



TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA:

MARCELO VIRGEN VALENCIA

TEMA:

EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

(Benito Juárez, México D.F.)

SINODALES:

Arq. Benjamín Villanueva Treviño

Dr. en Ing. Alejandro Solano Vega

Arq. Luis San Esteban Sosa

México, D.F. Febrero 2012





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.

TESIS PROFESIONAL
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
(DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ, MÉXICO, D.F.)



MARCELO VIRGEN VALENCIA

PREFACIO

El siguiente documento presenta la investigación realizada para llegar al objetivo final que es este proyecto arquitectónico. Asimismo, poner en práctica los conocimientos adquiridos a través de la formación académica en la Facultad de Arquitectura.

En este caso, la investigación realizada fue para concluir el desarrollo del tema elaborado en el último año de la carrera, el cual es un edificio de departamentos. La investigación complementaria abarca, entre otras cosas, la justificación y descripción del problema, el contexto físico del terreno en donde se ubica el proyecto, el contexto y la morfología urbana, normatividad complementaria, memorias descriptivas, etc. así como la presentación del proyecto arquitectónico.

Los objetivos que deseo cumplir con este documento son:

- Conocer mis habilidades de investigación, análisis, síntesis y conocimientos académicos.
- Conocer los alcances necesarios de una investigación para un proyecto arquitectónico.
- Superar los retos que implica realizar un proyecto arquitectónico.
- Aplicar los conocimientos adquiridos durante mi formación académica
- Ver los resultados finales de la investigación realizada y del proyecto mismo.

El proyecto que se presenta a continuación, es un edificio de 58 departamentos en ocho niveles, que incluye tres niveles subterráneos de estacionamiento, salón de usos múltiples, gimnasio y dos locales comerciales.

Marcelo Virgen Valencia

Ciudad Universitaria, marzo de 2012

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1. Introducción	8
2. Definición de vivienda	9
3. Antecedentes históricos de la vivienda	11
3.1 Antecedentes históricos de la vivienda en México	14
4. Justificación del proyecto	16

I. CONTEXTO

1. Contexto	18
2. Planteamiento del problema	
3. Definición del usuario	
4. Aspectos demográficos	19
5. Estructura urbana	20
6. Parámetros comparativos en la Delegación Benito Juárez	22
7. Conclusión	23

II. METODOLOGÍA

1. Elementos análogos	25
1.1 Análisis comparativo de densidad de habitantes	32
2. Etapas de Proyecto	
2.1 Ubicación en la Delegación	33
2.2 Ubicación en la zona	34
2.3 Situación geográfica y medio físico natural	35
2.4 Medio ambiente	36
2.5 Tipo de suelo	
2.6 Programa arquitectónico	37
2.7 Diagrama de funcionamiento	38

III. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

1. Memorias Descriptivas	
1.1 Memoria Descriptiva de los Preliminares	41
1.2 Memoria Descriptiva de Proyecto Arquitectónico	43
1.3 Memoria Descriptiva de Criterio Estructural	46
1.4 Memoria Descriptiva de Instalación Hidrosanitaria	47
1.5 Memoria Descriptiva de Instalación Eléctrica	48
1.6 Memoria Descriptiva de Acabados	49

2. Factibilidad Financiera	50
3. Documentación Gráfica (Proyecto)	52
3.1 Planos Preliminares	
3.2 Planos Arquitectónicos	
3.3 Planos Estructurales	
3.4 Planos de Instalación Hidrosanitaria	
3.5 Planos de Instalación Eléctrica	
3.6 Planos de Albañilería	
3.7 Planos de Acabados	
3.8 Vistas del Proyecto	

CONCLUSIÓN

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

1. Introducción
2. Definición de Vivienda / Conjunto Habitacional
3. Función de la Vivienda
4. Clasificación de la Vivienda
 - 4.1 Vivienda unifamiliar
 - 4.2 Vivienda multifamiliar
5. Antecedentes históricos de la vivienda
 - 5.1 Antecedentes históricos de la vivienda en México
6. Justificación del proyecto



1. INTRODUCCIÓN

El concepto tradicional de vivienda es fácilmente reconocible. Su función principal ha sido, desde que se tiene conocimiento, ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndolas de las inclemencias climáticas y de otras amenazas naturales. La vivienda también se refiere a un departamento, casa, mansión, morada, etc. Fue entonces que se estableció como norma internacional denominar vivienda a toda edificación o construcción con capacidad para permitir el desarrollo natural de toda vida en condiciones naturales (energía, agua, alimentación, transporte, telecomunicación, etc.).

Tanto la Declaración Universal de los Derechos Humanos como la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, reconocen el derecho a la vivienda digna como uno de los derechos más valiosos para el desarrollo del ser humano.

El artículo 25 de la DUDH nos dice que “toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud, el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica [...]”

Mientras que el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que “toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo”.

Esencialmente, existen dos tipos de vivienda: vivienda multifamiliar (edificio de departamentos, conjunto habitacional) y vivienda unifamiliar (casa, residencia).

Este proyecto se enfoca en la vivienda multifamiliar, la cual involucra aspectos que condicionan la propuesta arquitectónica, tales como el estacionamiento y la estructura del edificio.

2. DEFINICIÓN DE VIVIENDA

La vivienda es todo espacio físico cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, además de protegerlas de inclemencias naturales. Dentro de la definición de vivienda se incluye casas, residencias, edificios de departamentos, fraccionamientos, conjuntos habitacionales, etc.

La vivienda está constituida por habitaciones para los miembros de la familia donde pueden descansar, y otras habitaciones adaptadas a las necesidades cotidianas o a las actividades que realizan.

Con el tiempo, las viviendas se convierten en un hogar para cada familia; es decir, más allá del espacio físico que habitan, adquieren un valor sentimental para cada persona.

Existen distintos tipos de vivienda, que dependen en gran forma de los lugares donde se ubican. El clima condiciona en gran medida tanto la forma de la vivienda como los materiales con que se construye y hasta las funciones que se desarrollan en su interior.

Si bien el término vivienda puede referirnos solamente a grandes ciudades, existen también las viviendas rurales, las cuales se localizan en donde se llevan a cabo tareas de agricultura, ganadería, etc. También existen viviendas de diversas culturas y regiones geográficas como barraca, cortijo, dacha, iglú, palafito, tipi, etc.



Barraca



Cortijo



Dacha



Iglú



Palafito



Tipi

Como se mencionó anteriormente, la función principal de la vivienda es ofrecer refugio y habitación a las personas, además de protegerlas de inclemencias naturales.

Al mismo tiempo, la vivienda multifamiliar provee otras funciones como la convivencia con otras personas, no sólo en el ámbito personal, sino también en el ámbito social y la responsabilidad por mantener en óptimas condiciones el lugar donde se vive y el respeto hacia los demás y hacia nuestra vivienda.

Actualmente existen varios tipos de vivienda que se clasifican de acuerdo al lugar en donde se ubican. Sabemos que existe la vivienda urbana y la rural. En la urbana podemos incluir casas, departamentos; mientras que en la vivienda rural podemos incluir cabañas, ranchos, haciendas, así como las viviendas de diversas culturas y regiones geográficas.

Para efectos de este proyecto, sólo definiré la vivienda unifamiliar y la multifamiliar.

2.1 Vivienda Unifamiliar:

Es aquella en la que vive una única familia o grupo de personas. Generalmente es una construcción de una a dos plantas y con espacio natural (zona verde) circundando la vivienda. A su vez, existen 3 tipos de vivienda unifamiliar: aislada o exenta, pareada y adosada.

2.2 Vivienda Multifamiliar:

Es aquella en la que viven varias familias en un mismo edificio o conjunto. Nos referimos a edificios de departamentos, unidades habitacionales o los llamados “multifamiliares”.



3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA VIVIENDA

A través de la historia, el ser humano se ha visto en la necesidad de tener un lugar en donde vivir y sobrevivir a condiciones climáticas y sociales. En las primeras etapas de la era prehistórica, los primeros grupos humanos eran nómadas. Por lo tanto, debieron existir, además de los refugios en cuevas, formas de protección contra la intemperie y la acción de los depredadores.

Aunque es difícil especificar cómo era la arquitectura de esas viviendas, sabemos que el material de construcción primario era la arcilla.

Tanto los sistemas constructivos como los materiales empleados, han cambiado a lo largo de la historia en relación a las necesidades de las diferentes civilizaciones que han existido.

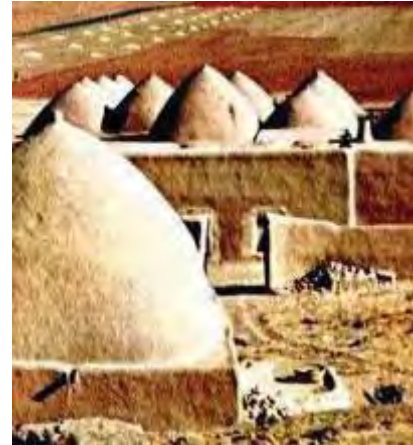
En Babilonia, cuna de la civilización de Mesopotamia, no había piedra, por lo que la construcción se hacía con ladrillo de arcilla secado al sol (adobe) y ladrillo cocido.

Contrastando en forma sorprendente con las primeras grandes civilizaciones de la historia, los chinos empleaban para la construcción materiales muy frágiles, como la greda, la madera, el bambú y la porcelana, y mostraban además una marcada predilección por los tabiques delgados. En general, las casas chinas se componían de varios compartimientos rectangulares o cuadrados, y con frecuencia se las rodeaba de jardines. Generalmente carecían de ventanas, recibiendo la luz natural por medio de un patio interior.

Muy diferentes de las moradas chinas y japonesas son las viviendas de los pueblos de América de la época precolombina. Entre los aztecas de las castas superiores, las casas grandes eran relativamente numerosas. Se trataba de construcciones imponentes, de cinco o seis pisos, dispuestos en tres cuerpos.

La civilización griega tomó de la civilización cretense o minoica los primeros elementos de su arquitectura. Encontramos aquí dos tipos de viviendas: las construcciones de un piso y las de desarrollo horizontal.

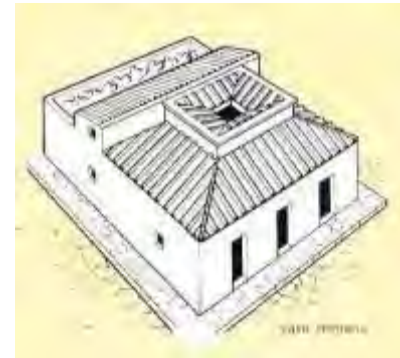
Hacia el siglo X a.C., la península itálica fue invadida por los etruscos. En un comienzo los etruscos vivían en chozas circulares que comprendían una sola pieza y sin más abertura que la de la entrada. Las paredes, de ramas recubiertas de arcilla, sostenían un techo redondeado, con fuerte inclinación a fin de facilitar el deslizamiento de las aguas de lluvia.



Más tarde variaron la forma de la vivienda y los materiales empleados en la construcción. Hacia el siglo V o IV a. de C., después de haber sufrido nuevas transformaciones, la vivienda etrusca alcanzó su expresión más completa. Se trata de una casa apoyada sobre una base de piedra, con un piso superior construido de madera. El techo, inclinado hacia el interior, presenta una ancha abertura llamada *cavaedium*, a la que corresponde, en el patio central, un estanque destinado a recibir las aguas de las lluvias.



Cuando los romanos comenzaron a ocupar un lugar en la historia tomaron numerosos elementos de la cultura etrusca, mucho más avanzada que la suya. Hasta el siglo I a.C., las viviendas romanas, reproducían las casas etruscas en sus formas más simples; se limitaban, al *atrium* con el arca de agua y a algunas habitaciones.



Bajo la influencia de la civilización griega, Roma fue abandonando sus costumbres patriarcales y las moradas ganaron en dimensión y confort.

En la época del Imperio las viviendas de la clase popular sufrieron, bajo ciertos aspectos, una verdadera regresión. El excesivo aumento de la población trajo aparejada la necesidad de construir, no ya pequeñas casas particulares como se había hecho hasta entonces, sino grandes inmuebles de departamentos que comprendían hasta 7 u 8 pisos.

Las casas de departamentos de la burguesía y del pueblo, revelan concepciones arquitectónicas asombrosamente modernas. Eran construcciones de 2 ó 3 pisos que correspondían a igual número de departamentos, cada uno de los cuales disponía de una entrada independiente. Todos tenían, sin embargo, en común el patio interior. En la planta baja era frecuente encontrar tiendas.



En virtud de la influencia gálica, la vivienda romana sufrió modificaciones. Se generalizó el uso de la piedra y la madera (antes habían preferido el ladrillo); se agregó un techo con inclinación a dos aguas y con frontón. Todos estos elementos confirieron a las casas romanas características muy peculiares, con las que se puede hablar de un estilo galo-romano.

En la Galia, la caída de Roma provocó una regresión en la arquitectura. Se imitaron los modelos antiguos, a menudo simplificados y a veces modificados por los conquistadores o los pueblos vecinos.

Hacia el siglo XI, la decadencia del régimen feudal determinó en todos los países de Europa un profundo cambio tanto en la vida pública como en la privada. Mejoraron la economía y el comercio, y por lo tanto, la construcción de las viviendas. Las casas se componen de una planta baja con una pieza principal; en el primer piso están las habitaciones de los dueños, y debajo de tejado las de los servidores. Este tipo de vivienda aparece en la segunda mitad del siglo XII y se mantendrá por mucho tiempo pues no hubo grandes innovaciones hasta el siglo XV.

Hasta mediados del siglo XVI los arquitectos no se dedicaron a construir habitaciones para la gente del pueblo ni tampoco para la pequeña burguesía. A partir de mediados del siglo XVI, se crean en los países más civilizados de Europa, casas divididas en departamentos para la burguesía pequeña y media.

La vivienda de la clase media, durante los siglos XVI y XIX, consiste en un departamento con áreas menos amplias que las de las mansiones aristocráticas. Cada una de ellas tiene un destino preciso: la antecámara, el comedor, la sala, el salón, la despensa, las áreas de servicio. La introducción de nuevos tipos de muebles destinados a usos particulares (papelera, escritorio, toilette, etc.) muestra que se hacía un esfuerzo para lograr las mayores comodidades.

Si bien la vivienda burguesa del siglo XIX puede ser considerada, en comparación con las anteriores, relativamente elegante y confortable, carecía de higiene, luminosidad y disposición práctica de las habitaciones, tan esenciales en la vivienda contemporánea. Esto debido a que los arquitectos de entonces se preocupaban más por el aspecto exterior que por el confort.

A pesar de esto, no debemos olvidar que las bases de una nueva arquitectura fueron establecidas durante el transcurso del siglo XIX, dando origen a un nuevo tipo de alojamientos. La renovación de la arquitectura estuvo acompañada por una verdadera revolución en la técnica de la construcción y a los distintos materiales introducidos. El hierro y el concreto armado serían utilizados con progresiva frecuencia por los arquitectos franceses, ingleses y americanos.

No podemos hablar de residencias verdaderamente modernas antes del período que siguió a la primera guerra mundial, aunque algunas casas, como las villas del arquitecto Frank Lloyd Wright, presentaban ya características modernas. En efecto, las viviendas de los primeros años del siglo XX no diferían mucho de las del siglo anterior. El mérito de haber planteado el problema de la vivienda sobre bases nuevas, y en realidad las únicas aceptables, corresponde a los mismos arquitectos que habían establecido los principios estéticos de la habitación moderna, como son Frank Lloyd Wright, Walter Gropius, Mies van der Rohe, Auguste Perret y Le Corbusier. Sobre sus lineamientos y los de algunos otros se funda toda la arquitectura moderna.

3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA VIVIENDA EN MÉXICO

Las primeras manifestaciones de vivienda en México se dieron a la llegada de los españoles en el siglo XV, cuando estos, los de menos recursos y los criollos vivían en casas de vecindad.

En las primeras concentraciones urbanas, aparecieron las viviendas multifamiliares, denominadas “vecindades”, que consistían en un estilo europeo, con un patio central y casas alrededor del mismo.

Las casas “solas” urbanas albergaban en un sólo lote a varias familias, las cuales tenían negocios como talleres, abarrotes, etc., dentro del mismo lugar. Con la implementación de la política de desarrollo industrial se favoreció la migración campo-ciudad esta acción obligó al gobierno a decretar en el año del 1958 la ley de fraccionamientos.

El concepto tradicional de la vivienda mexicana se modificó para dar a paso al concepto de una edificación habitacional la cual debe contener áreas verdes, servidumbre entre otras. La configuración espacial se caracteriza por casas unifamiliares en un solo nivel sembradas en lotes de promedio de 200 m².

Cuando México entró en una etapa de urbanización y de desarrollo industrial más avanzada, se crearon los principales organismos nacionales de vivienda. En 1963, el Gobierno Federal constituye en el Banco de México, el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (Fovi), como una institución promotora de la construcción y de mejora de la vivienda de interés social, para otorgar créditos a través de la banca privada.

Con la reforma al artículo 123 de la Constitución en el año de 1972, se obligó a los patrones a constituir un Fondo Nacional de la Vivienda y a establecer un sistema de financiamiento que permitiera otorgar créditos para adquirir vivienda. Esta reforma fue origen al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit).

A partir de 1975 se construyeron los primeros conjuntos habitacionales multifamiliares en régimen de condominio promovidos principalmente por el Infonavit.

En 1979 se decreta el reglamento de construcción de inmuebles en condominio. Con la finalidad de ofertar suelo urbano a las personas de bajos recursos económicos, en el año de 1982, se adecuó la Ley de Fraccionamientos, la cual permitió crear el fraccionamiento social progresivo.

Las reformas formuladas a la Constitución de la República Mexicana a fines del año de 1975, permitieron la expedición de la Ley General de Asentamientos Humanos en 1976, la cual significó el punto de partida para la planeación del desarrollo urbano en México.

En la década de los ochentas, los programas de vivienda principalmente de interés social financiados y edificados por las instituciones como Infonavit y Fovissste configuraron algunos espacios multifamiliares en régimen de condominio principalmente de tipo vertical.

A pesar del esfuerzo del sector público y privado por generar mayor oferta en vivienda ordenada, los asentamientos irregulares crecieron en la mayoría de los centros urbanos existentes.

Al modificarse la política nacional de vivienda en el año de 1992, al pasar el gobierno de un estado financiero-constructor a uno exclusivamente financiero, se responsabiliza al sector privado y social de ser actores principales en la generación y construcción de vivienda.

Los nuevos condominios surgidos los últimos trece años se deben al esfuerzo del Fondo Nacional de Vivienda Popular. Sin embargo, le corresponde al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y luego al Infonavit, ser los precursores de la construcción del condominio popular en el país, primordialmente de clase media y baja y también para las familias de los trabajadores.¹



Multifamiliar Miguel Alemán Valdez, obra de Mario Pani.

¹ Cien años de vivienda en México. Historia de la vivienda en una óptica económica y social. Barragán, Juan Ignacio. Monterrey (México), URBIS, 1994.

4. JUSTIFICACIÓN

Desde hace varios años, la zona metropolitana ha sufrido un crecimiento descontrolado hacia diferentes zonas del Estado de México. Esto es conocido como “mancha urbana”, lo cual representa un riesgo importante, en caso de que no se regule y siga aumentando con el tiempo.

La vivienda está íntimamente relacionada con la arquitectura, el urbanismo, la ingeniería, el diseño, la economía, la sociología, etc. Es por eso que la situación de la vivienda en México se relaciona con la formación de profesionales en los ámbitos mencionados para poder presentar soluciones a este problema.

Actualmente, la ciudad de México necesita replantear su urbanización, tomando en cuenta el crecimiento demográfico de los últimos 50 años. Tan sólo en 1960 vivían en la ciudad poco más de 4 millones de habitantes, hoy en día son más de 20 millones.²

Sin embargo, el problema no sólo es la vivienda, sino el contexto que la rodea. Resulta un desafío replantear la vivienda pues al mismo tiempo se tendría que mejorar las redes de agua potable, drenaje, electricidad, gas, telecomunicaciones, etc. Así como escuelas, centros de salud, equipamiento urbano, etc.

Mediante este proyecto de Edificio de Departamentos se pretende satisfacer la demanda actual que existe en el Distrito Federal, y sobre todo en la Delegación Benito Juárez, de ofrecer vivienda digna a más personas, además de brindarles esparcimiento y recreación en el mismo espacio.

² Reflexiones sobre el problema de la vivienda en México. Cortés Delgado, José Luis.

I. CONTEXTO

1. Contexto
2. Planteamiento del problema
3. Definición del usuario
4. Aspectos demográficos
5. Estructura urbana
6. Parámetros comparativos
7. Conclusión



1. CONTEXTO

La posición céntrica de la Delegación Benito Juárez la convierte en cruce de caminos entre las diversas zonas de la ciudad de México. Por lo mismo cuenta con abundantes vías de comunicación (incluyendo tres líneas del sistema de transporte público Metro y catorce estaciones), y tiene gran actividad de negocios. En ella habitan aprox. 385 mil habitantes que conviven diariamente con dos millones de visitantes. Esta gran población flotante se beneficia de la vialidad y el mobiliario urbano de la región, y también contribuye a la intensa actividad económica de la misma, estimada en 2005 en 3,350 millones de dólares. La mayor parte de esta población flotante vive en el Estado de México pero trabaja en el D.F.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Delegación Benito Juárez es una de las cuatro delegaciones que conformaron el programa de ordenamiento urbano “Bando 2” en el año 2000. Este programa tiene como objetivo repoblar estas cuatro Delegaciones (Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza) y, a su vez, limitar la edificación de vivienda en las demarcaciones “verdes” como Milpa Alta, Cuajimalpa, Tláhuac y Tlalpan.

El programa presentó como desventaja un importante déficit en el servicio de agua, electricidad, drenaje y vialidades, así como actos de corrupción en la otorgación de licencias de construcción.

Sin embargo, la realización de este proyecto no pretende empeorar la situación actual de la Delegación, sino ofrecer una solución específica al problema de la demanda de vivienda que se presenta en distintas zonas de la ciudad.

3. DEFINICIÓN DEL USUARIO

El proyecto de Edificio de Departamentos está destinado a la población que requiera de un lugar para vivir en la Delegación Benito Juárez, principalmente personas con un nivel socio-económico medio-alto. Dentro de este usuario se incluyen personas solteras o parejas con el objetivo de independizarse, compartir un hogar con alguien más, etc., y también parejas con hijos que buscan un lugar para poder desarrollarse como una familia tanto en el ámbito personal como en el social. Al mismo tiempo, se considera como usuario potencial a la población flotante que trabaja en la demarcación pero vive en otra zona de la ciudad.

4. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

La Delegación Benito Juárez cuenta con el 4.3% de la población total del Distrito Federal. De esta, el 54.5% son mujeres y el 45.5% son hombres. La tasa de crecimiento media anual de su población en los primeros cinco años de la actual década ha sido negativa, aunque en menor proporción que la presentada en periodos anteriores, sobre todo en los años ochenta (-2.9%). Cabe destacar que esta delegación presenta el mejor nivel de vida para la población en el ámbito nacional, según un estudio elaborado por el Consejo Nacional de Población sobre Índices de Marginalidad.

Año	Población Total		
	Distrito Federal	Benito Juárez	Participación Porcentual
1990	8,235,744	407,811	5.0
1995	8,489,007	369,956	4.4
2000	8,605,239	360,478	4.2
2005	8,720,916	355,017	4.1
2010	8,851,080	385,439	4.3

Fuente: INEGI

La densidad de la población es de 13 mil 537 habitantes por km²; es decir, 135.37 habitantes por hectárea. Además, existe una población flotante de un millón 500 mil habitantes.

La distribución de la población según su grupo de edades es de:

- adulto mayor (de 65 años a más): 11%
- adulto (de 25 a 64 años): 55%
- juventud (de 15 a 24 años): 16%
- niñez (de 5 a 14 años): 12%
- infancia (de 0 a 4 años): 6%.

En el presente, está habitada en su mayoría por estratos medios y medios altos. El 32.38% de los habitantes son profesionistas y técnicos; el 18.93 trabajadores administrativos; el 14.34 trabajadores de servicios; el 13.50 comerciantes ambulantes; el 12.07 funcionarios y directivos; el 6.98 trabajadores en la industria; el 1.72 en trabajo no especificado y el 0.08% son trabajadores agropecuarios.

Por lo anterior expuesto, se concluye que la mayor población es la que abarca las edades de 25 a 64 años; es decir, personas que son económicamente activas.³

³ Datos obtenidos de la Secretaría de Desarrollo Económico y del INEGI.

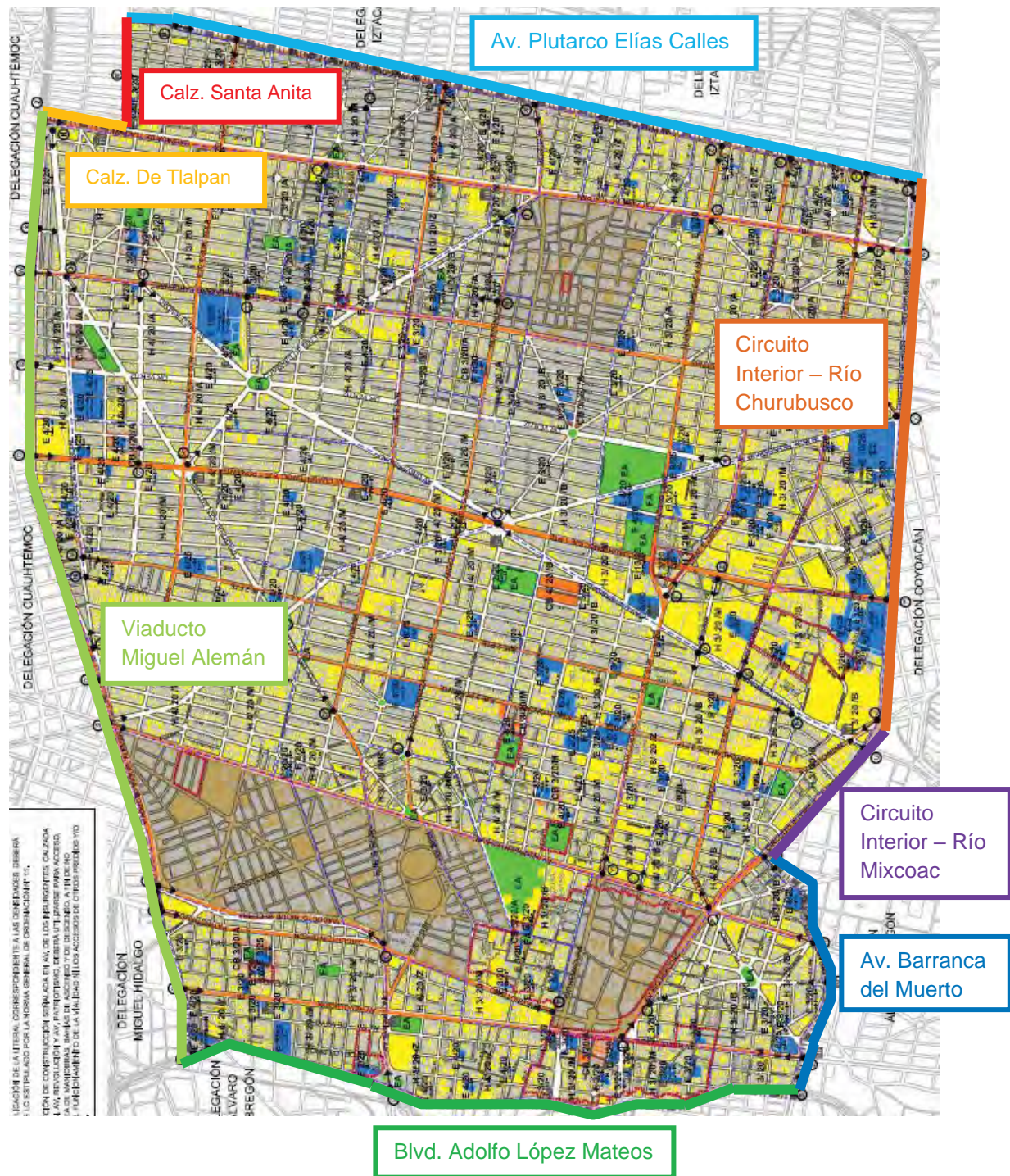
5. ESTRUCTURA URBANA

La Delegación Benito Juárez se encuentra en la región central del Distrito Federal. Ocupa 26.63 km², sobre terreno prácticamente plano, a 2,232 msnm. Al norte, colinda con las Delegaciones Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc; al poniente con la Delegación Álvaro Obregón, al sur con la Delegación Coyoacán y Álvaro Obregón, y al oriente con las Delegaciones Iztacalco e Iztapalapa.

En su territorio se constituyen 56 colonias y 3 centros urbanos o unidades habitacionales (U.H. Esperanza, U.H. Las Flores y U.H. IMSS Narvarte) totalmente dotados de los servicios e infraestructura urbana, a lo largo y ancho de 2 mil 210 manzanas, en las que confluyen las vialidades más importantes de la capital como el Viaducto Miguel Alemán, el Blvd. Adolfo López Mateos, Circuito Interior Río Churubusco, entre otras.⁴



⁴ Datos obtenidos de la página de internet oficial de la Delegación Benito Juárez.



Límites y colindancias de la Delegación Benito Juárez.

6. PARÁMETROS COMPARATIVOS

Para conocer la situación actual de la vivienda multifamiliar en la Delegación Benito Juárez, realicé una búsqueda de proyectos similares ubicados en la zona del terreno elegido para el proyecto. Mediante este análisis se busca identificar: diseño arquitectónico, superficie construida, diseño de espacios habitables y de recreación, materiales constructivos y decorativos, densidad de habitantes, etc.

Se tomará el proyecto “Puerta Coyoacán” como elemento análogo para realizar el programa arquitectónico de mi proyecto. Se localiza en Av. México, esquina San Felipe, en los límites de la colonia Del Valle, es un proyecto integrado por más de 200 departamentos que van desde los 65 m² hasta los 135 m², distribuidos en 5 torres. El número total de departamentos constituye un área aproximada de 22,389 m² albergando a 880 personas aproximadamente; por lo tanto, la densidad de población es de 393 personas por hectárea.⁵



⁵ Información obtenida de la página de internet del proyecto: http://www.delparque.com/puerta_coyoacan

7. CONCLUSIÓN

El análisis realizado respecto a los temas de demografía y vivienda en la Delegación Benito Juárez, muestra que es una zona con un alto nivel de economía activa. Aunque existen varias colonias en las que se concentran únicamente viviendas unifamiliares, también existen zonas con mucho potencial para la construcción de edificios de departamentos que mejoren la calidad de vida de la demarcación.

La Delegación Benito Juárez posee un nivel favorable de equipamiento urbano que incluye edificios gubernamentales, instituciones educativas y de salud, mercados, espacios de esparcimiento y recreación, etc., mismos que se tomarán en cuenta para buscar el sitio ideal para llevar a cabo este proyecto. Por otro lado, el sitio deberá tener el uso de suelo correspondiente a la normatividad de la Delegación.

Con base en lo investigado, se justifica la realización de este proyecto, pues se está proponiendo una opción más para mejorar la calidad de vida de las personas económicamente activas que viven o piensan vivir en la Delegación.

Para hacer un análisis a fondo de la problemática de vivienda en la zona, consideré la siguiente metodología y el estudio de algunos proyectos existentes para tener las bases suficientes con las cuales poder desarrollar el proyecto arquitectónico.

II. METODOLOGÍA

1. Elementos Análogos:

Parques Polanco

1.1 Análisis comparativo de densidad de habitantes

2. Etapas de proyecto

2.1 Ubicación en la Delegación

2.2 Ubicación en la zona

2.3 Situación geográfica y medio físico natural

2.4 Medio ambiente

2.5 Tipo de suelo

2.6 Programa Arquitectónico

2.7 Diagrama de funcionamiento



1. ELEMENTOS ANÁLOGOS

Parques Polanco



Se manifiesta como un nuevo concepto inmobiliario en la Ciudad de México al integrar todos los servicios que satisfacen las necesidades reales de la vida moderna.

Está ubicado sobre Av. Mariano Escobedo y Lago Alberto, y comprende un espacio de poco más de 4 hectáreas.

El proyecto cuenta con 11 edificios albergando más de 800 departamentos. Los despachos de arquitectura responsables de los proyectos son:

- Higuera y Sánchez,
- A5 Arquitectura,
- Ten Arquitectos,
- KMD México,
- Edmonds International, y
- Arditti Arquitectos

De los 11 edificios que conforman el proyecto tomaré 3 como elementos análogos para llevar a cabo un análisis enfocado en los siguientes aspectos:

- Programa arquitectónico de cada edificio.
- Distribución de espacios sociales y privados.
- Superficie de los departamentos.
- Análisis de áreas de los diferentes espacios (estancia, comedor, cocina, recámaras, baños, etc.)
- Análisis de las distintas variantes de zonificación de los departamentos.

Edificio KMD

El edificio diseñado por KMD México funciona como la fachada del proyecto orientado hacia el sur con vistas francas hacia Polanco.



- 51 Departamentos de 74 m² a 152 m² en nueve niveles (2 comerciales y 7 residenciales).
- 6 departamentos en la planta de acceso.
- 8 departamentos por cada nivel tipo.
- 13 departamentos en los últimos dos niveles de los cuales 9 son PH.
- + 2 Niveles que alojan áreas comerciales.
- Primer nivel de departamentos está a 15 m. (+ de 4 niveles) de altura sobre el nivel de la banqueta.

Tipos de departamentos:



Área interior: 86.89 m²

Terraza: 24.51 m²

Área total: 111.40 m²

Recámaras: 2

Baños: 1

Área de lavado: Sí



Área interior: 136 m²

Terraza: 70 m²

Área total: 206 m²

Recámaras: 3

Baños: 2 ½

Estudio: Sí

Área de lavado: Sí



Área interior: 98.15 m²

Terraza: 60.11 m²

Área total: 158.26 m²

Recámaras: 2

Baños: 2

Estudio: No

Área de lavado: Sí

Cuarto de servicio: No



Área total: 150 m²

Recámaras: 2

Baños: 2 ½

Estudio: Sí

Área de lavado: Sí

Niveles: 2

Edificio KMD II



Área total: 133 m²

Recámaras: 3

Baños: 2

Estacionamientos: 2

Área de lavado: Sí



Área total: 118 m²

Recámaras: 2

Baños: 2

Estacionamientos: 2

Área de lavado: Sí

Cuarto de servicio: No



Área total: 68 m²

Recámaras: 1

Baños: 1 ½

Estacionamientos: 1

Área de lavado: Sí

Cuarto de servicio: No

Edificio A5

Está ubicado entre el corredor comercial y el parque, ofreciendo lo conveniente del área comercial y la gran cualidad de una vista panorámica hacia el parque central. Se compone de:

- 64 Departamentos en 8 niveles de 111 m² a 156 m²
- 8 Departamentos por cada nivel
- 8 Penthouses con altura de 3.30 m. en áreas sociales
- + 2 Niveles que alojan áreas comerciales
- Primer nivel de departamentos está a 15 m. (+ de 4 niveles) de altura sobre el nivel de la banqueta
- Todos los departamentos incluyen dos cajones de estacionamiento



Tipos de Departamentos:



Área total: 155 m²
Recámaras: 3
Baños: 3
Estacionamientos: 2
Estudio: No
Área de lavado: Sí
Cuarto de servicio: Sí



Área total: 112 m²
Recámaras: 2
Baños: 2
Estacionamientos: 2
Estudio: Sí
Área de lavado: Sí
Cuarto de servicio: No

Edificio Arditti / RDT



Área total: 84 m²

Recámaras: 2

Baños: 2

Estudio: No

Área de lavado: Sí

Cuarto de servicio: No



Área total: 65 m²

Recámaras: 1

Baños: 1

Estudio / Sala de tv. / Recámara 2

Área de lavado: Sí



Área total: 88 m²

Recámaras: 2

Baños: 2

Estudio: No

Área de lavado: Sí

Cuarto de servicio: No

⁶ Información obtenida de la página de internet del proyecto: <http://www.parquespolanco.com>

1.1 ANÁLISIS COMPARATIVO DE DENSIDAD DE HABITANTES

Edificio	Niveles	No. de habitantes	Área	Densidad (habitantes/hectárea)
Norten	11	100	2,235 m ²	447 hab. **
A5	8	320	8,520 m ²	375 hab. **
KMD 1	7	326	5,778 m ²	564 hab. **
KMD 2	14	325	9,013 m ²	360 hab. **
Higuera y Sánchez 1	10	270	6,570 m ²	411 hab. **
Higuera y Sánchez 2	6	60	1,682 m ²	356 hab. **
Edmonds 1	25	740	20,846 m ²	355 hab.
Edmonds 2	25	740	20,846 m ²	355 hab.
Arditti	26	756	18,479 m ²	409 hab.
Edificio Yacatas	8	250	7,990 m ²	312 hab. **

** Indica el número de habitantes potenciales en una hectárea del edificio indicado.

Mediante la realización de este análisis, podemos observar los diferentes aspectos que influyen al momento de estudiar la densidad de habitantes posibles en un proyecto arquitectónico. Los elementos análogos estudiados son de mucha utilidad, pues varían en el número de niveles, de área y de habitantes. El proyecto "Parques Polanco" cuenta con 9 edificios de diferentes niveles cada uno. De esta manera, observamos que mientras más niveles tengan los edificios, más área tendrán. Por lo tanto, el número de habitantes aumenta en proporción a estos dos aspectos. Por ejemplo, el Edificio Higuera y Sánchez 2 tiene 6 niveles que ocupan 1,682 m². En él, el número máximo de habitantes es de 60 personas. En cambio, el edificio Edmonds tiene 25 niveles y una superficie de 20,846 m², albergando a un número máximo de 740 habitantes.

En el caso de mi proyecto, el número máximo de habitantes es de 250, considerando que los departamentos son para máximo 5 personas. En relación al edificio Higuera y Sánchez 1, que tiene menos área y más habitantes que mi proyecto, la diferencia radica en que este edificio ofrece más departamentos por nivel pero con la característica de que tienen un área menor a los departamentos que propongo.

Concluyo que es difícil determinar el número de departamentos ideal para cada proyecto, pues por un lado se pueden proyectar varios tipos de departamentos por nivel, pero al mismo tiempo se sacrifica espacio y se incrementa la densidad de habitantes. Este aspecto influye mucho en las personas, pues la mayoría prefieren vivir en un edificio con una densidad baja sin tener la sensación de vivir en un lugar sobrepoblado.

2. ETAPAS DEL PROYECTO

2.1 UBICACIÓN EN LA DELEGACIÓN

El terreno seleccionado se encuentra en la zona sur de la Delegación Benito Juárez, en la calle Yacatas, esquina Eje 8 Sur Av. Popocatepetl, en la colonia Santa Cruz Atoyac. Se decide utilizar este predio por las siguientes características que presenta:

- Uso de suelo factible para la realización del proyecto.
- Se ubica en una zona donde la población puede solventar una vivienda de tipo medio-alto.
- Presenta gran facilidad de acceso y salida, ya sea por medio de automóvil o transporte público, a través del Eje 8 Sur.
- Tiene una ubicación óptima respecto a los servicios de equipamiento urbano que existen en la zona como son instituciones educativas y de salud, edificios gubernamentales, mercados, espacios de esparcimiento y recreación, etc.
- Existen edificios de departamentos cercanos al predio, por lo que no se rompe el contexto urbano de la zona.

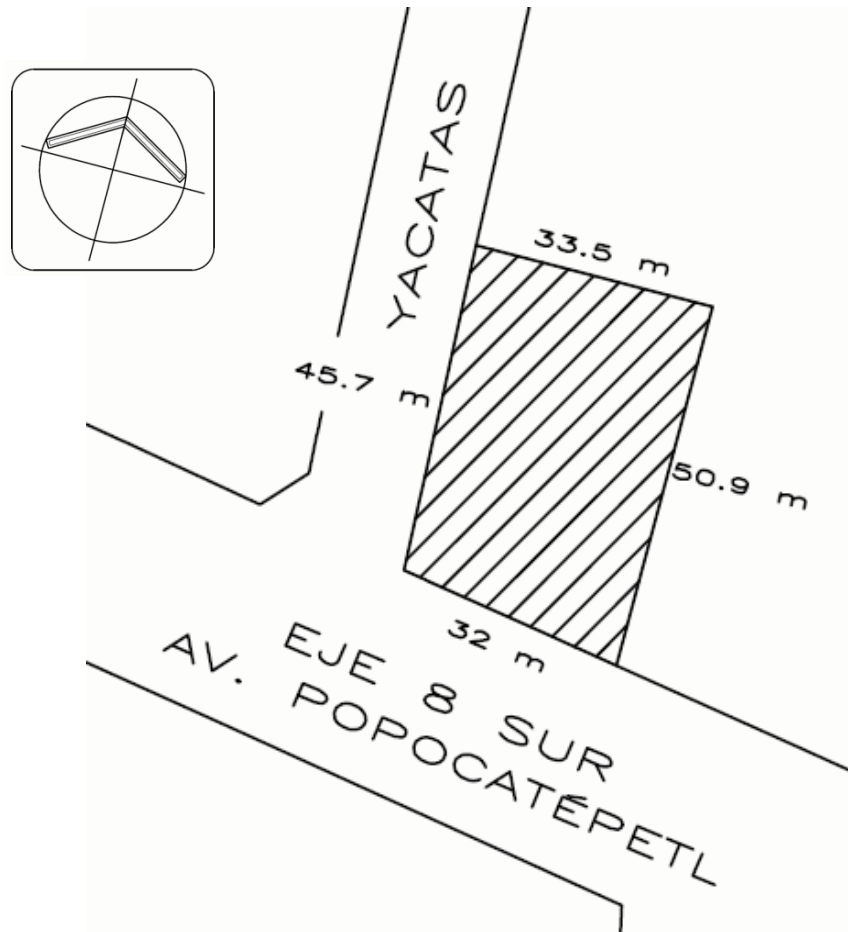


2.2 UBICACIÓN EN LA ZONA



El terreno elegido tiene una superficie de 1,567 m² y colindancias al Norte y al Oriente, dejando libres los frentes Sur y Poniente.

De acuerdo a la Norma General de Ordenación No. 10, el terreno tiene un uso de suelo HM 8 / 20 que significa habitacional mixto, 8 niveles, y un área permeable del 20%. Por lo tanto, es un terreno factible para el proyecto deseado.

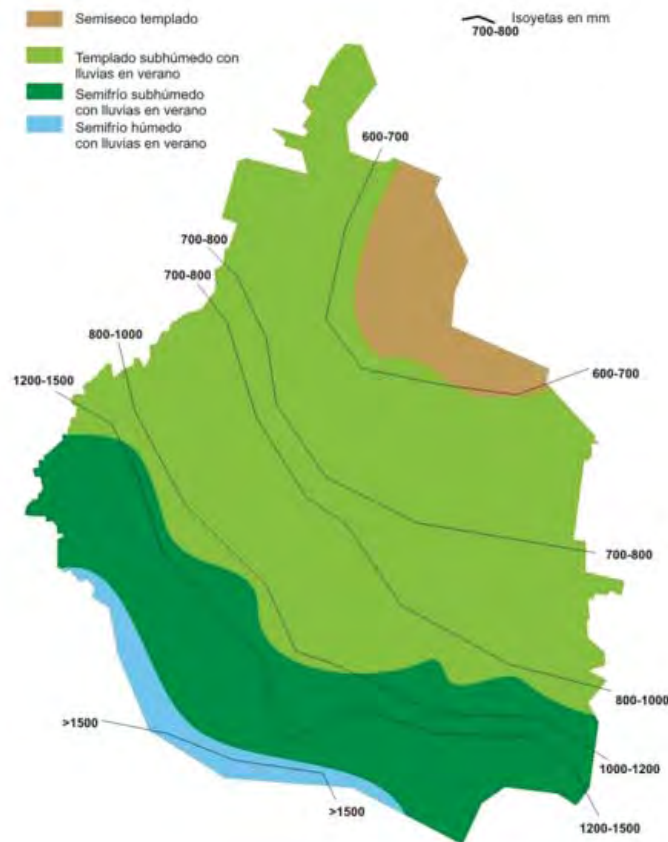


Poligonal del terreno. Superficie total: 1,567.36 m²

2.3 SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y MEDIO FÍSICO NATURAL

Por su altura sobre el nivel del mar, el Distrito Federal ocupa climas que van desde el templado hasta el frío húmedo y tundra alpina en las partes más altas de las sierras del sur. La zona urbana presenta un clima templado lluvioso, con temperaturas que pueden ser superiores a 28°C en algunos días del final de la primavera y temperaturas que pueden bajar a 0°C o menos en enero.

La altitud de la ciudad de México y su relieve propician que el 57% del territorio presente un clima templado, el 33% tenga climas semifríos y el 10% restante un clima semiseco. El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano y su temperatura media anual promedio es de 17°C. La temporada húmeda en el Distrito Federal abarca de mayo a noviembre, mientras que la temporada de precipitación pluvial máxima es de junio a septiembre.



2.4 MEDIO AMBIENTE

Debido a que la Delegación Benito Juárez es muy céntrica y urbanizada, no presenta grandes paisajes geográficos como cerros, llanuras, pastizales, etc. Sin embargo, el medio ambiente de esta Delegación se ve gravemente afectado por la contaminación que generan sus habitantes: basura, gases automotores, ruido, contaminación visual, etc.

2.5 TIPO DE SUELO

La mayor parte del suelo de la Delegación Benito Juárez es tipo II; es decir, de transición. Los suelos son arcillosos de alta plasticidad y baja resistencia, con un espesor de 15 a 20 metros. La resistencia del terreno es de 12 ton/m².

En el siguiente mapa podemos observar que la Delegación Benito Juárez se ubica en una zona con muy poco relieve. La topografía de la entidad es plana con ligeras ondulaciones, por lo que resulta una zona muy factible para la construcción de prácticamente cualquier proyecto arquitectónico.



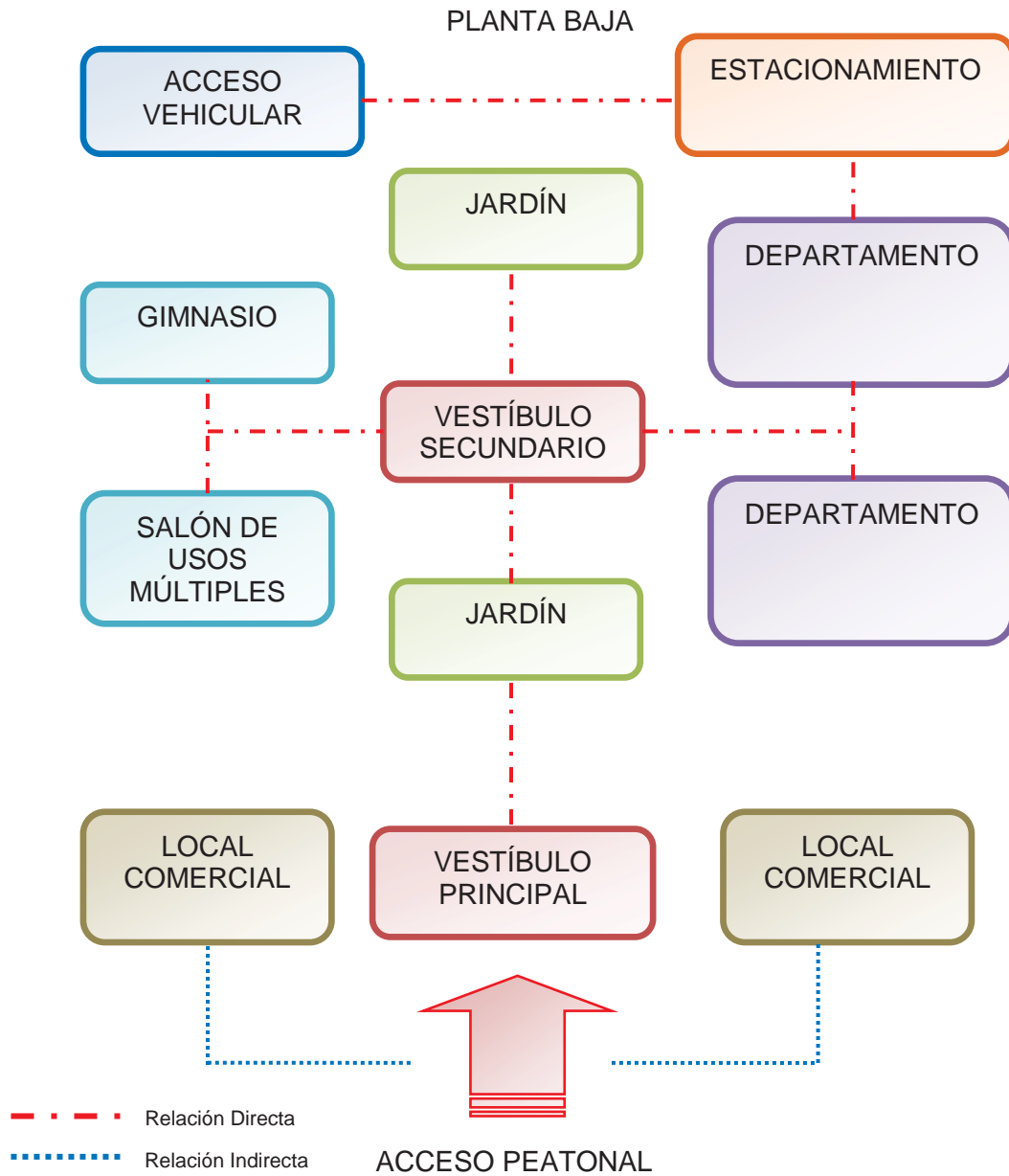
Relieve de la ciudad de México.

2.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

De acuerdo a lo analizado en el parámetro comparativo (Puerta Coyoacán) y en los elementos análogos, se obtiene un amplio campo de información para determinar las áreas y los servicios que tendrá el proyecto, definiendo el siguiente programa arquitectónico:

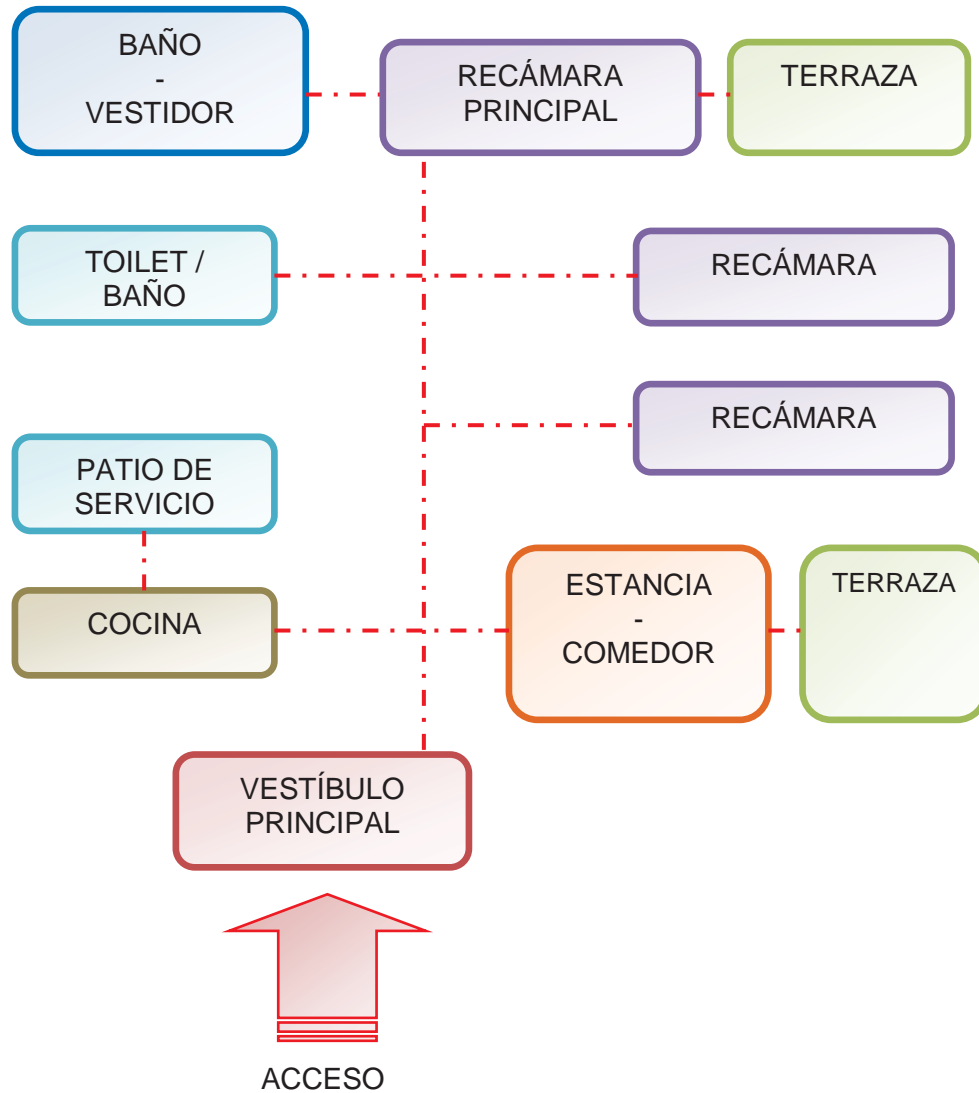
ESPACIO	ÁREA
ESTACIONAMIENTO	
3 Niveles subterráneos	
▪ Sótano 1 = 34 cajones.	1,567.36 m ²
▪ Sótano 2 y 3 = 43 cajones c/u = 86 en total	3,134.72 m ²
Área total de estacionamiento (120 cajones de estacionamiento)	4,702.08 m²
PLANTA BAJA	
▪ Acceso peatonal	25.00 m ²
▪ Acceso vehicular	82.00 m ²
▪ Vestíbulo principal	35.00 m ²
▪ Circulaciones verticales (2 elevadores y 2 escaleras)	85.68 m ²
▪ Local comercial no. 1	118.12 m ²
▪ Local comercial no. 2	118.31 m ²
▪ 3 cajones de estacionamiento para locales comerciales	45.00 m ²
▪ Salón de usos múltiples	225.00 m ²
▪ Gimnasio	158.58 m ²
▪ Sanitarios	25.00 m ²
▪ Bodega	7.50 m ²
▪ Departamento no. 1 (3 recámaras)	139.03 m ²
▪ Departamento no. 2 (3 recámaras)	129.39 m ²
▪ Jardín interior	312.71 m ²
Área total de planta baja	1,506.32 m²
PRIMER NIVEL A SÉPTIMO NIVEL	
▪ 8 Departamentos por nivel	
▪ Departamento 1 (3 recámaras)	131.38 m ²
▪ Departamento 2 (3 recámaras)	122.56 m ²
▪ Departamento 3 (3 recámaras)	128.00 m ²
▪ Departamento 4 (3 recámaras)	120.96 m ²
▪ Departamento 5 (3 recámaras)	139.03 m ²
▪ Departamento 6 (3 recámaras)	129.39 m ²
▪ Departamento 7 (2 recámaras)	111.76 m ²
▪ Departamento 8 (2 recámaras)	119.62 m ²
Superficie construida a partir del primer nivel	1,144.09 m²
Superficie construida (planta baja + 7 niveles)	9,575.99 m²
Superficie construida en estacionamientos	4,702.08 m²
Superficie total construida (m ²)	14,278.07 m²

2.7 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



En este diagrama observamos la manera en que interactúan las diferentes áreas del proyecto en planta baja. El proyecto parte del acceso peatonal que nos dirige al vestíbulo principal para acceder a los niveles superiores del edificio o pasar al vestíbulo secundario. Este nos dirige al gimnasio y al salón de usos múltiples por un lado y por el otro nos dirige a los dos departamentos de planta baja. El acceso vehicular se ubica en la calle Yacatas para bajar a los tres niveles subterráneos de estacionamiento.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
DEPARTAMENTO TIPO



Aquí se presenta un diagrama de funcionamiento de un departamento tipo. Cuenta con un vestíbulo desde el cual el habitante se dirige a las diferentes zonas, tanto sociales como privadas. El departamento tipo de este proyecto cuenta con: estancia-comedor, cocina, patio de servicio, toilette o baño (según sea el caso), dos recámaras secundarias y una recámara principal con baño-vestidor y terraza.

III. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

1. Memorias

- 1.1 Memoria descriptiva de los Preliminares
- 1.2 Memoria descriptiva del Proyecto Arquitectónico
- 1.3 Memoria descriptiva del Criterio Estructural
- 1.4 Memoria descriptiva de Instalación Hidrosanitaria
- 1.5 Memoria descriptiva de Instalaciones Eléctricas
- 1.6 Memoria descriptiva de Acabados

2. Factibilidad Financiera

3. Documentación gráfica (Proyecto)

- 3.1 Estudios preliminares
- 3.2 Planos Arquitectónicos
- 3.3 Planos Estructurales
- 3.4 Planos de Instalaciones
- 3.5 Planos de Albañilería
- 3.6 Planos de Acabados
- 3.7 Vistas del proyecto



1. MEMORIAS DESCRIPTIVAS

1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE LOS PRELIMINARES

El terreno cuenta con una superficie de 1,567.36 m². Se encuentra en una zona con un vasto equipamiento urbano como son escuelas, centros comerciales, tiendas de autoservicio, un mercado, un hospital, etc. Se ubica en la esquina que forman la calle Yacatas y el Eje 8 Sur Av. Popocatépetl.



Vista desde la calle Yacatas.



Vista desde el Eje 8 Sur - Av. Popocatépetl.

Es un terreno prácticamente plano y con vegetación abundante pero no de gran tamaño; con una poligonal irregular. Colinda al Norte con otro edificio de departamentos y al Oriente con edificio de oficinas. El terreno tiene un uso de suelo HM 8 / 20 que significa Habitacional, 8 niveles, y un área permeable del 20%. Por lo tanto, es un terreno factible para el proyecto deseado.



1.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El objeto arquitectónico se compone primordialmente de un solo volumen que ocupa la mayor parte del terreno, favoreciendo la cantidad y el área de los departamentos a proyectar. La volumetría propuesta es simple y ortogonal con la intención de proyectar un edificio uniforme en su composición.

Mediante el estudio de la relación espacial, se procura que cada uno de los espacios estén correctamente vestibulados y ubicados para el adecuado funcionamiento del edificio y, en particular, de cada departamento.

Planta Baja:

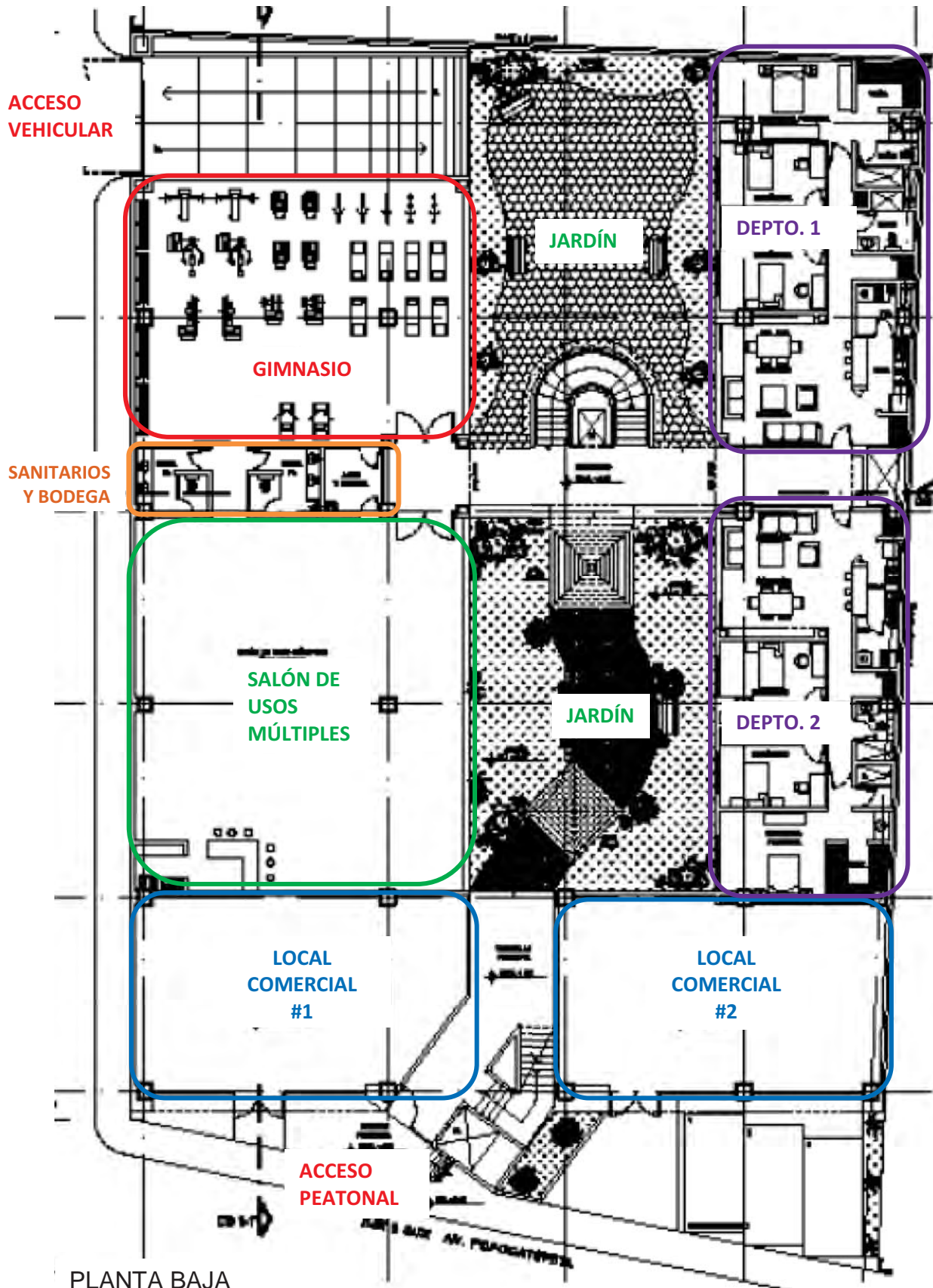
El acceso vehicular está ubicado sobre la calle Yacatas, puesto que es la calle con menor afluencia vehicular, considerando que el terreno se encuentra en la esquina que forman dos calles. El estacionamiento incluye tres niveles subterráneos que albergan 120 cajones para vehículos chicos y grandes; y también ahí se ubican las circulaciones verticales para acceder a los niveles superiores.

El acceso peatonal y principal del edificio se encuentra sobre el Eje 8 Sur, que es una avenida con una considerable afluencia vehicular, motivo por el cual se proyectaron dos locales comerciales, mismos que servirán para generar ingresos al edificio y así poder solventar los gastos requeridos por mantenimiento. Estos locales comerciales pueden ser alojar cualquier tipo de negocio, ya sean tiendas de autoservicios, cafeterías, sucursales bancarias, entre otros.

En el vestíbulo principal se encuentran las circulaciones verticales (elevador y escaleras), así como el acceso al jardín interior y al andador que lleva al vestíbulo secundario, que dirige hacia el salón de usos múltiples y el gimnasio. Estos dos servicios son para uso exclusivo de los residentes y cuentan con un núcleo de sanitarios y una bodega de servicio.

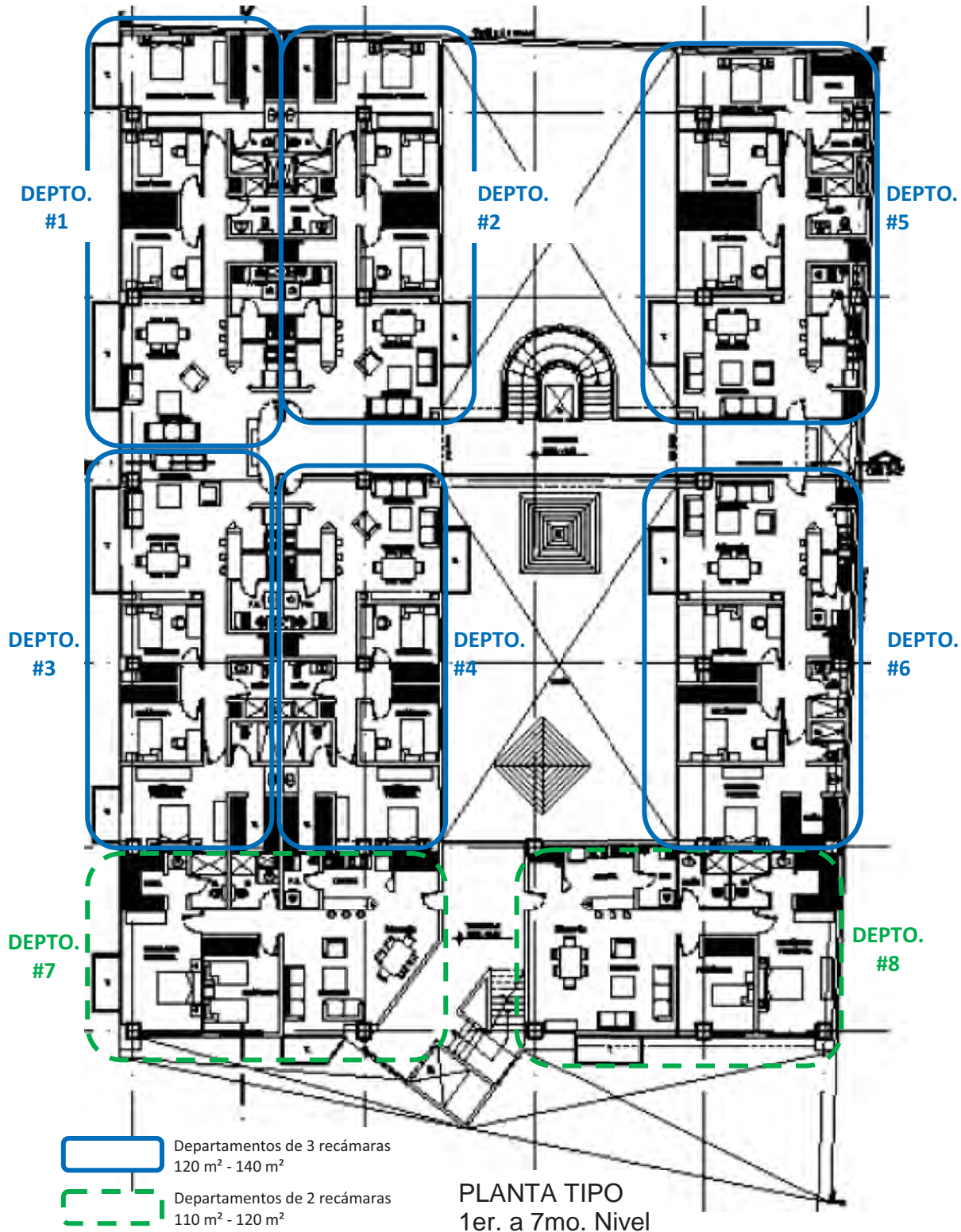
Este vestíbulo incluye también circulaciones verticales y nos dirige hacia los dos departamentos que se ubican en planta baja. Ambos departamentos son de 3 recámaras; el departamento #1 tiene una superficie de 139 m², mientras que el departamento #2 tiene 129 m². Detrás de este segundo núcleo de circulaciones, se ubica el segundo jardín que brinda luz y ventilación naturales a los departamentos orientados a este espacio interior.

En la siguiente imagen se muestra la planta baja del edificio con la distribución de las diferentes áreas que la conforman.



PLANTA BAJA

A partir del primer nivel, se distribuyen 8 departamentos por planta: 6 de 3 recámaras y 2 de 2 recámaras, totalizando 58 departamentos en 8 niveles (2 deptos. en planta baja y 56 deptos. a partir del primer nivel y hasta el séptimo). Los departamentos tienen un área que va desde los 110 m² hasta los 140 m².



1.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL CRITERIO ESTRUCTURAL

Cimentación

Objetivo: Diseñar la cimentación para un edificio de departamentos de 8 niveles y 3 niveles subterráneos de estacionamiento. El proyecto se ubica en la Delegación Benito Juárez, la cual posee un suelo tipo II (de transición) de acuerdo al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Tipo de cimentación: Cimentación compensada

Materiales: Concreto de refuerzo $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$

Acero de refuerzo: varilla corrugada $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

Capacidad de carga del suelo = 12 ton/m^2

Descripción: Como resultado de un estudio y análisis previo de las características del terreno, se concluyó que el proyecto estará situado en un suelo de transición, constituido por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre. Los depósitos profundos se encuentran a 20 m. de profundidad. Por lo tanto, se decidió utilizar el sistema de cimentación compensada pues la solución arquitectónica del edificio incluye 3 sótanos, de manera que el peso de la tierra excavada equivale aproximadamente al peso total del edificio. La cimentación está integrada por contratraveses que recibirán las cargas de las columnas y por una losa de cimentación.

Estructura

Objetivo: Diseñar la estructura para un edificio de 8 niveles en planta y 3 niveles subterráneos de estacionamiento con una poligonal irregular.

Sistema estructural: Losa reticular, columnas de concreto armado de 0.60 m. x 0.60 m., muros de tabique rojo recocido, castillos de concreto armado.

Materiales: Concreto de refuerzo $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$

Acero de refuerzo: varilla corrugada $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

Capacidad de carga del suelo = 12 ton/m^2

Descripción: El sistema estructural del edificio está integrado por un sistema de losa reticular y por columnas de concreto armado de 0.60 m. x 0.60 m. Este sistema de entrepiso ofrece muchas ventajas, como son: los esfuerzos de flexión y corte son relativamente bajos y repartidos en grandes áreas, permite colocar libremente muros divisorios, se apoya sobre las columnas sin necesidad de traveses de carga entre columnas, resiste fuertes cargas concentradas que se distribuyen a través de sus nervaduras, el volumen de colado en la obra es reducido y por lo tanto de menor costo para la obra, permite grandes claros entre columnas, etc.

1.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

El criterio aplicado para estas instalaciones es un sistema de abastecimiento de agua combinado (por presión y por gravedad). Este sistema se emplea cuando la presión que se tiene en la red general para el abastecimiento de agua fría no es la suficiente para que llegue a los tinacos o tanques elevados, como consecuencia, principalmente, de la altura total del inmueble. Por lo tanto, se tiene que construir una cisterna o bien, instalar tanques de almacenamiento en la parte baja de las construcciones, para que, mediante un sistema de bombeo, el agua llegue a los tinacos ubicados en la azotea y así poder abastecer por gravedad a cada departamento.

Para efectos de este proyecto se propone la construcción de una cisterna en los niveles subterráneos del edificio. El volumen requerido de la cisterna es de 94.5 m³, resultado que se obtuvo mediante el siguiente cálculo⁷:

Total de personas: 378.

Dotación asignada: 150 litros por persona por día.

Reserva: 100 litros por persona.

Total por persona: 250 litros.

Volumen de la cisterna: $378 \times 250 = 94,500$ litros = 94.5 m³.

La cisterna tendrá suministro a través de la toma domiciliaria para un uso más eficiente y contará con dos celdas independientes para no afectar el suministro al edificio mientras se le da mantenimiento a alguna celda.

Por otro lado, la instalación sanitaria es a base de albañal de 150 mm. para el desalojo de aguas residuales, así como para conducir el agua pluvial a su reutilización. Las aguas residuales descargarán a un biodigestor, donde serán tratadas, conducidas y reutilizadas en el riego de las áreas verdes del proyecto.

Ante la creciente demanda de proyectos autosustentables, se decidió que este edificio sea capaz de reutilizar el agua pluvial, para así generar ahorro en el consumo de agua y poder usarla de otra manera, por ejemplo en riego o en muebles sanitarios. Antes de ingresar a la cisterna, el agua pasa por trampas de grasa y por filtros a base de gravillas y otros elementos que la purifican. Al salir de la cisterna, el agua pasa por un ozonificador y un filtro de luz UV, con lo que cual termina de potabilizar el agua para ser distribuida al edificio a través de un sistema hidroneumático.

⁷ Información para realizar el cálculo correspondiente obtenida del libro "Datos prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias" del Ing. Diego Becerril L.

1.5 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la Comisión Federal de Electricidad. El proyecto contará con una acometida que se conectará con el registro instalado en el cuarto de tableros eléctricos del edificio, el cual se ubica en el primer sótano de estacionamiento. La acometida estará conectada a tierra a través de una varilla Copperweld para la protección de los equipos. Dicha acometida brindará energía eléctrica a cada una de las áreas del edificio, así como a la maquinaria del hidroneumático.

A su vez, cada departamento contará con su propia instalación eléctrica, que incluye: tuberías conduit, cajas de conexión, apagadores, contactos, placas, etc.:

Las tuberías serán de poliducto reforzado en diámetros indicados en planos y según el cálculo eléctrico.

Los conductores serán de cobre electrolítico con aislamiento termoplástico del tipo t.w.h. para 600 volts., en calibres según cálculo.

Las cajas de registro y conexiones serán de lámina galvanizada con perforaciones adecuadas al diámetro de las tuberías.

Los accesorios son de tipo intercambiable con placas de 1, 2 o 3 unidades según sea el caso.

Las especificaciones de los tableros e interruptores, así como las marcas comerciales de las tuberías, conductores, conexiones, etc., quedarán establecidas en el proyecto eléctrico.

Para reducir el gasto por el consumo de energía eléctrica, el proyecto integrará 4 celdas solares localizadas en la azotea del edificio para una mejor captación de la luz solar. El funcionamiento de estas celdas es a través del silicio, el cual es un excelente semiconductor. Cuando la luz alcanza la celda, cierta porción de la misma es absorbida por el semiconductor que la compone, y los electrones se desprenden libremente debido a que la absorción de luz los libera. El campo eléctrico de la celda hace que los electrones se dirijan a una sola dirección, conformando una corriente eléctrica. Al añadir un conductor metálico en ambos extremos de la celda solar, podemos utilizar esta corriente para un uso externo en cualquier parte del edificio.

1.6 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ACABADOS

El criterio de acabados para este proyecto fue heterogéneo, ya que existen varias áreas, tanto públicas como privadas, en las cuales se tiene que pensar acertadamente en los materiales de los acabados, tratando de que el edificio tenga una gama de colores uniforme.

En los niveles de estacionamiento, se propone en piso un acabado final de concreto martelinado con juntas frías. En plafón se utilizará un plafón de yeso con pintura vinílica blanca como acabado final.

En el acceso principal, vestíbulos y circulaciones verticales (escaleras y elevadores), se propone como material principal el mármol, para dar la jerarquía necesaria al vestíbulo, el cual es el punto de partida en la mayoría de los proyectos.

En lo que respecta al salón de usos múltiples, se propone un piso de placa de porcelanato, ya que se proyecta como un espacio social para cualquier evento, ya sea formal e informal. Para el área del gimnasio se requiere un recubrimiento especial en el piso, puesto que cualquier tipo de piso, laminado o de loseta, se puede dañar fácilmente por el peso de algún aparato o mancuerna al caer al piso. Por eso se propone después del firme de concreto un tapete antiderrapante de 8 cm. de espesor, hecho especialmente para gimnasios.

En el jardín se propone un piso de adoquín hexagonal semiliso para brindar una sensación de una plaza pública, de manera que los residentes puedan convivir tranquilamente, además de disfrutar las áreas de pasto natural que se generan por el diseño del andador principal.

En cuanto a los departamentos, se propone un ambiente cálido en cuanto a materiales, combinando diferentes tonos de café con el color blanco, para lograr una sensación de amplitud en los espacios proyectados. Se propone un piso de mármol color hueso en las zonas públicas como la estancia – comedor, cocina y los pasillos. En las recámaras se propone en piso una loseta de cerámica color beige para diferenciarse de otros espacios, pero continuando con la gama de colores del departamento. En el área de baños y patio de servicio, se propone un acabado final en muros y pisos de placa de mármol color gris.

2. FACTIBILIDAD FINANCIERA

Para llegar a un costo estimado de mi proyecto arquitectónico, realicé dos cálculos con base en dos métodos diferentes para obtener el costo total de la construcción.

Cálculo 1: Multiplicando la superficie total construida (14, 278.07 m²) por el factor de costo unitario paramétrico (\$7, 984.00)

Superficie del terreno	1, 567.36 m ²
Área permeable	423.27 m ²
Estacionamiento (3 niveles)	4, 702.08 m ²
Superficie construida en planta baja	1, 567.36 m ²
Superficie construida a partir del primer nivel	1, 144.09 m ²
Superficie construida del primer nivel hasta el séptimo nivel	8, 008.63 m ²
Superficie total construida (4,702.08 + 9,575.99)	14, 278.07 m ²
Costo Unitario Paramétrico ⁸	\$ 7, 984.00
Presupuesto Paramétrico	\$ 113, 996, 110.90
Honorarios 3%	\$ 3, 419, 883.32
Ingenierías 3%	\$ 3, 419, 883.32
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 120, 835, 877.60

NOTA: El costo unitario paramétrico incluye:

- Honorarios profesionales por proyecto arquitectónico (3% del costo total)
- Honorarios profesionales por Ingenierías: 3%
- Impuesto al Valor Agregado (No incluye)

⁸ Costo y tiempo en edificación. Suárez Salazar, Carlos. Limusa, México 2008.

Cálculo 2: Este método incluye el costo por m² del tipo de construcción y la superficie total construida.

Tipo de construcción	Costo por m ²
Vivienda multifamiliar (media)	\$6,889.00*

*Costo por m² al mes de marzo de 2011⁹

Costo de construcción = Costo Paramétrico x Parámetro

Costo de construcción = \$6,889.00 x 14,278.07 m²

Costo de construcción = **\$98'361,624.23**

Existe otra fórmula para obtener el costo paramétrico del proyecto tomando en cuenta el Índice Nacional de Precios al Consumidor:

El costo por m² correspondiente al mes de marzo de 2011 es de \$6,889.00;

El índice de precio al consumidor de marzo de 2011 es 146.1688;

El índice de precio al consumidor de septiembre de 2011 es 146.3573;

La fórmula es: $C2 = C1 \times (I_2 / I_1)$

$C2 = \$98'361,624.23 \times (146.3573 / 146.1688) = \mathbf{\$98'488,510.73}$

Mediante estos métodos es posible tener una idea del costo aproximado de nuestro proyecto. En este caso, mi proyecto tiene un costo aproximado de 95 a 120 millones de pesos, tomando en cuenta el promedio de ambos cálculos y la variación mensual de los precios por m² de construcción.

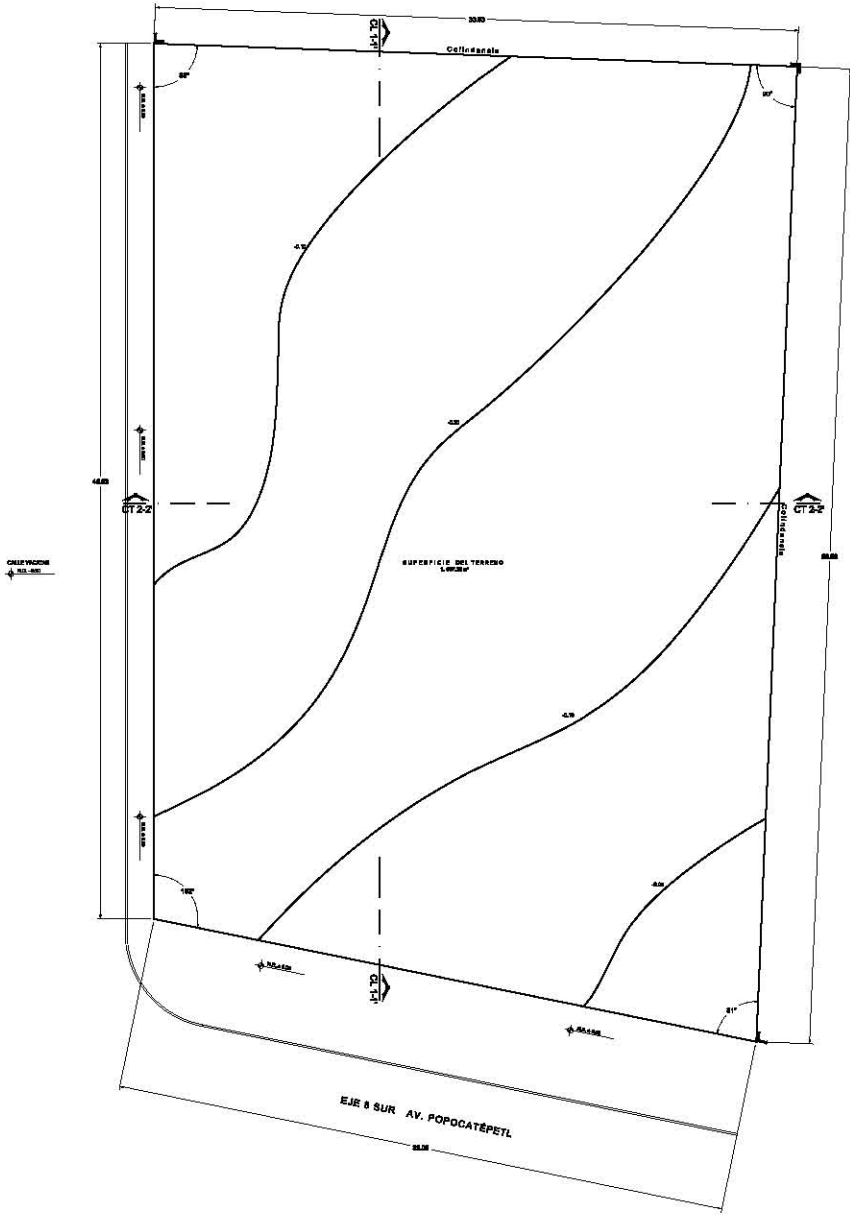
⁹ Fuente: Bimsa Reports S.A. de C.V.

3. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA (PROYECTO)



3.1 PLANOS PRELIMINARES

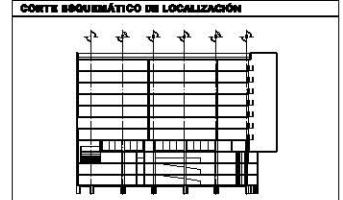
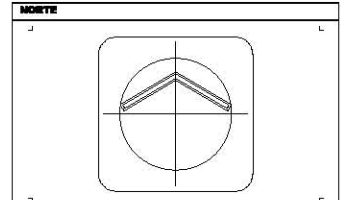




CORTE TRANSVERSAL 2-2'



CORTE LONGITUDINAL 1-1'

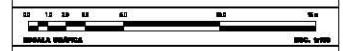


- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
 - 2.- LAS COTAS SON AL BRILLO

- SEMIOLOGÍA GENERAL**
- RÍGIDA COTA A PARED
 - + RÍGIDA COTA A EJE
 - PLT: NIVEL DE PISO TERMINADO
 - PLP: NIVEL DE PLUFORD
 - RÍGIDA COTA A EJE
 - RÍGIDA NIVEL DE PLANTA
 - RÍGIDA NIVEL DE CORTE
 - RÍGIDA CAMBIO DE NIVEL
 - RÍGIDA ACCESO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
- Entorno: 1.067,25 m² + 3 niveles: 6.702,08 m²
- Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8.276,33 m²
- Superficie construida total: 14.278,57 m²
- SUPERFICIE PERMISIBLE: 423,97 m²



PROYECTO

IMPRESION GENERAL DEL PROYECTO

INSTITUCIÓN: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI)

PROYECTO: PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ AYOTZINHOCA, ESTADO DE PUEBLA.

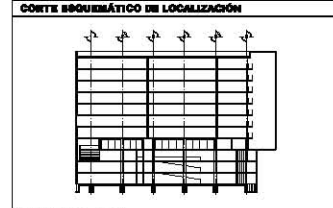
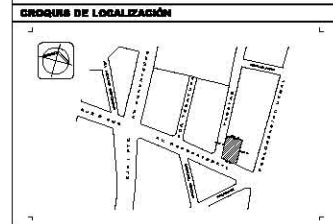
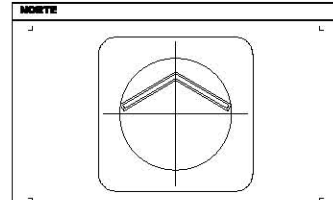
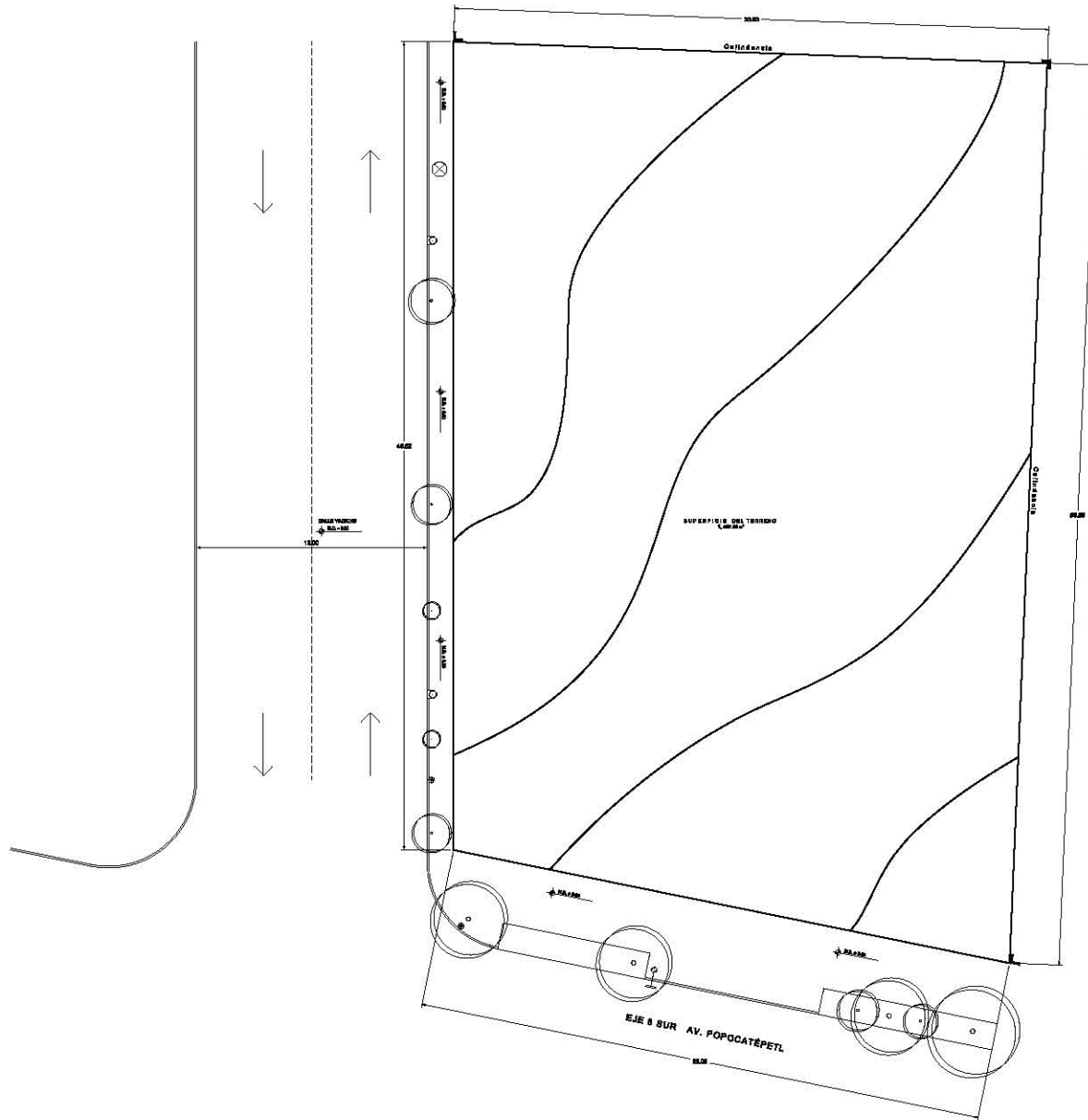
UBICACIÓN: CALLE VICTORINO DE LA CRUZ, SANTA CRUZ AYOTZINHOCA, ESTADO DE PUEBLA.

FECHA: JUNIO 2010

ESCALA: 1:100

COMPOSICIÓN: **AQ-01**

ELABORADO POR: VÍCTOR MANUEL MARCELO



NOTAS GENERALES

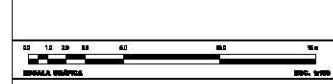
- 1.- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- 2.- LAS COTAS SON AL SEÑAL

SEMIOLOGIA GENERAL

→	FICHA COTA A PASO	↔	FICHA COTA A COTE	⊕	FICHA NIVEL DE PLANTA
+	FICHA COTA A COTE	↔	FICHA NIVEL DE CORTE	↔	FICHA CAMBIO DE NIVEL
PLT	NIVEL DE PISO TERMINADO	↔	FICHA ACCESO	↔	FICHA CURVA DE NIVEL
PLPL	NIVEL DE PLANTAS	⊕	FICHA AREA EXISTENTE	⊕	FICHA RECTIFIC. DE LÍN. Y FUERZA
⊕	FICHA POSTE ELECTRICO	⊕	FICHA AREA EXISTENTE	⊕	FICHA RECTIFIC. DE LÍN. Y FUERZA
⊕	FICHA POZO DE VISITA	⊕	FICHA AREA EXISTENTE	⊕	FICHA RECTIFIC. DE LÍN. Y FUERZA
⊕	FICHA POSTE TROLLEOS	⊕	FICHA AREA EXISTENTE	⊕	FICHA RECTIFIC. DE LÍN. Y FUERZA

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,567.39 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
- Estacionamiento: 1,067.25 m² x 3 niveles: 3,201.75 m²
- Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8,276.58 m²
- Superficie construida total: 14,278.57 m²
- SUPERFICIE PERMEABLE: 423.27 m²



PROYECTO

INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

PROYECTO: LEVANTAMIENTO URBANO

UBICACIÓN: CALLE 7 SUR, POPOCATEPETL, CAL. SANTA CRUZAYOTL, DEL. DE SAN JUAN ALBAZ, MEXICO, D.F.

FECHA: JUNIO 2010

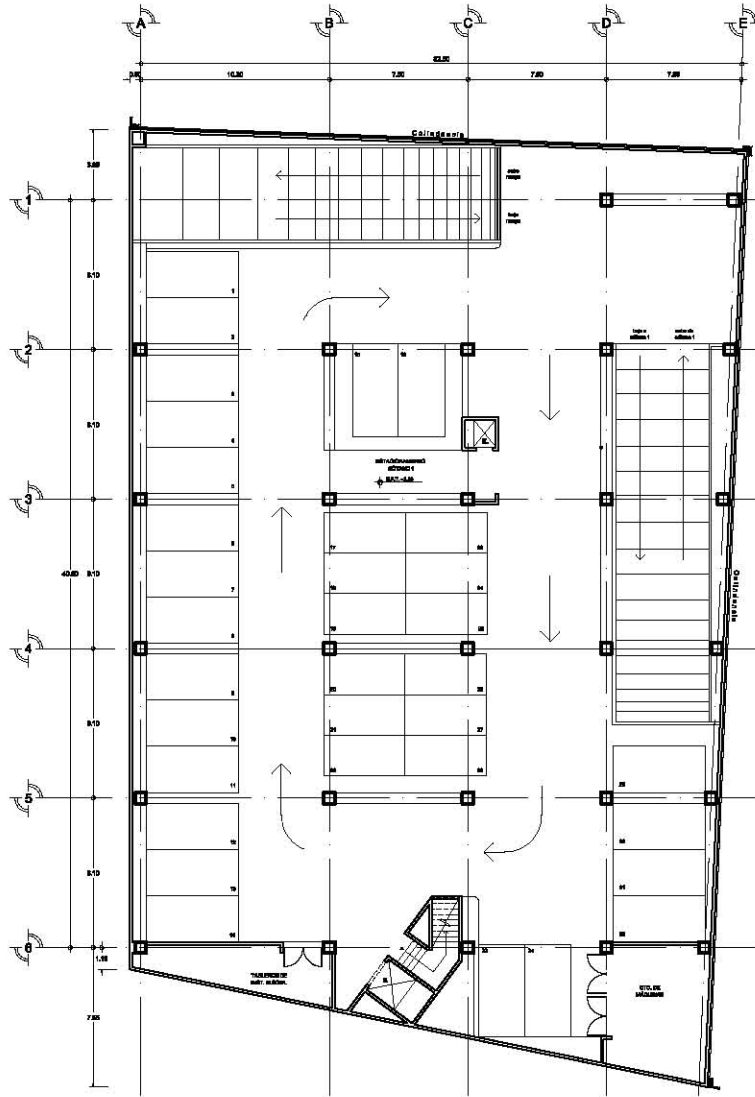
ESCALA: 1:100

COMPOSICIÓN: **AQ-01**

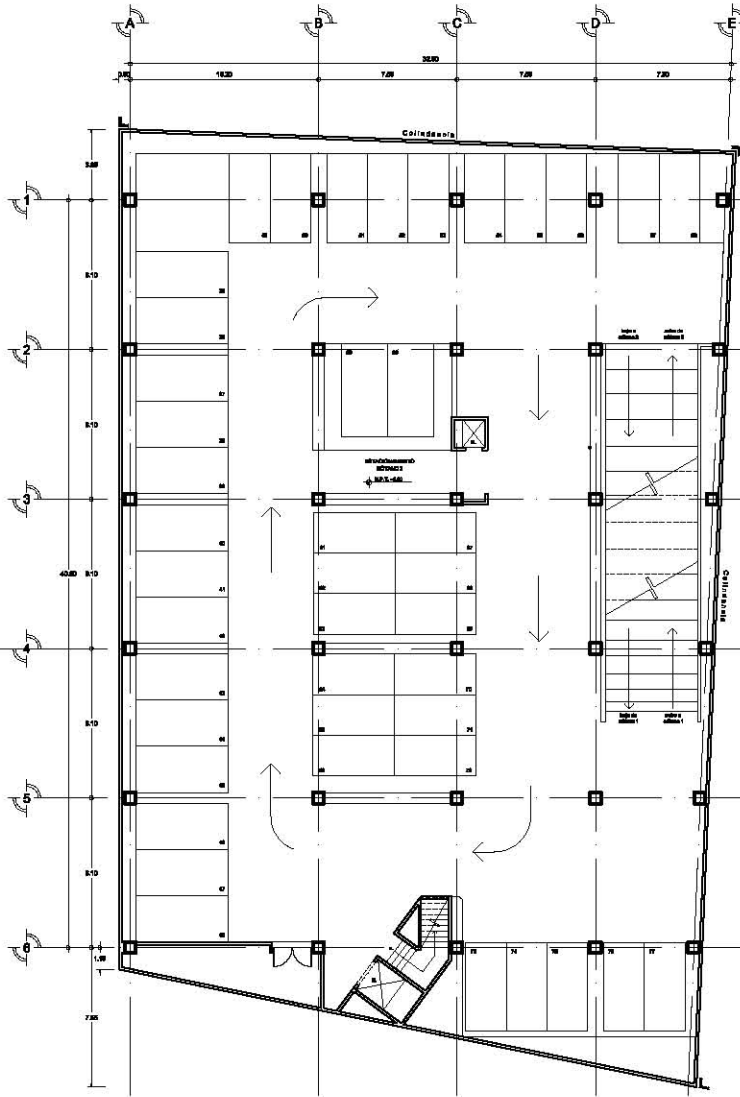
ELABORADO POR: VINCEN VILCANA MARCELO

3.2 PLANOS ARQUITECTÓNICOS





SÓTANO 1
34 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO



SÓTANO 2 y 3
43 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
TOTAL: 120 CAJONES DE EST.

NORTE

CRUCERO DE LOCALIZACIÓN

CORTE ISOMÉTRICO DE LOCALIZACIÓN

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- 2.- LAS COTAS SON A UNO

LEGENDA GENERAL

→	IDEA OTRA A PARTIR	↗	IDEA OTRA EN PLANTA
←	IDEA OTRA A DERECHA	↘	IDEA OTRA EN CORTA
↑	IDEA OTRA A ARRIBA	↖	IDEA OTRA EN CORTA
↓	IDEA OTRA A ABAJO	↙	IDEA OTRA EN CORTA

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,36 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
- Edificio: 1.567,36 m² x 3 niveles: 4.702,06 m²
- Superficie construida Planta Baja + 2 niveles: 9.875,91 m²
- Superficie construida Total: 14.278,07 m²
- SUPERFICIE PERMISIBLE: 433,27 m²

0 10 20 30 40 50 100 150 200

ESCALA GRÁFICA: 1:100

PROYECTO

PROYECTANTE

INGENIERO CIVIL ALFONSO DE MENDOZA
INGENIERO CIVIL VICTORIANO VILLALBA
INGENIERO CIVIL VICTORIANO VILLALBA

CLIENTE

COMITÉ DE DEPARTAMENTO DE 8 MANZANAS

UBICACIÓN

CALLE YACUATE BIOLÉXIS BARRIO POPULOTEPEL, COL. SANTA OLIVIA DEL DISTRITO DE SANTA FE, MUNICIPIO DE SAN JUAN, ESTADO DE GUATEMALA

FECHA

JUNIO 2010

ESCALA

1:100

PROYECTO

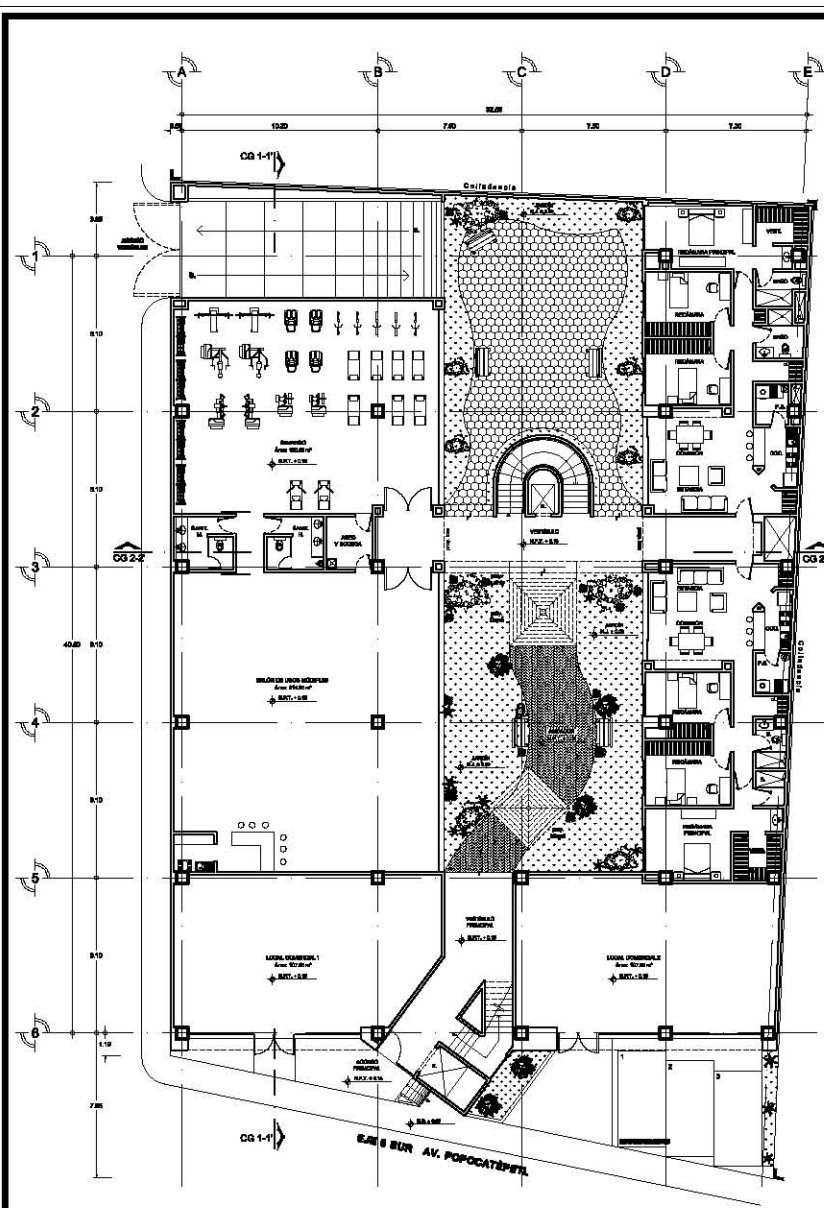
PLANTA ARQUITECTÓNICA SÓTANO 1, 2 y 3

PROYECTANTE

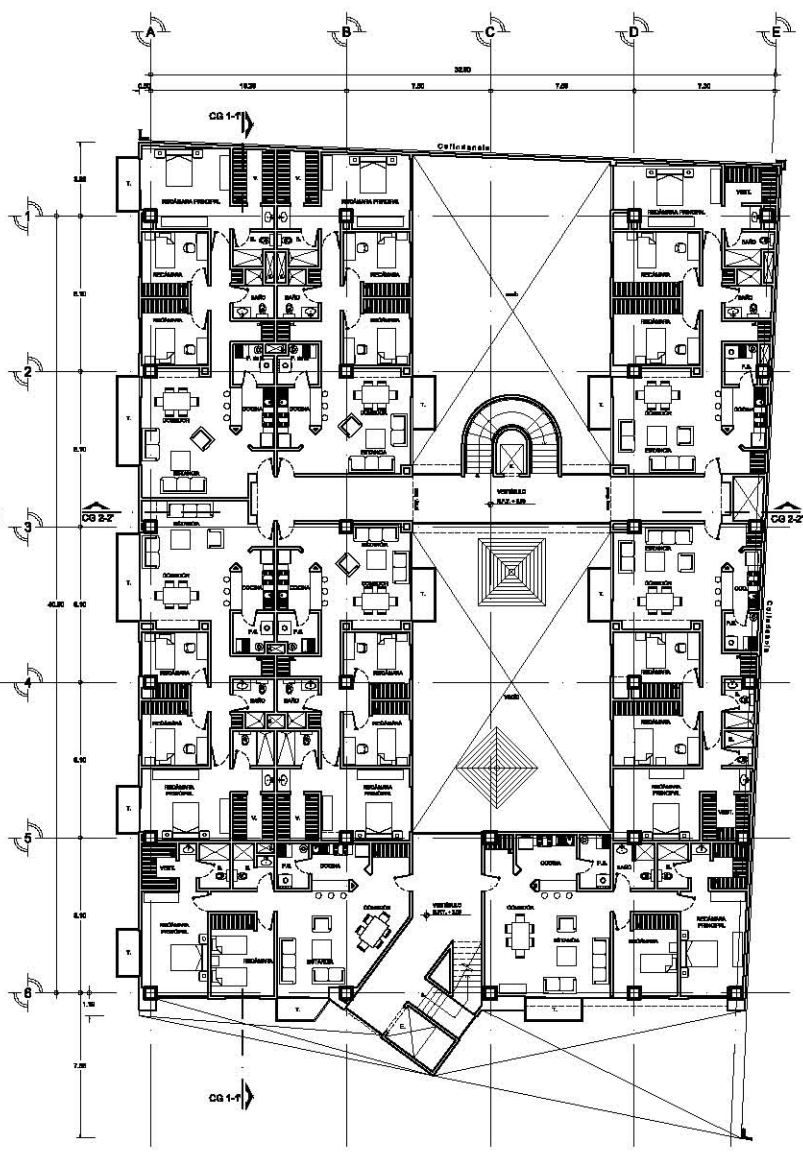
AG-01

PROYECTANTE

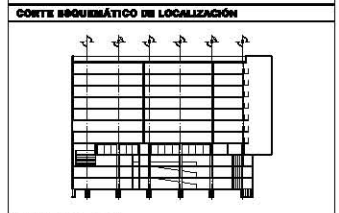
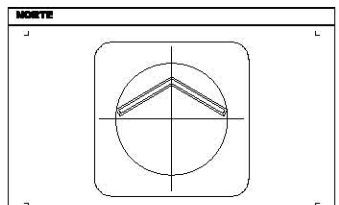
VICTORIANO VILLALBA



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



NOTAS GENERALES

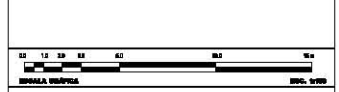
1.- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
2.- LAS COTAS SON AL BRUJO

SEMIOLOGIA GENERAL

← FICHA COTA A PISO ← FICHA FICHA NIVEL DE PLANTA
 → FICHA COTA A CIE ← FICHA NIVEL DE CORTE
 ▲/▼ FICHA DE PISO TERMINADO ← FICHA CAMBIO DE NIVEL
 PL/PL FICHA DE PLANTAS ← FICHA ACCESO
 H.L. NIVEL MARSH

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,567.39 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 - Subsuelo: 1,067.25 m² x 3 niveles: 3,201.75 m²
 - Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8,276.28 m²
 - Superficie construida Total: 14,279.67 m²
- SUPERFICIE PERMANENTE: 423.27 m²



PROYECTO

INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
 INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
 INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

AUTOR: DR. JOSÉ LUIS BARRERA
 AUTOR: DR. JOSÉ LUIS BARRERA
 AUTOR: DR. JOSÉ LUIS BARRERA

INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
 INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
 INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

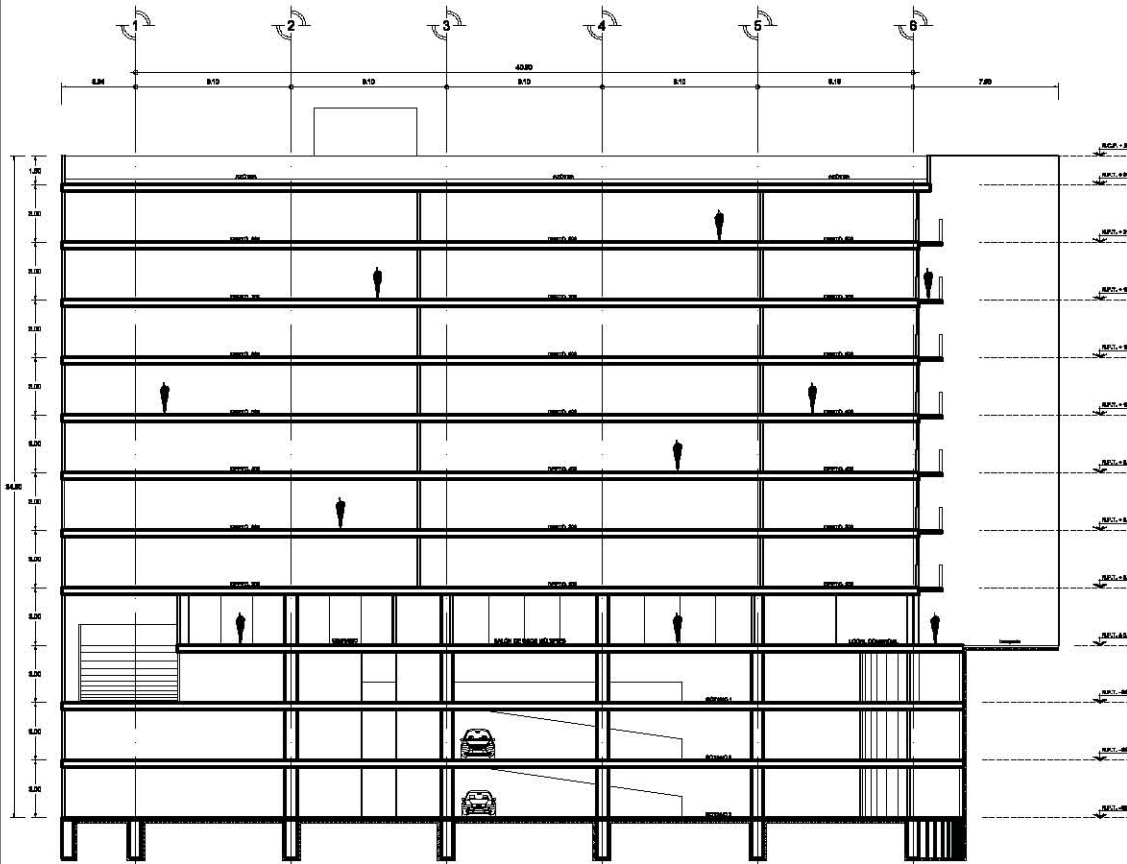
PLANTA ARGUMENTACIÓN
PLANTA BAJA Y
PLANTA TIPO

TÍTULO: PLANTA ARGUMENTACIÓN
 TÍTULO: PLANTA BAJA Y PLANTA TIPO
 TÍTULO: PLANTA ARGUMENTACIÓN

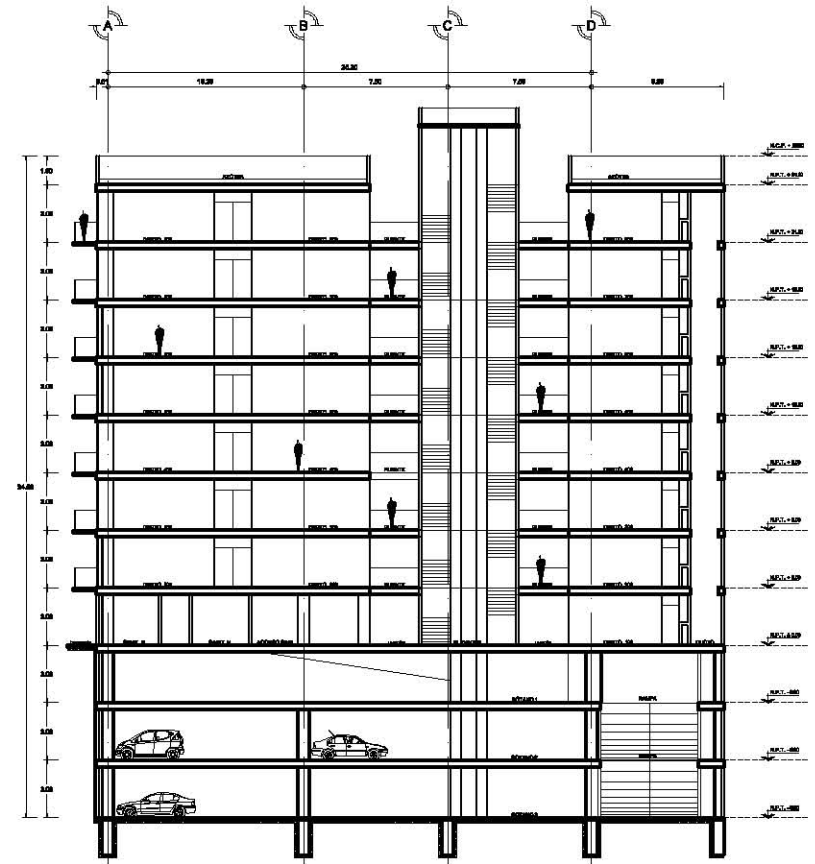
FECHA: JUNIO 2010
 FECHA: JUNIO 2010
 FECHA: JUNIO 2010

COMPOSICIÓN: [Logo]
 COMPOSICIÓN: [Logo]
 COMPOSICIÓN: [Logo]

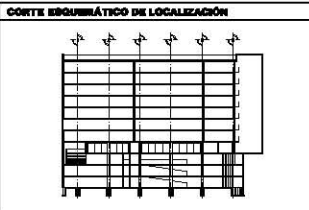
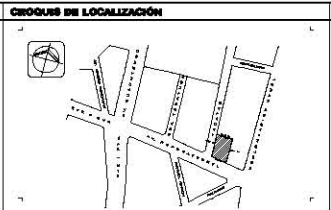
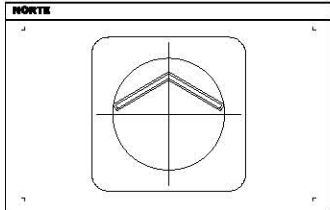
AUTOR: VÍCTOR VALDEZ MARCELO
 AUTOR: VÍCTOR VALDEZ MARCELO
 AUTOR: VÍCTOR VALDEZ MARCELO



CORTE GENERAL 1-1'



CORTE GENERAL 2-2'



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
 2.- LAS COTAS SON AL SEÑAL

SIMBOLOGÍA GENERAL

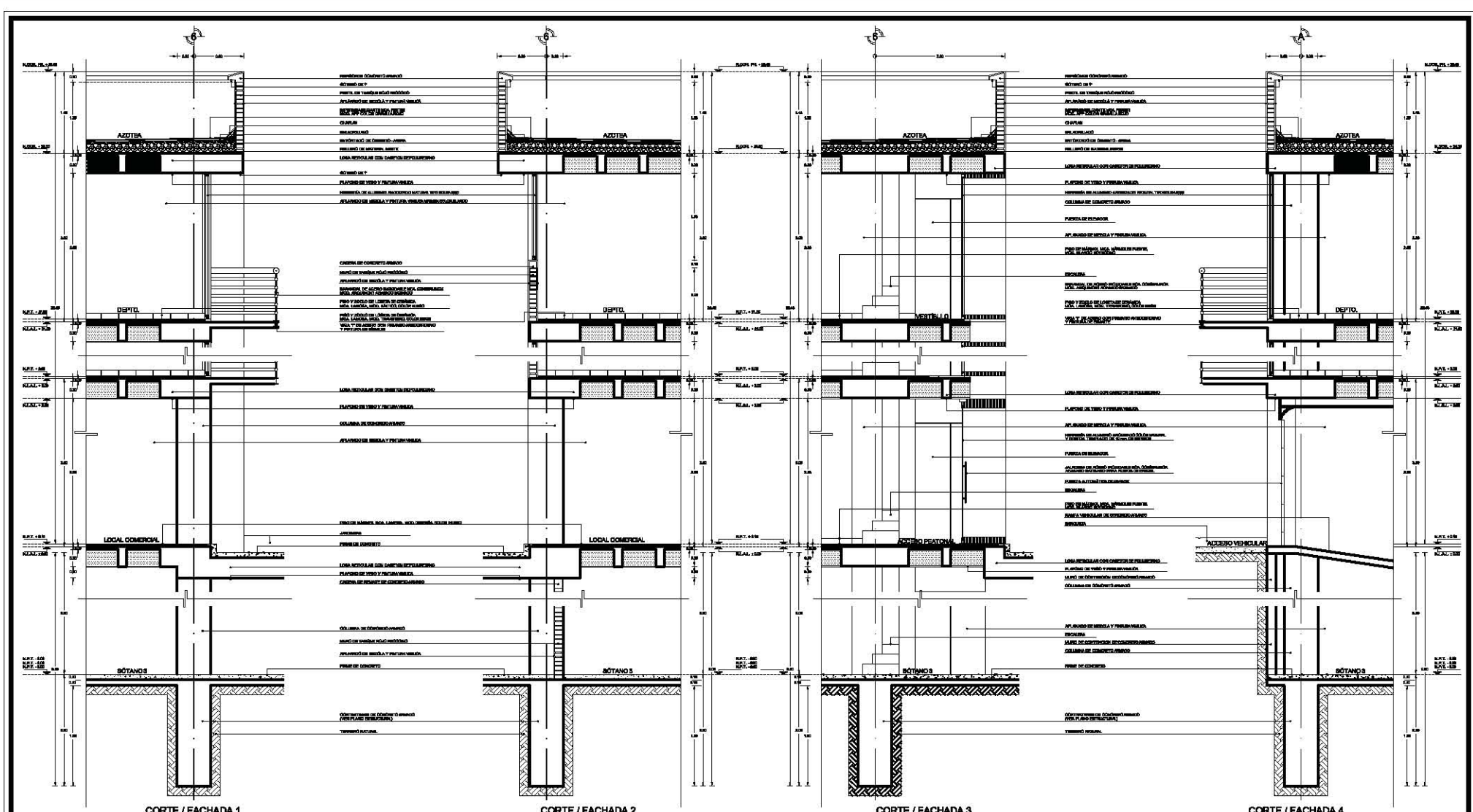
→	INDICA COTA A PAÑO	□	INDICA NIVEL EN PLANTA
←	INDICA COTA A SUELO	○	INDICA NIVEL EN CORTE
↑	NIVEL DE FIN DE TERRENO	—	INDICA CAMBIO DE NIVEL
↓	NIVEL DE PLAFÓN	—	INDICA ACCESO
□	NIVEL SUELO		

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,567.26 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 - Desarrollada: 1,567.26 m² x 3 niveles: 4,702.08 m²
 - Superficie construida Planta Baja + 2 niveles: 3,572.86 m²
 - Superficie construida total: 14,278.07 m²
- SUPERFICIE PERMISIBLE: 432.97 m²

<p>INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA INSTITUTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA TALLER PARA EL DISEÑO</p>	AUTOR: INGENIERO DETALLADO ARQ. OLGA PALACIOS RAMÍREZ ARQ. RAFAEL GARCÍA BARRERA ARQ. ANDRÉS VILLALBA TORRES DR. FERRAS AGUIRRE GARCÍA	
	INSTITUCIÓN: CORTES GENERALES	
UBICACIÓN: CALLE VICTORIO ROSALES 8070A PUEBLO NUEVO, COL. SANTA CRUZ AYOTLA DEL SE. DE SANTO ALFONSO, MÉXICO, D.F.	FECHA: JUNIO 2010	COMPROBADO: CG-01
ESCALA: 1:100	INICIA: VÍCTOR VILLALBA MARCELO	

PROYECTO



CORTE / FACHADA 1

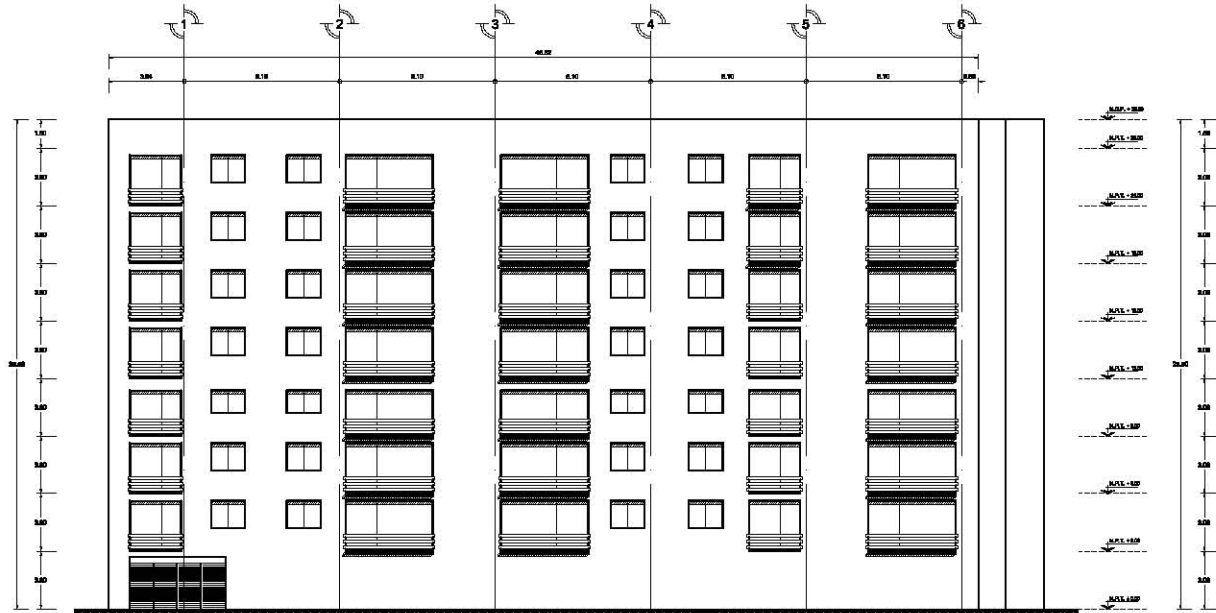
CORTE / FACHADA 2

CORTE / FACHADA 3

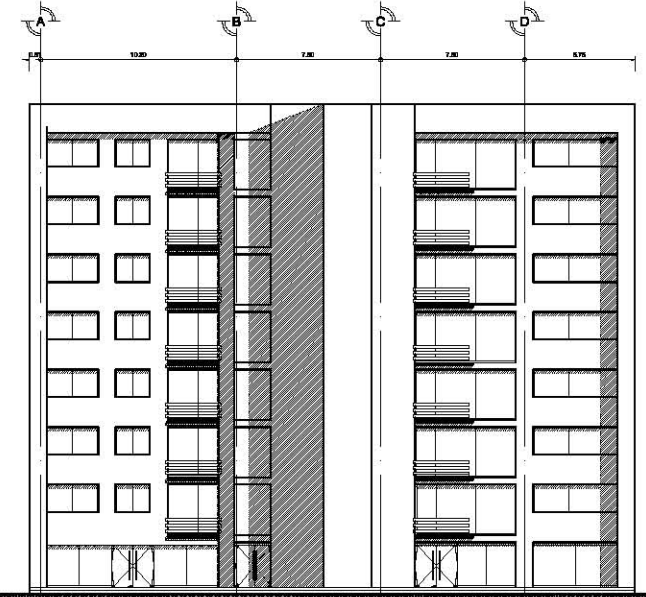
CORTE / FACHADA 4

<p>NORTE</p>	<p>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</p>	<p>PLANTA Y CORTE DE LOCALIZACIÓN</p>	<p>NOTAS GENERALES</p> <p>1.- LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS 2.- LAS COTAS SON AL CERCAJO</p> <p>SEMIOLOGÍA GENERAL</p> <p>—> INDICA COTA A PAÑO —> INDICA COTA A SUELO —> INDICA COTA A EJE —> INDICA COTA A NIVEL DE FINIS TERMINADO —> INDICA COTA A NIVEL DE PLAFÓN —> INDICA COTA A NIVEL DE PISO —> INDICA COTA A NIVEL DE TERRENO —> INDICA COTA A NIVEL DE CALZADA —> INDICA COTA A NIVEL DE CIMENTACIÓN</p> <p>0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0</p> <p>ESCALA GRÁFICA</p>	<p>TABLA DE SUPERFICIES</p> <ul style="list-style-type: none"> SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,587.26 m² SUPERFICIE CONSTRUIDA: 4,702.08 m² Detalles: 1,587.26 m² x 3 niveles: 4,761.78 m² Superficie construida Planta Baja + 7 pisos: 8,572.86 m² Superficie construida total: 14,274.67 m² SUPERFICIE PERMISIBLE: 432.97 m² 	<p>INFORMACIÓN DEL PROYECTO</p> <p>PROYECTO NACIONAL, ADMINISTRACIÓN DE BARRIOS INSTITUTO NACIONAL DE PLANEACIÓN TALLER PARA EL URBANISMO</p> <p>OPORTUNIDAD DE DESARROLLO DE BARRIOS COMUNIDAD</p> <p>CORTE / FACHADA</p> <p>UBICACIÓN: CALLE VENEZUELA, ENTRE CALLES 15 Y 16, BOGOTÁ, COLOMBIA. PROYECTANTE: DISEÑO Y ARQUITECTURA DEL DISEÑO ALPAREZ, MENÉZ, C.F.</p> <p>PROYECTO: [] FECHA: JUNIO 2010 ESCALA: 1:25 PROYECTANTE: VINCEN VILCANA MARCELO</p>
---------------------	---------------------------------------	--	---	--	--

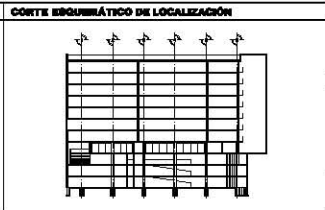
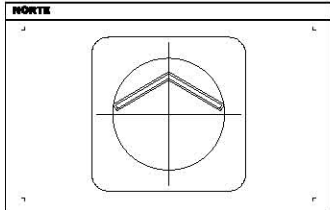
PROYECTO



FACHADA PONIENTE



FACHADA SUR



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
 2.- LAS COTAS SON AL SEÑALADO

SIMBOLOGÍA GENERAL

→	INDICA COTA A PAÑO	□	INDICA NIVEL DE PLANTA
←	INDICA COTA A SUELO	○	INDICA NIVEL DE CORTE
↑	NIVEL DE FIN DE TERRENO	—	INDICA CAMINO DE NIVEL
↓	NIVEL DE PLAFÓN	—	INDICA ACCESO
	NIVEL JARDÍN		

0 10 20 30 40 50 60
 ESCALA GRÁFICA

TABLA DE SUPERFICIES

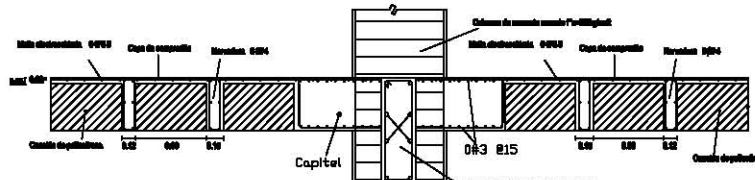
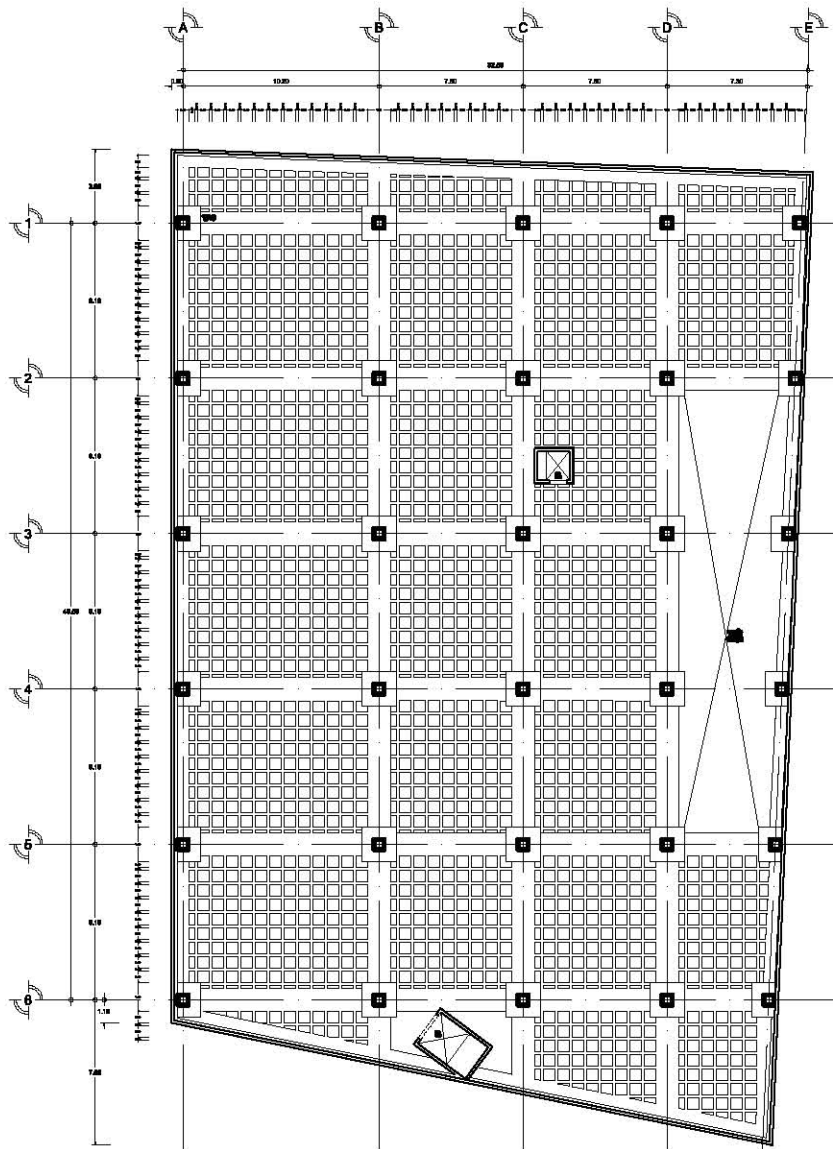
- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,567.26 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA: Detalle: 1,567.26 m² x 3 niveles: 4,702.08 m²
- Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8,573.86 m²
- Superficie construida total: 14,275.97 m²
- SUPERFICIE PERMISIBLE: 433.97 m²

<p>UNIVERSIDAD NACIONAL ALFONSO DE HUAC FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER PARA EL DISEÑO</p>	<p>PROYECTO DE DEPARTAMENTO DE 8 NIVELES</p>	
	<p>FACHADAS GENERALES</p>	
<p>UBICACIÓN: CALLE TACUZO 500 L.S.E. SURV. PUNTA VERDE, CAL. SANTA CRUZAYUC DEL D.E. DE SANTO ALFONSO, HUAC, D.F.</p>	<p>FECHA: JUNIO 2010</p>	<p>COMPOSICIÓN: FG-01</p>
<p>TIPO DE OBRA: HABITACIONAL</p>	<p>ESCALA: 1:100</p>	<p>PROYECTANTE: VILCHES VILLALBA MARCELO</p>

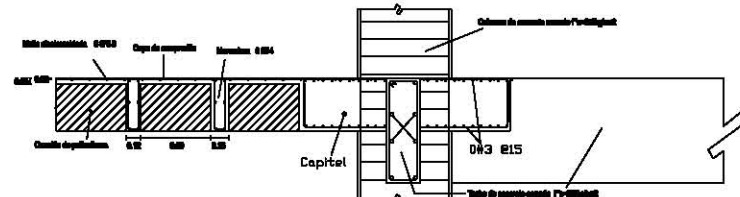
PROYECTO

3.3 *PLANOS ESTRUCTURALES*

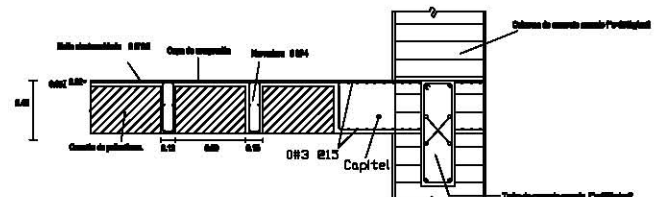




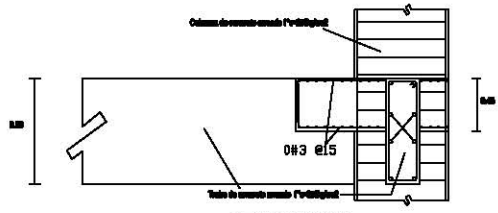
DETALLE DE UNIÓN DE LOSA RETICULAR Y COLUMNA



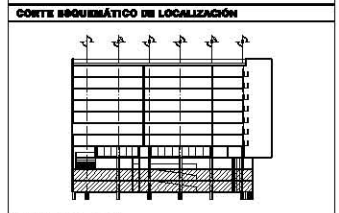
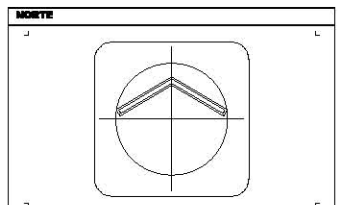
DETALLE DE UNIÓN DE LOSA RETICULAR Y COLUMNA



DETALLE DE UNIÓN DE LOSA RETICULAR Y COLUMNA EN COLINDANCIA



DETALLE DE UNIÓN DE LOSA RETICULAR Y COLUMNA



NOTAS GENERALES

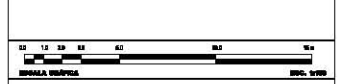
1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
 2.- LAS COTAS SON AL SEÑAL

SIMBOLOGÍA GENERAL

← FICHA COTA A PARED ← FICHA FICHA NIVEL DE PLANTA
 → FICHA COTA A EJE ← FICHA NIVEL DE CORTE
 H.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO ← FICHA CAMBIO DE NIVEL
 H.P.L. NIVEL DE PLUFUNDO ← FICHA ACCESO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,567.39 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 - Edificio: 1,067.25 m² + 3 niveles: 5,702.08 m²
 - Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8,076.33 m²
 - Superficie construida Total: 14,278.67 m²
- SUPERFICIE PERMANENTE: 423.07 m²



PROYECTO

IMPRESION GENERAL DEL PROYECTO

ARQUITECTO: ANGELO PALAZO RAMOS
 INGENIERO CIVIL: ANGELO PALAZO RAMOS
 INGENIERO EN SISTEMAS DE INGENIERIA: ANGELO PALAZO RAMOS
 INGENIERO EN SISTEMAS DE INGENIERIA: ANGELO PALAZO RAMOS

EMPRESA: SOTANOS

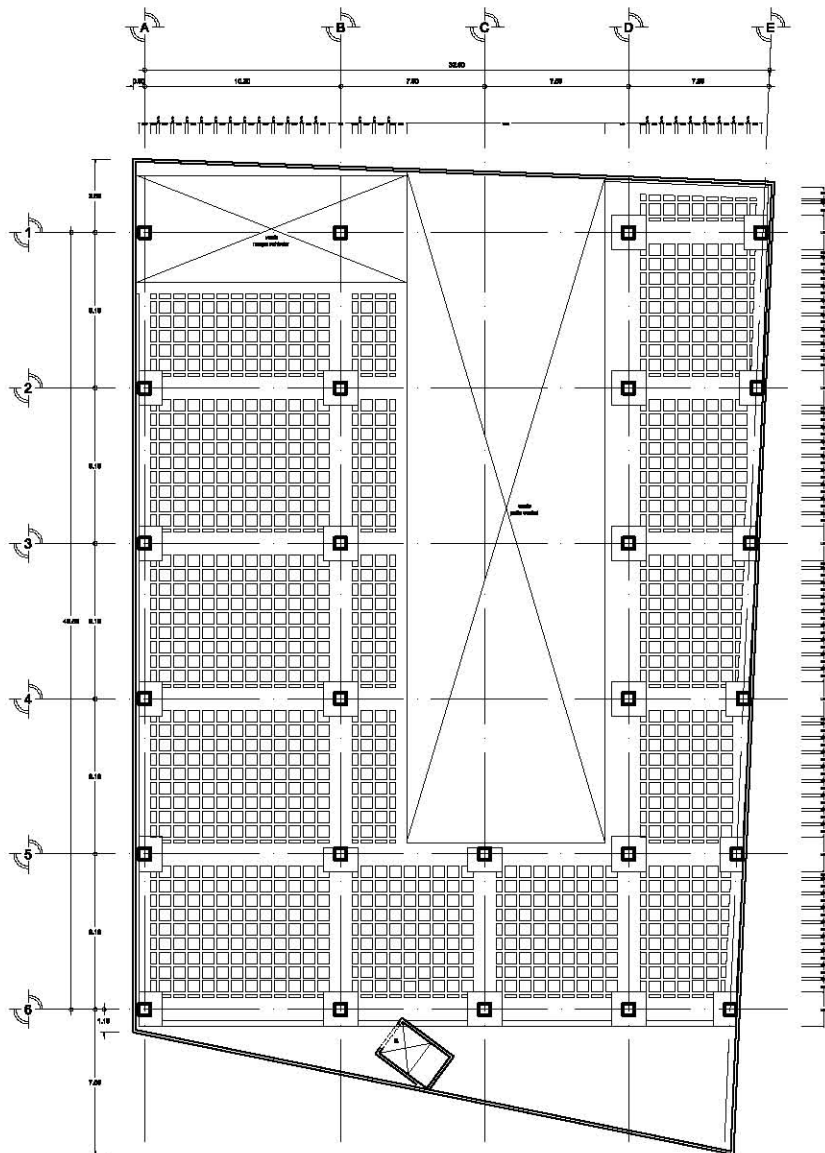
UBICACION: CALLE MEXICO 290 LES BAYAS, PUEBLO NUEVO, COL. SANTA CRUZAYOTLALPAN, DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN, ESTADO DE QUERETARO, MEXICO, CP.

FECHA: JUNIO 2010

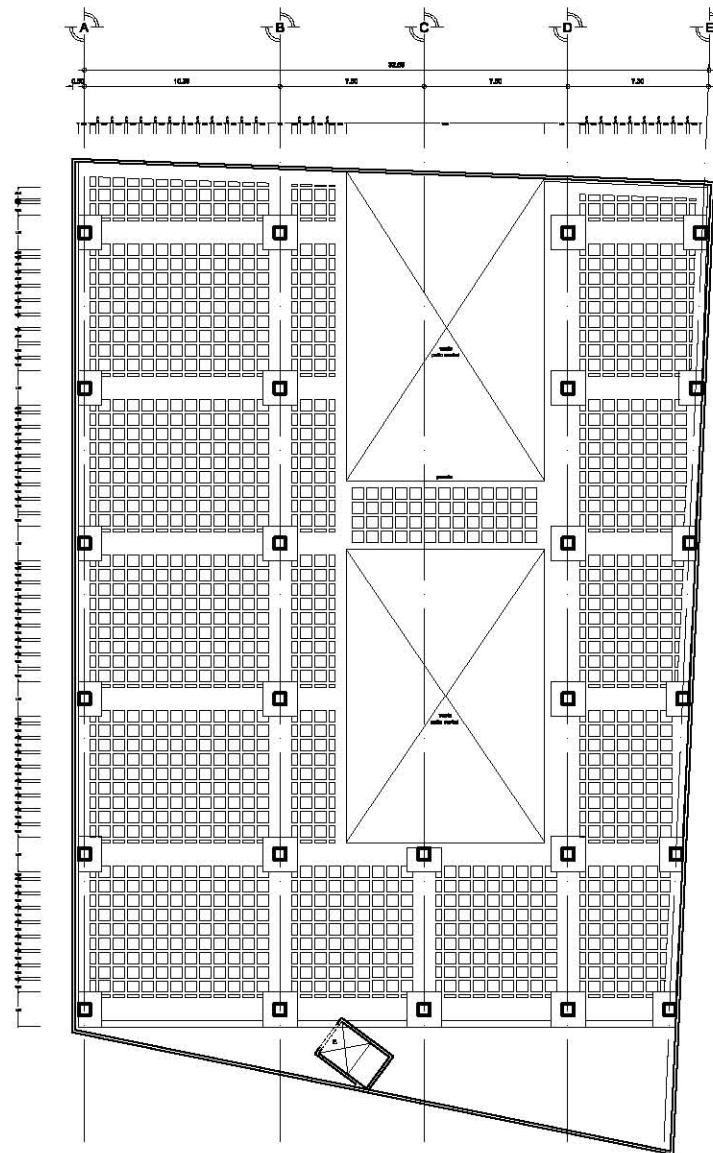
ESCALA: 1:100

COMPOSICION: E-02

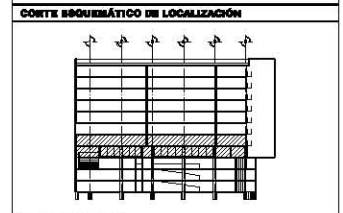
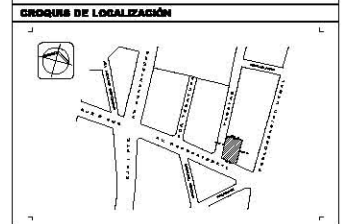
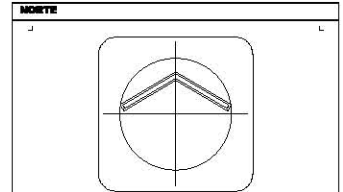
INICIA: VINCEN VILLAGRA MARCELO



PLANTA ESTRUCTURAL
PLANTA BAJA



PLANTA ESTRUCTURAL
PLANTA TIPO



NOTAS GENERALES

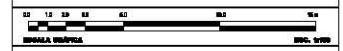
1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
2.- LAS COTAS SON AL SEÑAL

SIMBOLOGIA GENERAL

— FICHA COTA A PISO — FICHA COTA A EJE
 — FICHA COTA A EJE — FICHA NIVEL DE CORTE
 H.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO — FICHA CAMBIO DE NIVEL
 H.P.L. NIVEL DE PLUFUNDO — FICHA ACCESO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.587,36 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
- Subterráneo: 1.067,25 m² + 3 niveles: 5.702,08 m²
- Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8.276,58 m²
- Superficie construida Total: 15.279,67 m²
- SUPERFICIE PERMANENTE: 423,07 m²



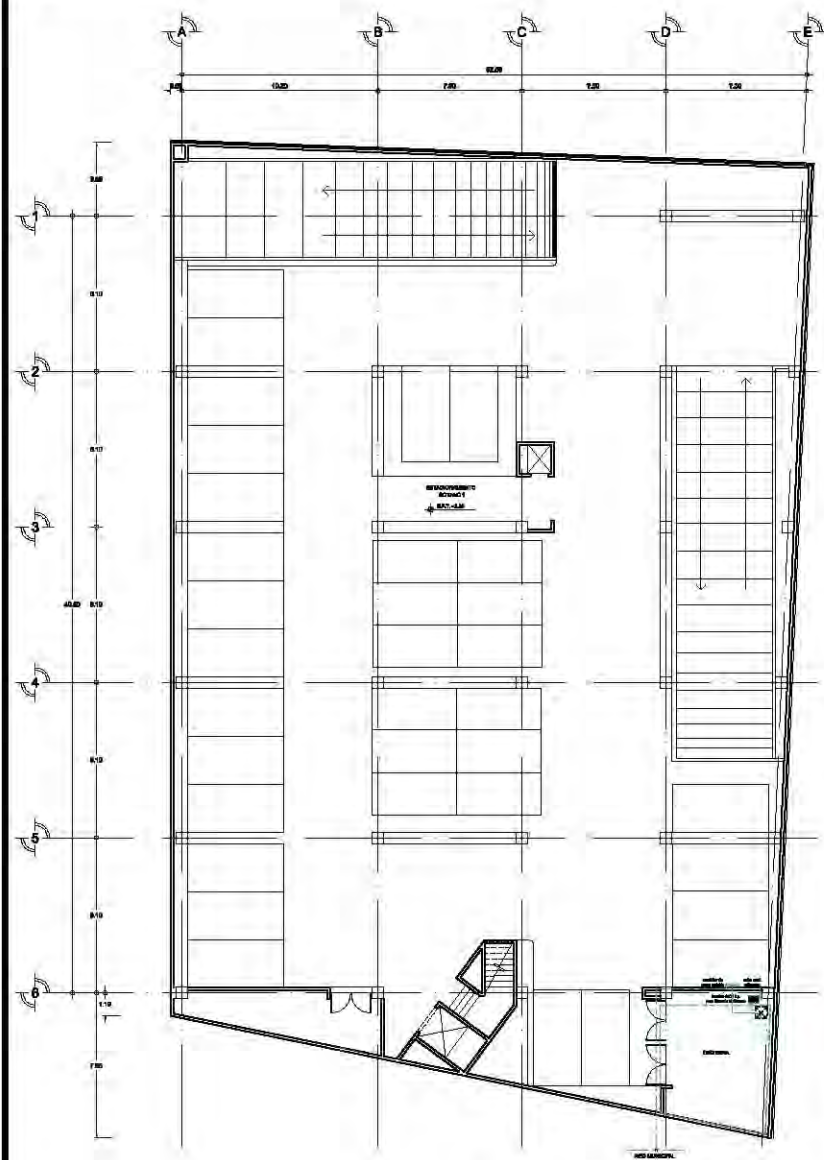
PROYECTO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
 CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
 TALLER DE DISEÑO DE ESTRUCTURAS

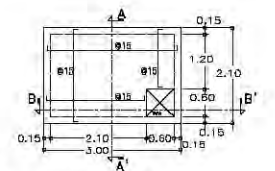
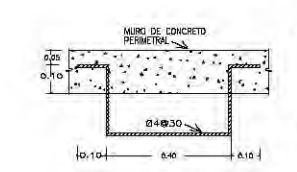
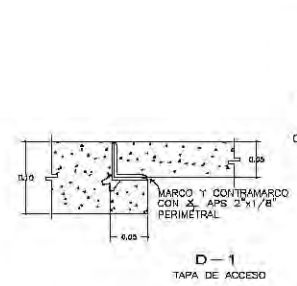
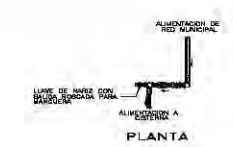
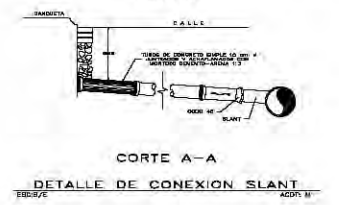
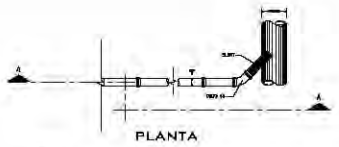
TÍTULO: PLANTA BAJA Y TIPO
 AUTOR: VILLAGRA MARCELO
 FECHA: JUNIO 2010
 ESCALA: 1:100
 COMPROBADO POR: VILLAGRA MARCELO

3.4 PLANOS DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

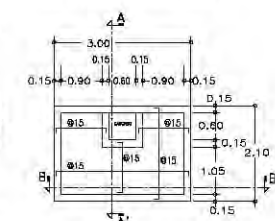




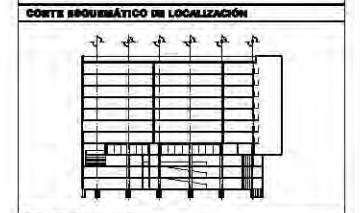
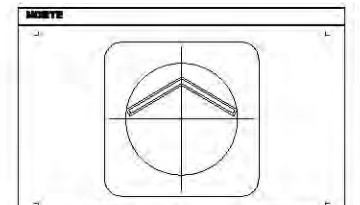
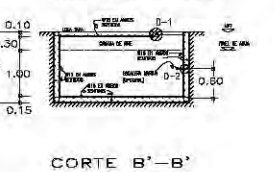
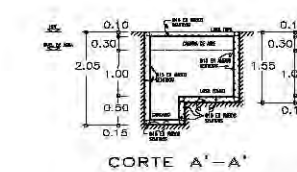
SÓTANO 1
34 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO



- PERALTE H=10 CM.
- RECURBIMIENTO=1.5 CM.
- UNA PARRILLA, VARILLAS BAJAS



- PERALTE H=15 CM.
- RECURBIMIENTO=3 CM.
- DOBLE PARRILLA CUATRAPEADA



SIMBOLOGIA GENERAL

—	RICCA COTA A PISO	—	RICCA HAZEL EN PLANTA
—	RICCA COTA A CIE	—	RICCA HAZEL EN CORTE
—	NIVEL DE FIBR TERMINADO	—	RICCA OMBRO DE HAZEL
—	NIVEL DE PLANTEL	—	RICCA ACCESO
—	NIVEL HAZEL	—	—
—	TUBERIA DE CUL TIPO "M" PARA AGUA FRIA	—	—
—	TUBERIA DE CUL TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE	—	—
—	VALVULA DE CIERRE	—	—
—	VALVULA DE CHECK	—	—
—	TUBERIA SUELO	—	—
—	C.A.C. COLUMNA DE AGUA FRIA	—	—
—	C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE	—	—
—	V.F.A.P. VALVULA AUTOMATICA DE AGUA PRESION	—	—

TABLA DE SUPERFICIES

—	SUPERFICIE DEL TERRENO	1,967.28 m ²
—	SUPERFICIE CONSTRUIDA:	
—	Estacionamiento	1,967.28 m ² + 3 niveles: 9,702.08 m ²
—	Superficie construida Planta Baja + 7 niveles	8,673.00 m ²
—	Superficie construida Total	14,778.27 m ²
—	SUPERFICIE PERMEABLE	433.27 m ²

PROYECTO

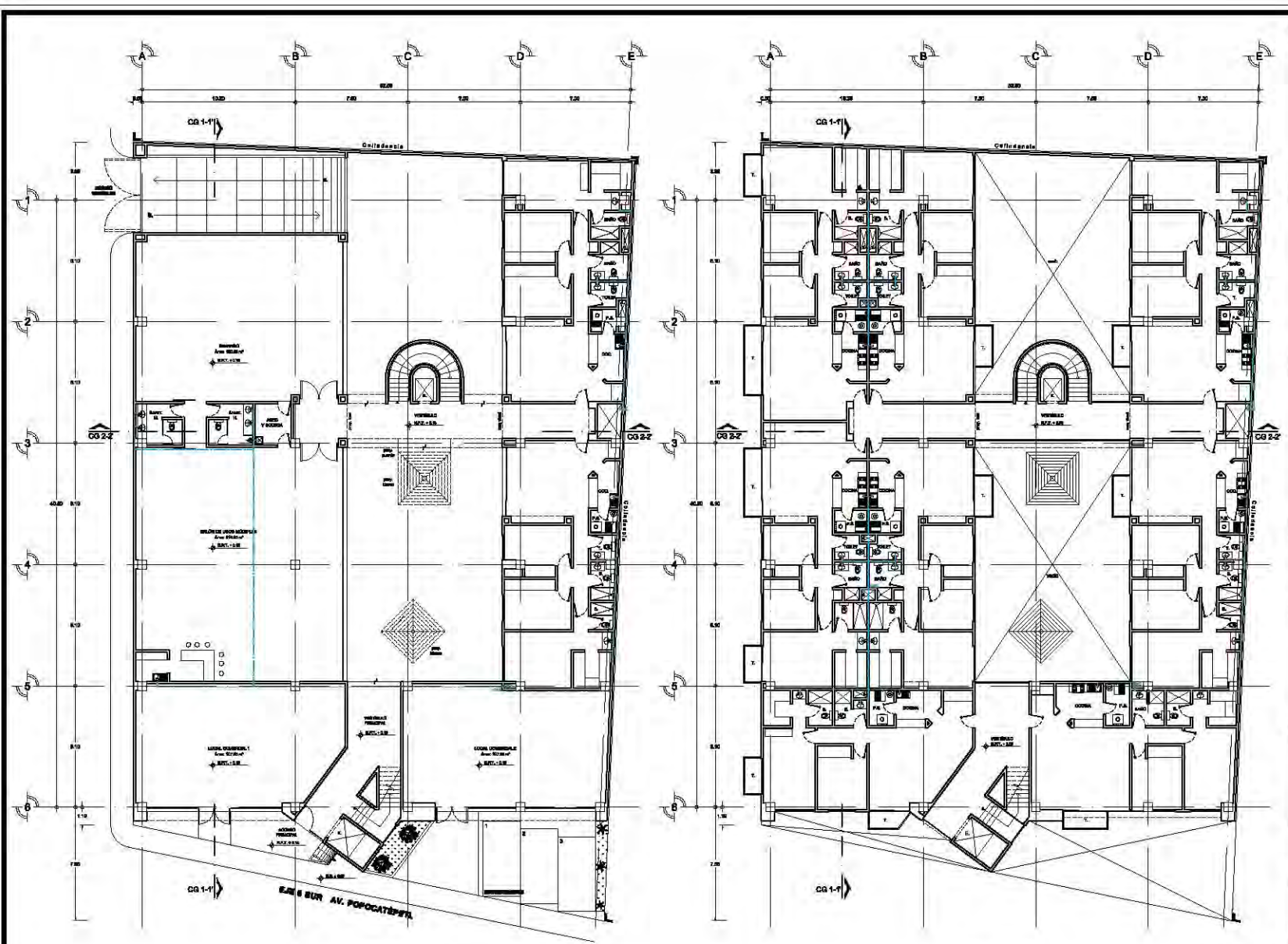
INSTITUCION: DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS
 DIRECCION: DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS
 DIVISION: DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS
 OFICINA: DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS

UBICACION:
 CALLE MEXICO DEL SUR, ENTRE CALLE SANTA ELEAZAR Y CALLE DE SAN JUAN, MEXICO, D.F.

FECHA: JUNIO 2010
 ESCALA: 1:100

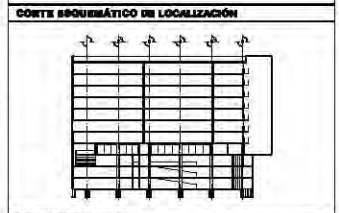
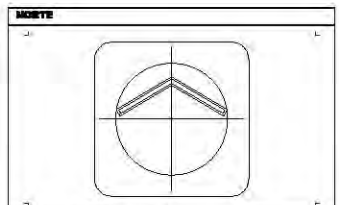
COMPROBADO:
HID-01

ELABORADO:
 VICTOR VALDIVIA MARCELO



PLANTA BAJA

PLANTA TIPO



NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS.
- 2.- LAS COTAS SEEN AL NIVEL.
- 3.- LAS TUBERÍAS HORIZONTALES DEBERÁN SER PROTEGIDAS HIDROISOLANTEMENTE A UNA PRESIÓN DE 0.30 Kg/cm² CUANDO SE ENCUENTRE EN LA CUAL TIPO DEUSE PRESIÓN DEBIDA, APRECIABLE DE PRESIÓN NI INGRESO ADICIONAL DE AGUA.
- 4.- TODAS LAS TUBERÍAS HORIZONTALES DEBERÁN QUEDAR DEBIDAMENTE SUJETAS CON SOPORTES Ø 1.50 m. COMO MÁX. Y LAS HORIZONTALES Ø 3.00 m. COMO MÍNIMO.

SIMBOLOGÍA GENERAL

→	RIGIDA COTA A PISO	→	RIGIDA HORIZ. EN PLANTA
→	RIGIDA COTA A CIELO	→	RIGIDA HORIZ. EN CORTE
→	NIVEL DE FINO TERMINADO	→	RIGIDA OBLICUA DE HUEL
→	NIVEL DE PLAFÓN	→	RIGIDA ACCESO
→	NIVEL HUEL		
→	TUBERÍA DE COL. TIPO "M" PARA AGUA FRÍA		
→	TUBERÍA DE COL. TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE		
→	VÁLVULA DE CIERRE		
→	VÁLVULA DE CHECK		
→	TUBERÍA SUELO		
→	C.A.C. COLUMNA DE AGUA FRÍA		
→	C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE		
→	V.Z.P.A. VÁLVULA AUTOMÁTICA DE ALTA PRESIÓN		

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,967.28 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
- Estacionamiento: 1,967.28 m² x 3 niveles: 5,902.08 m²
- Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8,073.00 m²
- Superficie construida Total: 14,975.07 m²
- SUPERFICIE PERMISIBLE: 453.07 m²



PROYECTO

ANEXO TÉCNICO DE UTILIZACIÓN

INCL. O.M. PLAN AGUAS SANAS

INCL. PLANOS SANITARIOS 2013

INCL. MEMORIO Y PLANOS DE DISEÑO DE OBRAS, ACERCA DE LOS SERVICIOS.

INSTALACIÓN SANITARIA AGUAS OSCEDES

IMPRESORÍA NACIONAL, AV. DE LA UNIÓN 1000, MEXICO D.F.

PROYECTO DE DEPARTAMENTO DE OBRAS Y SERVICIOS

UNIDAD: CALLE YERBUELOS 200, L. DE LAS BARRAS, POCHOMETEPEC, CAL. SANTA CATALINA DE SIENRA, DEPARTAMENTO DE OBRAS Y SERVICIOS.

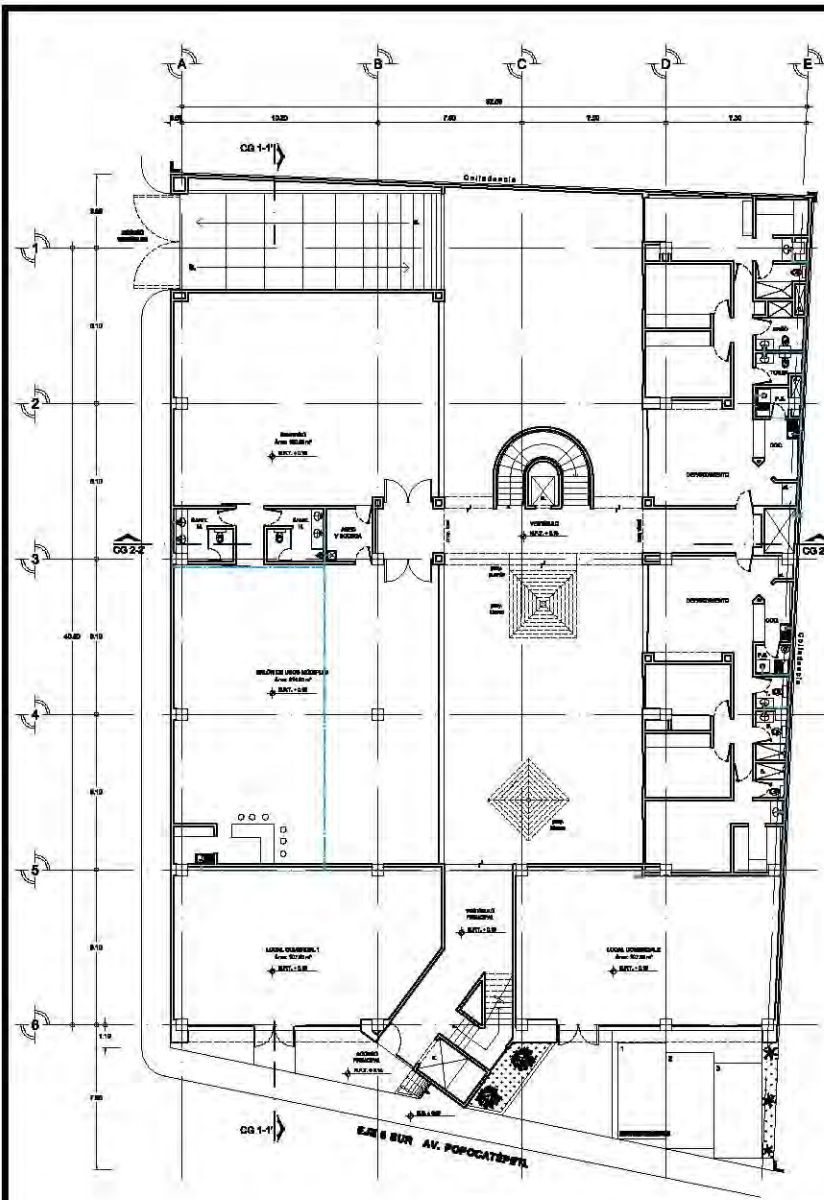
FECHA: JUNIO 2013

ESCALA: 1:100

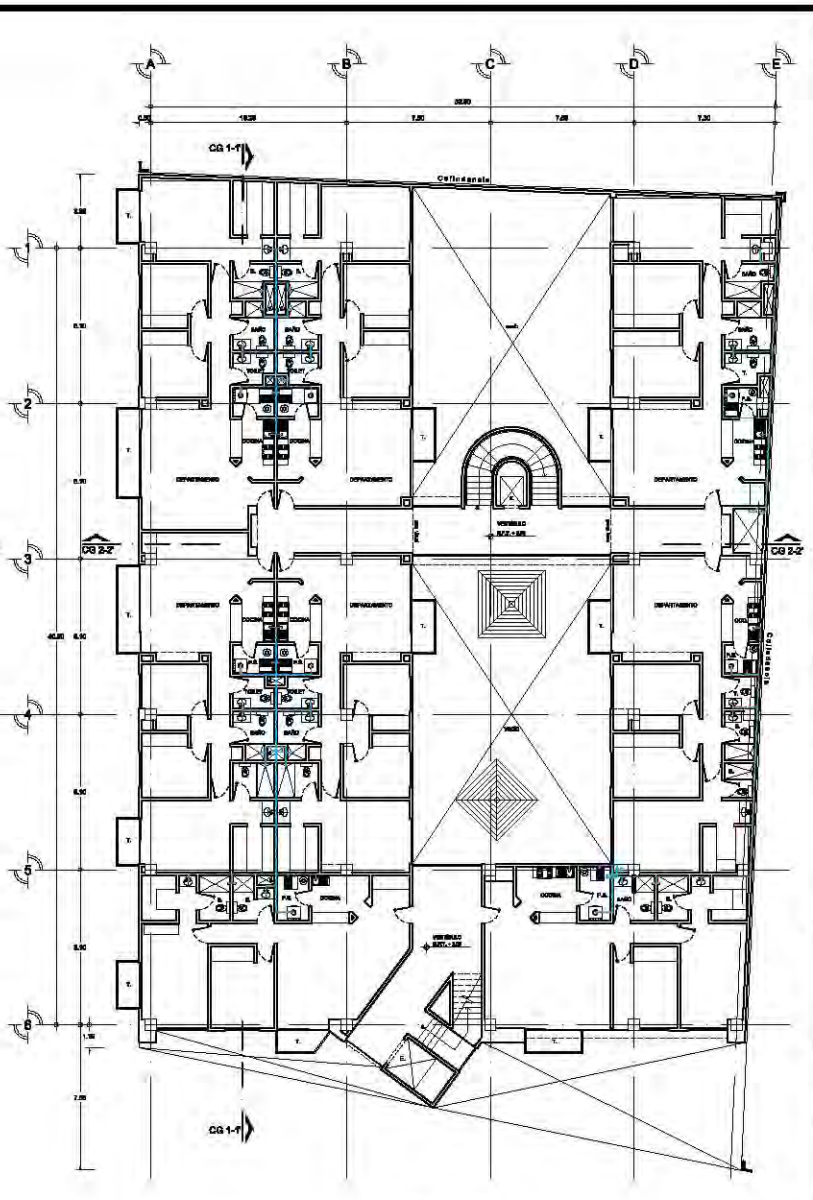
COMPOSICIÓN

SAN-01

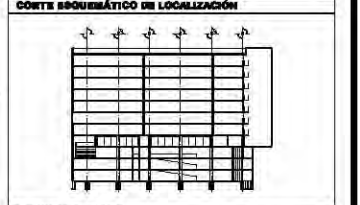
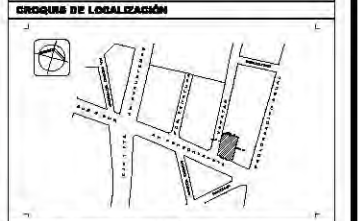
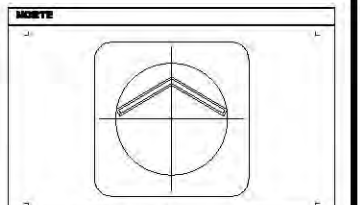
INICIA: VERÓNICA VILLALBA MARCELO



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
 2.- LAS COTAS SEEN AL MAR
 3.- LAS TUBERIAS HORIZONTALES DEBERAN SER PROTEGIDAS HIDROSTATICAMENTE A UNA PRESION DE 2.5 KG/CM² CUANDO SE ENCUENTRE EN LA CUAL NO SEAN PRESIONABLES, PERFORA, APRECIABLE DE PRESION NI IMPEDIO ADICIONAL DE AGUA.
 4.- TOME LAS TUBERIAS HORIZONTALES CUBIERTAS CUANDO SEAN DEBIDAMENTE SUELTAS CON SOPORTES Ø 1.50 m COMO MAX. Y LAS HORIZONTALES Ø 3/4 m COMO MINIMO.

SIMBOLOGIA GENERAL

→ RIGIDA COTA A PISO
 → RIGIDA COTA A CIELO
 R.P.T. RIGIDA DE PISO TERMINADO
 R.L. RIGIDA DE LINEA
 TUBERIA DE CUL TIPO "M" PARA AGUA FRIA
 TUBERIA DE CUL TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE
 VALVULA DE CERRADURA
 VALVULA DE CHECK
 TUBERIA UNIDA
 C.A.F. COLUMERA DE AGUA FRIA
 C.A.C. COLUMERA DE AGUA CALIENTE
 V.F.P. VALVULA FUENDIDO DE AGUA PRESION

→ RIGIDA HAZEL EN PLANTA
 → RIGIDA HAZEL EN CORTE
 → RIGIDA CUBIERTO DE HAZEL
 → RIGIDA ACCESO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,567.28 m²
 - SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 Estacionamiento: 1,967.28 m² x 3 niveles: 5,902.08 m²
 Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8,573.00 m²
 Superficie construida Total: 14,375.07 m²
 - SUPERFICIE PERMISIBLE: 433.57 m²



PROYECTO

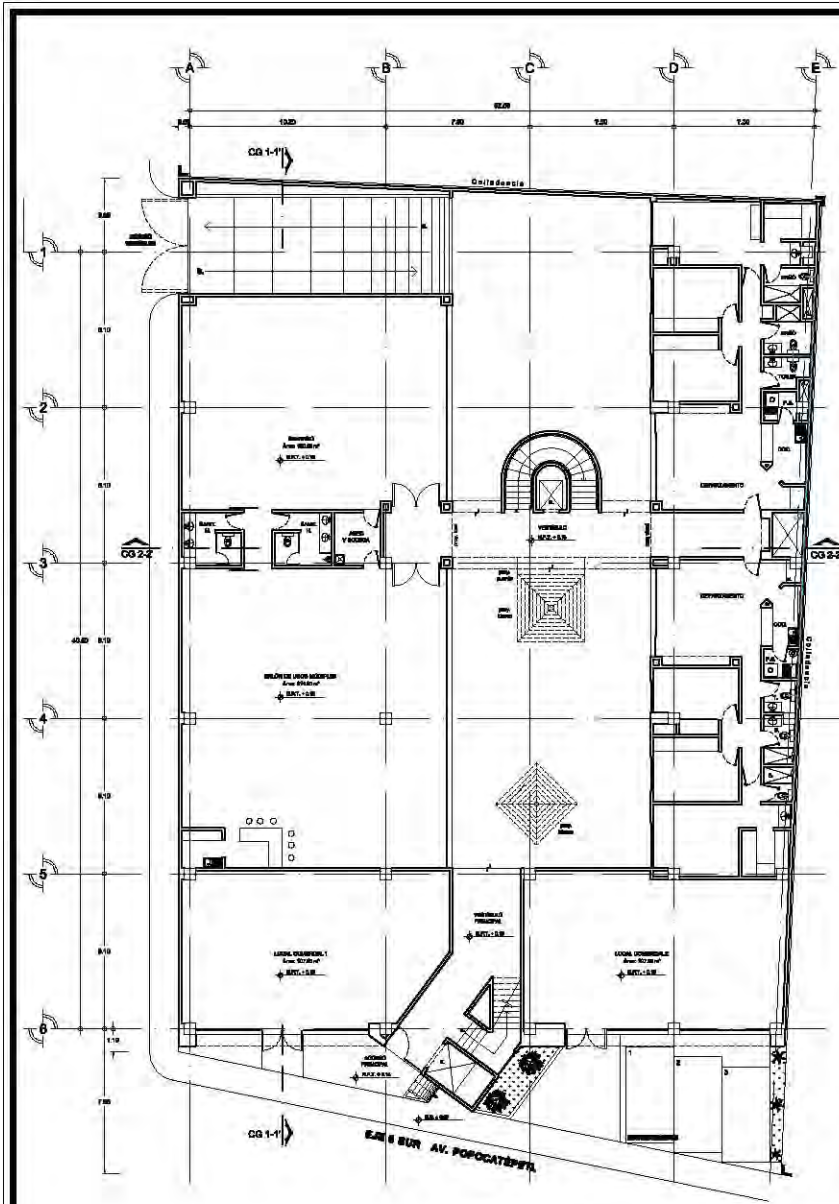
ANEXO DEBIDO A UTILIZACION
 DEL OLIVAR PARA AGUA CALIENTE
 DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MEXICO
 ANALISIS DE PROYECTO DE INSTALACION
 TALLER PARA SU USO DEFINITIVO

INSTALACION SANITARIA AGUAS CUBIERTAS

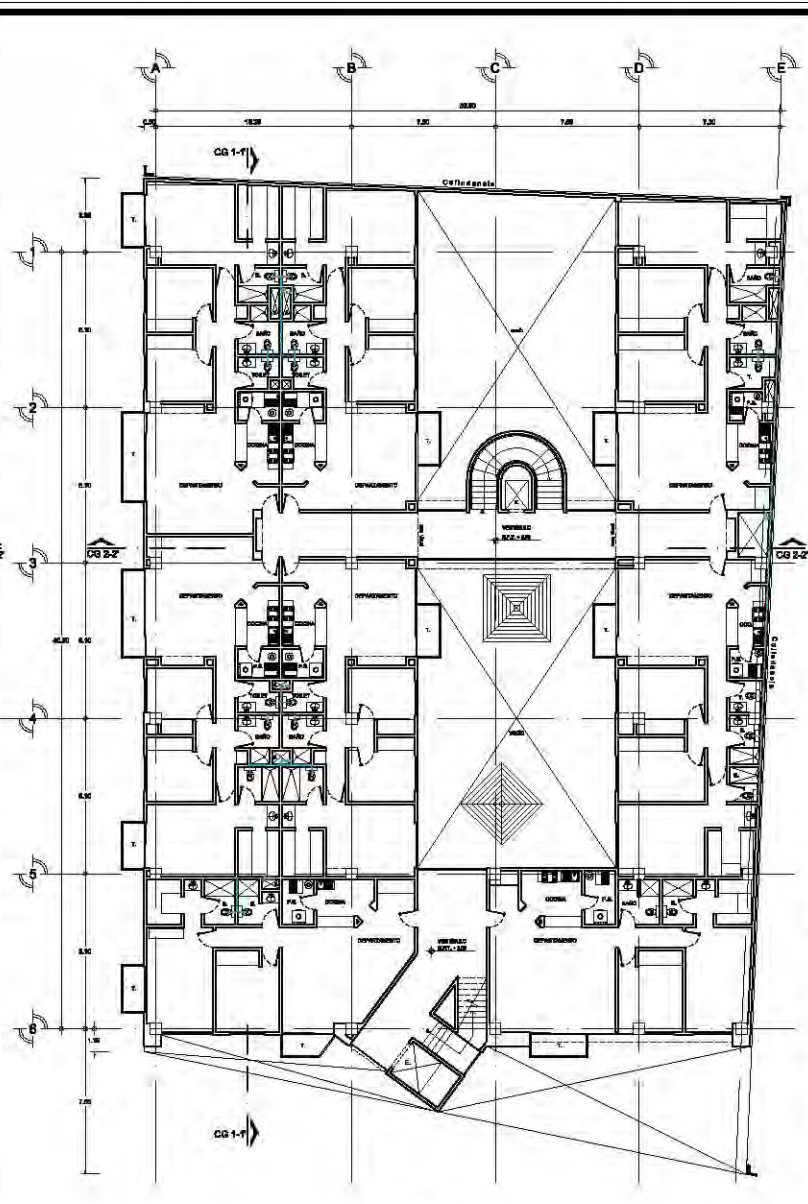
PROYECTO DE DEPARTAMENTO DE A NIVELES
 CALLES TENDRAN QUE SER ENVIADO POR CONDUCTOS AL SANTA CECILIA ADICIONAL DEL DE SANTO JUAN DE LOS RIOS, MEXICO, D.F.

PROYECTO
 FECHA: JUNIO 2010
 ESCALA: 1:100
 COMPROBADO:
 FECHA:
 ESCALA:
 INCH:
 VERONIC VILLALBA MARCELO

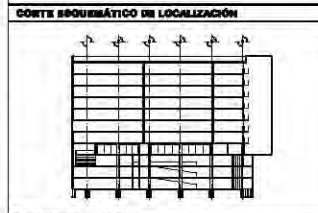
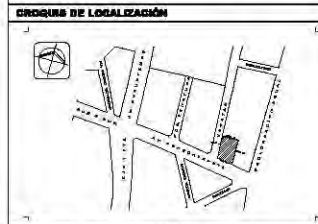
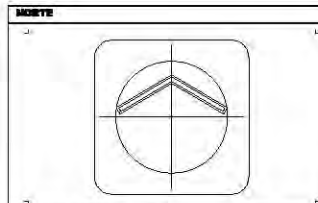
SAN-01



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- 2.- LAS COTAS SEEN AL BRUJO
- 3.- LAS TUBERIAS HORIZONTALS DEBERAN SER PROTEGIDAS HIDROSTATICAMENTE A UNA PRESION DE 2.5 KG/CM² CUANDO SE ENCUENTRE EN LA CUAL NO SE ENCUENTRE PRESION PRECIPITABLE DE PRESION NI IMPULSO ADICIONAL DE AGUA.
- 4.- TODAS LAS TUBERIAS HORIZONTALES DEBERAN QUEDAR DEBIDAMENTE SUJETAS CON SOPORTES \varnothing 1.50 m COMO MAX. Y LAS HORIZONTALES \varnothing 50 m COMO MINIMO.

SIMBOLOGIA GENERAL

→ RIDGA COTA A PISO	→ RIDGA HAZEL EN PLANTA
→ RIDGA COTA A CIE	→ RIDGA HAZEL EN CORTE
(L.P.L.) NIVEL DE PISO TERMINADO	→ RIDGA CUBRETO DE HAZEL
(L.A.) NIVEL DE AZECHO	→ RIDGA ACCESIO
→ TUBERIA DE CL. TIPO "M" PARA AGUA FRIA	
→ TUBERIA DE CL. TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE	
→ VALVULA DE CLOSURA	
→ VALVULA DE CHECK	
→ TUBESO UNION	
→ C.A.C. COLUMNAS DE AGUA FRIA	
→ C.A.C. COLUMNAS DE AGUA CALIENTE	
→ V.P.A.P. VALVULA AUTOMATICA DE AGUA PRESION	

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,947.38 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
- Edificio: 1,947.38 m² x 3 niveles = 5,702.08 m²
- Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 3,077.00 m²
- Superficie construida Total: 11,378.67 m²
- SUPERFICIE PERMEABLE: 453.07 m²



PROYECTO

	CONSTITUYENTES DEL PROYECTO
INGENIERO GENERAL	INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS
INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS	INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS

COMISION DE PROYECTO

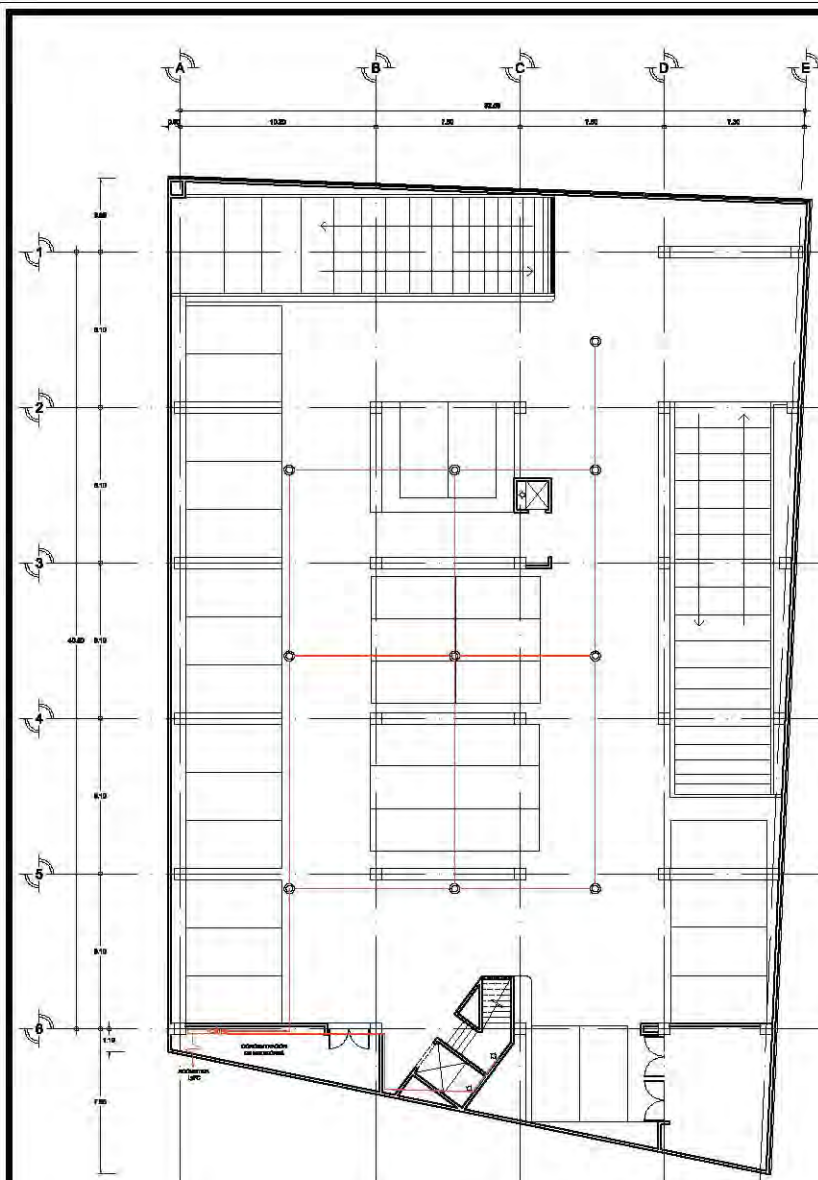
MEMBRADO	CONSTITUYENTES DEL PROYECTO
INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS	INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS
INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS	INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS

INSTALACION BANTARIA AGUAS NEGRAS

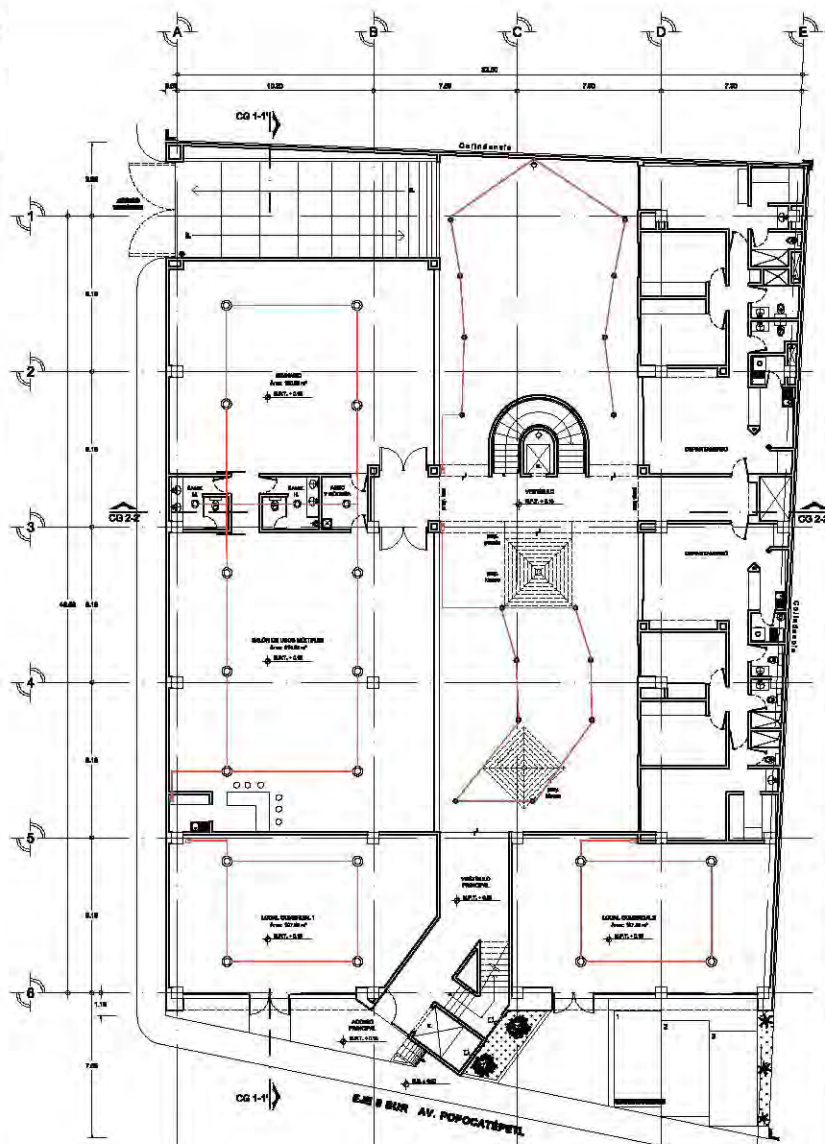
CLIENTE	PROYECTO	FECHA	COMPOSICION
CALLE TERCERA DEL SUR AV. POPocatepetl, COL. SANTA GUADALUPE, DEL. DE SANTA JUANA, MEXICO, D.F.	INSTALACION BANTARIA AGUAS NEGRAS	2011	SAN-01
PROYECTISTA	FECHA	ESCALA	FECHA
MORA	2011	1:100	

3.5 PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

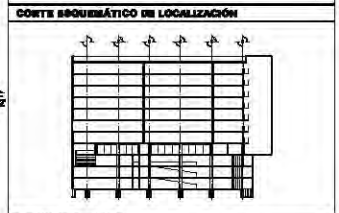
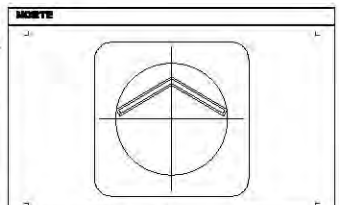




SÓTANO 1



PLANTA BAJA

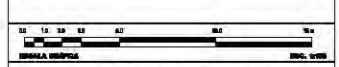


NOTAS GENERALES
 1.- LAS OTRAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
 2.- LAS OTRAS ESTÁN AL SEÑALO

- SEMBOLOGIA GENERAL**
- FICHA COSTA A PISO
 - FICHA COSTA A C/E
 - F.L.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 - F.L.P. NIVEL DE PLANTAS
 - F.L. NIVEL JARDIN
 - SALIDA PARA LUMINARIAS (FLUORESCENTES TIPO INDUSTRIAL CON REFLECTOR INTERIO, MOD. "HELIX" MOD. HOLLOWAY)
 - SALIDA PARA LUMINARIAS DE EXTERIOR EN PISO PARA EXTERIORES MOD. "TECHNOLITE, MOD. H-800/700"
 - SALIDA PARA ROTATORIO TIPO HEMISFERO CON FOCO DE 25 WATTS
 - SALIDA PARA ROTATORIO CON FOCO DE 75 WATTS
 - SALIDA PARA PUERTA AUTOMÁTICA 0.5 Hg. A 110 V.
 - TUBERIA CONDUCIT DILUYVIDA POR LOMBOS Y MURDO
 - FICHA NIVEL BY PLANTA
 - FICHA NIVEL BY ORDEN
 - FICHA CAMBIO DE NIVEL
 - FICHA ACCESO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,567.35 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 - Estacionamiento: 1,567.35 m² x 3 niveles: 4,702.05 m²
 - Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 4,275.00 m²
 - Superficie construida Total: 14,279.07 m²
- SUPERFICIE PERMEABLE: 424.27 m²



PROYECTO

IMPRESION GENERAL DEL PROYECTO

IMPRESION GENERAL, LOCALIZACION DE SITIO, ANALISIS DE PROYECTO, TALLER PARA EL USUARIO

ESPESOR DE DEPARTAMENTO DE 8 NIVELES

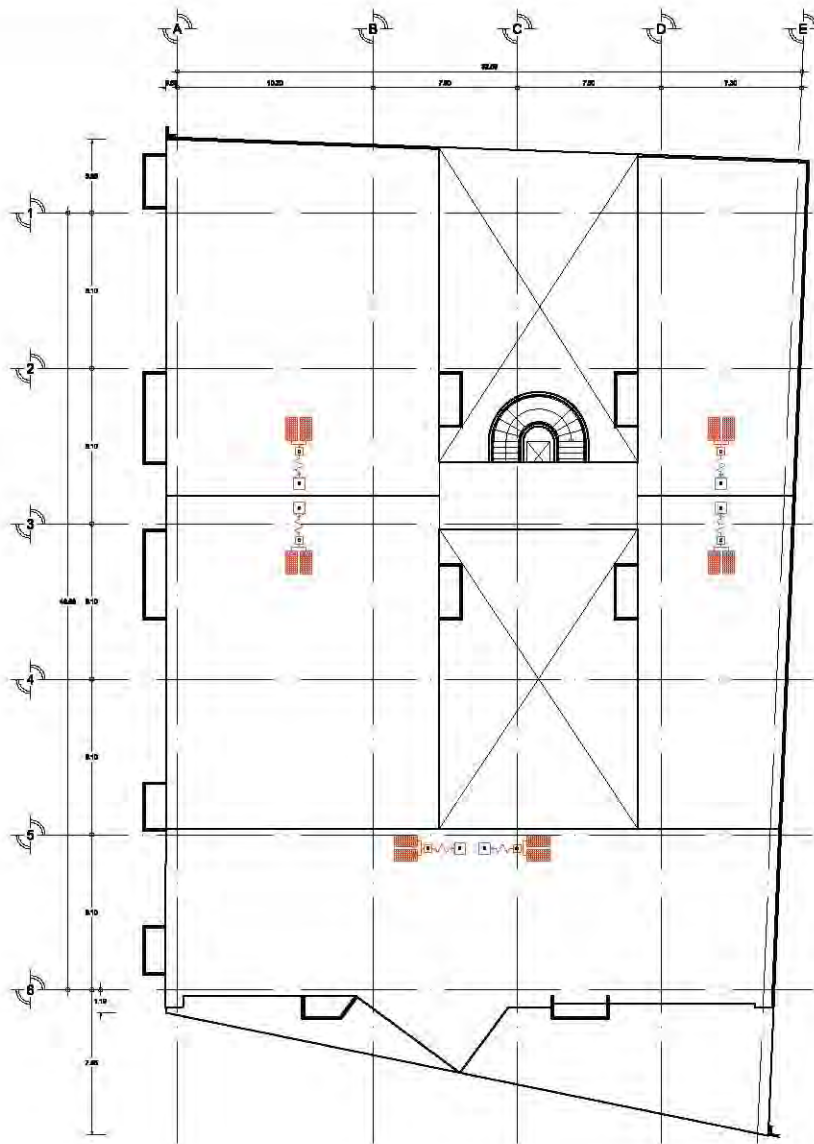
UBICACION
 CALLE TERCERA DEL SUR AV. POPocatepetl, CAL. SANTA ELEAZAR, DEL D.F. DE SANTA JUDEA, MEXICO, D.F.

FECHA
 JUNIO 2010

COMPOSICION
 TITULO: **LUMINACION EXTERIOR LUMINARIAS**

INICIA
 VILCHUR VILCHUR MARCELO

IEX-01



PLANTA DE AZÓTEAS

ORTE

CRUCES DE LOCALIZACIÓN

CORTE SEQUEMÁTICO DE LOCALIZACIÓN

NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
2.- LAS COTAS SON AL SEÑALO

SIMBOLOGÍA GENERAL

— FIDUA COTA A PISO — FIDUA COTA A CIE — FIDUA NIVEL DE CORTI
 — FIDUA COTA A CIE — FIDUA NIVEL DE CORTI
 — NIVEL DE PISO TERMINADO — FIDUA CAMBIO DE NIVEL
 — NIVEL DE PLANTAS — FIDUA ACCESO
 — NIVEL VIVIENDA
 — PAVIL SOLAR
 — MÓDULO FOTOVOLTAICO, MCA, KYOCERA, MOD. KP138 GP-UP, DE 120 W, PARA CONEXIÓN A RED. DIMENSIONES: 1500 x 985 x 38 mm, PESO: 130 Kg.
 — BATERIA
 — BATERIA SOLAR MCA, SUNCAL, SERIE SOLAR POWER, MOD. SP130-110, 130 AH, 12 V, DISEÑO 500 x 165 x 240 mm.
 — CONTROLADOR
 — CONTROLADOR DE CARGA, MCA, PMA 30 AH, DISEÑO 182 x 113 x 55 mm, PESO: 700 gr.

DIAGRAMA

02 10 20 30 40 50 60 70 80 90

ESCALA: 1:500

PROYECTO

ANÁLISIS TÉCNICO DEL PROYECTO

— ANÁLISIS TÉCNICO DEL PROYECTO
 — ANÁLISIS TÉCNICO DEL PROYECTO
 — ANÁLISIS TÉCNICO DEL PROYECTO

ALUMINACIÓN EXTERIOR CELAS FOTOVOLTAICAS

— ANÁLISIS TÉCNICO DEL PROYECTO
 — ANÁLISIS TÉCNICO DEL PROYECTO
 — ANÁLISIS TÉCNICO DEL PROYECTO

UBICACIÓN

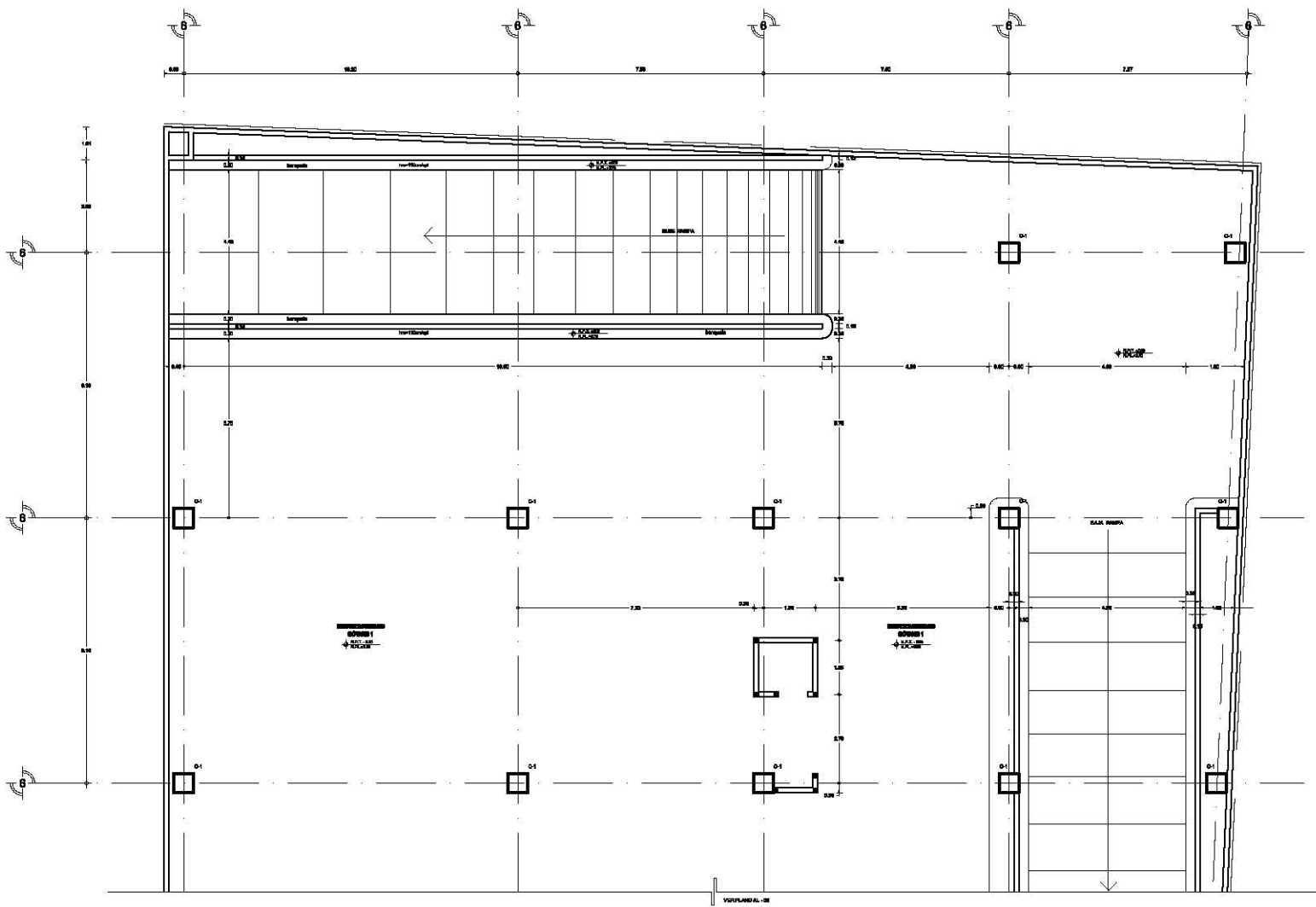
CALLE TERCERA DEL SUR
 PUNTO DE VENTA DEL SUR
 DEL SUR DE SANTA CRUZ DE TENERIFE, CANARIAS, ESPAÑA

FECHA

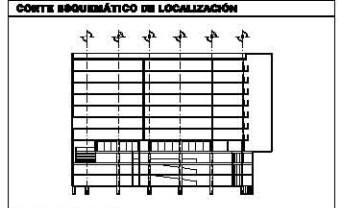
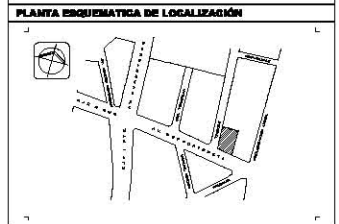
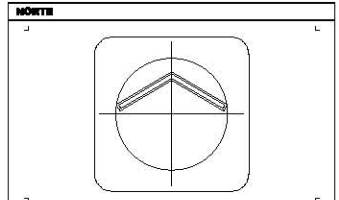
JUNIO 2013
 ESCALA: 1:100
 PUNTO: VIVIENDA MARCELO

3.6 *PLANOS DE ALBAÑILERÍA*





CLAVE	TABLA DE CASTILLOS	CANT.
■ 34	12x14 COL. HERRÓ CILÍNDRICO Ø 114x140x2000x4000x17	3
□ 34	24x24 COL. HERRÓ CILÍNDRICO Ø 219x240x2000x4000x17	19



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
2.- LAS COTAS SEEN AL DIBUJO

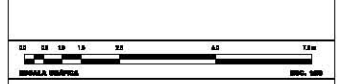
SEMBOLOGIA GENERAL

→ FIDCA COTA A RASO
→ FIDCA COTA A EJE
→ NIVEL DE PISO TERMINADO
→ NIVEL DE PLUFIND
→ NIVEL JANICH
FIDCA MURO DE TABIQUE REJO REDUCIDO
FIDCA MURO DE CONCRETO ARMADO

→ FIDCA HUEL EN PLANTA
→ FIDCA HUEL DI CORTE
FIDCA CAMBIO DE NIVEL
FIDCA ACCESO

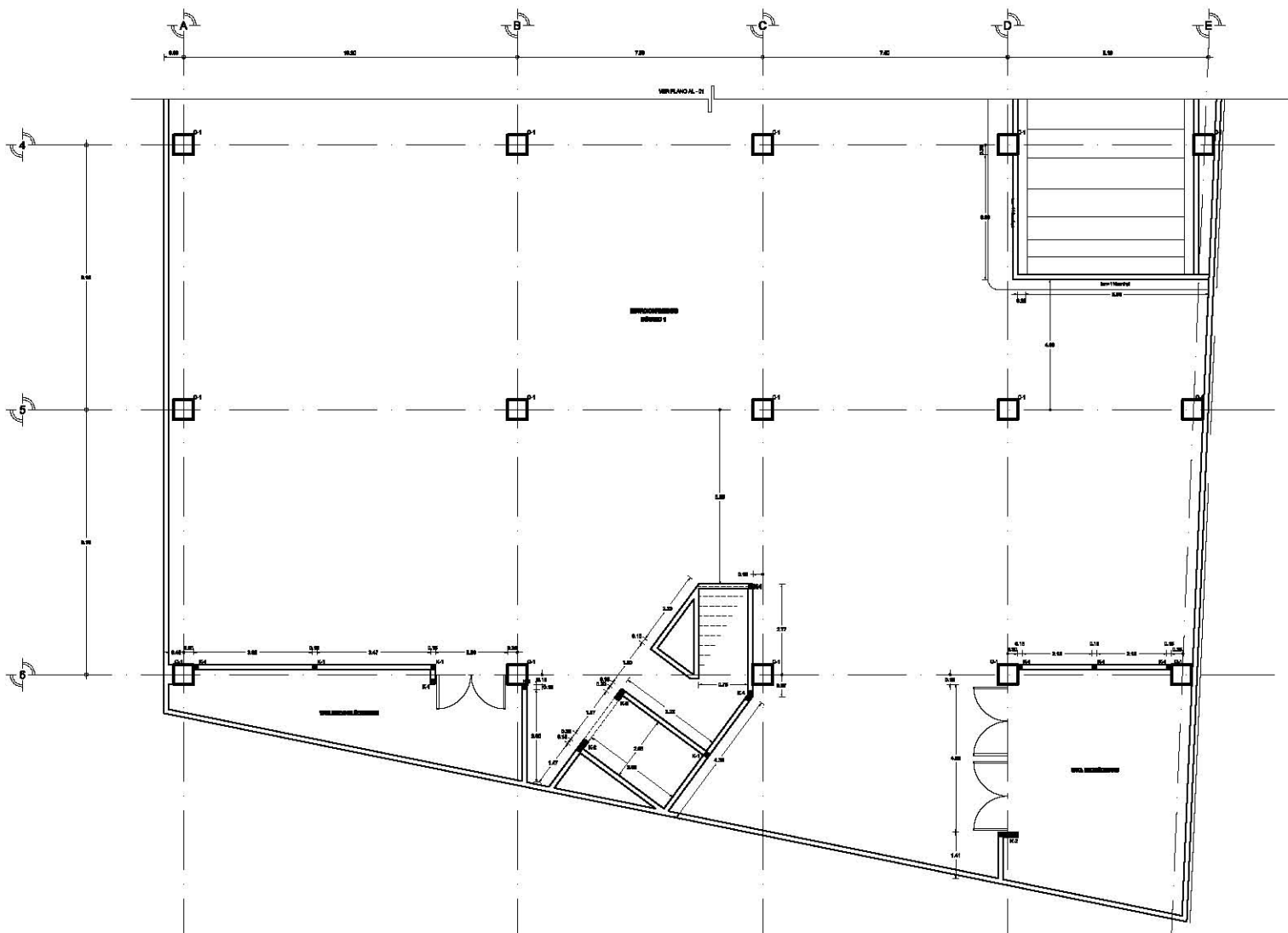
TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
Entablonamiento: 1.067,25 m² x 3 niveles: 3.202,05 m²
Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8.270,28 m²
Superficie construida Total: 14.279,67 m²
- SUPERFICIE PERMISIBLE: 423,97 m²

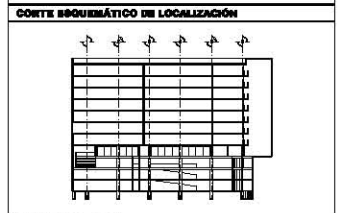
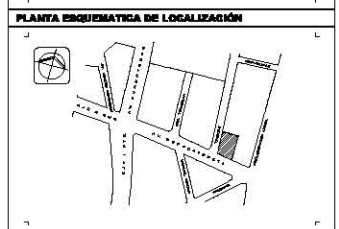
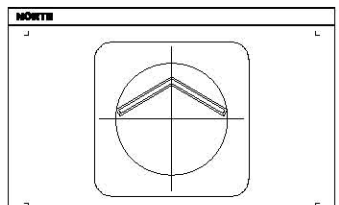


PROYECTO

	PROYECTO GENERAL, EJECUCIÓN DE OBRAS INGENIERO DE INGENIERIA TALLER PARA EL CASO EJEMPLO	INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO ING. ALBA OLESTERA BUSTAMANTE
	INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO ING. ALBA OLESTERA BUSTAMANTE	INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO ING. ALBA OLESTERA BUSTAMANTE
UBICACIÓN CALLE VIRENAZ DE LOS HEREDIA PUEBLO NUEVO, CAL. SANTA CRUZ VENEZUELA DEL ESTADO ALABAMA, MÉRIDA, C.F.	CLIENTE ALBA OLESTERA BUSTAMANTE SECCIÓN 1	COMPROBADO JUNIO 2010 AL-01
FECHA DE ELABORACIÓN JUNIO 2010	ESCALA 1:50	PROYECTO VIRGEN VALENCIA MARCELO



CLAVE	TABLA DE CASTILLOS	CANT.
01	PLANTA DE FONDTOTAL, ANEXO DE LA PLANTA DE FONDTOTAL	1
02	PLANTA DE FONDTOTAL, ANEXO DE LA PLANTA DE FONDTOTAL	2
03	PLANTA DE FONDTOTAL, ANEXO DE LA PLANTA DE FONDTOTAL	1
04	DETALLE DE PUERTA, ANEXO DE LA PLANTA DE FONDTOTAL	1
05	PLANTA DE FONDTOTAL, ANEXO DE LA PLANTA DE FONDTOTAL	1



NOTAS GENERALES

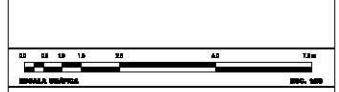
1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
 2.- LAS COTAS PUEDE AL DIBUJO

LEGENDA GENERAL

← RIDCA COTA A RASO ← RIDCA COTA A EJE
 ← RIDCA COTA A EJE ← RIDCA HUEL DE PLANTA
 ← NIVEL DE PISO TERMINADO ← RIDCA HUEL DE CORTE
 ← NIVEL DE PUEBLO ← RIDCA CUBIERTO DE HUEL
 ← NIVEL JARDIN ← RIDCA ACCESO
 ← RIDCA HUEL DE TUBERIA BAJA POCOADO
 ← RIDCA HUEL DE CONCRETO ARMADO
 ← RIDCA MURO BAJO DE CONCRETO ARMADO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
 - SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 Edificio: 1.067,25 m² + 3 anexos: 5.702,08 m²
 Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8.279,33 m²
 Superficie construida Total: 14.278,67 m²
 - SUPERFICIE PERMISIBLE: 423,07 m²



PROYECTO

IMPRESION GENERAL DEL PROYECTO
 ARCHIVO GENERAL DEL PROYECTO
 ARCHIVO GENERAL DEL PROYECTO
 ARCHIVO GENERAL DEL PROYECTO
 ARCHIVO GENERAL DEL PROYECTO

UBICACION:
 CALLE VIRENALES DEL SEÑOR
 PARRALCERRA, COL. SANTA CRUZ VIRENALES
 DEL SEÑOR ALPARRIZ, MUNICIPIO DE VIRENALES
 DEPARTAMENTO DE QUINDIA

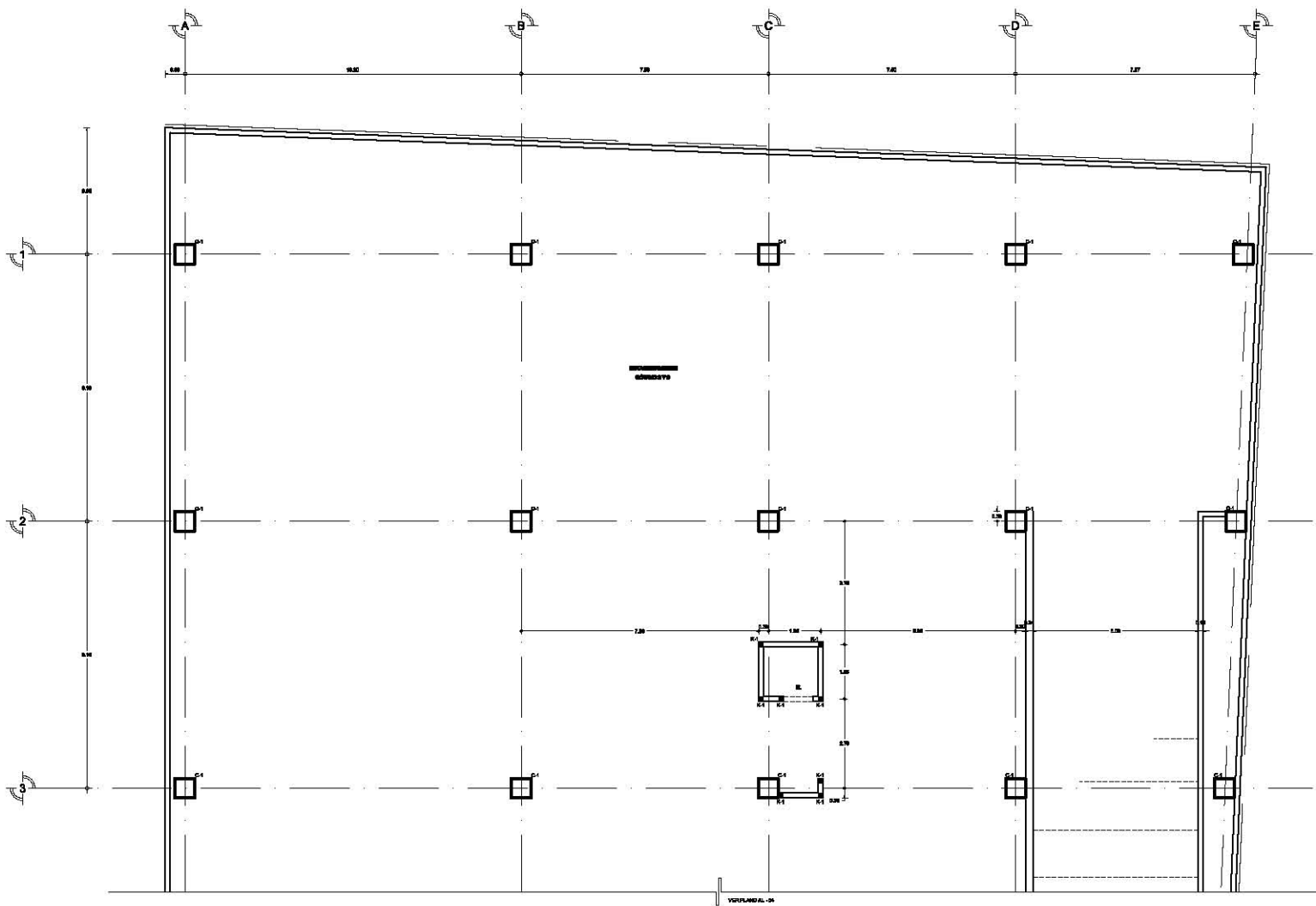
FECHA:
 JUNIO 2010

ESCALA:
 1:100

COMPOSICION:
ALBA RIVERA
SOTANO 1
SECCION 2

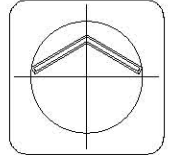
AL-02

MOCA
 VIRGEN VALENCIA MARCELO

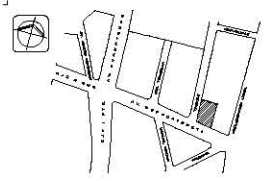


CLAVE	TABLA DE CASTELLOS	CANT.
■	M = MUR_LINDELO CON 0.10 MET. DE GRASA + CEMENTO	1
□	M = MUR COLARILLO CON 0.10 MET. DE GRASA + CEMENTO	1

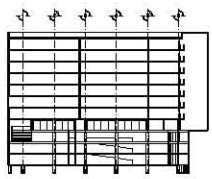
NORTE



PLANTA ESQUEMATICA DE LOCALIZACION



CORTE ESQUEMATICO DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

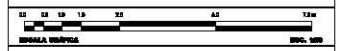
- 1.- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- 2.- LAS OTRAS ESTAN AL DIBUJO

LEGENDA GENERAL

- RIDCA COTA A PISO
- RIDCA COTA A EJE
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE PUEBLO
- NIVEL JARDIN
- RIDCA MURO DE TABIQUE BLOQUE PERFORADO
- RIDCA MURO DE CONCRETO ARMADO
- RIDCA MUR EN PLANTA
- RIDCA MUR EN CORTE
- RIDCA CANTO DE MUR
- RIDCA ACCESO

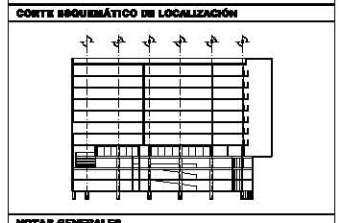
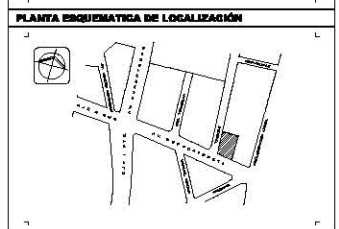
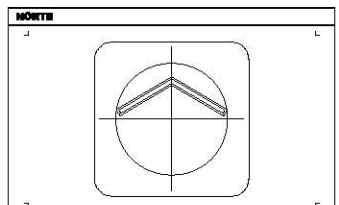
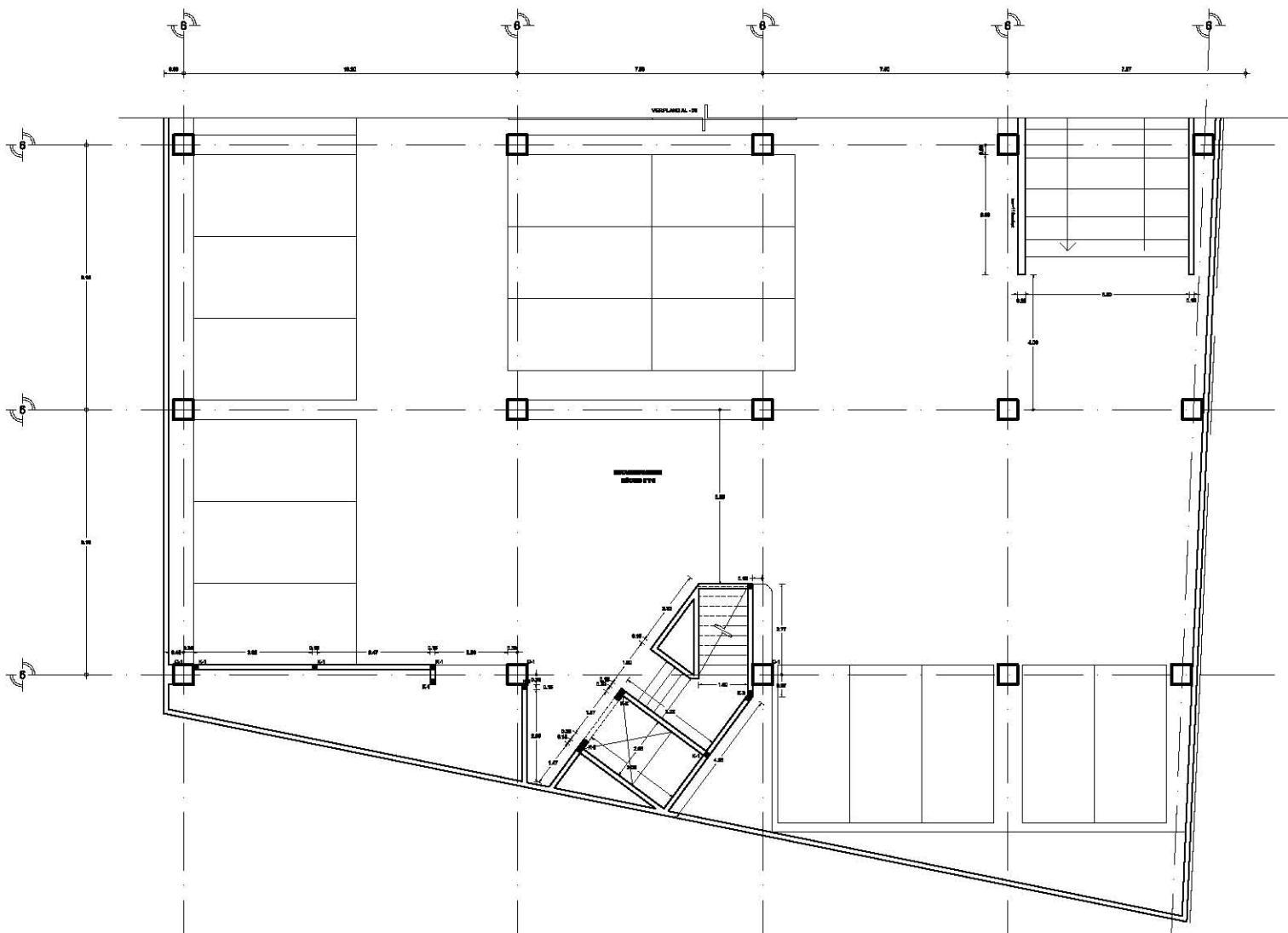
TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,567.39 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 - Edificio: 1,067.25 m² x 3 niveles: 3,202.08 m²
 - Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8,276.58 m²
 - Superficie construida Total: 14,278.67 m²
- SUPERFICIE PERMISIBLE: 423.27 m²



PROYECTO

	PROYECTO ALBAQUELA BÚTANO 2 SECCIÓN 1	
	AUTOR: VIRGEN VALENCIA MARQUEL DISEÑO: VIRGEN VALENCIA MARQUEL DIBUJO: VIRGEN VALENCIA MARQUEL	FECHA: JUNIO 2010 ESCALA: 1:200 HOJA: AL-03



NOTAS GENERALES

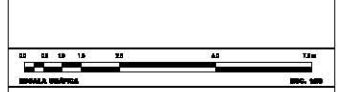
1.- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
2.- LAS COTAS FIJAS AL DIBUJO

SIMBOLOGIA GENERAL

← COTA A RASO ← COTA A EJE
 ← NIVEL DE PISO TERMINADO ← NIVEL DE PLUFUJO
 ← NIVEL JARDIN
 [] PARED MURO DE TEGUIE BLOO REDONDO
 [] PARED MURO DE CONCRETO ARMADO
 [] PARED MURO BLOO DE CONCRETO ARMADO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
 - SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 Edificio: 1.067,25 m² + 3 niveles: 5.702,08 m²
 Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8.276,33 m²
 Superficie construida Total: 14.278,67 m²
 - SUPERFICIE PERMANENTE: 423,97 m²

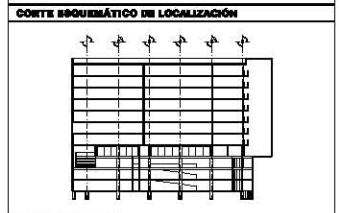
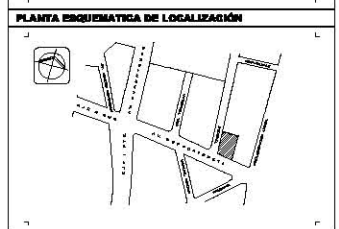
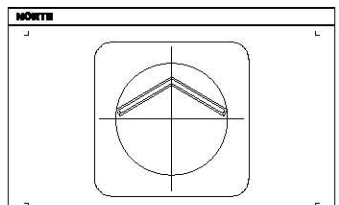
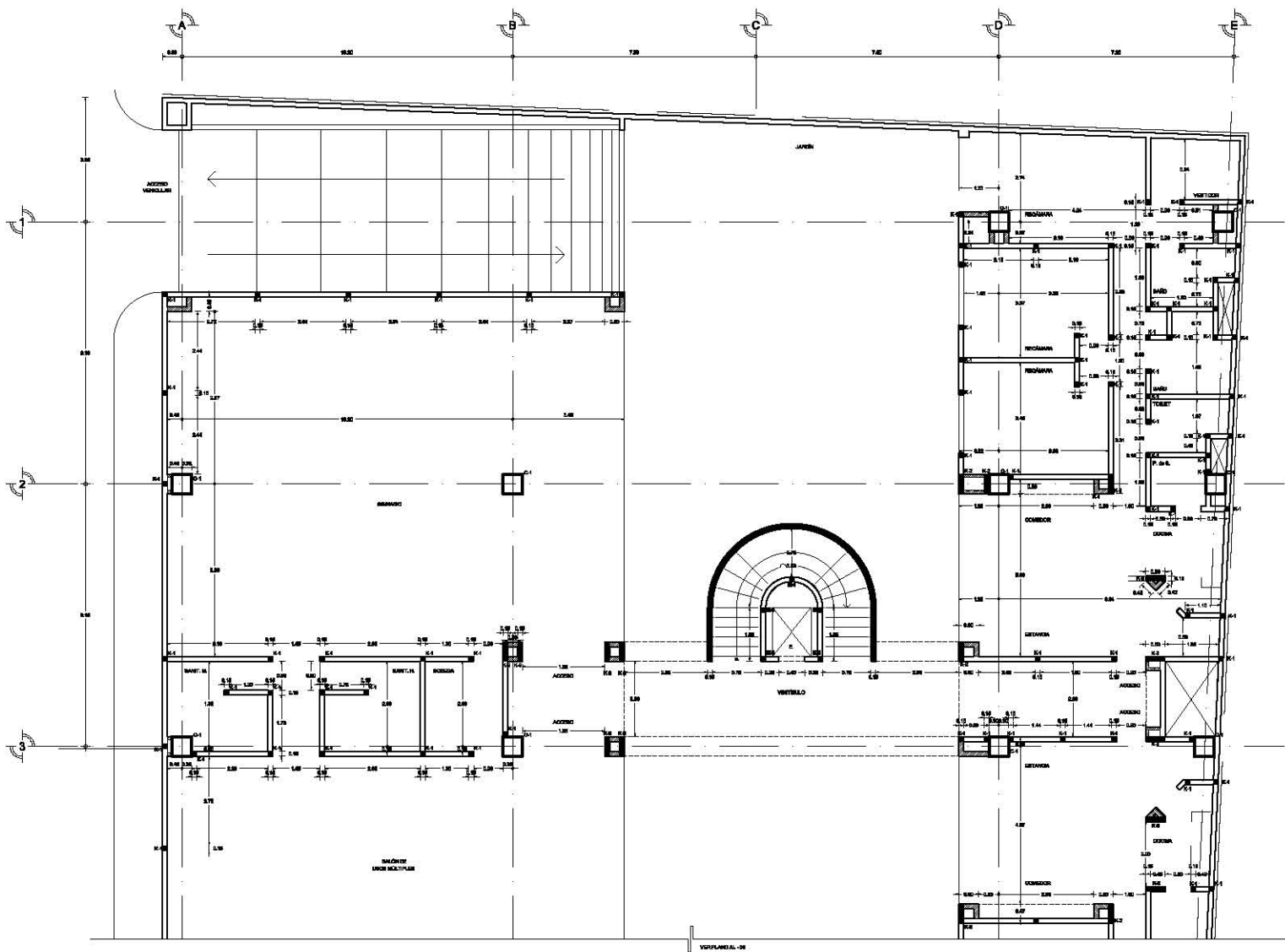


PROYECTO

INSTITUCION: [Logo]
 INSTITUCION NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE INGENIERIA
 TALLER DE DISEÑO DE EDIFICIOS

EDIFICIO: DEPARTAMENTO DE OBRAS Y SERVICIOS
 UBICACION: CALLE YAGUAJAYAN, COL. SANTA CRUZ AYOTLA, PUEBLA, PUEBLA, MEXICO, D.F.
 FECHA: JUNIO 2010
 TITULO: ALBAÑILERIA SUTANO 2 SECCION 2
 COMPOSICION: VIRGEN VALENCIA MARCELO
 ESCALA: 1:50
 NOMBRE: AL-04

CLAVE	TABLA DE CASTILLOS	CANT.
01	1/2 x 1/2 DE CONCRETO ARMADO, PAREDADO CON BLOQUE DE CEMENTO, LADRILLO DE CEMENTO	7
02	1/2 x 1/2 DE CONCRETO ARMADO, PAREDADO CON BLOQUE DE CEMENTO, LADRILLO DE CEMENTO	5
03	CONCRETO ARMADO, PAREDADO CON BLOQUE DE CEMENTO, LADRILLO DE CEMENTO	1
04	BLOQUE DE CEMENTO, PAREDADO CON BLOQUE DE CEMENTO, LADRILLO DE CEMENTO	10



NOTAS GENERALES

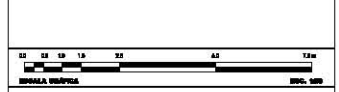
1.- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
2.- LAS COTAS PUEDE AL DIBUJO

SEMBOLOGIA GENERAL

← RIDCA COTA A RASO ↗ RIDCA HUEL EN PLANTA
 → RIDCA COTA A EJE ↘ RIDCA HUEL DE CORTE
 - - - - - NIVEL DE PISO TERMINADO - - - - - RIDCA CAMBIO DE NIVEL
 - - - - - NIVEL DE PUERTO ↗ RIDCA ACCESO
 - - - - - NIVEL JAMON
 [Hatched] RIDCA MURO DE TEGUIQUE BLOQUE REDONDO
 [Hatched] RIDCA MURO BLOQUE DE CONCRETO ARMADO
 [Hatched] RIDCA MURO DE CONCRETO ARMADO
 [Hatched] RIDCA MURO DE TABLADO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
 - SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 Subterráneo: 1.067,25 m² + 3 niveles: 6.702,08 m²
 Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8.270,26 m²
 Superficie construida Total: 16.279,67 m²
 - SUPERFICIE PERMANENTE: 423,07 m²



PROYECTO

INSTITUCION NACIONAL AUTONOMA DE EDUCACION SUPERIOR
 TALLER PARA EL CASO SUPERIOR

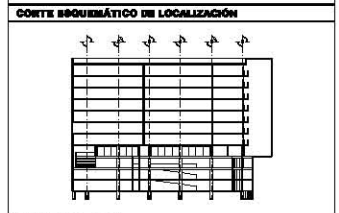
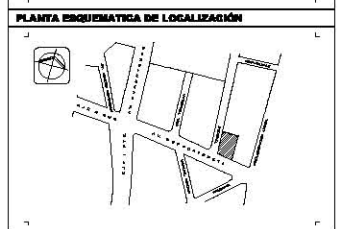
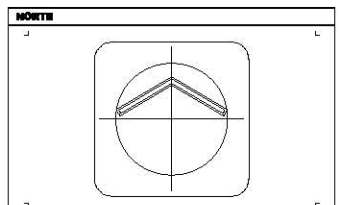
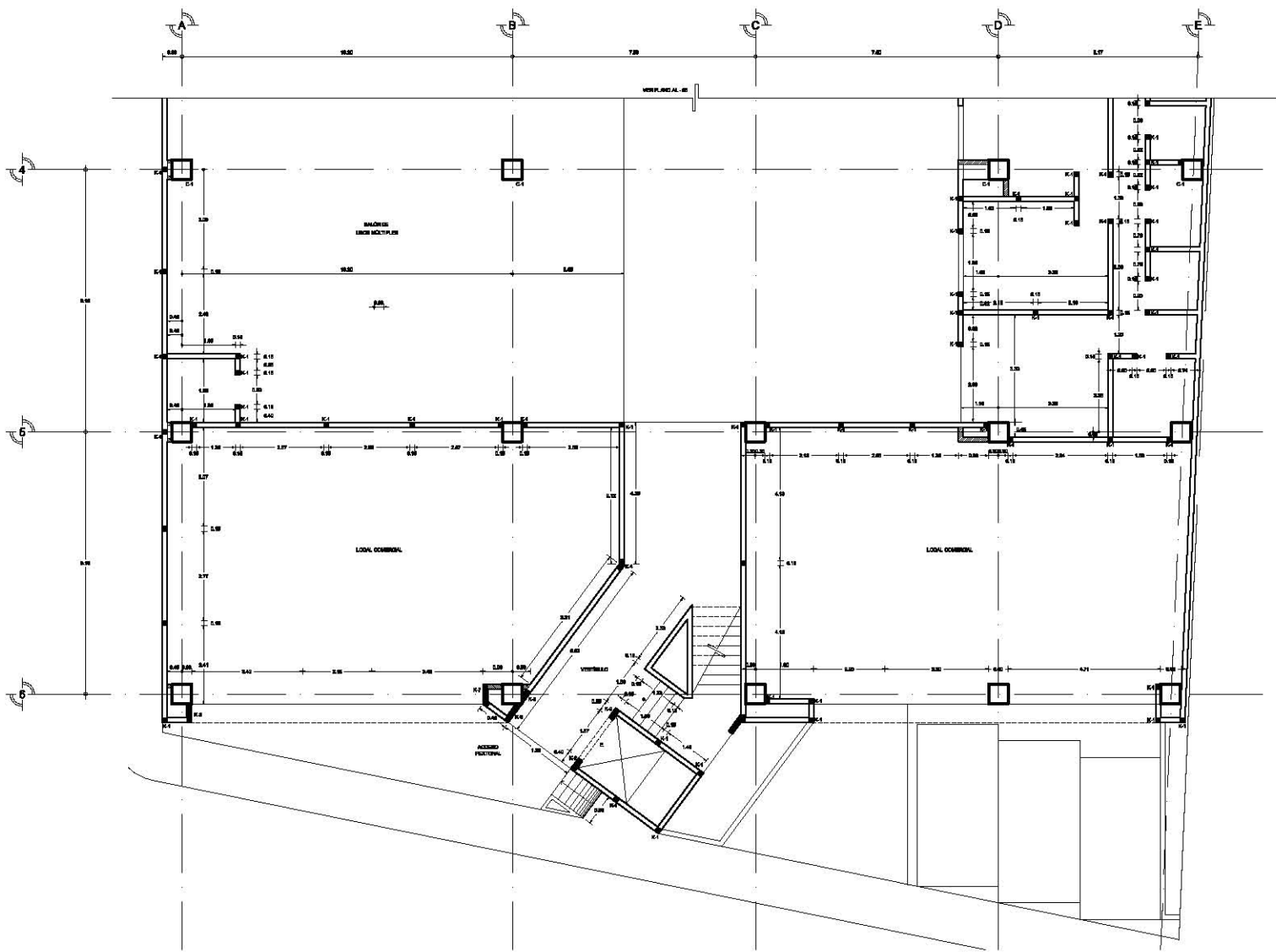
AUTOR: ALBA ALEJANDRA RAMIREZ
 DISEÑO: ALBA ALEJANDRA RAMIREZ
 DIBUJO: ALBA ALEJANDRA RAMIREZ
 DESEÑO: ALBA ALEJANDRA RAMIREZ

UBICACION: CALLE VENEZUELA DEL SUR, BOGOTÁ
 PROYECTO: PLAN DE CALLE VENEZUELA DEL SUR
 REVISOR: ALBA ALEJANDRA RAMIREZ, D.P.

TITULO: ALBA ALEJANDRA RAMIREZ
 PLANTA BAJA
 SECCION 1

FECHA: JUNIO 2010
 ESCALA: 1:50
 COMPOSICION: AL-05
 AUTOR: VIRGEN VALENCIA MARCELO

CLAVE	TABLA DE CASTILLOS	CANT.
[Symbol]	NO SE IDENTIFICARON CON EL SISTEMA DE ALARMAS	0
[Symbol]	NO SE IDENTIFICARON CON EL SISTEMA DE ALARMAS	0
[Symbol]	NO SE IDENTIFICARON CON EL SISTEMA DE ALARMAS	0
[Symbol]	NO SE IDENTIFICARON CON EL SISTEMA DE ALARMAS	0



NOTAS GENERALES

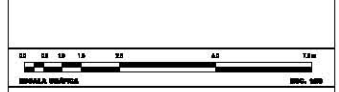
1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
2.- LAS COTAS PUEDE AL DIBUJO

SEMBOLOGIA GENERAL

← RIDCA COTA A RASO ↗ RIDCA HUEL EN PLANTA
 → RIDCA COTA A ESE ↘ RIDCA HUEL DI CORTE
 - - - - NIVEL DE PISO TERMINADO - - - - RIDCA CAMBIO DE NIVEL
 - - - - NIVEL DE PUEBLO - - - - RIDCA ACCESO
 - - - - NIVEL JARDIN
 [] RIDCA MURO DE TUBERIA RIGIDA REDUCIDA
 [] RIDCA MURO MURO DE CONCRETO ARMADO
 [] RIDCA MURO DE TALARDO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
 - SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 Edificio: 1.067,25 m² + 3 niveles: 6.702,08 m²
 Superficie construida Planta Baja + 7 niveles: 8.076,33 m²
 Superficie construida Total: 14.278,67 m²
 - SUPERFICIE PERMISIBLE: 423,07 m²



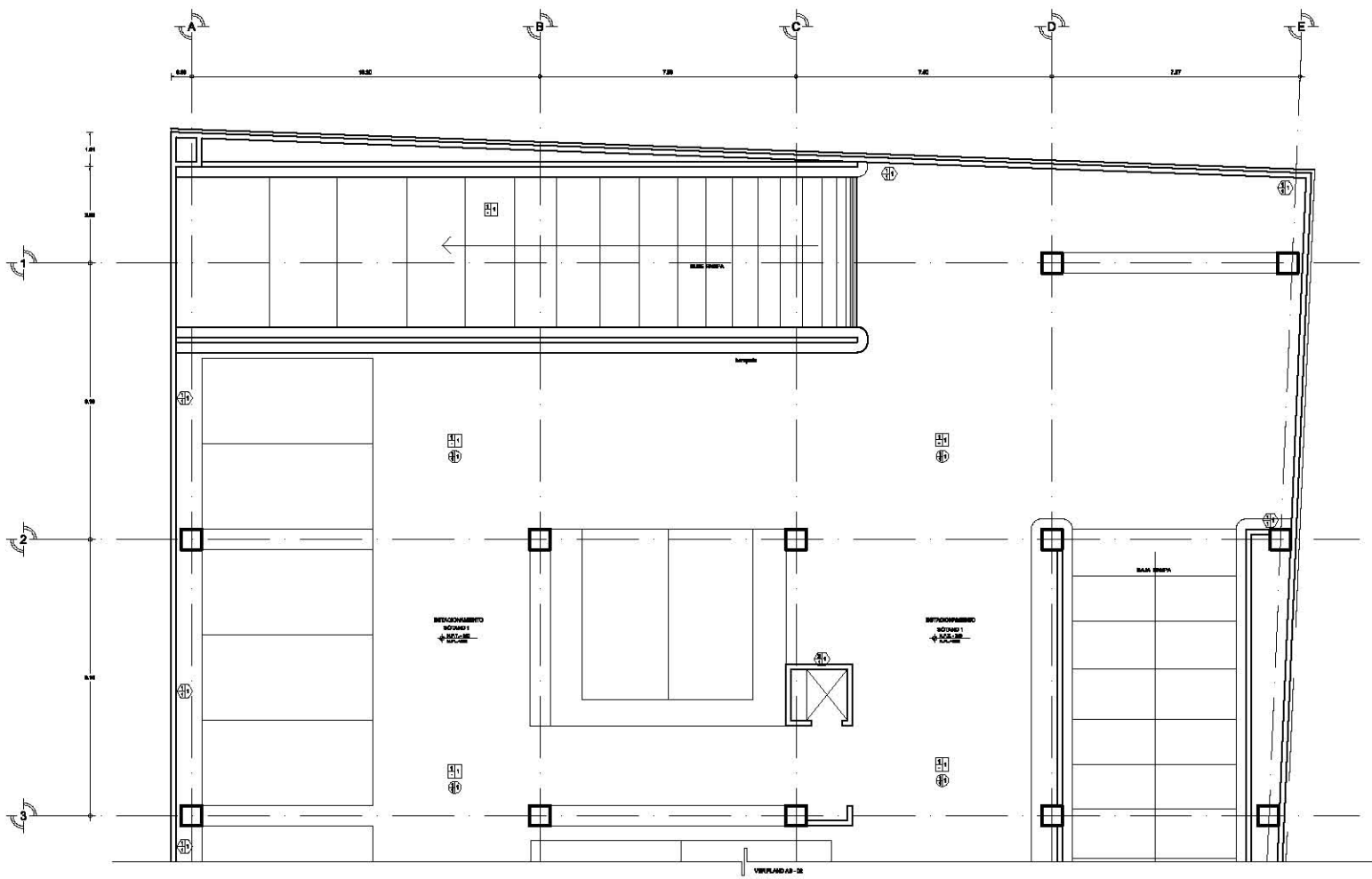
PROYECTO

EMPRESA: ALBA RILETA
 PROYECTO: ALBA RILETA PLANTA BAJA SECCIÓN 2
 DISEÑO: VIRGEN VALENCIA MARCELO
 DIBUJO: VIRGEN VALENCIA MARCELO
 FECHA: JUNIO 2010
 ESCALA: 1:50
 TÍTULO: AL-05

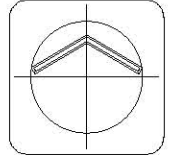
CLAVE	TABLA DE CASTILLOS	CANT.
01	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO	26
02	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	2
03	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
04	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
05	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
06	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
07	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
08	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
09	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
10	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
11	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
12	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
13	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
14	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
15	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
16	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
17	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
18	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
19	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
20	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
21	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
22	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
23	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
24	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
25	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
26	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
27	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
28	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
29	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
30	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
31	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
32	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
33	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
34	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
35	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
36	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
37	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
38	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
39	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
40	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
41	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
42	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
43	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
44	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
45	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
46	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
47	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
48	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
49	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1
50	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO Y MALLA DE SEGURIDAD	1

3.7 PLANOS DE ACABADOS

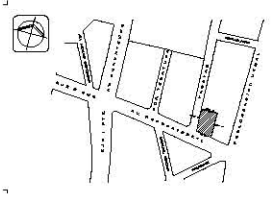




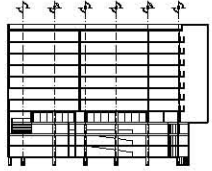
NORTE



PLANTA ESQUEMATICA DE LOCALIZACION



CORTE ESQUEMATICO DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

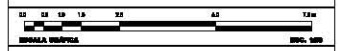
- 1.- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- 2.- LAS COTAS FIJAS AL DIBUJO

SEMIOLOGIA GENERAL

- RIDCA COTA A RAZO
- RIDCA COTA A ESC
- PLT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- PL. NIVEL DE PLATEAU
- N.L. NIVEL JARDIN
- ⊕ RIDCA ACABADO EN MURO
- ⊕ RIDCA ACABADO EN PISO
- ⊕ RIDCA ACABADO EN PLAFOND
- ⊕ RIDCA ACABADO EN ZOCLO
- ⊕ RIDCA NIVEL DE PLANTA
- ⊕ RIDCA NIVEL DE CORTE
- ⊕ RIDCA CAMBIO DE NIVEL
- ⊕ RIDCA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- ⊕ RIDCA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- ⊕ RIDCA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFOND
- ⊕ RIDCA ACABADO EN ZOCLO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 - Edificio: 1.067,28 m² + 3 anexos: 4.702,08 m²
 - Superficie construida Planta Baja + 7 Anexos: 8.276,98 m²
 - Superficie construida Total: 14.276,67 m²
- SUPERFICIE PERMEABLE: 433,27 m²



PROYECTO

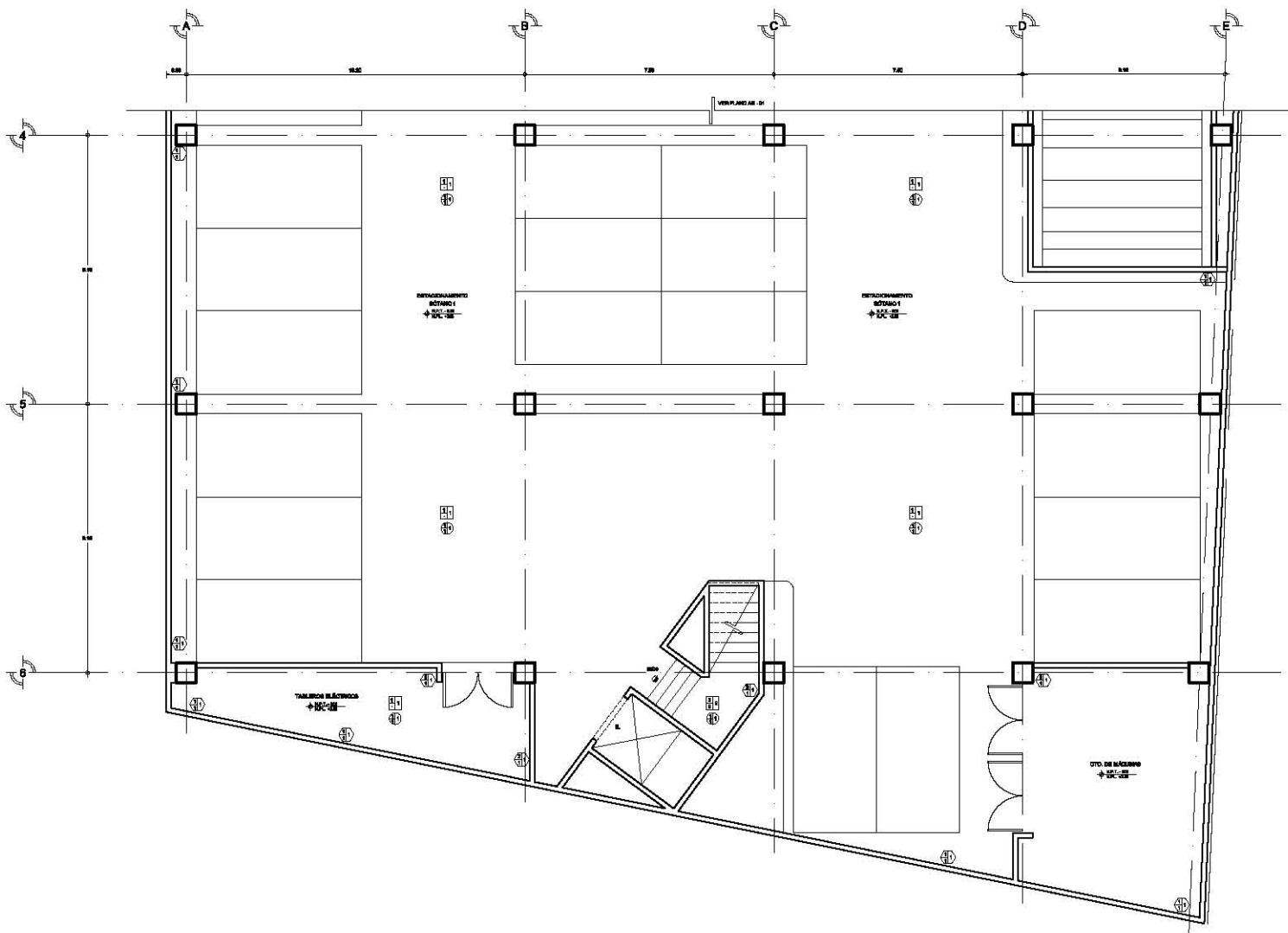
ACABADOS SOTANO 1 SECCIÓN 1
 AUTOR: VIRGEN VALENCIA MARQUEL
 FECHA: JUNIO 2010
 ESCALA: 1:200
 COMPOSICION: **AS-01**

TABLA DE ACABADOS		
ACABADOS EN MUROS		
BASE	INICIAL	FINAL
1. MURO DE CONCRETO ARMADO, ACABADO APARTE, CUBIERTA DE LAJOS Y LUBES EN SU INTERIO VERTICAL.	1. APARTE EN REDONDA PISO	1. PINTURA VERA OZONICA, COLORES VERA VARIAS, COLORES VERA.
2. MURO DE CEMENTO PULVERIZADO RECOCCION		

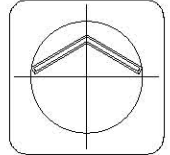
ACABADOS EN PISOS		
BASE	INICIAL	FINAL
1. PISO DE CONCRETO DE 8 CM DE ESPESOR	N/A	1. CONCRETO PULVERIZADO CON JANTAS FINAS

ACABADOS EN PLAFOND		
BASE	INICIAL	FINAL
1. LAMA PARTICULAR DE CONCRETO	PLAFOND DE YESO	1. PINTURA VERA OZONICA, COLORES VERA VARIAS, COLORES VERA.

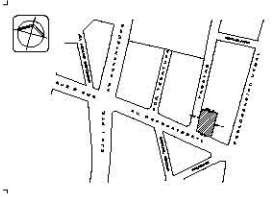
ACABADOS EN ZOCLO
FINAL
N/A



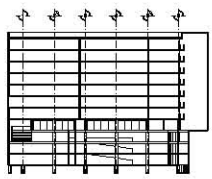
NOTA



PLANTA ESQUEMATICA DE LOCALIZACION



CORTE ESQUEMATICO DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

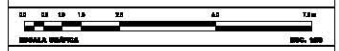
- 1.- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- 2.- LAS COTAS PUEDE AL DIBUJO

SEMIOLOGIA GENERAL

- RIDICA COTA A RAZO
- RIDICA COTA A ESC
- R.L.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.P. NIVEL DE PLATFO
- N.L. NIVEL JARDIN
- RIDICA ACABADO EN MURO
- RIDICA ACABADO EN PISO
- RIDICA ACABADO EN PLATFO
- RIDICA ACABADO EN ZOCLO
- RIDICA NIVEL DE PLANTA
- RIDICA NIVEL DE CORTE
- RIDICA CAMBIO DE NIVEL
- RIDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- RIDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- RIDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLATFO
- RIDICA ACABADO EN ZOCLO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1.067,28 m² + 3. Niveles: 4.702,08 m²
- Superficie construida Planta Baja + 7. Niveles: 8.270,93 m²
- Superficie construida Total: 14.270,67 m²
- SUPERFICIE PERMEABLE: 433,27 m²



ESCALA: 1/500

PROYECTO

IMPRESION GENERAL DEL PROYECTO

PROYECTO: ACABADOS BOTANOS 2 SECCION 2

CLIENTE: INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

UBICACION: CALLE VENEZUELA, BOQUEAS, CAROLINA DE BOQUEAS, ESTADO BOLIVAR

FECHA: JUNIO 2010

ESCALA: 1:500

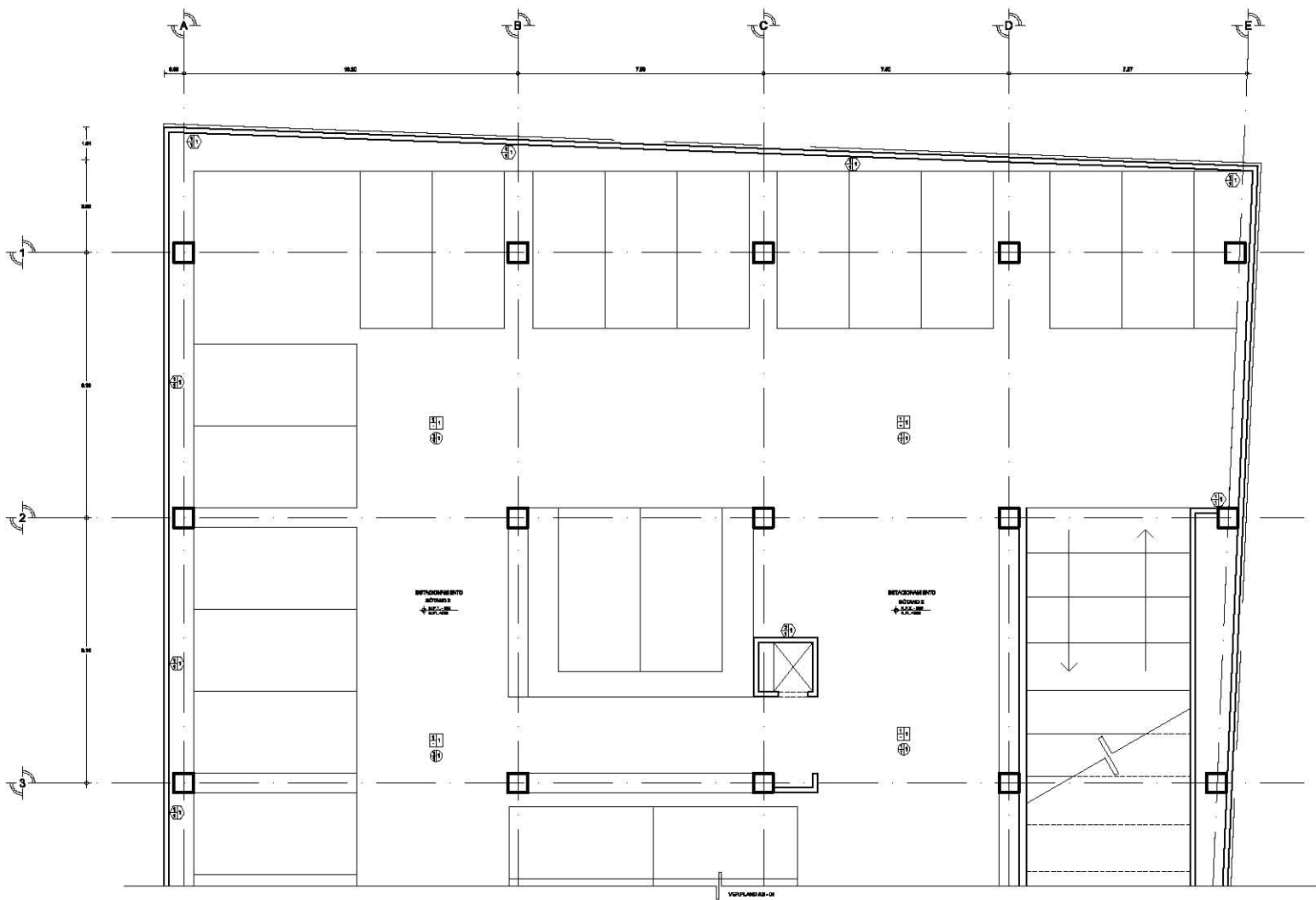
COMPROBADO POR: VIRGEN VALENCIA MARCELO

TABLA DE ACABADOS		
BASE	INICIAL	FINAL
ALBAÑO DE CONCRETO ARMADO, ACABADO DE PARED CON GESSO Y PINTURA DE PARED	ALBAÑO DE MORTAJADO	ALBAÑO DE MORTAJADO CON GESSO Y PINTURA DE PARED
ALBAÑO DE CONCRETO ARMADO		

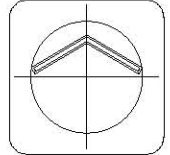
ACABADOS EN MURO		
BASE	INICIAL	FINAL
ALBAÑO DE CONCRETO ARMADO	ALBAÑO DE MORTAJADO	ALBAÑO DE MORTAJADO CON GESSO Y PINTURA DE PARED
ALBAÑO DE CONCRETO ARMADO		

ACABADOS EN PLATFO		
BASE	INICIAL	FINAL
ALBAÑO DE CONCRETO ARMADO	ALBAÑO DE MORTAJADO	ALBAÑO DE MORTAJADO CON GESSO Y PINTURA DE PLATFO
ALBAÑO DE CONCRETO ARMADO		

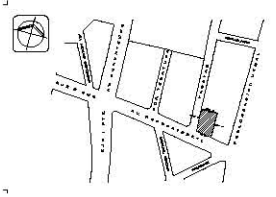
ACABADOS EN ZOCLO	
BASE	FINAL
ALBAÑO DE CONCRETO ARMADO	ALBAÑO DE MORTAJADO CON GESSO Y PINTURA DE ZOCLO
ALBAÑO DE CONCRETO ARMADO	



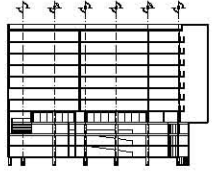
NORTE



PLANTA ESQUEMATICA DE LOCALIZACIÓN



CORTE ESQUEMATICO DE LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

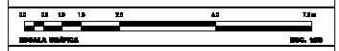
- 1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- 2.- LAS COTAS SEEN AL DIBUJO

SIMBOLOGIA GENERAL

- RIDCA COTA A RAZO
- RIDCA COTA A ESC
- RLT FUEL DE PISO TERMINADO
- RPL FUEL DE PLATFORD
- RPL FUEL JARDIN
- RIDCA ACABADO EN MURO
- RIDCA ACABADO EN PISO
- RIDCA ACABADO EN PLATFORD
- RIDCA ACABADO EN ZOOLO
- RIDCA NHEL EN PLANTA
- RIDCA NHEL EN CORTE
- RIDCA OMBRO DE UHEL
- RIDCA OMBRO DE ACABADO EN MURO
- RIDCA OMBRO DE ACABADO EN PISO
- RIDCA OMBRO DE ACABADO EN PLATFORD
- RIDCA ACABADO EN ZOOLO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
- Estrucionmente: 1.067,28 m² + 3 muros: 4.702 m²
- Superficie construida Planto Bepo + 7 Anexas: 8.276,93 m²
- Superficie construida Total: 14.276,67 m²
- SUPERFICIE PERMEABLE: 433,27 m²



PROYECTO

INSTITUCION NACIONAL AUTONOMA DE INVESTIGACIONES Y TECNOLOGIA
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y TECNOLOGIA
 TALLER PARA LAS CIUDADES

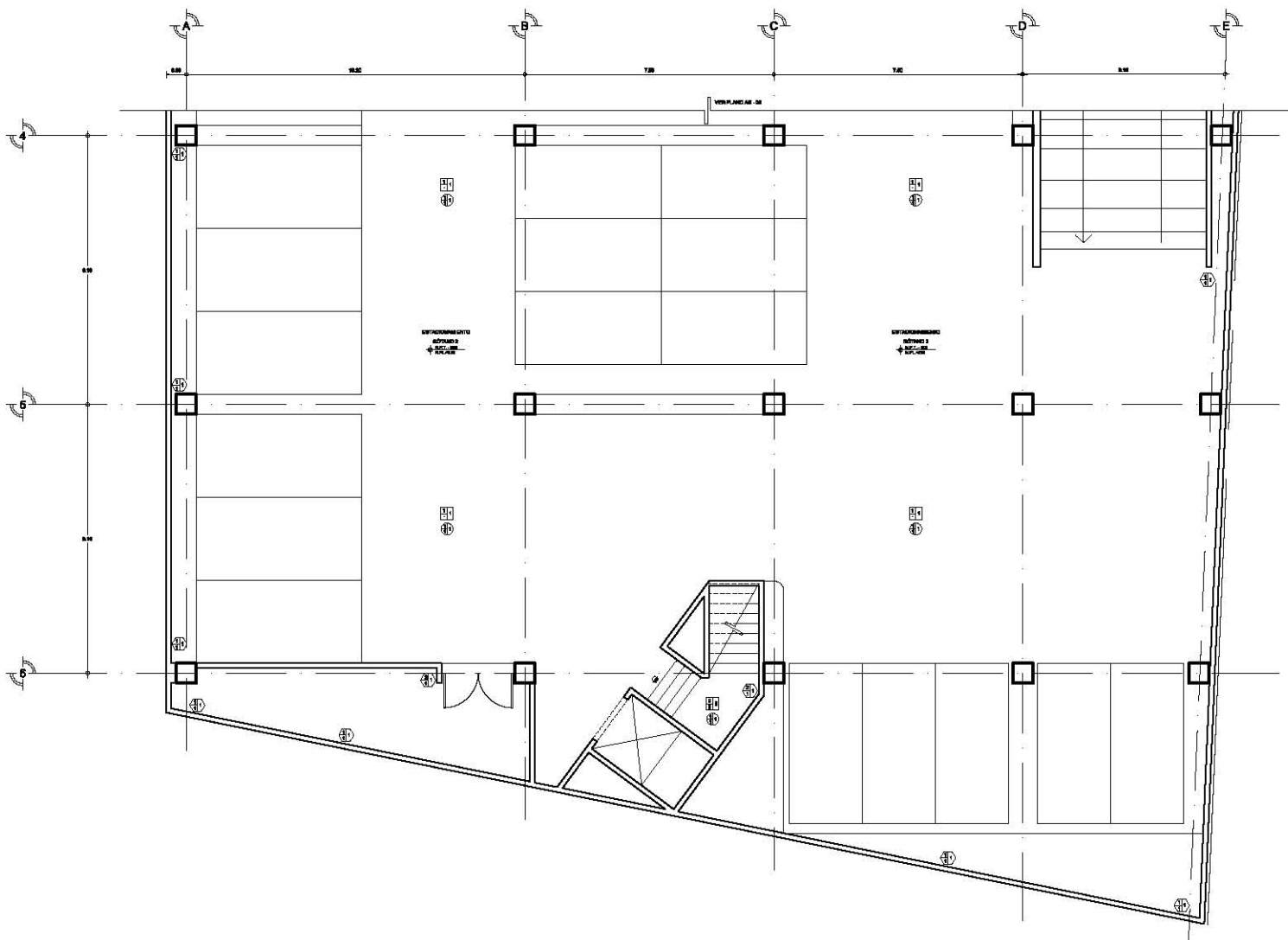
UBICACION: CALLE VICTORIO ROSALES 1000, PUEBLO NUEVO, COL. SANTA CRUZAYOTLALCO, DEL SE. DE SANTA ALBA, MEXICO, D.F.
 TITULO: ACABADOS BÓTANO 2 Y 3 SECCIÓN 1
 FECHA: JUNIO 2010
 ESCALA: 1:200
 AUTOR: VIRGEN VALENCIA MARCELO

TABLA DE ACABADOS		
ACABADOS EN EL BESO		
BASE	INICIAL	FINAL
1. BESO DE CONCRETO ARMADO, ACABADO: AZULE, CEMENTO DE CASO LIBRE EN UN BUNDO VERTICAL.	1. APLANADO DE MEZCLA FINA	1. PINTURA VIAL COLADA, COLOS, NEGRO, VERDE, ORO, BLANCO.
2. BESO DE TERMOFLEX BUNDO PROTEGIDO		

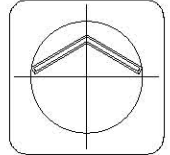
ACABADOS EN EL PISO		
BASE	INICIAL	FINAL
1. PISO DE CONCRETO DE 8 CM DE ESPESOR	1. SIA	1. CONCRETO MANTELADO CON JUSTA FINA

ACABADOS EN EL PLATFORD		
BASE	INICIAL	FINAL
1. LOSA METALICA DE CONCRETO	1. PLATFORD DE VINO	1. PINTURA VIAL COLADA, COLOS, NEGRO, VERDE, ORO, BLANCO.

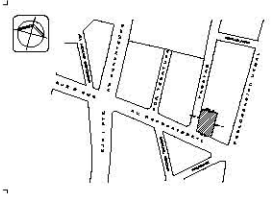
ACABADOS EN ZOOLO	
BASE	FINAL
1. SIA	



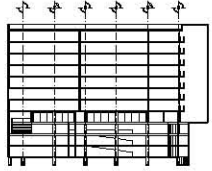
NORTE



PLANTA ESQUEMÁTICA DE LOCALIZACIÓN



CORTE ESQUEMÁTICO DE LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

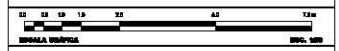
- 1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- 2.- LAS COTAS PUEDE AL DIBUJO

SEMIOLOGÍA GENERAL

- ← RÍDICA COTA A RAZO
- RÍDICA COTA A ESC.
- ↑ ↓ RÍDICA DE PISO TERMINADO
- RÍDICA ACERADO EN PISO
- RÍDICA ACERADO EN PAVIMENTO
- RÍDICA ACERADO EN ZÓCALO
- RÍDICA NIVEL DE PLANTA
- RÍDICA NIVEL DE CORTE
- RÍDICA CAMBIO DE NIVEL
- RÍDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- RÍDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- RÍDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFÓN
- RÍDICA ACERADO
- NIVEL JARDÍN
- RÍDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- RÍDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- RÍDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFÓN
- RÍDICA ACERADO EN ZÓCALO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
- Estacionamiento: 1.067,38 m² + 3 Vehículos: 4.702,08 m²
- Superficie construida Planta Baja + 7 Anexas: 8.270,93 m²
- Superficie construida Total: 14.270,47 m²
- SUPERFICIE PERMEABLE: 433,27 m²



PROYECTO

	PROYECTO ACABADOS BÓTANO 2 Y 3 SECCIÓN 2
--	--

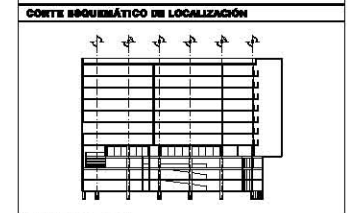
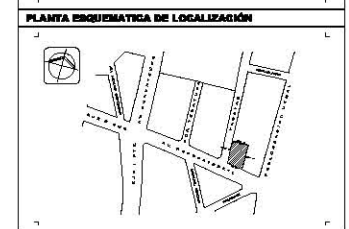
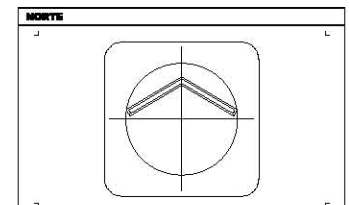
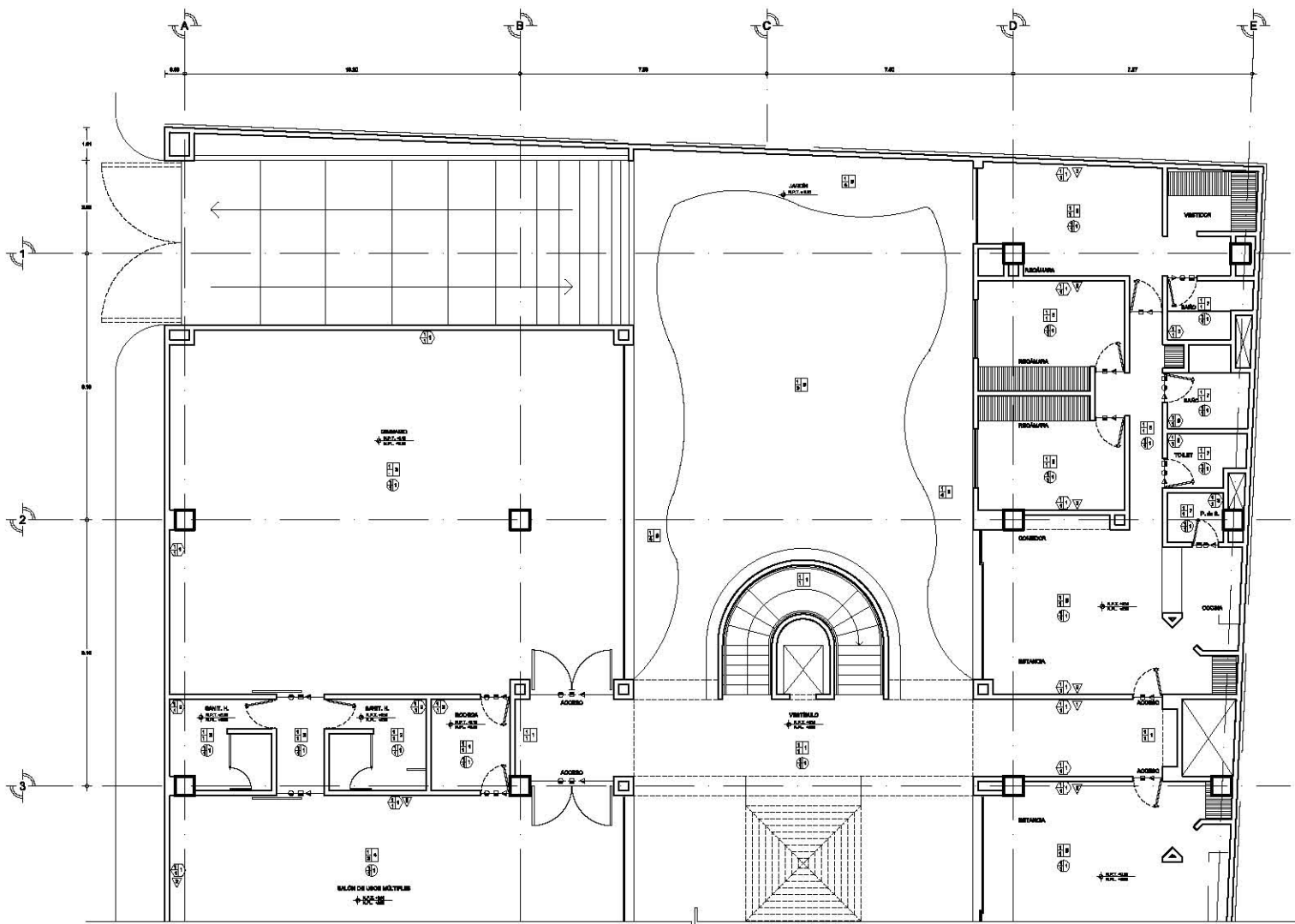
CLIENTE: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALI CALLE VENEZUELA, CALI, SANTA CRUZ DE ROSA, VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA	ARQUITECTO: VIRGEN VALENCIA MARCELO
FECHA: JUNIO 2010	ESCALA: 1:200
LUGAR: VIRGEN VALENCIA MARCELO	LOGO: AS-04

TABLA DE ACABADOS		
ACABADOS EN MURO		
BASE	FINAL	FINAL
1. PARED DE CONCRETO ARMADO, ACABADO: PINTURA CEMENTOSA ANTES DE LA ENTREVESADO PINTURA.	4. PAVIMENTO EN BLOQUES	5. PARED DE CONCRETO ARMADO, ACABADO: PINTURA CEMENTOSA ANTES DE LA ENTREVESADO PINTURA.
2. PARED DE CONCRETO ARMADO ENTREVESADO		

ACABADOS EN PISO		
BASE	INTERM.	FINAL
1. PARED DE CONCRETO ARMADO ENTREVESADO	1. P.T.A.	1. CONCRETO ARMADO ENTREVESADO ANTES DE LA ENTREVESADO PINTURA.
2. PARED DE CONCRETO ARMADO ENTREVESADO	2. PAVIMENTO EN BLOQUES ENTREVESADO	2. PARED DE CONCRETO ARMADO ENTREVESADO ANTES DE LA ENTREVESADO PINTURA.

ACABADOS EN PLAFÓN		
BASE	INTERM.	FINAL
1. LOMA RECTANGULAR DE CONCRETO	1. PLAFÓN EN YESO	1. PARED DE CONCRETO ARMADO ENTREVESADO ANTES DE LA ENTREVESADO PINTURA.

ACABADOS EN ZÓCALO	
FINAL	FINAL
1. P.T.A.	



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
 2.- LAS COTAS PUEDE AL DIBUJO

SEMIOLOGÍA GENERAL

← RIDICA CITA A RAZO ↗ RIDICA NIVEL DE PLANTA
 → RIDICA COTA A ESC. ↘ RIDICA NIVEL DE CORTE
 -|-|- RIDICA DE PISO TERMINADO -|-|- RIDICA OMBRO DE UMBEL.
 -|-|- RIDICA DE PLATFOHO -|-|- RIDICA OMBRO DE UMBEL.
 -|-|- NIVEL JARDIN -|-|- RIDICA OMBRO DE UMBEL.
 ⊕ RIDICA ACABADO EN MURO ⊕ RIDICA OMBRO DE ACABADO EN MURO
 ⊕ RIDICA ACABADO EN PISO ⊕ RIDICA OMBRO DE ACABADO EN PISO
 ⊕ RIDICA ACABADO EN PLATFOHO ⊕ RIDICA OMBRO DE ACABADO EN PLATFOHO
 ⊕ RIDICA ACABADO EN ZOCLO ⊕ RIDICA OMBRO DE ZOCLO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
 - SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 Distribucion: 1.067,28 m² + 3 Habitaciones: 4.702,08 m²
 Superficie construida Planta Baja + 7 Habitaciones: 8.276,93 m²
 Superficie construida Total: 14.276,67 m²
 - SUPERFICIE PERMEABLE: 433,27 m²

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92 94 96 98 100

ESCALA GRÁFICA ESC. 1:500

PROYECTO

INSTITUCIÓN NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

ACABADOS PLANTA BAJA SECCIÓN 1
 TIPO: SECCIÓN
 FECHA: JUNIO 2010
 ESCALA: 1:500
 AUTOR: VIRGEN VALENCIA MARQUEL

TABLA DE ACABADOS

TIPO	ACABADO	NOTAS
1	ACABADO EN MURO	ACABADO EN MURO CON PINTURA DE CAL, COLOR BLANCO, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.
2	ACABADO EN PISO	ACABADO EN PISO CON PASTA DE CEMENTO Y ARENA, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.
3	ACABADO EN PLATFOHO	ACABADO EN PLATFOHO CON PASTA DE CEMENTO Y ARENA, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.
4	ACABADO EN ZOCLO	ACABADO EN ZOCLO CON PASTA DE CEMENTO Y ARENA, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.

ACABADOS EN TIENE

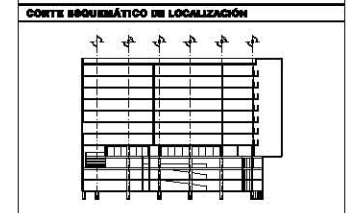
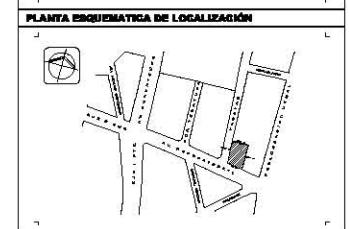
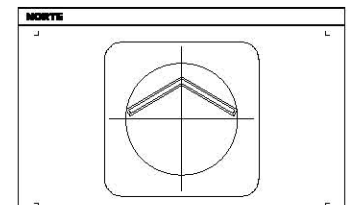
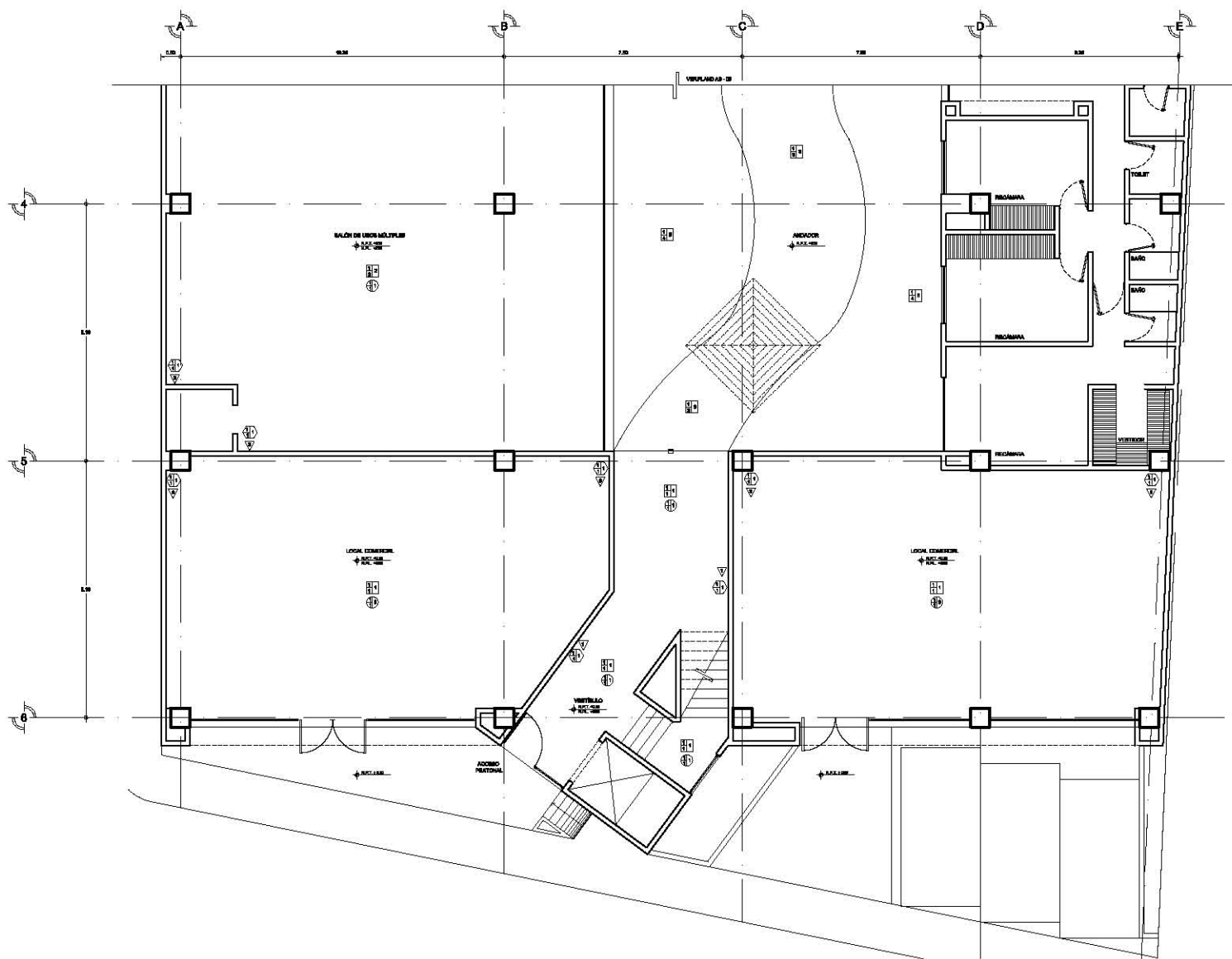
TIPO	ACABADO	NOTAS
1	ACABADO EN MURO	ACABADO EN MURO CON PINTURA DE CAL, COLOR BLANCO, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.
2	ACABADO EN PISO	ACABADO EN PISO CON PASTA DE CEMENTO Y ARENA, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.
3	ACABADO EN PLATFOHO	ACABADO EN PLATFOHO CON PASTA DE CEMENTO Y ARENA, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.
4	ACABADO EN ZOCLO	ACABADO EN ZOCLO CON PASTA DE CEMENTO Y ARENA, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.

ACABADOS DE PLANTAS

TIPO	ACABADO	NOTAS
1	ACABADO EN MURO	ACABADO EN MURO CON PINTURA DE CAL, COLOR BLANCO, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.
2	ACABADO EN PISO	ACABADO EN PISO CON PASTA DE CEMENTO Y ARENA, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.
3	ACABADO EN PLATFOHO	ACABADO EN PLATFOHO CON PASTA DE CEMENTO Y ARENA, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.
4	ACABADO EN ZOCLO	ACABADO EN ZOCLO CON PASTA DE CEMENTO Y ARENA, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.

ACABADOS DE PLANTAS

TIPO	ACABADO	NOTAS
1	ACABADO EN MURO	ACABADO EN MURO CON PINTURA DE CAL, COLOR BLANCO, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.
2	ACABADO EN PISO	ACABADO EN PISO CON PASTA DE CEMENTO Y ARENA, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.
3	ACABADO EN PLATFOHO	ACABADO EN PLATFOHO CON PASTA DE CEMENTO Y ARENA, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.
4	ACABADO EN ZOCLO	ACABADO EN ZOCLO CON PASTA DE CEMENTO Y ARENA, EN LAS PARTES EXTERIORES Y EN LAS PARTES INTERIORES QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON EL EXTERIOR.



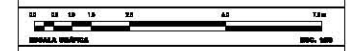
NOTAS GENERALES
 1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
 2.- LAS COTAS FIJAS AL DIBUJO

SIMBOLOGÍA GENERAL

→	RIDCA COTA A RAZO	↖	RIDCA NIVEL DE PLANTA
→	RIDCA COTA A ESC	↖	RIDCA NIVEL DE CORTE
↑	NIVEL DE PISO TERMINADO	↖	RIDCA CAMBIO DE NIVEL
↑	NIVEL DE PLANTAS	↖	RIDCA ACCESO
↑	NIVEL JARDIN	↖	RIDCA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
⊕	RIDCA ACABADO EN MURO	⊕	RIDCA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
⊕	RIDCA ACABADO EN PISO	⊕	RIDCA CAMBIO DE ACABADO EN PLANTAS
⊕	RIDCA ACABADO EN PLANTAS	⊕	RIDCA ACABADO EN ZOCLO
⊕	RIDCA ACABADO EN ZOCLO		

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 - Edificio: 1.067,38 m² + 3. Almacén: 4.702,08 m²
 - Superficie construida Planta Bep + 7. Almacén: 8.270,93 m²
 - Superficie construida Total: 14.270,47 m²
- SUPERFICIE PERMEABLE: 433,27 m²



PROYECTO

IMPRESION GENERAL, ANEXOS DE MEDIO ENTORNO DE ANULACION, TALLER PARA DE LAGO SUPERIOR

COMISIONADO: DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS

PROYECTANTE: ACABADOS PLANTA BAJA SECCION 1

UBICACION: CALLE VICTORIO ROSALES 1070, PUNTA CANALES, COL. SANTA CRUZ AZCAPOTZALCO, DEL D.F. DE MEXICO, MEXICO, D.F.

FECHA: JUNIO 2010

ESCALA: 1:200

COMPOSICION: AS-06

MOCA: VIRGEN VALENCIA MARCELO

ACABADOS EN MURO

1. PINTURA	2. PINTURA	3. PINTURA
4. PINTURA	5. PINTURA	6. PINTURA

ACABADOS EN PISO

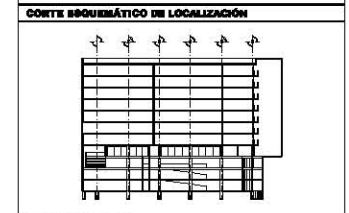
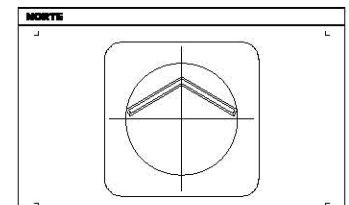
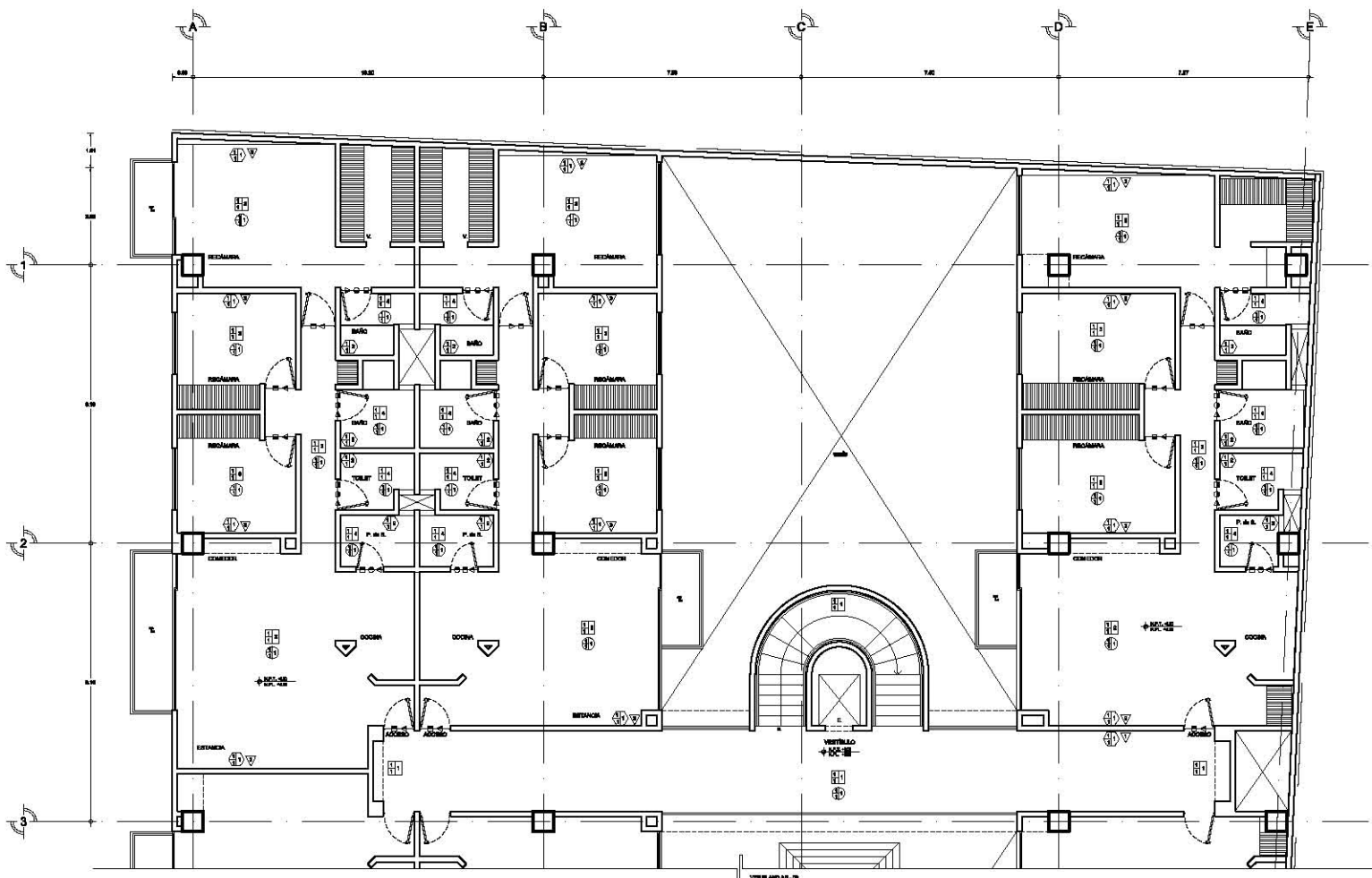
1. PINTURA	2. PINTURA	3. PINTURA
4. PINTURA	5. PINTURA	6. PINTURA

ACABADOS DE PLANTAS

1. PINTURA	2. PINTURA	3. PINTURA
4. PINTURA	5. PINTURA	6. PINTURA

ACABADOS EN ZOCLO

1. PINTURA	2. PINTURA	3. PINTURA
4. PINTURA	5. PINTURA	6. PINTURA



NOTAS GENERALES

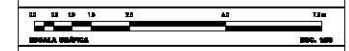
1.- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
2.- LAS COTAS FIJEAN AL DIBUJO

SEMIOLOGÍA GENERAL

← COTA CITA A RAZO → COTA NIVEL DE PLANTA
 COTA COTA A ESC COTA NIVEL DE CORTE
 NIVEL DE PISO TERMINADO COTA OMBRO DE NIVEL
 NIVEL DE PLATFOIR COTA ACCESO
 NIVEL JARDIN NIVEL JARDIN
 COTA ACABADO EN MURO COTA OMBRO DE ACABADO EN MURO
 COTA ACABADO EN PISO COTA OMBRO DE ACABADO EN PISO
 COTA ACABADO EN PLATFOIR COTA OMBRO DE ACABADO EN PLATFOIR
 COTA ACABADO EN ZOCLO COTA ACABADO EN ZOCLO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.567,39 m²
- SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 - Edificio: 1.087,28 m² + 3. Anexas: 4.702,08 m²
 - Superficie construida Planta Baja + 7. Anexas: 8.279,36 m²
 - Superficie construida Total: 14.278,67 m²
- SUPERFICIE PERMEABLE: 433,27 m²



PROYECTO

INSTITUCIÓN NACIONAL AUTÓNOMA DE ESTUDIOS Y PROFESIONES
 INSTITUCIÓN NACIONAL AUTÓNOMA DE ESTUDIOS Y PROFESIONES
 INSTITUCIÓN NACIONAL AUTÓNOMA DE ESTUDIOS Y PROFESIONES
 INSTITUCIÓN NACIONAL AUTÓNOMA DE ESTUDIOS Y PROFESIONES

ACABADOS PLANTA TIPO SECCIÓN 1

URBANISMO DEL VALLE DE LA VENTA
 PAVIMENTACIÓN DEL SANTA CRUZ
 DEL VALLE DE LA VENTA, MÉXICO, D.F.
 FECHA: JUNIO 2010
 ESCALA: 1:50
 AUTOR: VIRGEN VALENCIA MARQUEL

TABLA DE ACABADOS ACABADOS EN MURO

BASE	INICIAL	FINAL
BLAND DE TRACAPUJO (RACORD)	PLAFONDO DE BIELLA FINO	PINTURA VERDEA. MEX. COMED. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO.
		PLAFONDO DE BIELLA FINO. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO.
		PLAFONDO DE BIELLA FINO. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO.
		PLAFONDO DE BIELLA FINO. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO.

ACABADOS EN PISO

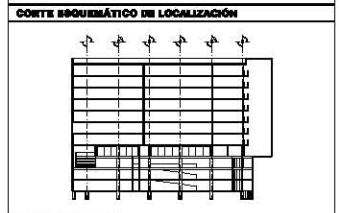
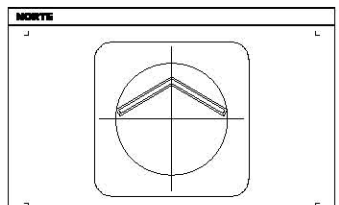
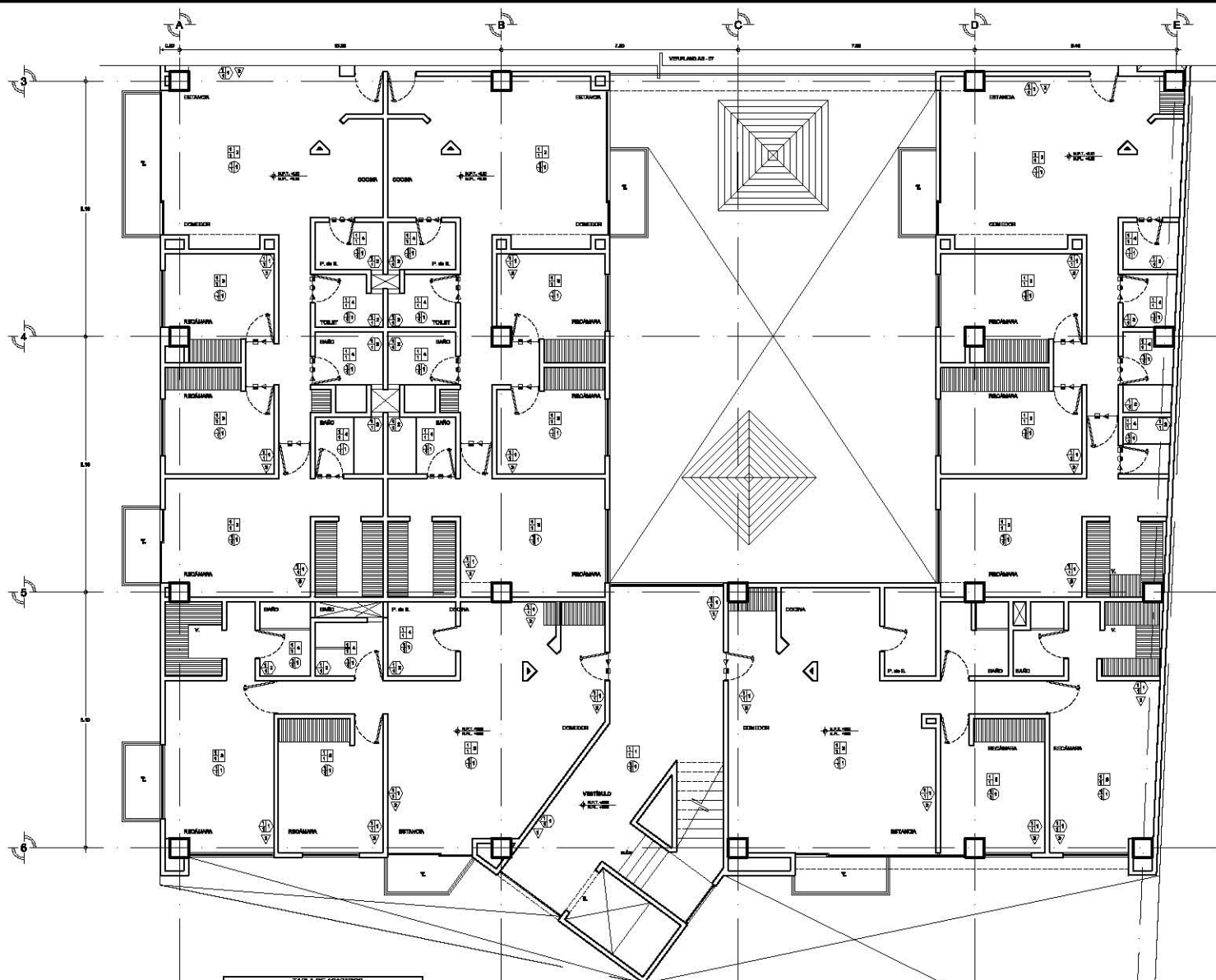
BASE	INICIAL	FINAL
FIBRA DE CONCRETO DE 8.0 cm. DE ESPESOR.	FIBRA DE CONCRETO DE 1.0 cm. DE ESPESOR.	PLAFONDO DE BIELLA FINO. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO.
		PLAFONDO DE BIELLA FINO. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO.
		PLAFONDO DE BIELLA FINO. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO.
		PLAFONDO DE BIELLA FINO. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO.

ACABADOS EN PLATFOIR

BASE	INICIAL	FINAL
LOSA DE CONCRETO DE 8.0 cm. DE ESPESOR.	PLAFONDO DE BIELLA FINO	PINTURA VERDEA. MEX. COMED. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO.
		PINTURA VERDEA. MEX. COMED. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO.
		PINTURA VERDEA. MEX. COMED. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO.
		PINTURA VERDEA. MEX. COMED. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO.

ACABADOS EN ZOCLO

FINAL
PLAFONDO DE BIELLA FINO. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO. DE 1.0 cm. DE ESPESOR Y 9.0 cm. DE ALTURA.
PLAFONDO DE BIELLA FINO. MEX. VERMEX. COLOR BLANCO. DE 1.0 cm. DE ESPESOR Y 9.0 cm. DE ALTURA.
LOSA DE CONCRETO DE 8.0 cm. DE ESPESOR Y 9.0 cm. DE ALTURA.



NOTAS GENERALES

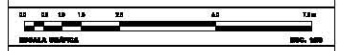
1.- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
 2.- LAS COTAS FIJAS AL DIBUJO

SEMIOLOGIA GENERAL

→ RIDCA COTA A RAZO
 → RIDCA COTA A ESC
 R.P.T. RAYO DE PISO TERMINADO
 R.P.L. NIVEL DE PLANTEO
 R.L. NIVEL JARDIN
 [C] RIDCA ACABADO EN MURO
 [C] RIDCA ACABADO EN PISO
 [C] RIDCA ACABADO EN PLAFONDO
 [C] RIDCA ACABADO EN ZOCLO
 [C] RIDCA NIVEL DE PLANTA
 [C] RIDCA NIVEL DE CORTE
 [C] RIDCA CAMBIO DE NIVEL
 [C] RIDCA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
 [C] RIDCA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
 [C] RIDCA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFONDO
 [C] RIDCA ACABADO EN ZOCLO

TABLA DE SUPERFICIES

- SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,567.39 m²
 - SUPERFICIE CONSTRUIDA:
 Edificio: 1,087.28 m² + 3 anexos: 4,702.08 m²
 Superficie construida Planta Baja + 7 Anexos: 8,279.36 m²
 Superficie construida Total: 14,278.67 m²
 - SUPERFICIE PERMISIBLE: 433.27 m²



PROYECTO

[Logo] [Logo] [Logo]
 INSTITUCION NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA
 TALLER PARA LAS MUJERES

EDIFICIO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 CALLE MEXICO D.F. LOS REYES
 P.O. BOX 7070, SAN JUAN DE LOS RIOS, MEXICO, D.F.
 MEXICO

ACABADOS PLANTA TIPO SECCION 2
 TIPO: []
 FECHA: []
 ESCALA: 1:50
 COMPROBADO: []
AS-08
 ARCHITECTO: VIRGEN VALENCIA MARCELO

TABLA DE ACABADOS

ACABADO EN MURO	ACABADO EN PISO	ACABADO EN PLAFONDO
[]	[]	[]
[]	[]	[]
[]	[]	[]

ACABADOS EN MURO

ACABADO EN MURO	ACABADO EN PISO	ACABADO EN PLAFONDO
[]	[]	[]
[]	[]	[]
[]	[]	[]

ACABADOS EN PISO

ACABADO EN PISO	ACABADO EN PLAFONDO
[]	[]
[]	[]
[]	[]

ACABADOS EN PLAFONDO

ACABADO EN PLAFONDO
[]
[]
[]

3.8 VISTAS DEL PROYECTO





Vista de la fachada principal.



Vista desde la esquina suroeste del edificio.



Vista del patio interior desde el acceso al edificio.



Vista del jardín interior.

CONCLUSIÓN



CONCLUSIÓN

La elaboración de este proyecto arquitectónico pretende resolver de manera lógica y funcional, las necesidades de una mejor vivienda y desarrollo urbano para la población de la Delegación Benito Juárez.

La vivienda se debe concebir como el lugar en donde se desarrollará el ser humano dentro de una familia, así como un lugar de convivencia, armonía y respeto hacia otras personas. Actualmente, existe un grave problema de desarrollo urbano en la ciudad de México. Por ello, muchas familias se ven en la necesidad de vivir en lugares que no presentan las condiciones más favorables para vivir.

Este proyecto responde a esa necesidad de promover la vivienda digna en espacios dignos, ofreciendo la mejor opción posible tanto para vivir como para desenvolverse como parte de una sociedad. Hoy en día, resulta imprescindible que la vivienda no sirva sólo como un espacio para dormir, sino que además ofrezca áreas comunes para promover la convivencia con nuestra familia, así como con las personas con las que compartimos un fraccionamiento o un edificio de departamentos como es el caso de este proyecto.

Es por ello que elegí este género de edificio como proyecto de tesis, pues considero que es uno de los más importantes para el hombre. Junto con hospitales y escuelas, creo que la vivienda es el género que más influye en las personas pues conlleva una relación directa con la ciudad en donde se sitúa, generando un sentido de identidad con ambos conceptos (hogar-ciudad).

El ejercicio de esta investigación resultó muy productivo para mi constante formación como estudiante de Arquitectura y como futuro Arquitecto. A lo largo de los estudios académicos realicé investigaciones para los proyectos que se nos asignaban, pero no al mismo nivel de esta, pues se trata de un proyecto arquitectónico y no de un ejercicio escolar. Realmente nunca se tiene suficiente información para lograr concebir un proyecto de la magnitud que sea, y considero que el ejercicio de proyectar tiene que ir de la mano con el de investigar, pues el diseño arquitectónico se puede ver afectado por algún factor que resulta de la investigación, como el clima, el tipo de suelo, la normatividad, etc.

Como mencioné al principio de este documento, uno de los objetivos personales más importantes era conocer mis habilidades de investigación y aplicar los conocimientos adquiridos durante mis estudios, tanto en habilidades teóricas, de diseño, constructivas, etc.; y debo decir que estoy completamente satisfecho con lo que he logrado al realizar este proyecto. Confío plenamente en lo que he aprendido en el Taller Carlos Lazo Barreiro desde el primer día de la carrera y confío en mis aptitudes para desempeñarme favorablemente en el ámbito profesional de la Arquitectura.

Es así como finalizo este documento; con la satisfacción y orgullo de saber que he aprendido muchas cosas a lo largo de estos años, pero también con el compromiso de no dar por sentado lo aprendido sino, con el tiempo, forjar más conocimientos para completar mi plena formación como Arquitecto.

FUENTES DE INFORMACIÓN



BIBLIOGRAFÍA

- Cien años de vivienda en México. Historia de la vivienda en una óptica económica y social. Barragán, Juan Ignacio. Monterrey (México), URBIS, 1994.
- Reflexiones sobre el problema de la vivienda en México. Cortés Delgado, José Luis.
- Revista digital Apuntes de Arquitectura
- I.N.E.G.I.
- Secretaría de Desarrollo Económico
- Sitio de internet de la Delegación Benito Juárez:
<http://www.delegacionbenitojuarez.gob.mx>
- S.E.D.U.V.I. Plano de divulgación de la Delegación Benito Juárez
- Sitio de internet: http://www.delparque.com.mx/puerta_coyoacan
- Sitio de internet: <http://www.parquespolanco.com>
- Plazola, Arquitectura Habitacional.
- Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. Becerril, Diego. I.P.N. México, 2008.
- Instalaciones eléctricas prácticas. Becerril, Diego. I.P.N. México, 2008.
- Reglamento de construcciones para el Distrito Federal, Trillas, 2005.
- Costo y tiempo en edificación. Suárez Salazar, Carlos. Limusa, México, 2008.
- Manual de Tesis: Metodología especial de investigación aplicada a trabajos terminales en Arquitectura, México, 2006.