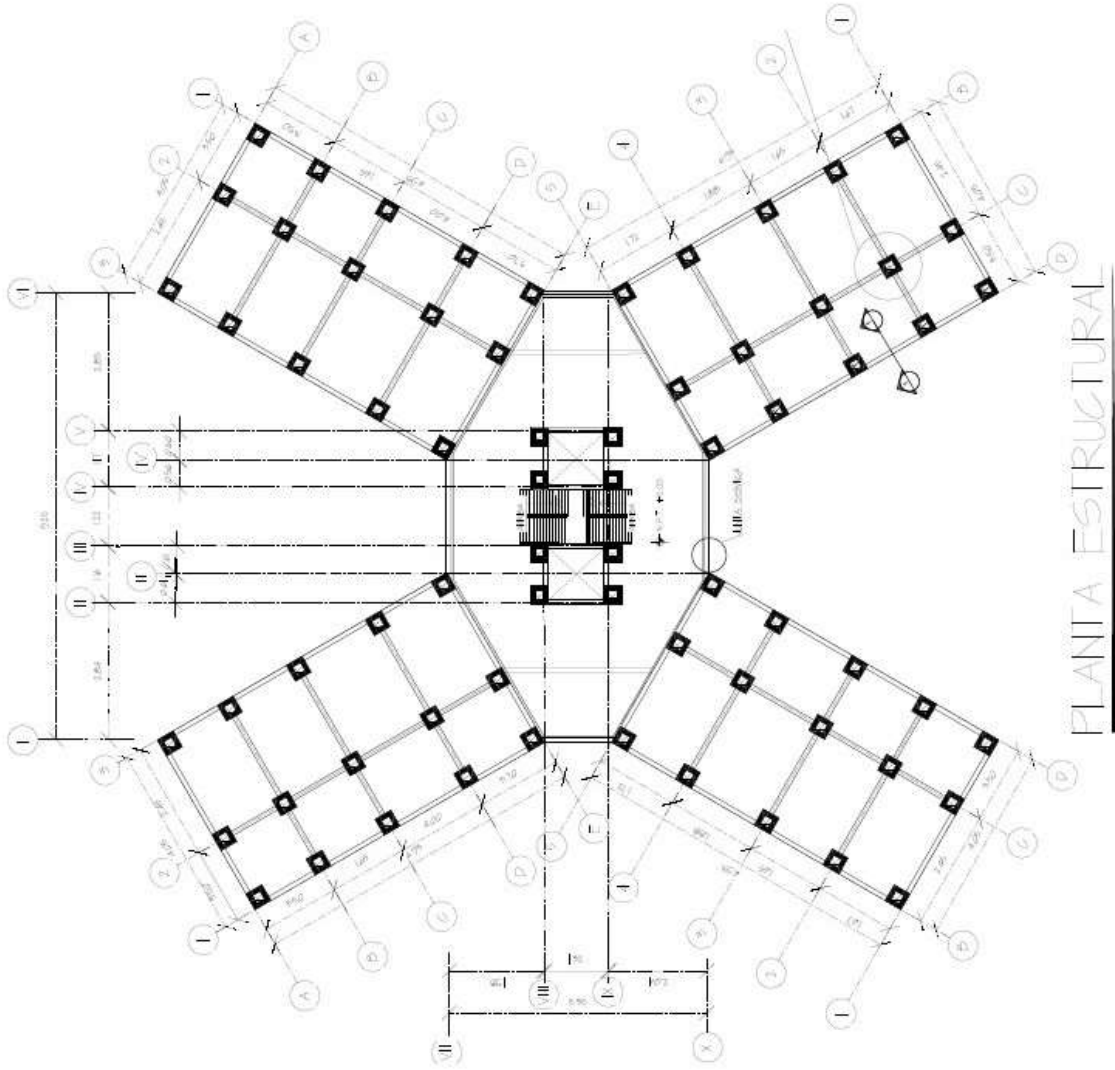


LEYENDA

1	ARMAZÓN DE COLUMNA
2	ARMAZÓN DE Hoyo
3	ARMAZÓN DE ESCALERA
4	ARMAZÓN DE LOSA DE CUBIERTA
5	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
6	ARMAZÓN DE LOSA DE PLATAFORMA
7	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
8	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
9	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
10	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
11	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
12	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
13	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
14	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
15	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
16	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
17	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
18	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
19	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
20	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
21	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
22	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
23	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
24	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
25	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
26	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
27	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
28	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
29	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
30	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
31	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
32	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
33	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
34	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
35	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
36	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
37	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
38	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
39	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
40	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
41	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
42	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
43	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
44	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
45	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
46	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
47	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
48	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
49	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
50	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
51	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
52	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
53	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
54	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
55	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
56	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
57	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
58	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
59	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
60	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
61	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
62	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
63	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
64	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
65	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
66	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
67	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
68	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
69	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
70	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
71	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
72	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
73	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
74	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
75	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
76	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
77	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
78	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
79	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
80	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
81	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
82	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
83	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
84	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
85	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
86	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
87	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
88	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
89	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
90	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
91	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
92	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
93	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
94	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
95	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
96	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
97	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
98	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
99	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO
100	ARMAZÓN DE LOSA DE PASADIZO



PLANTA ESTRUCTURAL



1. LAS COLUMNAS Y MEROS DE LOS PANELES DE VENTANA Y PUERTAS DEBEN SER DE TIPO MURDO DE COLUMNA Y MURDO DE PARED.

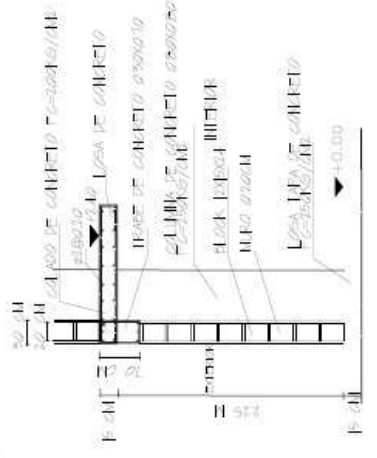
2. LAS COLUMNAS Y MEROS DE LOS PANELES DE VENTANA Y PUERTAS DEBEN SER DE TIPO MURDO DE COLUMNA Y MURDO DE PARED.

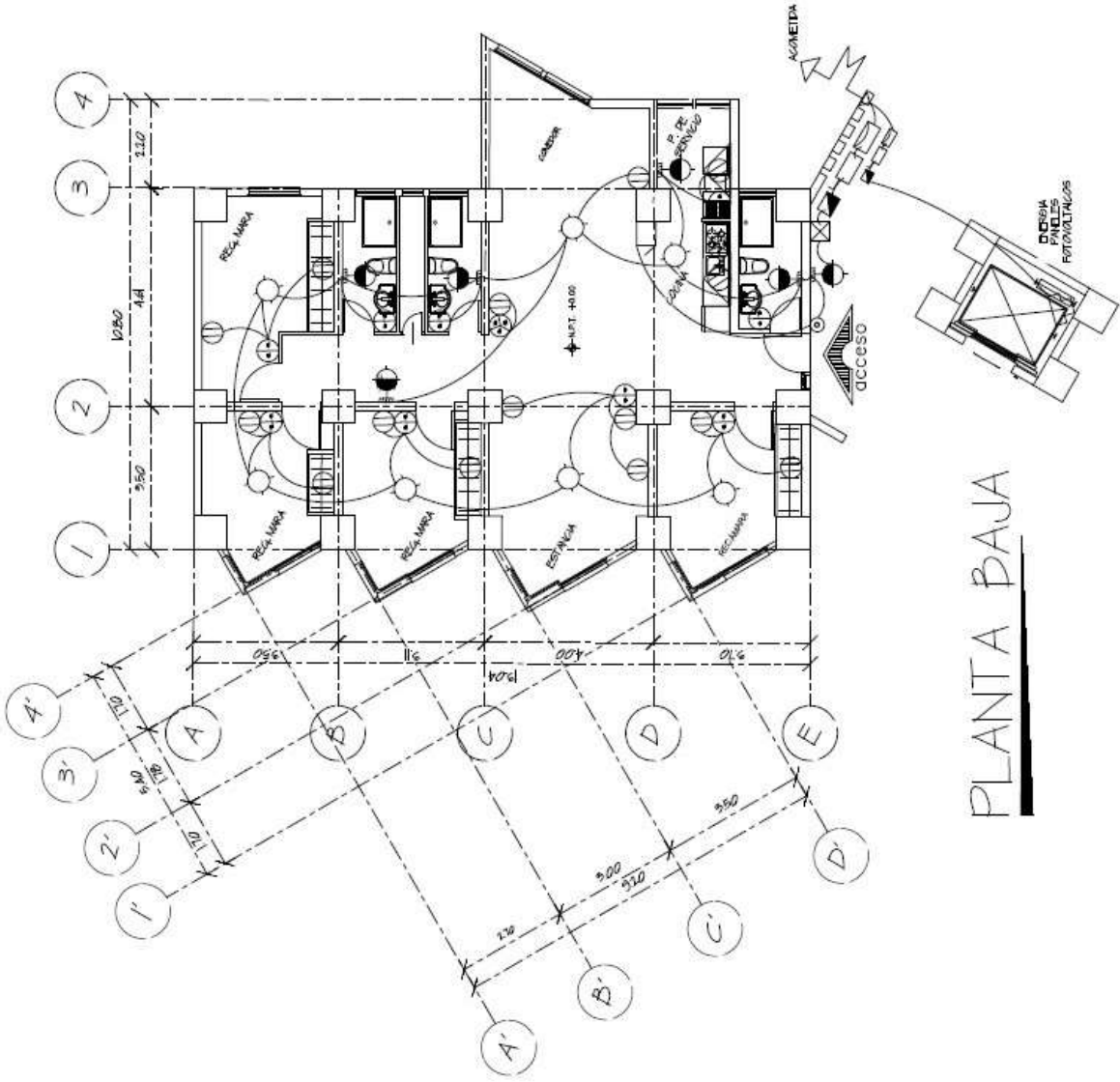
3. LAS COLUMNAS Y MEROS DE LOS PANELES DE VENTANA Y PUERTAS DEBEN SER DE TIPO MURDO DE COLUMNA Y MURDO DE PARED.

4. LAS COLUMNAS Y MEROS DE LOS PANELES DE VENTANA Y PUERTAS DEBEN SER DE TIPO MURDO DE COLUMNA Y MURDO DE PARED.

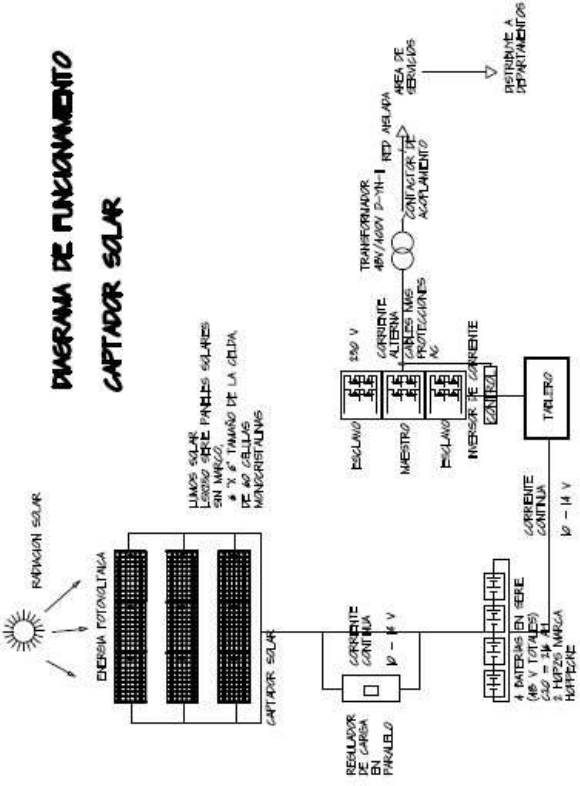
5. LAS COLUMNAS Y MEROS DE LOS PANELES DE VENTANA Y PUERTAS DEBEN SER DE TIPO MURDO DE COLUMNA Y MURDO DE PARED.

6. LAS COLUMNAS Y MEROS DE LOS PANELES DE VENTANA Y PUERTAS DEBEN SER DE TIPO MURDO DE COLUMNA Y MURDO DE PARED.

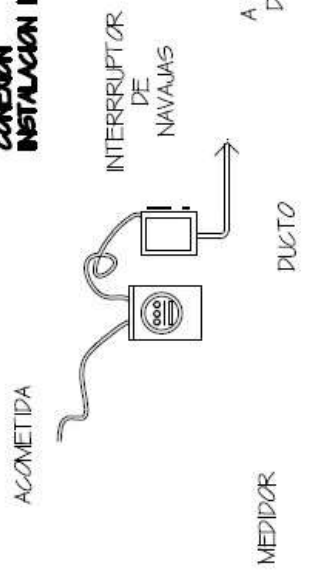


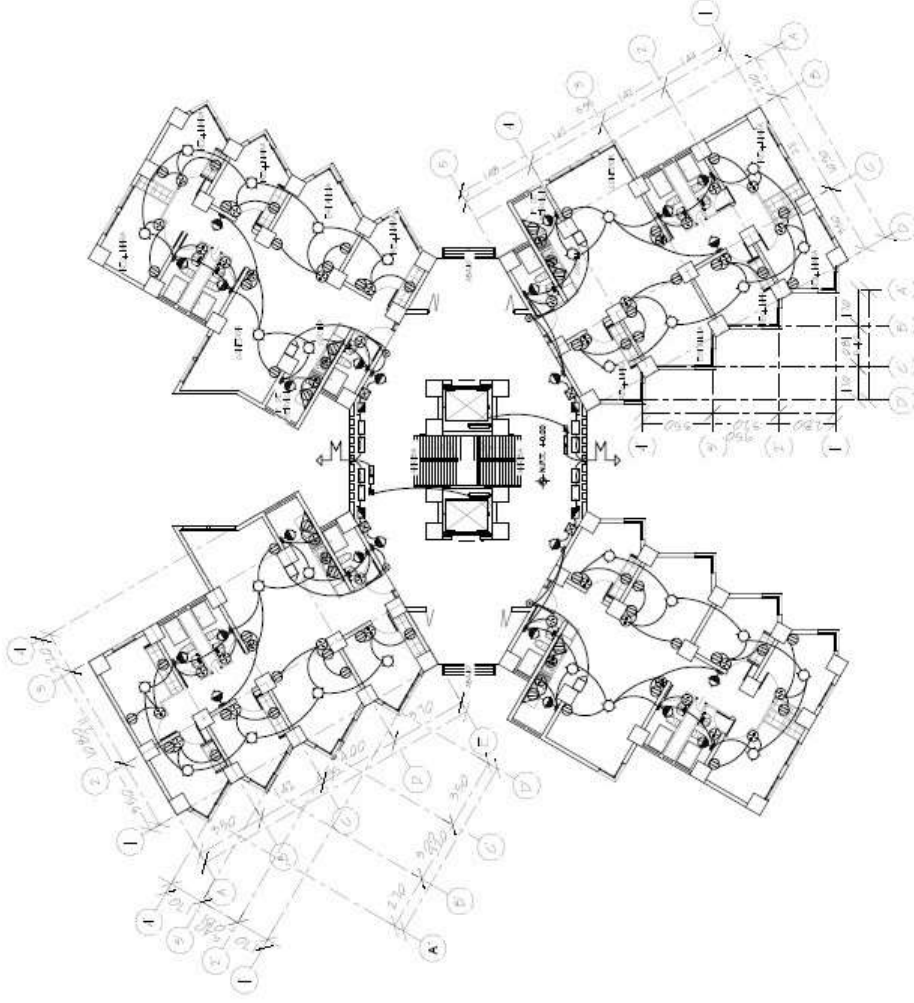


**PLANTA BAJA**

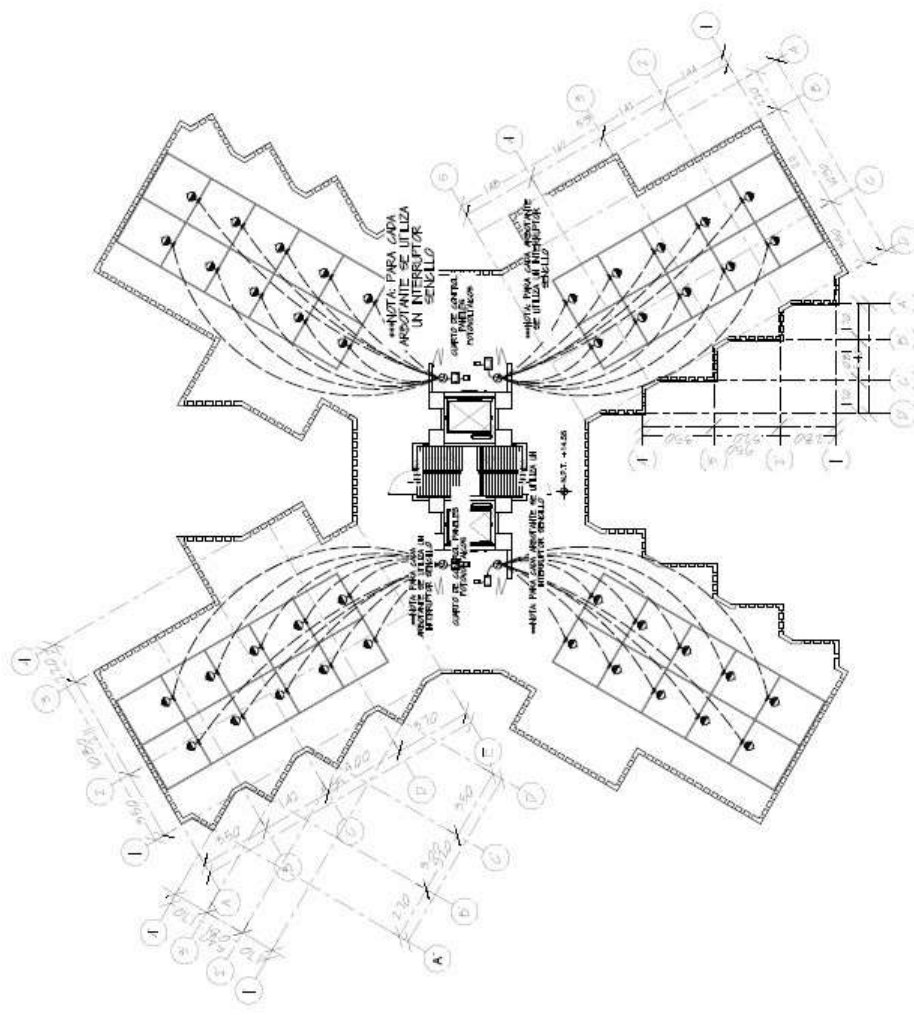


**CANCHA INSTALACION ELECTRIA**



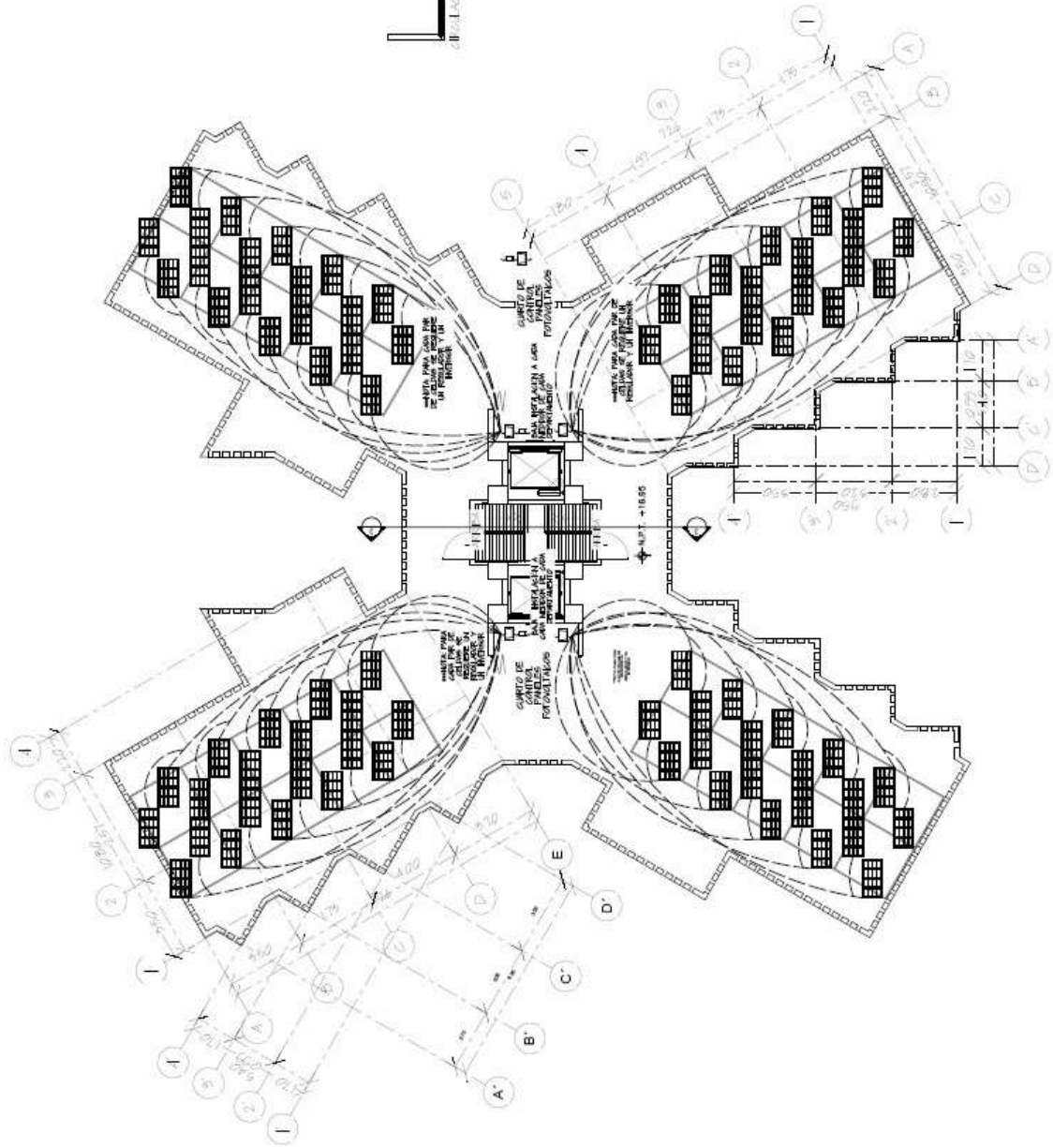


PLANTA BAJA



PLANTA DE AZOTEAS

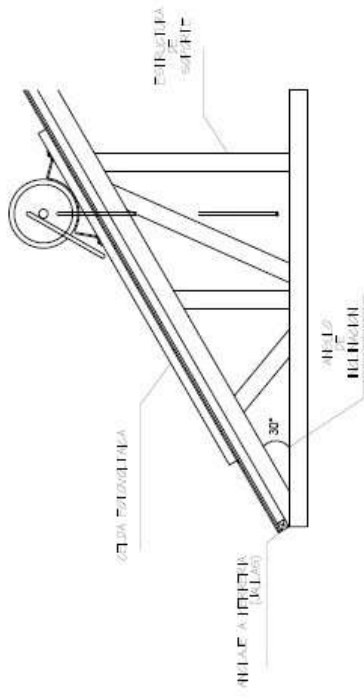
Plano de Instalación Eléctrica de Autoría Propia. (Febrero 2018) CDMX. UAM



**CORTE 3-3**

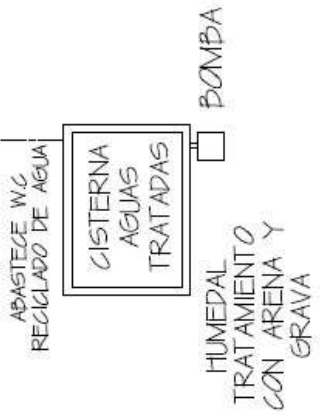
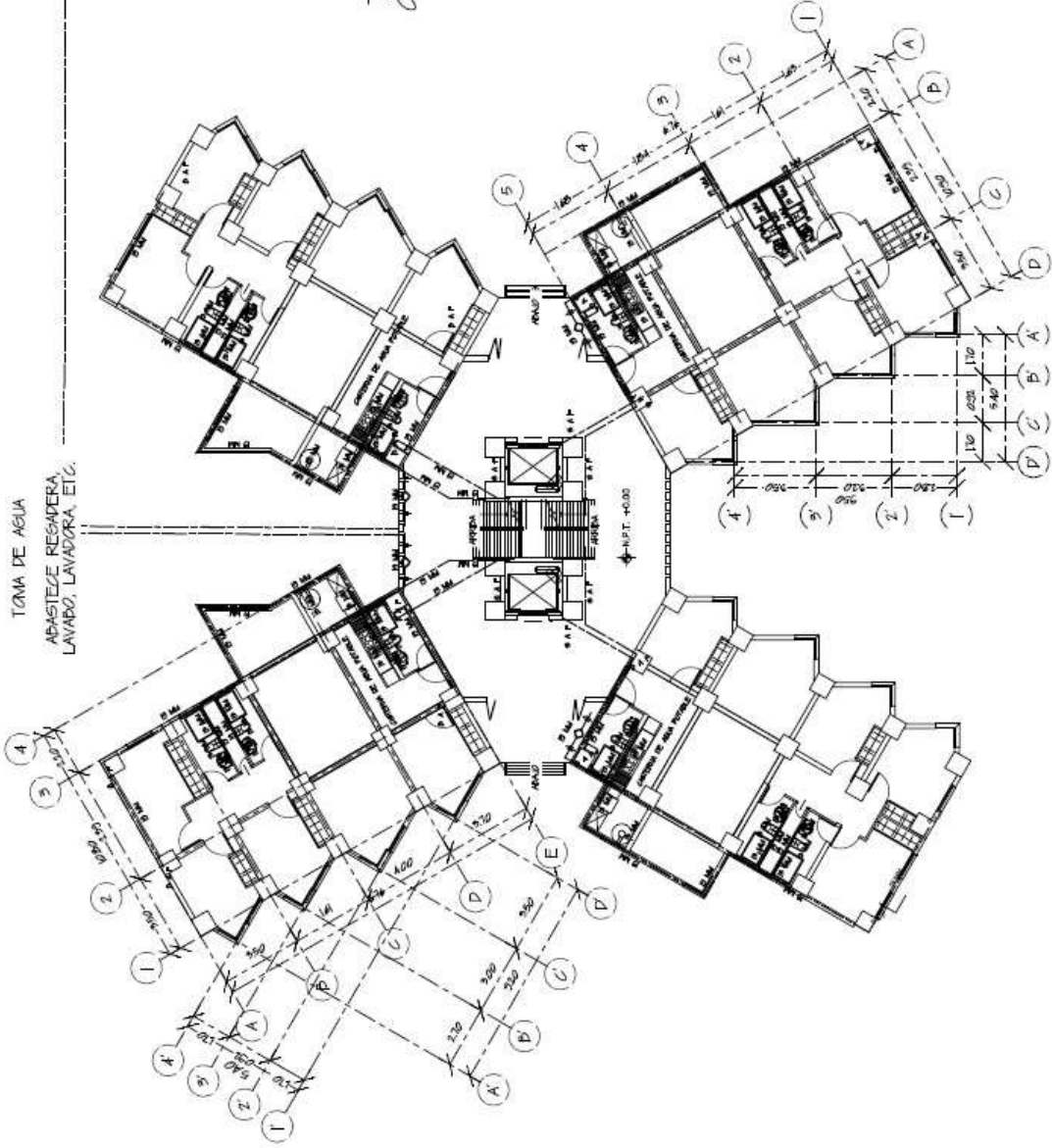


**DETALLE PANEL SOLAR**

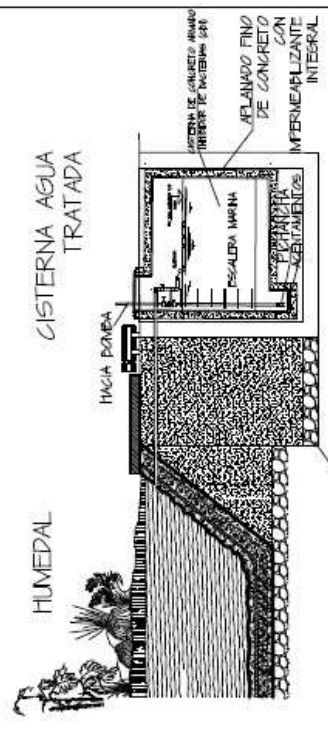


Plano de Instalación Eléctrica de Autoría Propia. (Febrero 2018) CDMX. UAM



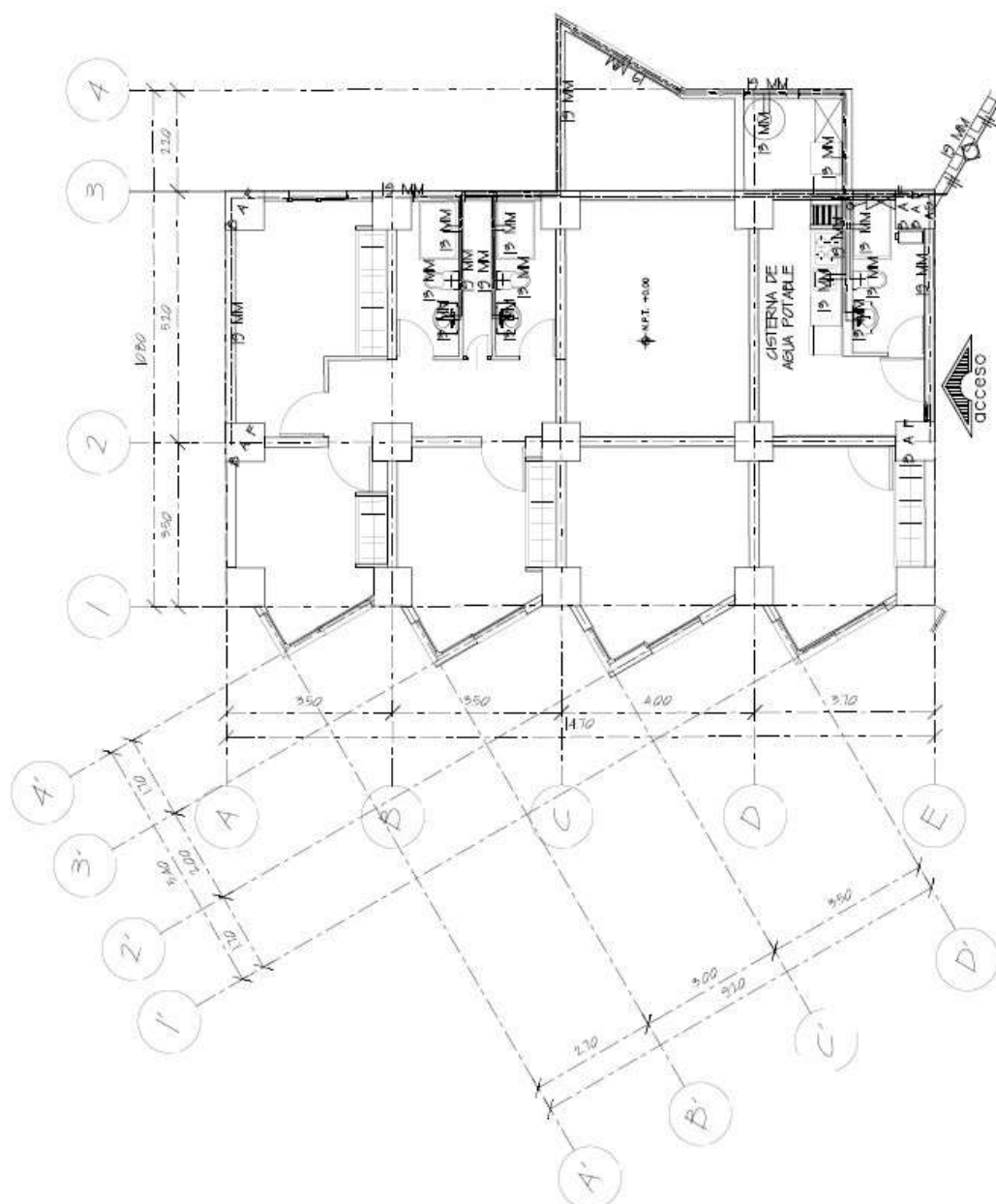


# DETALLE TRATAMIENTO Y RECICLADO DE AGUAS GRISAS



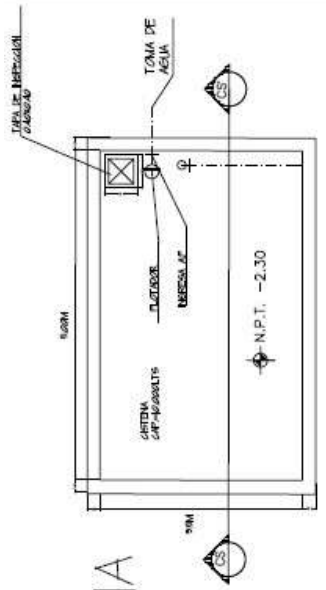
RELENO DE TEPETATE

# PLANTA BAJA

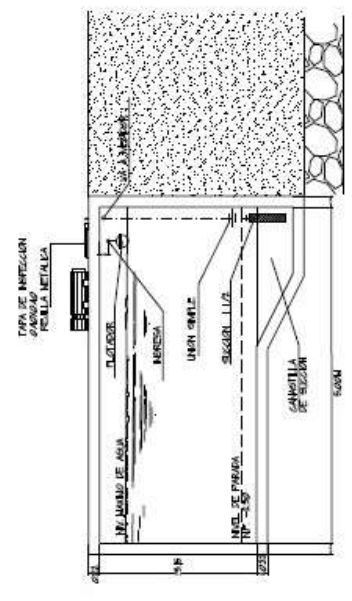


PLANTA BAJA

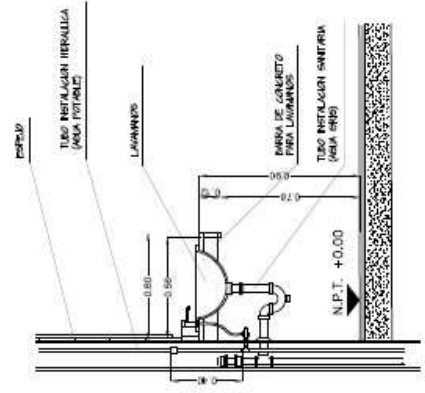
CISTERNA PLANTA

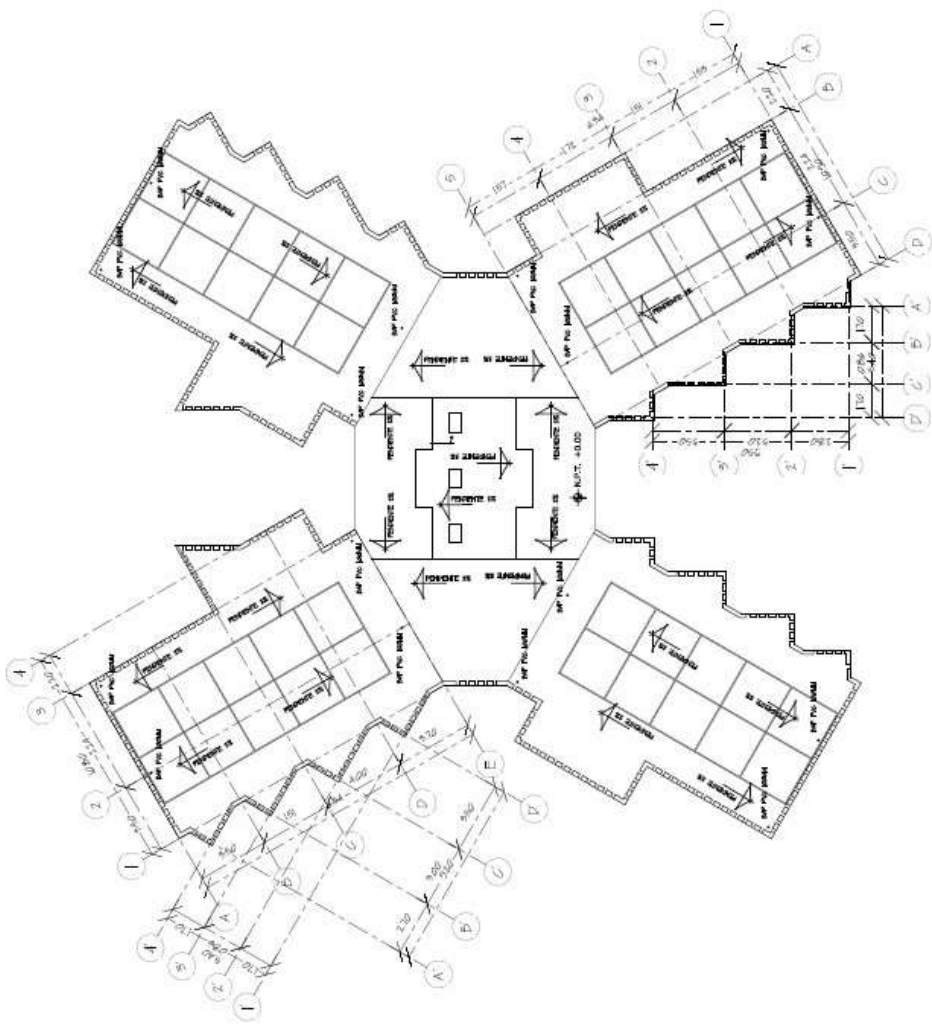


CORTE CS-CS'

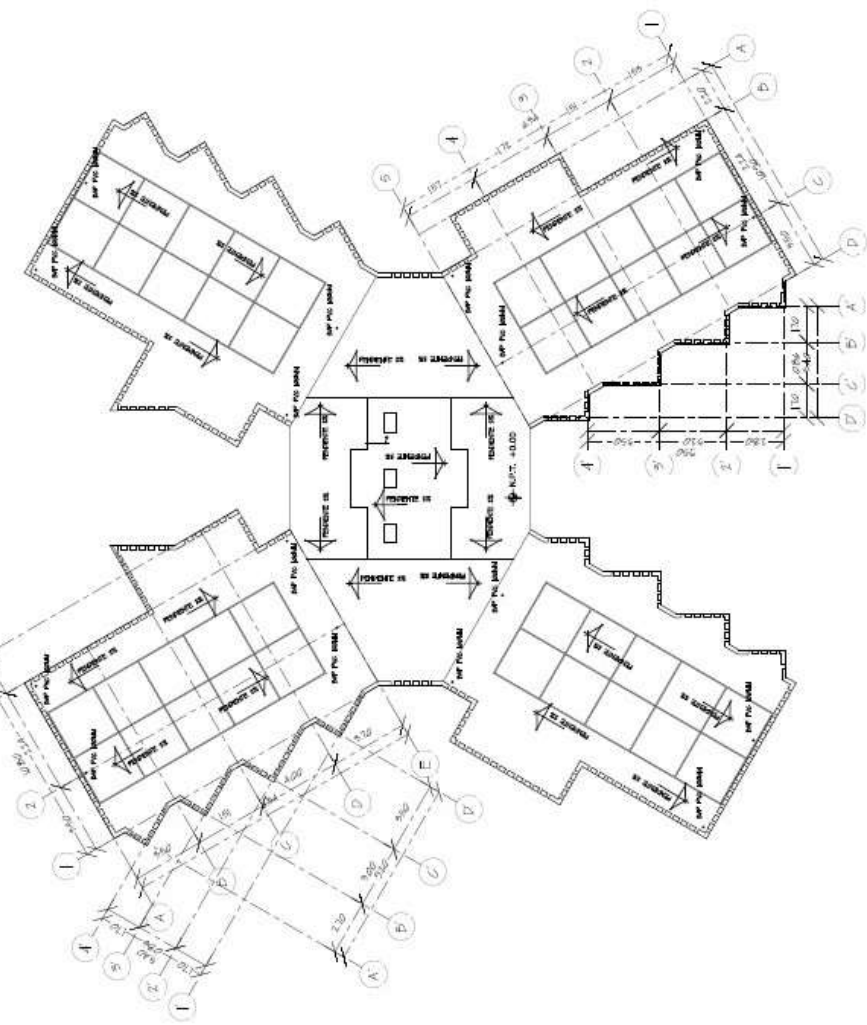


DETALLE LAVABO

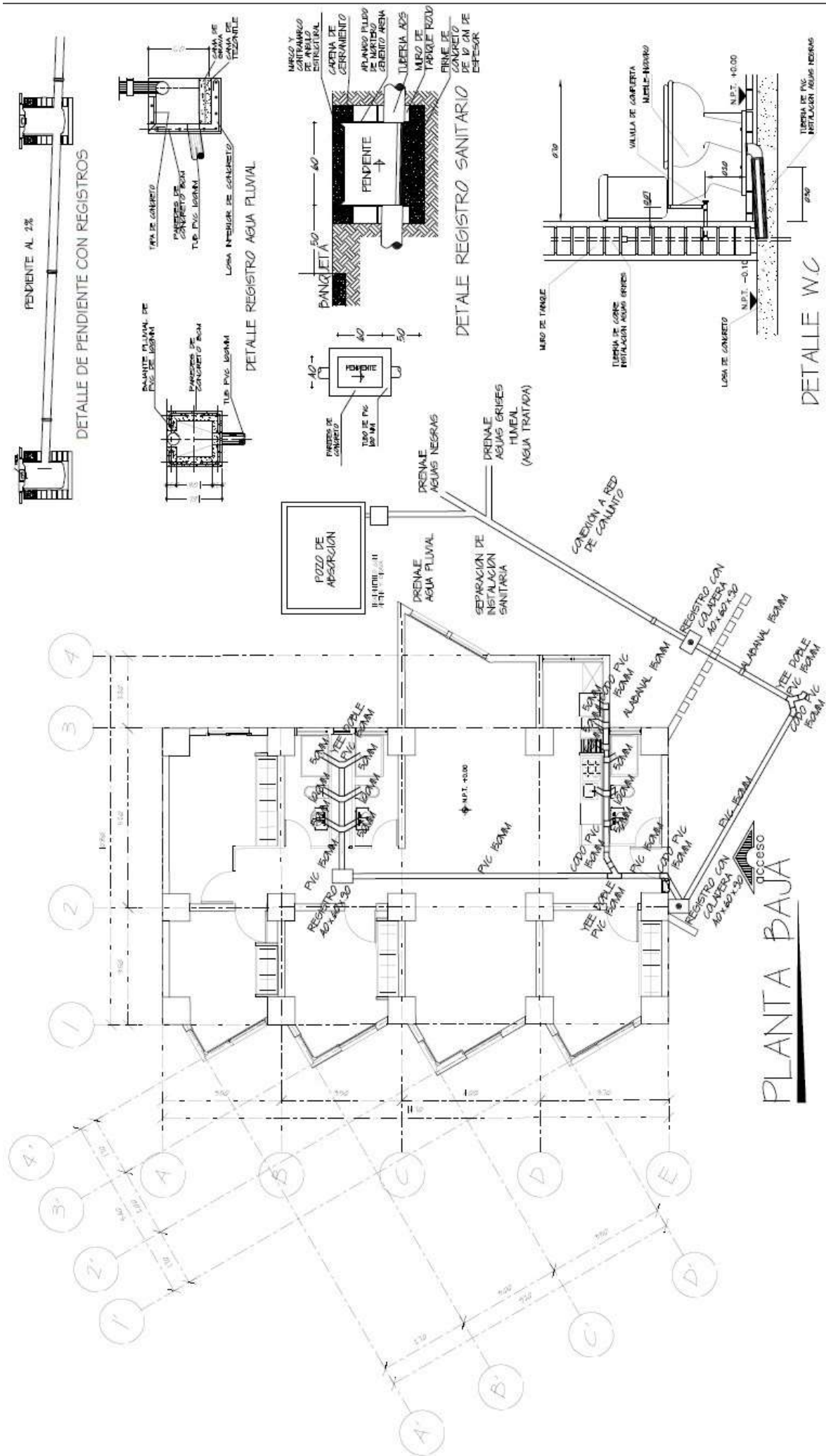




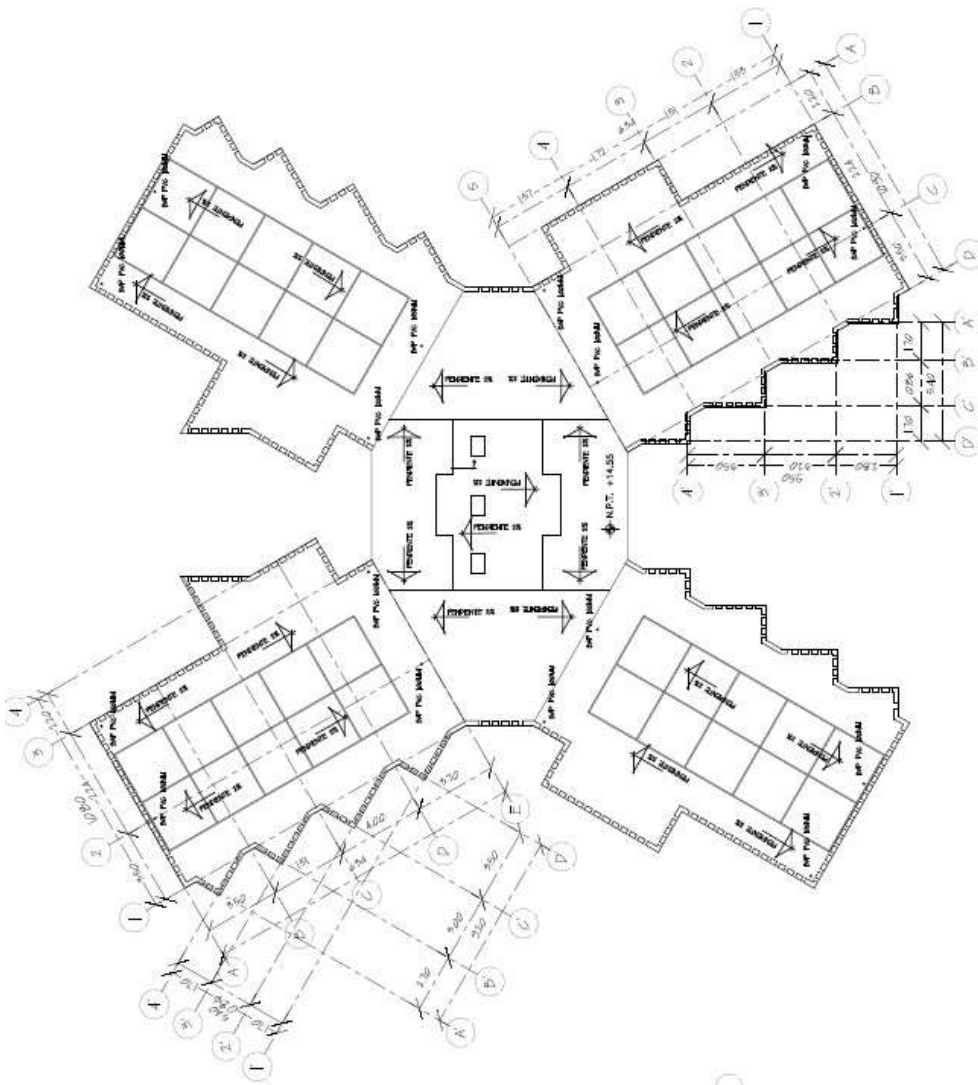
PLANTA TANQUES ELEVADOS



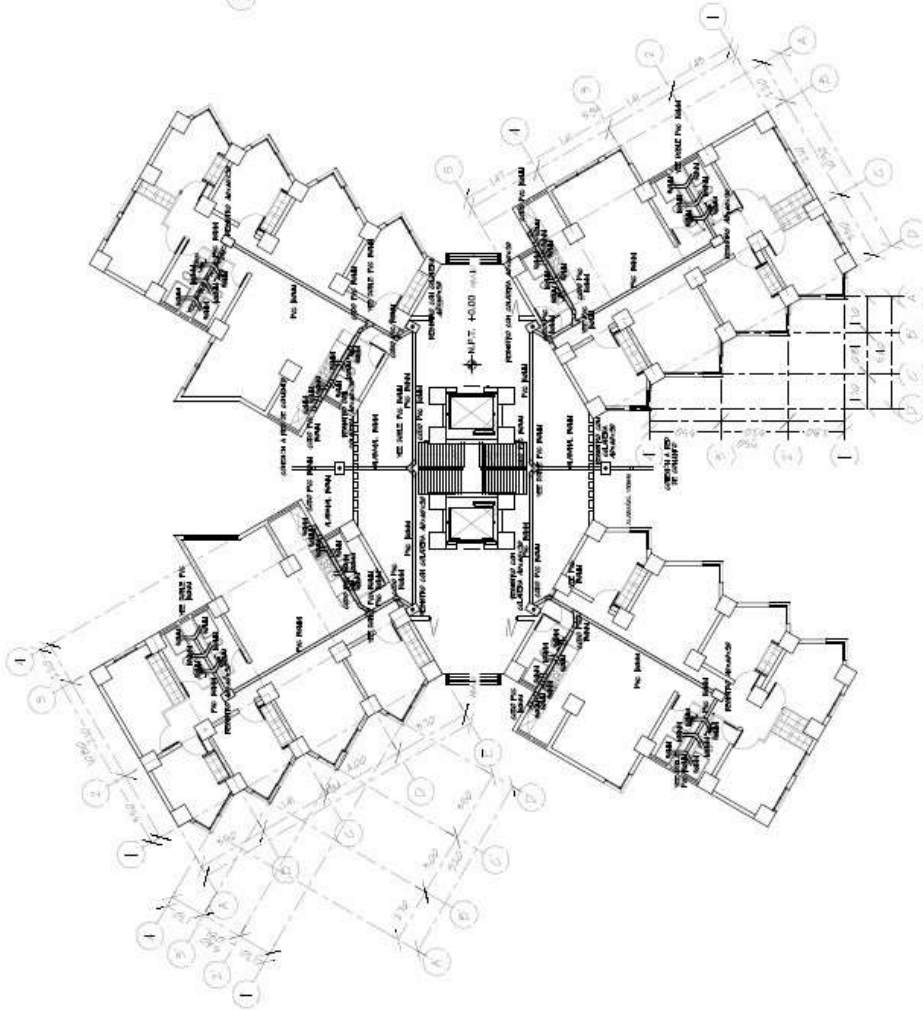
PLANTA DE AZOTEAS



Plano de Instalación Sanitaria de Autoría Propia. (Febrero 2018) CDMX. UAM

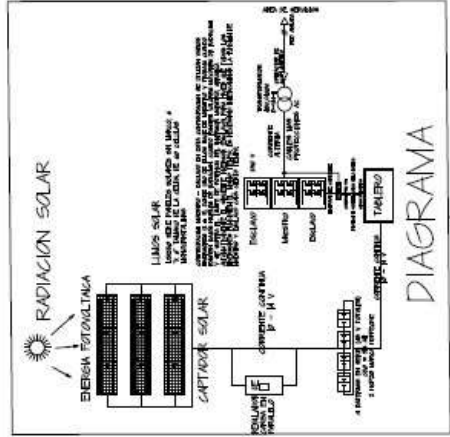


PLANTA DE AZOTEAS

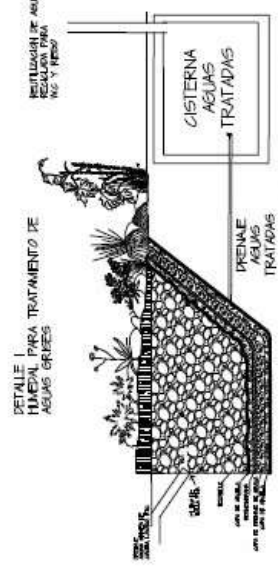
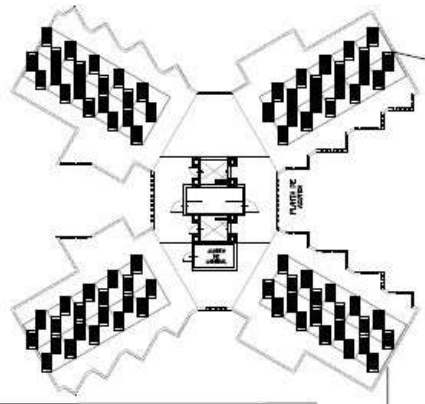


PLANTA BAJA

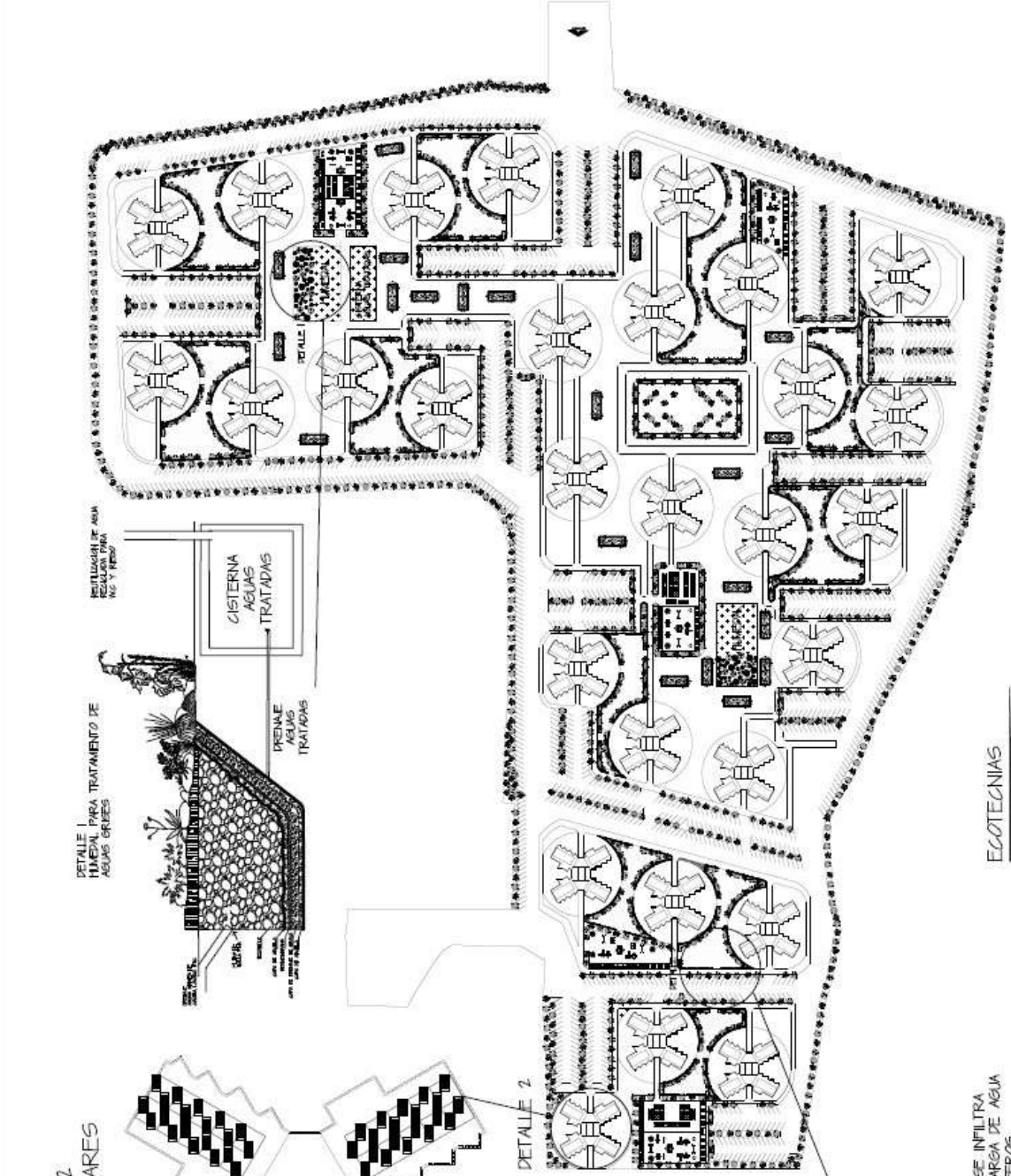
Plano de Instalación Sanitaria de Autoría Propia. (Febrero 2018) CDMX. UAM



DETALLE 1  
PANELES SOLARES



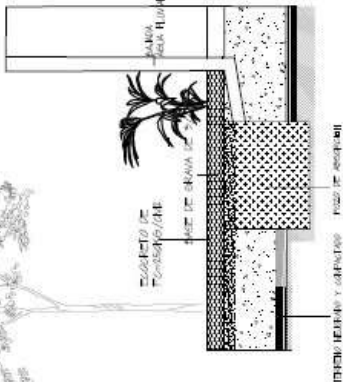
DETALLE 2  
DRENAJE DE AGUAS GRISAS Y CISTERNA DE AGUAS TRATADAS



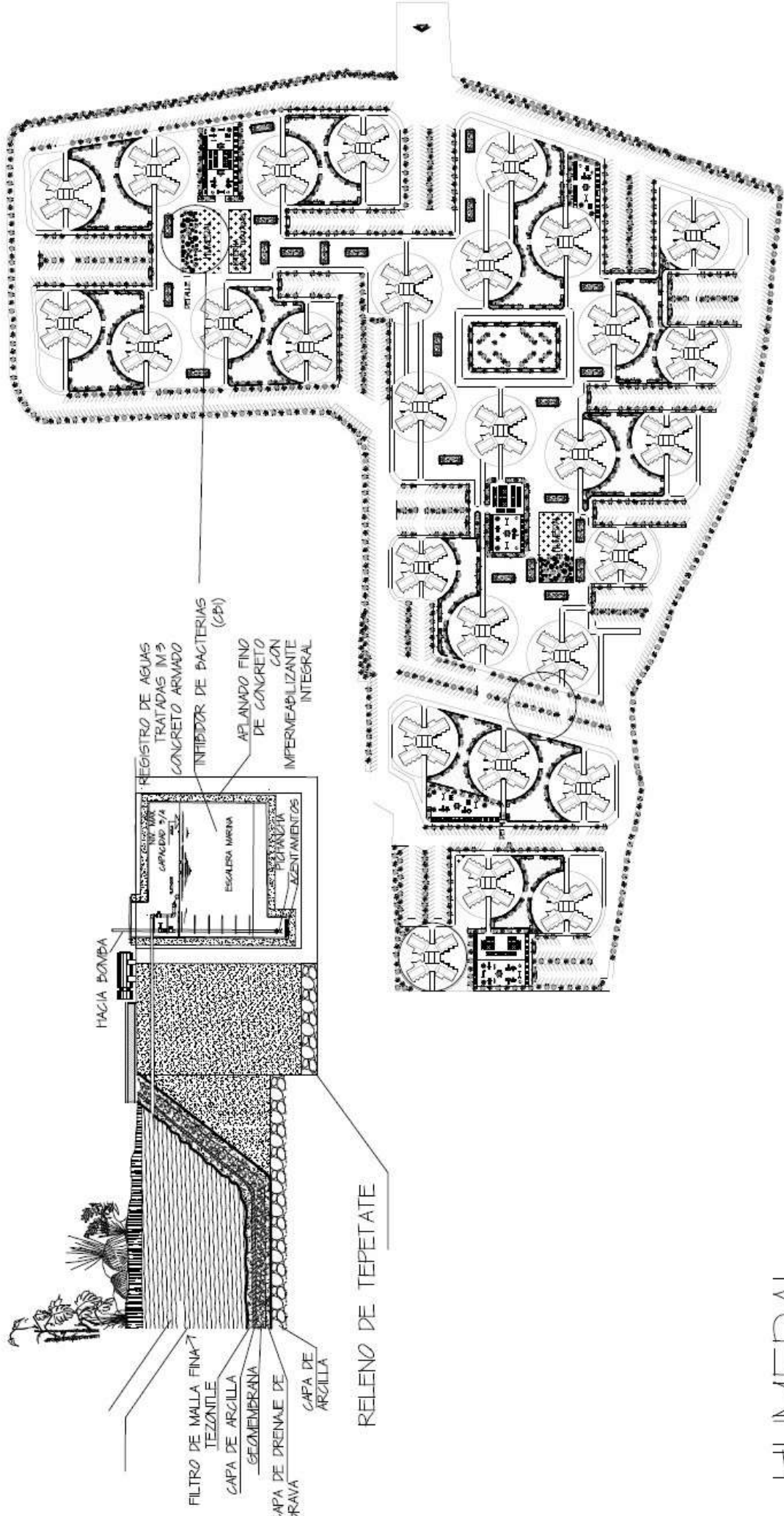
DETALLE 2



DETALLE 3  
POZO DE ABSORCIÓN  
ECOCRETO  
PERMEABLE. EL AGUA SE INFILTRA  
EN EL SUELO. REGARCA DE AGUA  
DE LOS MANTOS ACUÍFEROS.



ECOTECNIAS



# HUMEDAL

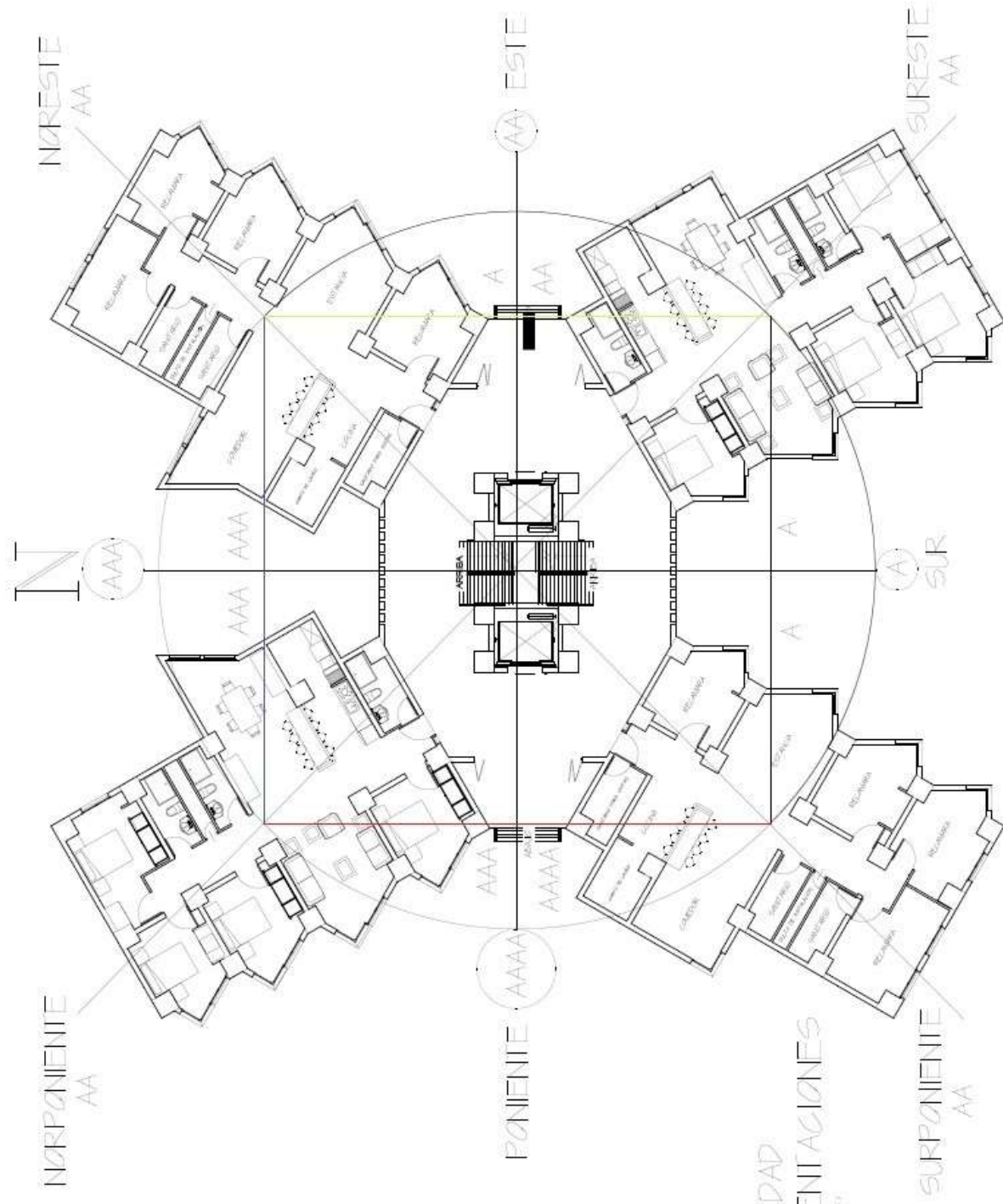


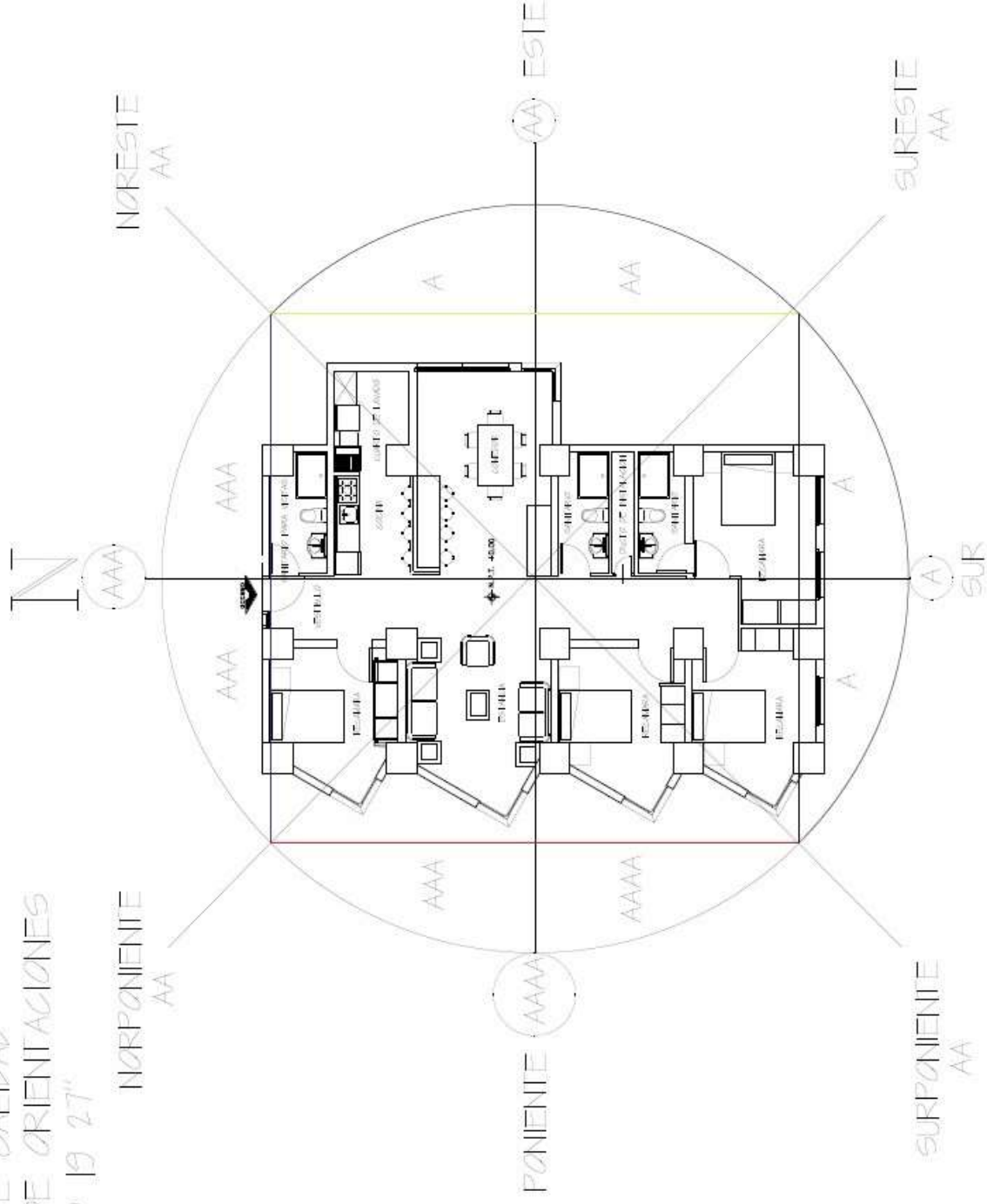
DIAGRAMA DE CALIDAD DE HABITABILIDAD DE ORIENTACIONES LATITUD 19 27'

# JERARQUIAS

Plano de Jerarquías de Autoría Propia. (Febrero 2018) CDMX. UAM Xochimilco.

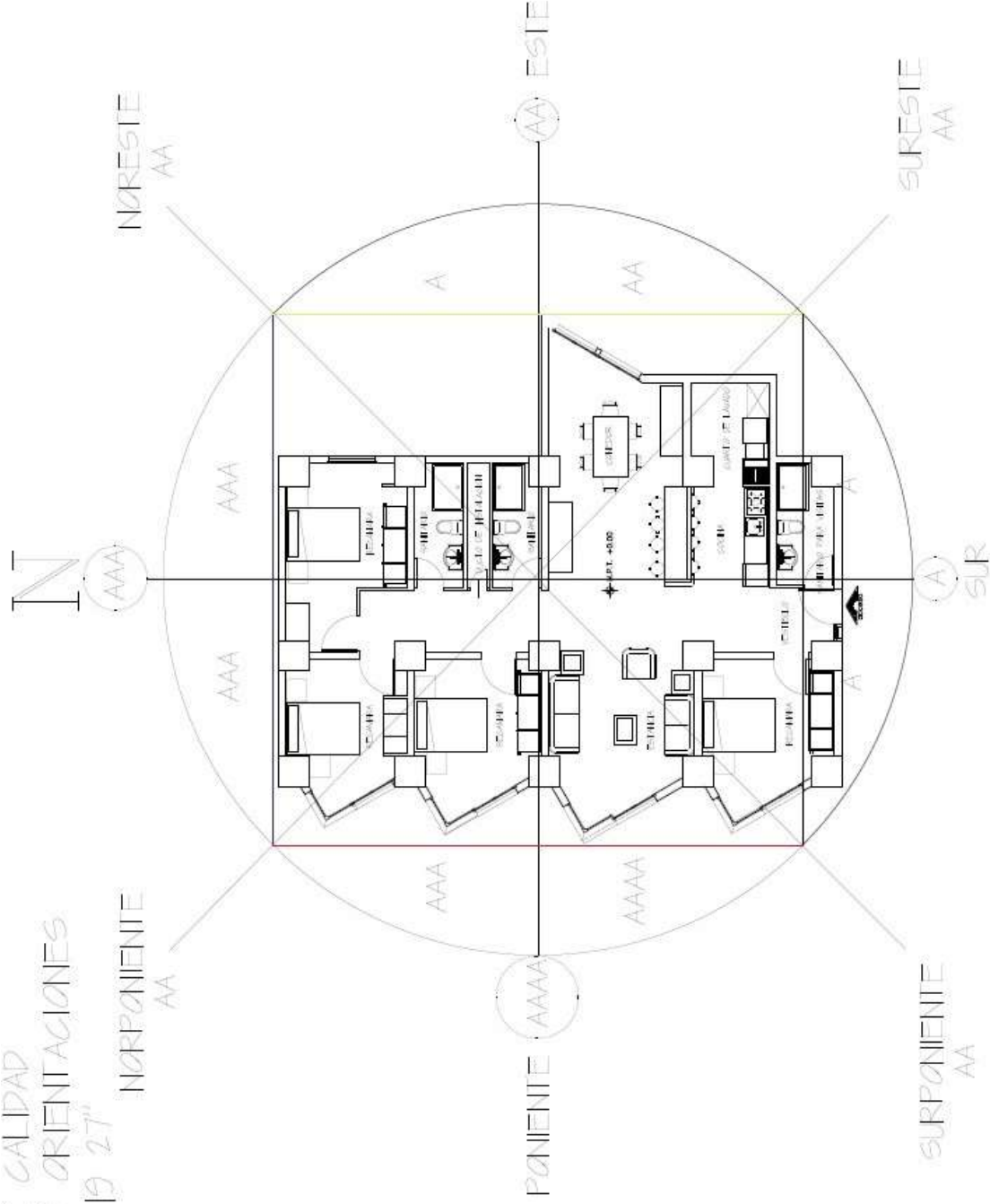


DIAGRAMA DE CALIDAD DE HABITABILIDAD DE ORIENTACIONES  
LATITUD 19 27"

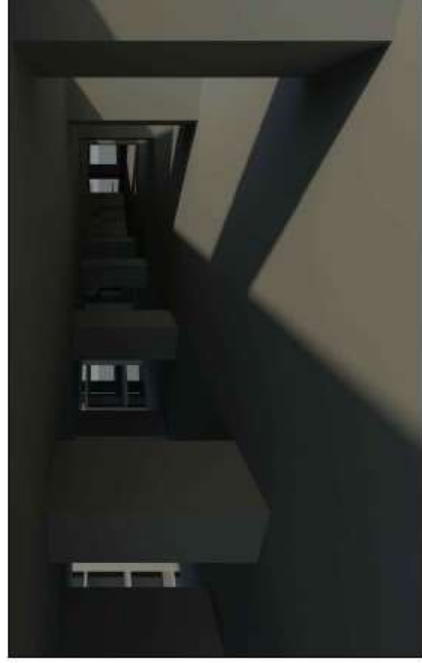
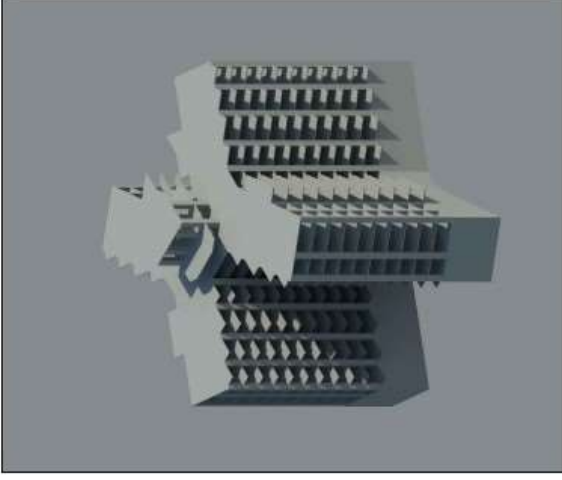
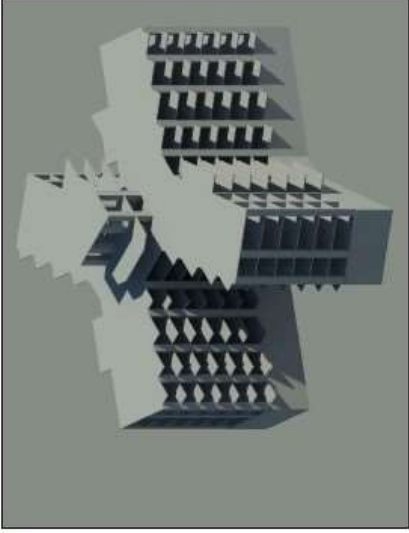
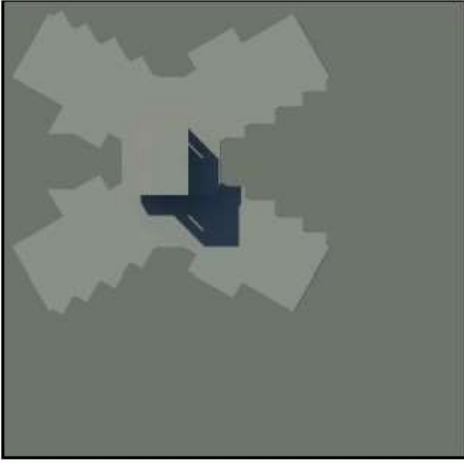


DEPARTAMENTO TIPO A

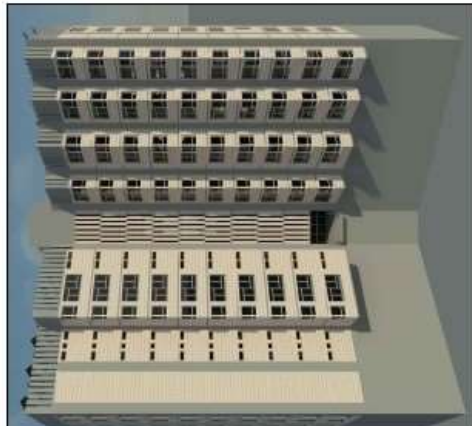
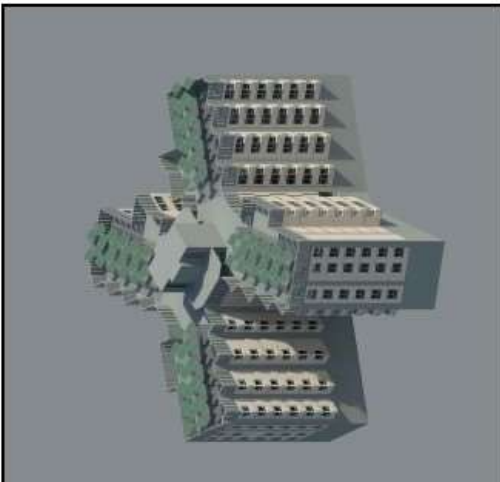
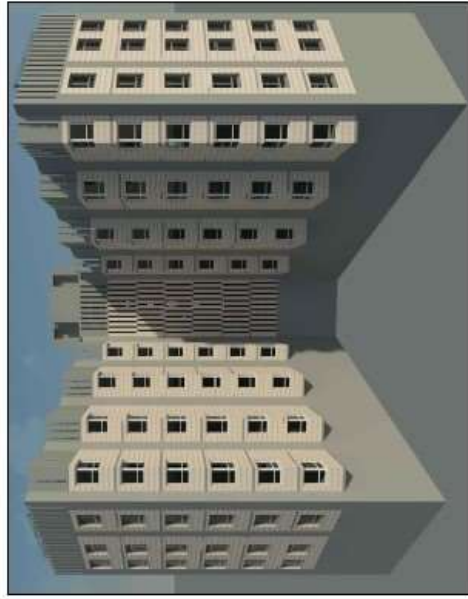
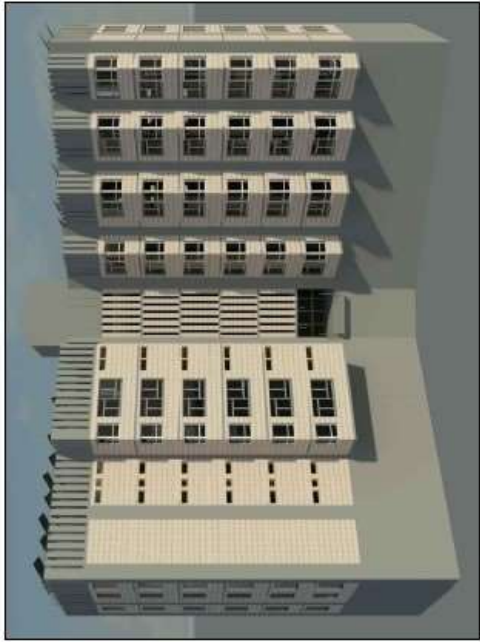
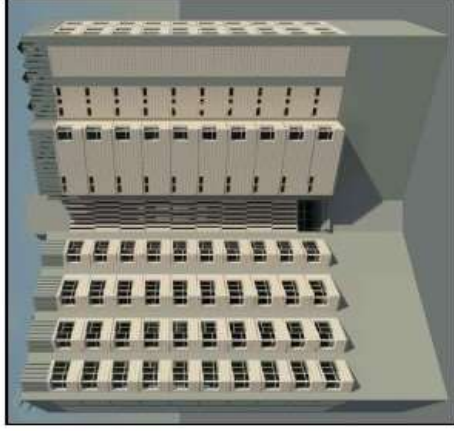
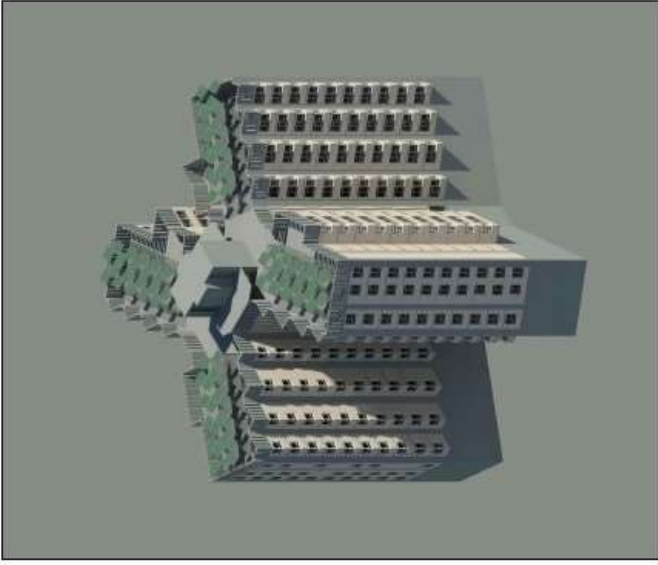
DIAGRAMA DE CALIDAD  
DE HABITABILIDAD DE ORIENTACIONES  
LATITUD 19 27"



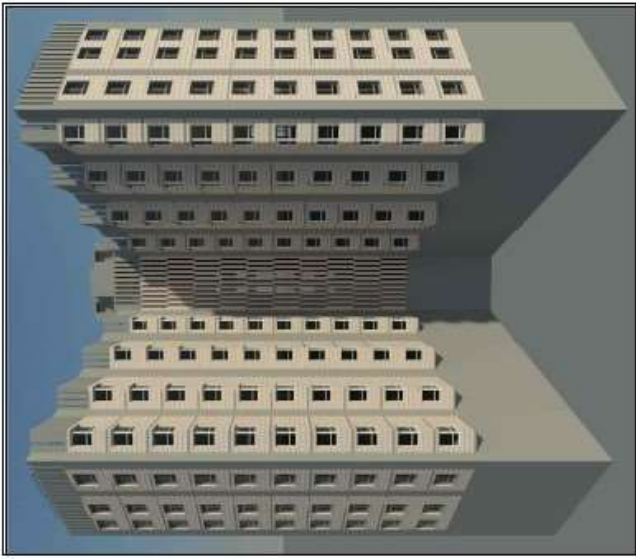
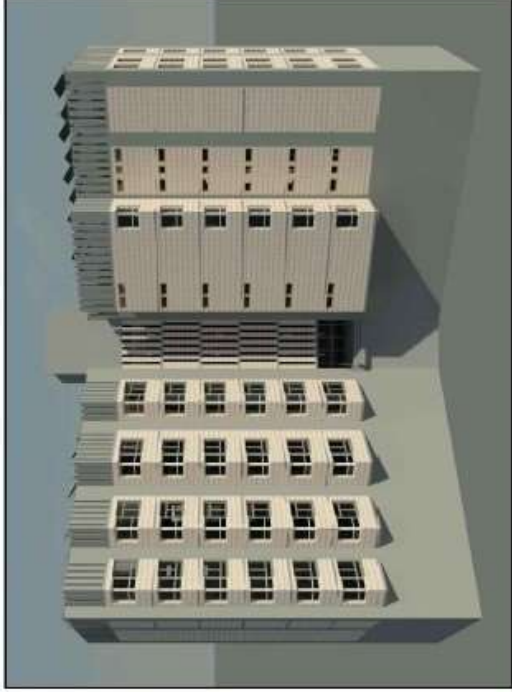
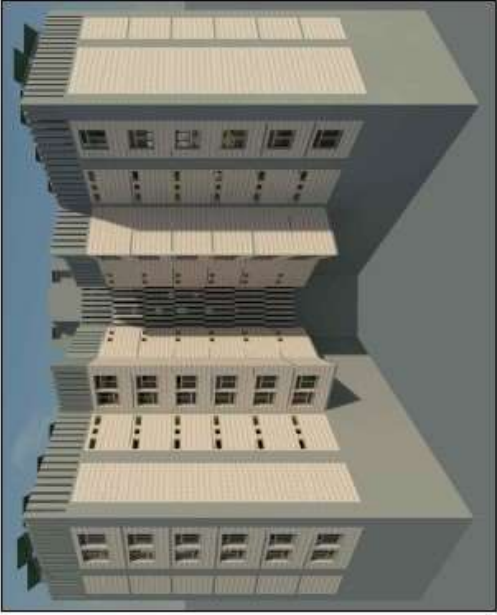
DEPARTAMENTO TIPO B



Plano de Renders de Autoría Propia. (Febrero 2018) CDMX. UAM Xochimilco.



Plano de Renders de Autoría Propia. (Febrero 2018) CDMX. UAM Xochimilco.



Plano de Renders de Autoría Propia. (Febrero 2018) CDMX. UAM Xochimilco.

## **Bibliografía y/o Referencias Electrónicas**

Architectural Graphics Standars (2000) *Las dimensiones en Arquitectura*. México. Editorial Limusa.

Fonseca, Xavier (s/f) *Las medidas de una casa*. México. Editorial Pax México.

Junichiro, Tanizaki (1933) *El Elogio de la Sombra*. Libro-dot.

Lira, C. (2010) *Historia de la Vivienda en México: un repaso de 25 decenios desde la vida cotidiana a través de estudios, imágenes, testimonios y propuestas de una visión del futuro inmediato*, México, FOVISSSTE.

T. Hall, Edward (2003) *La dimensión oculta*. México. Siglo XXI Editores.

Tecnología. <http://www.areatecnologia.com/electricidad/paneles-solares.html>. Revisado el 1 de enero de 2018.