



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER ARQ. J. A. GARCÍA GAYOU

CONJUNTO HABITACIONAL
EN ROSARITO,
BAJA CALIFORNIA NORTE,
MÉXICO.

TESIS PROFESIONAL QUE PARA
OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS

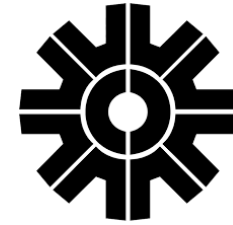
SINODALES

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO ROJAS

DR. EN ARQ. RAFAEL MARTINEZ ZARATE

MAESTRA EN ARQ. SUSANA SAN JUAN LEÓN

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. DE MÉXICO 2017





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.



PARA ALGUIEN MUY ESPECIAL...





y PARA DIEGO ADRIÁN





Con todo mi agradecimiento...

A Dios

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos.

A mis hermanas

Marina, Verónica y Gabriela.

Por la fortuna de compartir momentos significativos en mi vida, por ser mis mejores amigas, por su apoyo incondicional, paciencia y amor que me han demostrado siempre.

A mis sobrinos, amigos y todas las personas que forman parte de mi vida, por ayudarme y brindarme su apoyo.

A mis padres

Dora Cárdenas Santos y Alfredo Chávez Camacho (q.e.p.d.)

Con todo mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a enseñarme que las cosas se logran a través de trabajo, responsabilidad, esfuerzo y algunas ocasiones con sacrificio, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento. Los amo.

A mis profesores

Quiénes me han obsequiado lo más valioso que pueden dar a un alumno, sus conocimientos y valores, que me llevan a ser una persona de bien.

A Willy

Por estar conmigo en los momentos en que el estudio y el trabajo ocuparon mi tiempo y esfuerzo, por ser parte importante en el logro de mis metas, por apoyarme, por tu paciencia, tu amor, por todo lo que compartimos cada día... Te amo.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Arquitectura, por brindarme la oportunidad de obtener una formación profesional, dentro de la Máxima Casa de Estudios, por lo cual, sentiré orgullo y respeto por siempre.

Al D. en Arq. Carlos Vejar Pérez Rubio

Por su orientación, paciencia, vivencias y enseñanza.

A todos y cada uno de ellos,

GRACIAS...





ÍNDICE	Pág.	Capítulo. V Especificaciones del Proyecto.	27
Introducción.	5	1. Especificaciones del Proyecto.	27
Marco Contextual.	5	2. Nivel Normativo.	27
Justificación.	5	3. Nivel Estratégico.	27
Problemática a resolver.	5	Capítulo. VI Metodología.	28
Objetivos.	5	6.1 Programa de Actividades y Necesidades.	28
Capítulo I Aspectos Generales de Playas de Rosanto	6	6.2 Ruta de Usuario.	28
1. Ubicación Geográfica de B.C.	7	Capítulo VII Análisis de Edificios Análogos.	31
2. Historia.	8	1. Departamentos.	31
3. Datos Generales.	8	2. Cafetería.	32
4. Medio Natural.	8	3. Mini Súper.	33
5. Servicios.	10	4. Lavanderías.	34
6. Infraestructura.	11	5. Área de Recreación.	35
7. Perfil Económico.	14	6. Planta de tratamiento.	36
Capítulo II Servicios e Infraestructura del Fraccionamiento Catalina del Mar.	16	7. Celdas solares.	37
1. Servicios del Fraccionamiento.	16	Capítulo. VIII Proyecto Ejecutivo.	38
2. Infraestructura.	17	1. Análisis de Áreas.	39
Capítulo III Terreno	18	2. Programa Arquitectónico.	41
1. Características Urbanas.	18	3. Diagrama de Funcionamiento.	43
2. Análisis Fotográfico del contexto.	18	4. Teoría del partido.	45
3. Ubicación del Terreno.	19	5. Partido Arquitectónico.	49
4. Dimensiones del Terreno.	20	6. Planta de Tratamiento.	50
5. Análisis Fotográfico del Terreno.	21	7. Celdas Solares.	51
6. Perfil Urbano.	21	8. Proyecto Definitivo.	53
7. Características Físicas.	22	9. Planos	
8. Curvas de Nivel.	24	10. Imágenes	68
Capítulo. IV Normatividad.	25	Capítulo. IX Memorias Descriptivas.	74
1. Uso del Suelo.	25	1. Memoria Técnica del Proyecto Arquitectónico	74
2. Reglamento del Fraccionamiento.	25	2. Memoria de Instalación Hidráulica.	75
3. Reglamento de Construcción para el D.F.	25	3. Memoria de Instalación Eléctrica.	75
		Conclusiones.	76
		Bibliografía.	77





INTRODUCCIÓN

MARCO CONTEXTUAL

Con el presente trabajo de tesis se propone la realización de un edificio con departamentos, incluyendo en el mismo espacio, una zona comercial dividida en locales, estacionamiento y área de recreación, que consiste en una cancha de voleibol y área verde.

En este sentido se considera importante mencionar que se aplicará un sistema de reciclamiento de aguas grises y pluviales. Su utilización será en excusados y áreas verdes. Así como la reutilización de energía solar por medio de foto celdas, que se emplearán en patios y áreas verdes.

Lo anterior, con el objeto de enseñar a la población a conservar mejor los recursos naturales por medio de aprovechamiento de la energía solar y reutilización del agua. (Ambos aspectos serán explicados más a fondo en el apartado correspondiente).

El lugar geográfico seleccionado para la realización del presente proyecto, se encuentra localizado en la población de Rosarito, Baja California Norte, en el Fraccionamiento Catalina del Mar, ubicado en Boulevard Don Isidro Álvarez y calle Catalina Torres.

FUNDAMENTACIÓN

El presente trabajo demuestra la aplicación de los conocimientos adquiridos a través de las aulas y talleres dentro de la Facultad de Arquitectura perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México, con la necesidad de satisfacer las necesidades de la nación mexicana, objeto con la que fue creada la propia universidad. En consecuencia, y bajo el mismo contexto, los futuros profesionales de la carrera de arquitectura, deberán mostrar el agradecimiento a su escuela, ayudando a construir un mejor país y sobre todo a proporcionar un mejor lugar para vivir.

El presente proyecto se va a desarrollar en el estado de Rosarito, BCN debido a que se nos solicitó un proyecto para unos clientes en sociedad. Las características requeridas son: 9 departamentos, 3 locales comerciales y un área de esparcimiento, y debido a las características naturales que tenemos en esa entidad se puede aprovechar para generar energía eléctrica para el conjunto y, debido a la escases de agua y la falta de drenaje se hará una planta de tratamiento de aguas grises y pluviales.

El Estado de Baja California se encuentra ubicado al noroeste de nuestra República Mexicana, limitando al Norte con los Estados Unidos de Norteamérica, al Sur y al Oeste con el Océano Pacífico y al Este con el Golfo de California.

Conforme a lo anterior y debido a la refenda frontera con Estados Unidos, la afluencia de población es muy grande y constante, motivo por el cual se han generado grandes fuentes de trabajo y necesidades de vivienda; en consecuencia, es de aclararse que el Municipio de Rosarito, lugar geográfico en donde se realizará nuestro proyecto se estableció como tal, a partir de 1995, durante el sexenio del expresidente Ernesto Zedillo Ponce de León.

PROBLEMÁTICA A RESOLVER

En dicha demarcación el crecimiento demográfico se ha ido desarrollando en proporciones alarmantes, teniendo a las actividades comercial y laboral como aspectos fundamentales para ellos; en este sentido, la elaboración de un Conjunto en el que se incluya: vivienda, locales comerciales, áreas verdes y un centro de recreación, es de vital importancia debido a la creciente demanda de vivienda en una colonia de reciente creación.

Es por eso que el referido Conjunto Habitacional dará de cierta manera, un alivio a las necesidades de la creciente población en el norte de nuestro país, abarcando de esta manera las necesidades primarias de la población, proporcionando servicios tales como: laboral, vivienda y esparcimiento, atacando de fondo el problema de urbanización de una localidad.

Resulta de manera importante mencionar que la población se caracteriza por encontrarse constituida prácticamente por gente joven, por lo que se prevé la importancia de inculcar una nueva cultura sobre el debido cuidado del medio ambiente, el cual se encuentra actualmente afectado y deteriorado por la especie humana. Por lo anterior, se aplicarán la tecnología y los conocimientos más modernos al respecto, tratando en todo momento de usarlos de la forma más apropiada con el fin de proporcionar un verdadero beneficio a la población.

OBJETIVOS

Con el objeto de contrarrestar el desgaste de nuestro ecosistema, se piensa reutilizar el agua por medio de reciclaje a través de la utilización de plantas de tratamiento economizando el consumo de agua potable.

Bajo el mismo contexto se aclara que, si bien es cierto que la electricidad no es un recurso natural, se plantea en el proyecto, el aprovechamiento de la energía solar en las áreas verdes, centro de recreación y alumbrado público. Los aspectos antes mencionados son los factores que hacen atractivo nuestro desarrollo, pues se estará beneficiando con los mejores adelantos técnicos y arquitectónicos al bienestar de los habitantes del Conjunto Habitacional y al estado como tal.

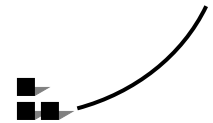




I. ASPECTOS GENERALES DE PLAYAS DE ROSARITO.



Ubicación de Playas de Rosarito, BCN. Mapa 1





Escudo I

1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE BAJA CALIFORNIA

Para ubicarnos geográficamente en el lugar donde se desarrolla nuestro proyecto, mencionaremos primero los aspectos generales de Baja California.



Baja California Norte. Mapa 2

Baja California Norte se encuentra delimitada al Norte con EUA; al Este por el Golfo de California, al Noreste con el estado de Sonora y Oeste por el Océano Pacífico.

La orografía del estado está formada por una serie de cadenas montañosas que corren a lo largo de la península, muy próximas al Mar de Cortés.

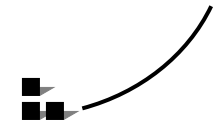
Cuenta con una gran riqueza natural como: grandes zonas desérticas, grandes montañas, fértiles valles y una gran extensión de costas.

La península se encuentra dividida políticamente en los estados de Baja California Norte y Baja California Sur, pero nos enfocaremos únicamente a BCN. Este estado ocupa la parte norte de la península, tiene una extensión de 70,113 kilómetros cuadrados y es el equivalente al 3.7% del territorio nacional. Se encuentra dividido en 5 municipios:

- 1. Ensenada 2. Mexicali 3. Tecate 4. Tijuana 5. Playas de Rosarito



Municipios de Baja California Norte. Mapa 3





1.2 HISTORIA

La historia general de Rosarito se divide en siete etapas, las cuáles abarcan todos sus aspectos, tales como: economía, población, turismo, infraestructura, etc.

El municipio de Playas de Rosarito ha pasado por diferentes etapas como ya hemos mencionado con anterioridad, desde la llegada de los españoles hasta hoy en día, pero nos referiremos solamente a su etapa actual, que inició en los años 60's debido a una mayor inversión y movimiento de su economía; por lo que es considerada como la era Industrial-Comercial, y comenzó su auge cuando se inauguró la Planta Termoeléctrica y después las instalaciones de PEMEX, iniciándose también la construcción de centros comerciales y establecimientos sobre todo a lo largo de la calle principal, que se convirtió en 1989 en el Boulevard Benito Juárez. Durante los años 70's y principios de los 80's se inicia el desarrollo fuerte de Playas de Rosarito, en cuanto a inversiones turísticas se refiere, aumentándose el número de cuartos de hotel de aproximadamente 350 a 700; en la actualidad Rosarito ya cuenta con más de 2,000 habitaciones hoteleras, esto nos ayuda para darnos cuenta de que en Playas de Rosarito se aprecia un gran crecimiento de población, pasando de 28,000 registrados en 1983 a cerca de 100,000 de acuerdo a censo de 1995.

Así pues, debido a su gran crecimiento de población, Playas de Rosarito, a partir del 1° de diciembre de 1995 es el quinto municipio de Baja California, decretado por el Congreso del Estado, pero entra en calidad de municipio a partir del 1° de diciembre de 1996, cuenta con tres delegaciones que son: Ejido Primo Tapia, zona Centro y Plan Libertador.

A partir de 1991, se aprecia también su crecimiento económico en el rubro turístico, con la construcción de edificios de hoteles, condominios, restaurantes y bares, así como también centros comerciales. No hay que olvidarnos de los atractivos naturales, que hacen que reciban una numerosa cantidad de visitantes éstos son atraídos por más de 40 eventos histórico-culturales, gastronómicos y turístico-deportivos, como el tradicional paseo ciclista Playas de Rosarito a Ensenada, que en cierto momento ha logrado reunir a cerca de 18,000 participantes, Serfin, vuelo de planeadores, paseo en triciclos en las famosas dunas de Cantamar, la adquisición de recuerdos en las más de 300 tiendas de curiosidades y los numerosos restaurantes, que, sobre todo en Puerto Nuevo, han hecho mundialmente famosa la preparación de langosta recién sacada del mar, servida con arroz, frijoles, salsa picante y tortillas de hanna; además de la preparación de otros platillos de maniscos, carnes y especialidades mexicanas, hacen que los visitantes regresen año con año a Playas de Rosarito.

1.3 DATOS GENERALES

El municipio de Playas de Rosarito se encuentra ubicado en el corredor turístico entre Tijuana – Ensenada, aproximadamente a 27 Kilómetros. De Tijuana, y está comunicado con los demás municipios por la carretera escénica.

1.4 MEDIO NATURAL

CLIMA

La península presenta 2 grandes regiones climáticas (1), la primera al noroeste con clima mediterráneo, temperaturas templadas la mayor parte del año y lluvias en invierno, que es donde se encuentra ubicado nuestro proyecto y la segunda región climática parte al oriente, presenta clima extremoso semiárido y escasas lluvias durante todo el año, estas 2 regiones están divididas por sierras como: La Rumorosa, Juárez y San Pedro Mártir. El clima es en general caliente y seco con vegetación esteparia desértica, por estar en el norte del Trópico de Cáncer, tiene una estación fría, por la influencia de los vientos y por su relieve. En invierno recibe vientos monzónicos del noroeste y en verano del sureste. Entre noviembre y marzo cuando la temperatura baja los vientos son más secos, fríos y húmedos, produciendo lluvias irregulares.



1. Noroeste con clima mediterráneo
2. Oriente con clima extremoso semiárido. Mapa 4

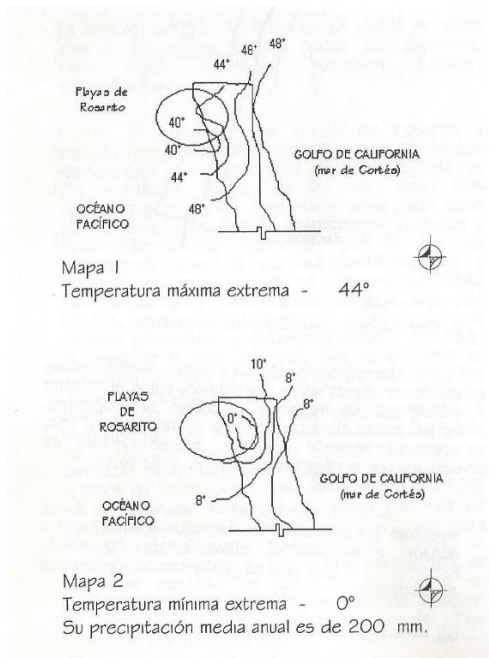




La región noroeste recibe en invierno brisas del oeste, en el resto del estado, entre el invierno y el verano, se presentan los climas subtropicales. En las zonas elevadas el clima es templado o frío, según la estación del año, aunque también es influido por el régimen de vientos y de lluvias.

A continuación, en el mapa 1 y 2 se muestran las temperaturas más altas y más bajas, que ha llegado a alcanzar el Municipio de Playas de Rosarito, (2) al igual que su precipitación anual, y sus alrededores.

CLIMA EN PLAYAS DE ROSARITO



Temperaturas máximas y mínimas en Playas de Rosarito. Mapa 5

(1) www.bajacalifornia.gob.mx

(2) www.bajacalifornia.gob.mx

OROGRAFÍA

Las condiciones del suelo, así como las irregularidades de las lluvias (tanto en fechas como en cantidad), determinan la aridez del estado. El municipio está compuesto básicamente por planicies lomeríos suaves, está conformado por suelo tipo litoral formado por materiales sueltos que se acumulan por la acción de las olas y corrientes marinas.

HIDROLOGÍA

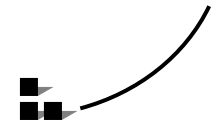
Este municipio se abastece de la región 2, que es la Centro Oeste – Vizcaíno, que se encuentra ubicada al suroeste de la entidad, destacando a lo largo de la costa la bahía de San Sebastián Vizcaíno y la isla de Cedros.

Esta región se divide en dos cuencas, aunque solo una y parte de la otra corresponden a Baja California, y son la de San Miguel – Arroyo Vigía y Arroyo Santa Catarina- Rosarito. La cuenca Arroyo Santa Catarina – Rosarito se ubica en su totalidad dentro de la población y cubre 10,811.71 km² de la superficie estatal; tiene como sub cuencas: el Arroyo Rosarito, San Borja, San Andrés, San Delfino, San José, Jaraguay, Punta Prieta y Cuenca Cerrada. (3)

VEGETACIÓN

En cuanto a su vegetación tiene una gran variedad, como son: diferentes tipos de Palmeras, Eucalipto, Bugambilia, Benjamins, Hule, Rosas, Laureles, etc. Que nos ayudan a mejorar el ambiente y que sea más agradable, porque predomina una vegetación de arbustos y matorrales en la mayor parte de la región, algunos de los grupos taxonómicos son: colas de caballo, la gobernadora, el árbol de elefante, el palo de arco, el mezquite, el palo Adán, el datillo, etc., y varias especies más del género Agave.

(3) www.bajacalifornia.gob.mx





Vegetación, Playas de Rosarito. Foto 1

1.5 SERVICIOS

Entre los aspectos y servicios más sobresalientes con los que cuenta el municipio de Rosarito, podemos mencionar:

TURISMO

Este municipio tiene una gran inversión de capital extranjero en conjuntos habitacionales, fraccionamientos y establecimientos de hospedaje (son aproximadamente 25 hoteles con más de 1 900 habitaciones), ya que cuenta con centros turísticos como: el de Caláfia, (donde se encuentra un museo), Popotla, Puerto Nuevo, Cantamar y la Misión, etc. Entre sus atractivos esta: la pesca deportiva y el surfing, torneos de volibol, atletismo, bicicleta de montaña, cabalgatas en la playa, entre otros.

SALUD

Por su cercanía con la frontera norte, hay una gran afluencia de gente que asiste a las clínicas mexicanas ya que muchas de ellas cobran en moneda mexicana y les sale más económico. Es por ello que existen cerca de 15 clínicas privadas, Cruz Roja, ISSSTECALI, ISSSTE, IMSS, y por su gran crecimiento estos últimos años el IMSS está construyendo un Hospital nuevo, para satisfacer las necesidades, clínicas de cirugía estética y pequeños consultorios.

ASISTENCIA SOCIAL

Este municipio cuenta con: 1 casa de monjas que se utiliza como orfanato, hay centros de rehabilitación de alcoholismo y drogadicción, 1 casa cuna del sector público estatal.

COMERCIO Y ABASTOS

Para establecer esta localidad hay tiendas de autoservicio como son: 2 tiendas de Comercial Mexicana, 1 de Calimax, 1 Waldots, 1 Walmart, 1 MAS, 1 mercado municipal, mercados sobre ruedas y pequeñas tiendas de abarrotes, y 1 plaza comercial Pabellón Rosarito.

RECREACION Y DEPORTE

Cuenta con una plaza cívica, 2 centros deportivos (el primero tiene canchas de futbol soccer, futbol americano, béisbol, basquetbol y 1 pista de atletismo; y el segundo tiene área recreativa, alberca, y actividades como: karate, gimnasia, yoga, artes manuales), también hay 2 clubes privados donde se practica la caza, la pesca y el tiro al blanco.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS

En Playas de Rosarito hay Gobierno Municipal, 1 comandancia de policía, aproximadamente 30 gasolineras, 3 centrales de bomberos, 3 panteones, 2 basureros municipales, 5 iglesias, 1 pequeña terminal de transporte y una diversidad de bancos, Centro de Convenciones, Lienzo Charro, Centro de Artes, 1 Centro de convenciones.



Centro de Convenciones. Foto 2





TRANSPORTE PÚBLICO

DE CARGA – Existen más de 15 empresas de transporte que proporcionan el servicio de carga (acarreos, mudanzas, tráileres, etc.)

URBANO – Lo presta una flota aproximadamente de 1,362 autobuses, 1,391 microbuses y 6,673 taxis, para satisfacer las necesidades de toda la población.

ADUANAS

Cuenta con 6 cruces fronterizos terrestres con California y una aduana marina en el puerto de Ensenada, las aduanas se localizan en Tijuana, Tecate y Mexicali y se comunica con la población norteamericana de San Ysidro, Otay y Tecate en el condado de San Diego, Caléxico y los Algodones (todos los cruces fronterizos disponen de servicios e instituciones aduaneras).

Estas instituciones son de lo más modernas y amplias de nuestro país; existen 70 agencias aduanales registradas, que prestan sus servicios para efectuar operaciones de comercio exterior.

La aduana de San Ysidro es considerada la más transitada del mundo, con un paso diario de 32 mil vehículos y otras 24 mil personas a pie.



Frontera de Tijuana – San Ysidro. Foto 3

CORREOS

Esta necesidad de servicio postal lo atienden 88 oficinas de correos, distribuidas en los 5 municipios; y para el servicio de telégrafos existen 35 oficinas.

EDUCACIÓN

Este municipio cuenta con educación desde preescolar, kínder, primaria secundaria, nivel medio y superior, tanto en sistema de servicio público y privado, y esto beneficia a la población del lugar para que no tenga que emigrar a ningún otro lugar; sino todo lo contrario, puede atraer a más gente interesada al municipio para poder continuar con sus estudios.

1.6 INFRAESTRUCTURA

CARRETERAS

En el año de 1970 se inauguró una gran carretera, que une a toda la península, desde Tijuana hasta Cabo San Lucas, gracias a esta, en los últimos años se ha tenido un crecimiento notable, principalmente en la parte de la península.



Carretera Escénica. Foto 4





Baja California cuenta con 5,500 kilómetros de carretera, los principales municipios se encuentran unidos por carreteras de 4 carriles. (4) (véase foto 4). Este es el principal medio de transporte para el movimiento de carga y pasajeros en la entidad.

Existen 201 kilómetros de vías férreas, 2 aeropuertos internacionales, 1 nacional y 54 aeródromos, que complementan su comunicación.

INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE



Mapa 3

Carreteras Mexicanas que se comunican con Playas de Rosarito. Mapa 6



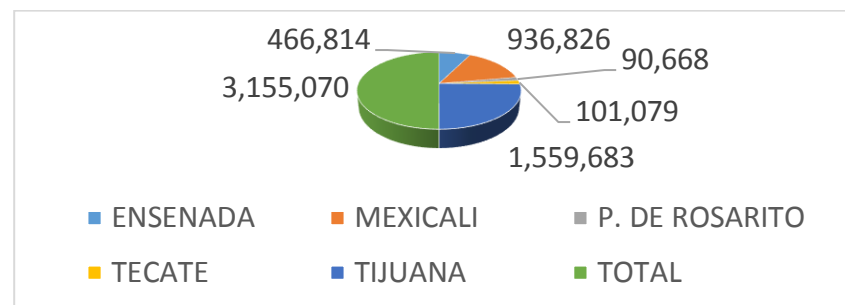
Carreteras que se comunican de Playas de Rosarito con Estados Unidos. Mapa 7

(4) IBID.Pág. 13

POBLACIÓN DE CADA MUNICIPIO (Ver tabla 1 y gráfica 1*)

Clave del municipio	Municipio	Cabecera municipal	Habitantes (año 2010)
001	Ensenada	Ensenada	466 814
002	Mexicali	★ Capital Mexicali	936 826
003	Tecate	Tecate	101 079
004	Tijuana	Tijuana	1 559 683
005	Playas de Rosarito	Playas de Rosarito	90,668

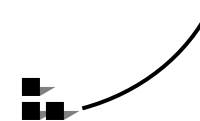
Tabla 1



Gráfica 1

*Estos datos fueron consultados en el Anuario Estadístico Baja California. IBID.Pág.46

En los 5 municipios existen las instalaciones de agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica, teléfono, pavimentos y gas; aunque varían en el número de localidades. Por ejemplo: drenaje y alcantarillado (5) y energía eléctrica (6). (Ver tabla 3,4 y gráfica 4)

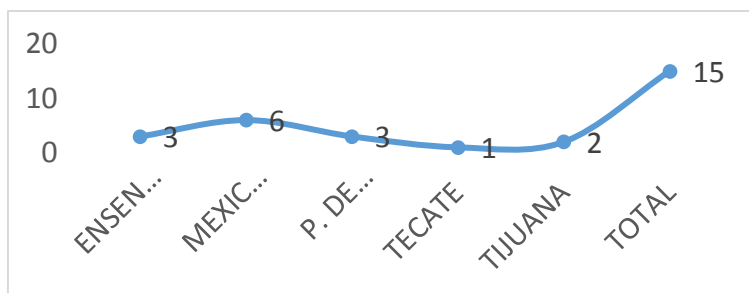




POBLACIÓN DE CADA MUNICIPIO (Ver tabla 2 y gráfica 2*)

Municipio	# de Localidades
Ensenada	3
Mexicali	6
Tecate	1
Tijuana	2
Playas de Rosarito	3
Total	15

Tabla 2



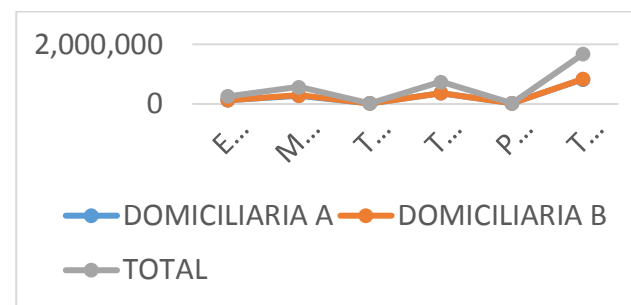
Gráfica 2

(5) IBID. Pág. 13

SERVICIO DE ENERGÍA ELECTRICA

Municipio	Domiciliaria A	Domiciliaria B	TOTAL
Ensenada	124,883	1,902	126,786
Mexicali	283,960	1,968	286,928
Tecate	27,241	0,192	274,33
Tijuana	369,794	1,085	370,879
Playas de Rosarito	24,302	0,130	244.32
TOTAL EDO.	830,180	5,277	835,457

Tabla 3



Gráfica 3

a /comprende residenciales, comerciales e industriales.

b /comprende: agrícolas, alumbrado público, bombeo de aguas potables y negras, y temporal.

(6) IBID. Pág. 13





1.7 PERFIL ECONÓMICO

PLAYAS DE ROSARITO

A partir de 1995, Rosarito por su crecimiento en fuentes de trabajo se ha convertido en un lugar muy turístico, que es de donde se basa principalmente su economía, ya que se encuentra entre 2 de los municipios más importantes y a su cercanía con los Estados Unidos, por lo que ha aumentado su demanda en cuanto a vivienda y áreas de esparcimiento. En el comercio predomina la venta de alimentos elaborados, artículos para el hogar, combustibles y lubricantes, materias primas, agrícolas y ganaderas, prendas de vestir y materiales para la construcción. En este municipio, así como en el resto del estado se comercializa más del 50% de la producción nacional de artesanías



Platillo de langosta. Foto 5



Elaboración y venta de artesanías. Foto 6



Recorridos en 4x4 en los arenales de Cantamar. Foto 7

Tijuana

Es importante por su industrialización y turismo, tiene un clima templado con temperaturas extremas; pero eso no impide que tenga un gran comercio y muy activo, que le permite tener instituciones de recreo, plaza de toros, hipódromos, etc. Este es el municipio con más turistas constantes durante todo el año en BCN.



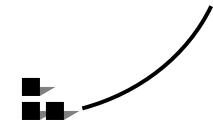
Centro Cultural Tijuana. Foto 8

Ensenada

Este municipio se encuentra ubicado a orilla de La Bahía de todos los santos, se destaca de los otros municipios por su puerto internacional, con actividad pesquera, turística, agrícola e industrial. Está a solo 108 km de Tijuana que es otro gran centro turístico y gracias a la pesca tiene una buena estabilidad económica.

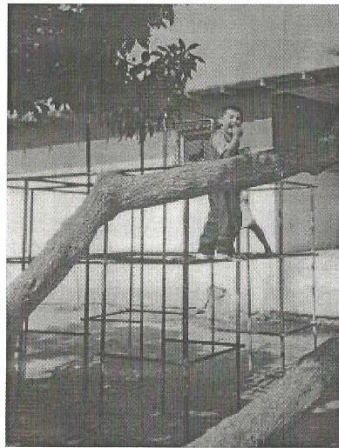


Puerto de Ensenada. Foto 9





Casi a la entrada del fraccionamiento se encuentra conjuntamente, el Gobierno Municipal, Unidad deportiva, escuela y 2 parques (estos son de los pocos espacios designados para este tipo de actividades), la Universidad y la Iglesia se encuentran en una de las orillas del fraccionamiento.



Parque Catalina del Mar

Foto 10



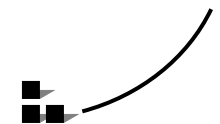
Parque Metropolitano, Playas de Rosanto. Foto 11



Iglesia. Foto 12



Universidad Rosantense. Foto 13





II SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA DEL FRACCIONAMIENTO CATALINA DEL MAR.

2.1 SERVICIOS DEL FRACCIONAMIENTO

En el siguiente plano se muestran los servicios públicos con los que cuenta, como son: escuela, gobierno municipal, parque, unidad deportiva, iglesia, universidad, transporte. (Ver plano I).

PLANO I



♣ Plano de Servicios del Fraccionamiento. Constructora COBIRA.

Plano I



VIALIDAD Y TRANSPORTE

La vialidad es un elemento que permite la circulación de peatones y vehículos para poder desplazarse a los diferentes sitios de un lugar; se tiene una buena comunicación y fácil acceso al fraccionamiento, porque se encuentra paralelo al Boulevard Sra. Aurora Ibarra de Ramírez., y otras calles secundarias que desembocan al Boulevard que recorren todo el fraccionamiento.

En la actualidad el transporte se compone por: 2 líneas locales de transporte concesionado a microbuses y servicio de taxis, satisfaciendo así las necesidades de todo el fraccionamiento.

SALUD

Dentro del fraccionamiento existen algunos consultorios, y el Hospital Infantil de las Californias y si se requiere de alguna clínica de adultos, para algún internamiento, estudio de laboratorio, etc. de mayor complejidad, antes de llegar al fraccionamiento se encuentra una clínica privada, con más especialidades.



Hospital Infantil de las Californias. Foto 14

2.2 INFRAESTRUCTURA

ELECTRIFICACIÓN

Esta colonia cuenta con el 80% de la alimentación eléctrica para uso doméstico, existe alumbrado público en el camellón de la vía principal y banquetas laterales, y en las calles secundarias. Su mantenimiento no es constante, por lo cual existen secciones con los arbotantes fundidos.

AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

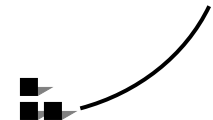
Solo una pequeña parte del fraccionamiento cuenta con esto servicios, que es prácticamente donde se encuentra el Gobierno Municipal, y el resto de la comunidad, se abastece de agua potable por medio de pipas, y para las aguas negras se utilizan fosas sépticas.

PAVIMENTOS

El Boulevard. Sra. Aurora Ibarra cuenta con: carpeta asfáltica, banquetas y guarniciones, que es la vialidad principal; y respecto a las calles secundarias, la mayoría se encuentran pavimentadas, aunque su estado físico no es muy bueno, por la existencia de baches.



Carpeta asfáltica del Boulevard. Foto 15





III. TERRENO

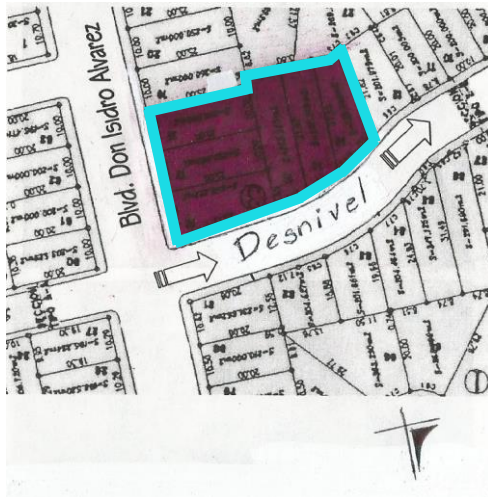
3.1 CARACTERÍSTICAS URBANAS

SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA

Ya hemos mencionado los servicios e infraestructura con los que cuenta nuestro fraccionamiento, que son los mismos que se encuentran en el predio que ocuparemos para el proyecto; y como también se comentó anteriormente, no todos los terrenos cuentan con instalación de agua potable y de servicio de drenaje como es en nuestro caso; también contamos con servicios de apoyo como son: telégrafos, correos, entrega de periódico, señal de radio y T.V.

POTENCIALIDAD

Se utilizará el desnivel del terreno hacia el mar, aprovechando el paisaje que este nos brinda, sin romper con el entorno, creando un ambiente, agradable, acogedor, tanto para los habitantes del conjunto habitacional, como para la comunidad en general, y así aprovechar cada una de las características del lugar.



Desnivel del Terreno. Plano 2

3.2 ANALISIS FOTOGRÁFICO DEL CONTEXTO

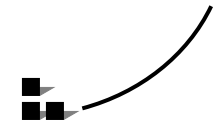


Construcción Vecina a nuestro predio.



Unidad de departamentos. Foto 16

Podemos observar que el tipo de construcciones vecinas a nuestro proyecto no son edificios de gran altura o varios niveles, tienen ventanas grandes y entresijos altos para una mejor ventilación, se manejan terrazas y pórticos, se juega con la volumetría de la fachada generando sombras; se utilizan colores claros y cálidos; por reglamento del fraccionamiento se deja determinada área alrededor de la vivienda para áreas verdes y esto nos ayuda a crear una barrera que beneficia al interior de la vivienda, los muros o rejas que delimitan el área privada de la pública por lo general, no son muy altos, en muchas ocasiones se distingue por un cambio de piso o simplemente por la vegetación.





3.3 UBICACIÓN DEL TERRENO

Nuestro predio se localiza en el fraccionamiento llamado Catalina del Mar, y se encuentra ubicado sobre el Boulevard. Don Isidro Álvarez Munguía y la calle Catalina Torres, en Playas de Rosarito BCN.

SUPERFICIE DEL TERRENO: 1,482.94 metros cuadrados (M²)

FRENTES DEL TERRENO: 31.53 metros con orientación este sobre el Boulevard. Don Isidro Álvarez Munguía y 49.07 metros orientación norte, sobre la calle Catalina Torres.

COLINDANCIAS

Al norte: con la calle Catalina del Mar – 49.07 metros

Al este: con el Boulevard. Don Isidro Álvarez – 31.53 metros

Al sur: propiedad privada – 49.07 metros

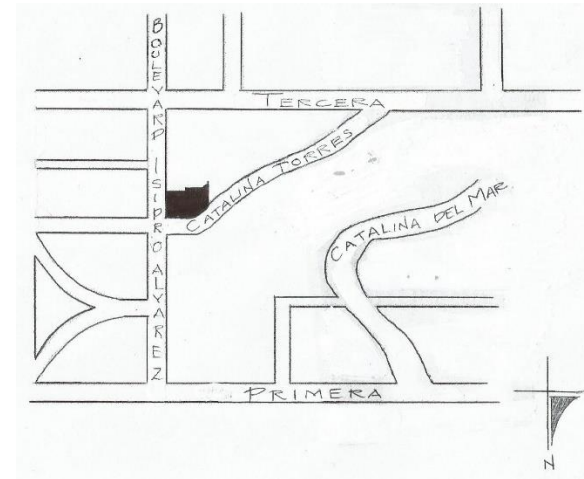
Al oeste: con propiedad privada – 21.62 metros

El área libre del terreno es el 22.50% mínimo, (1) que es equivalente a 333.66 M²

Área total del terreno, 1,482.94 M²

Área libre: 333.66 M²

(1) Luis Arnal Simón. Reglamento de Construcción para el D.F. Editorial Trillas. 1999. 81 | Pág.



Ubicación del terreno en el Fraccionamiento Catalina del Mar. Plano 3

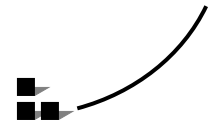
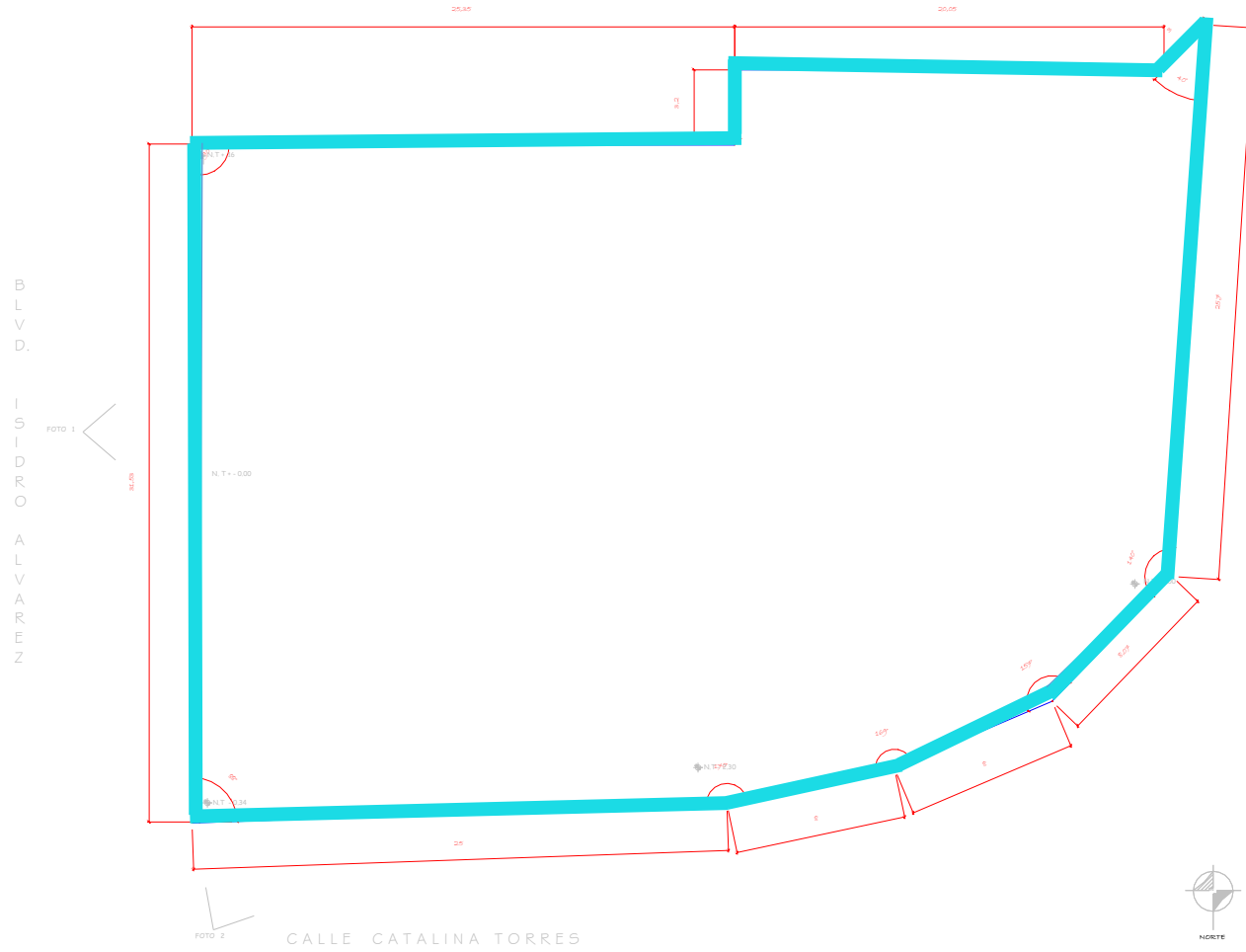


Terreno. Plano 4





3.4 DIMENSIONES DEL TERRENO





3.5 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DEL TERRENO



FOTO 17

Vista frontal del terreno desde la calle principal Boulevard Don Isidro Álvarez Munguía.



FOTO 18

En esta foto se puede apreciar el descenso que comienza desde nuestra calle principal, continuando su pendiente aún más prolongada por la Calle Catalina Torres.

3.6 PERFIL URBANO

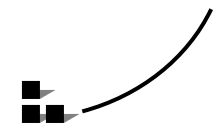
Las construcciones en su mayoría son de 2 a 3 niveles, hablando de casa habitación y pequeñas unidades habitacionales y dependiendo también el reglamento de cada fraccionamiento, ya que los más altos son los hoteles; los entresijos son altos por las temperaturas tan altas, tienen grandes ventanales los cuales generan una buena iluminación y ventilación, sus fachadas son de colores cálidos o claros, en algunas ocasiones se combinan para generar un contraste.



Boulevard. Foto 19



Hotel Rosarito. Foto 20





3.7 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

TOPOGRAFÍA

El terreno tiene forma de un polígono irregular, cuenta solamente con dos ángulos rectos, con un declive que se encuentra sobre la calle Catalina Torres que desciende hasta 4.00 metros, comenzando desde el Boulevard Don Isidro Álvarez Munguía, bajando de esta manera 1.23 centímetros por cada metro.

La calle de Don Isidro Álvarez M. es una calle secundaria, el arroyo es de 14 metros contando con el camellón, su banqueta tiene 3 metros de ancho para uso peatonal.

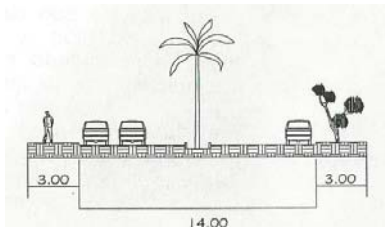
En la calle Catalina Torres el arroyo es de 11 metros, la banqueta tiene 2 metros de ancho, aunque es una calle secundaria, no tiene la misma jerarquía que el Boulevard Don Isidro Álvarez M.

Los vientos dominantes provienen del este y sureste, la nubosidad es de un 60% de enero a junio y asciende a un 70 – 75 % de agosto a diciembre.

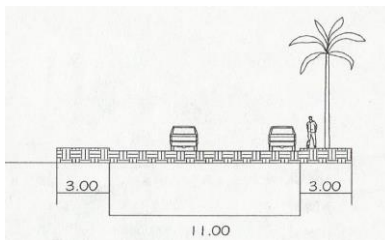
USO DE SUELO

El uso de suelo en el fraccionamiento Catalina del Mar es habitacional (clase media residencial), pero El Plan Parcial de Desarrollo Urbano Estatal, permite el cambio de uso de suelo siempre y cuando se realice el trámite correspondiente y se compruebe el posible beneficio que traerá el giro solicitado a la comunidad, para así impulsar el crecimiento del fraccionamiento generando fuentes de empleo.

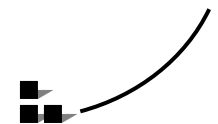
Nuestro Terreno es de tipo III Litoral, con una capacidad de carga de 5.5 kg/cm².



Boulevard Don Isidro Álvarez M. Corte 1



Calle Catalina Torres. Corte 2





ASOLEAMIENTO2

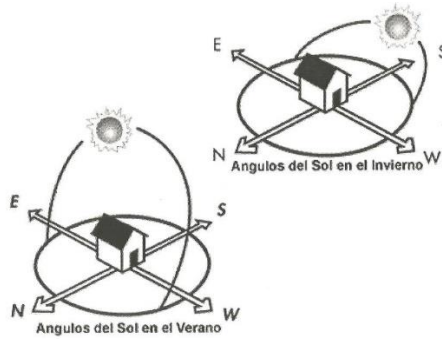


Imagen 2

La importancia del asoleamiento consiste en mantener el calor adentro durante el invierno y en el verano fuera para ofrecer un lugar y una estancia confortable para sus usuarios. Estos beneficios se pueden obtener de diversas formas, algunas de ellas son: paredes gruesas, aleros, toldos, pórticos cubiertos, árboles y arbustos, nos ayudan a mantener más fresco un lugar, en invierno si las plantas pierden sus hojas permiten el paso a la luz y el calor del invierno.

GRÁFICA SOLAR

El municipio de Playas de Rosarito tiene una latitud de $32^{\circ}20'$

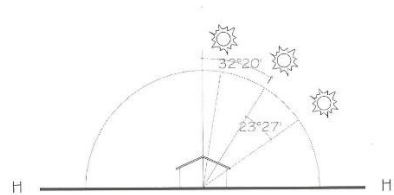


Imagen 3

En las siguientes figuras podemos observar el recorrido del sol durante el transcurso del día; a las 12:00 pm. En su posición máxima, así como media y mínima, ver figura 1 y 2; y en la figura 3 y 4 vemos las diferentes inclinaciones de los rayos solares en las distintas estaciones del año.

EDAFOLOGÍA

De los diferentes tipos y asociaciones de suelos con que cuenta la entidad, destacan los regosoles, litosoles y los yermosoles, de los tres, los que más abundan, son los regosoles que representan aproximadamente el 46% de la superficie, no solo de este municipio sino del estado (1) en general.

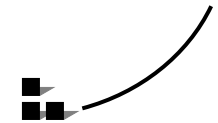
El tipo de suelo que se encuentra en nuestro terreno es regosol, (se caracteriza por no presentar capas distintas, en general son de tono claro. Se encuentran en las playas, dunas y en, mayor o menor grado, en las laderas de las sierras, muchas veces acompañadas de los litosoles y de roca o tepetate. Su fertilidad es variable, y su uso agrícola está condicionado principalmente a su profundidad y a su pedregosidad que presente, Se pueden desarrollar diferentes tipos de vegetación.

RECURSOS HIDROLÓGICOS

El terreno no presenta ningún tipo de caudal. Grietas, canales, para poder substraer el agua que necesitamos para nuestro conjunto por lo cual, se traerá el agua por medio de pipas, y la única concentración de agua es en época de lluvias (invierno), que es filtrada por el suelo.

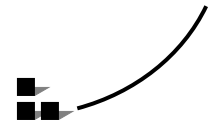
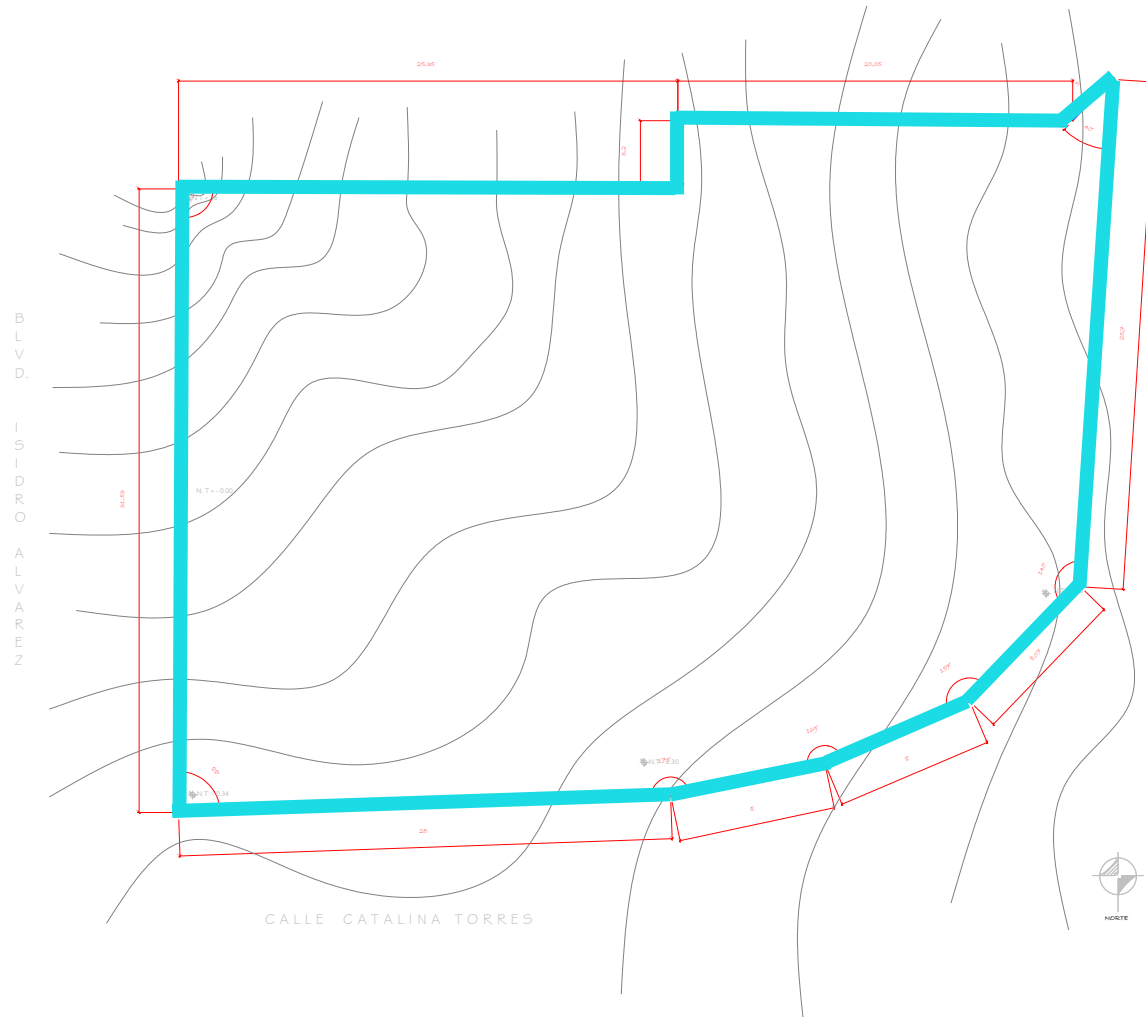
FAUNA

Podemos encontrar: lagartijas, gorriones, halcones, golondrinas, palomas, ratón de patas blancas y ratón común.





3.8 CURVAS DE NIVE





IV. NORMATIVIDAD

4.1 USO DE SUELO

El uso de suelo de este fraccionamiento es para vivienda o áreas privadas, para locales comerciales, oficinas o algún otro giro, se requiere de un permiso especial como ya se había mencionado con anterioridad, para poder llevarlo a cabo se deberá mostrar el beneficio que tendrá la comunidad.

Las siguientes normas pertenecen al reglamento del fraccionamiento (1), y posteriormente mencionaremos el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (2).

4.2 REGLAMENTO DRL FRACCIONAMIENTO

REGLAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

- a) **Instalaciones provisionales-** Durante el periodo en que se realice la construcción, se deberán instalar letrinas portátiles para el uso de los trabajadores. Estas instalaciones (letrinas, bodegas, almacenes, etc.) deberán ubicarse estratégicamente donde no causen mal aspecto y serán retiradas a la terminación de la obra.
- b) **Cisterna-** Se debe construir una cisterna que permita almacenar la cantidad de agua que pueda consumir en 4 días aproximadamente, la cual se mantendrá completamente limpia, debiendo estar techada por una losa de concreto hidráulico y con una tapa hermética.
- c) **Sani- rent-** Es indispensable para poder llevar a cabo la construcción.
- d) Se debe contar con estacionamiento.

DISEÑO

Altura- La altura de las construcciones puede variar y si es el caso, se puede sacar un permiso para obtener un poco más de altura, siempre y cuando se respete la vista panorámica de los vecinos inmediatos y estará limitada a la construcción de 2 niveles partiendo de la altura de la banqueta.

(1) Reglamento del Fraccionamiento Constructora COBIRA

(2) Reglamento de Construcciones para el D.F.

Fachadas- En la fachada no se utilizará pedacería de materiales y se tendrá especial cuidado en que las fachadas, por muy simples que sean tengan un acabado que no denigre el resto.

Bardas- Las bardas frontales y laterales que se utilicen deberán tener como máximo 2.50 metros de altura.

Restricciones- Toda construcción que se lleve a cabo en los lotes de este fraccionamiento, deberá respetar un área frontal de 3 metros de re metimiento, esta área frontal será destinada para jardines y áreas verdes.

En el artículo 32 del Reglamento del Fraccionamiento Catalina del Mar, del Estado de BC., dice que a partir de 450m2 se debe construir una planta d tratamiento.

4.3 REGLAMENTO PARA CONSTRUCCIONES EN EL D.F

. **Art. 77-** más de 500 m2 hasta 2000 m2 el área libre que le corresponde es del 22.50%

. **Art 101-** las rampas peatonales deberán tener una pendiente máxima del 10%, con pavimentos anti derrapantes, y barandales por lo menos en uno de sus lados; con una anchura de 0.75 metros como mínimo.

. **Art. 113-** para estacionamiento, las rampas tendrán una pendiente máxima de 15% con una anchura mínima en rectas de 2.50 metros y en curvas de 3.50 metros el radio mínimo en curvas, medido al eje de la rampa, será de 7.50m.

TRANSITORIOS

A

.Art. 9-

I - Requisitos mínimos para estacionamiento.

I.2.1- Conjuntos Habitacionales: viviendas de más de 60 m2 hasta 120 m2- un cajón por vivienda.

11. Servicios- Tiendas de productos básicos y tiendas de auto servicio, 1 cajón por cada 40 m2 construidos.





11.2.8- Tiendas de servicios, baños públicos, salones de belleza, peluquerías, lavanderías, sastrerías, laboratorios de fotografía; 1 cajón por cada 20 m2 construidos.

11.5.1- Alimentos y bebidas- cafeterías y fondas; 1 cajón de estacionamiento por cada 15 m2

VI 1- La medida de los cajones de estacionamiento para coches será de 5.00 por 2.40 metros, se podrá permitir, hasta el 50% de los cajones para autos chicos de 4.20 por 2.20 metros.

IX- Los estacionamientos públicos y privados deberán destinar por lo menos 1 cajón por cada 25 o fracción, o a partir de 12 para personas impedidas, ubicado lo más cerca posible a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas para cajones sera de 5.00 por 3.80m.

B

. Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento.

Habitación- locales habitables.

Recamara principal -----	7 m2
Recamara adicionales -----	6 m2
Estancias-----	7.30 m2
Comedores -----	6.30 m2

Locales complementarios.

Cocina -----	3.00 m2
Cuarto de lavado -----	1.68 m2
Baños y sanitarios -----	1.68 m2
Comercio área de venta hasta -----	120 m2.

Recreación, alimentos y bebidas.

Área de comensales 1.00 m2 por cada comensal.

Área de comida y servicio- 0.50 m2 por cada comensal.

CAPITULO III

.Art. 83- III- Los locales de trabajo y comercio, con superficie de hasta 120 m2 y hasta 15 trabajadores o usuarios; contarán mínimo con un excusado, 1 lavabo y/o un vertedero.

C

Requerimientos mínimos de agua potable.

I- Habitación- Vivienda: dotación mínima 150 L. Habitantes por día

II- Servicios.

III.2- Comercio- local comercial – 6 L. Por m2 al día.

Lavanderías de autoservicio – 40 L. Por kilo de ropa seca.

IV - Espacios abiertos: jardines y parques – 5 L. Por m2 al día.

D

Requerimientos mínimos de servicios sanitarios.

II.2 – Comercio hasta 25 empleados – 2 excusados y 2 lavabos.

II.5 – Recreación y entretenimiento: hasta 100 personas – 2 excusados y 2 lavabos.

VI – En el caso de sanitarios para hombres será obligatorio, agregar 1 mingitorio, para locales con 2 excusados.

IX – Espacios para muebles sanitarios: se observarán las siguientes dimensiones: frente 0.70 metros y fondo 1.05 metros.

F

Requerimientos mínimos de iluminación.

Habitación: circulación horizontal, nivel de iluminación 50 luxes.

Comercios en general 250 luxes.

Para circulaciones horizontales o verticales en todas las edificaciones, excepto habitación, el nivel de iluminación será de cuando menos 100 luxes y para sanitarios en general es de 75 luxes.

El estudio de esta reglamentación, nos sirve para poder clasificar, nuestro proyecto, de acuerdo a su uso, que tipo de licencia de construcción se necesita, las alturas que puede llegar a alcanzar, porcentaje de área libre, áreas y distancias mínimas para circulaciones horizontales y verticales, área de estacionamiento.





V. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

5.1 ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

Se llegó a estas especificaciones para nuestro proyecto por petición y necesidades del cliente, mezclando varios giros y actividades tanto pasivas como activas.

VIVIENDA

Se plantean 12 departamentos en nuestro Conjunto Habitacional, con sus respectivos cajones de estacionamiento, y se busca contribuir a las necesidades de vivienda, que se ha generado por su rápido crecimiento.

LOCALES COMERCIALES

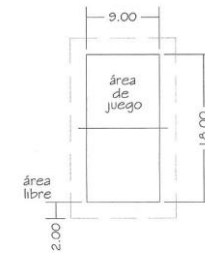
Estos locales se harán en la planta baja, creando: fuentes de trabajo y generando una pequeña plaza, donde se puede ir a comprar alimentos o productos básicos para el hogar, ir a lavar ropa, y un lugar de reunión como es una cafetería. En cada espacio comercial, no importando el diferente giro que se le da a cada uno; se analizarán las diferentes necesidades para así crear un espacio y una atmósfera individual.

ESPACIOS RECREATIVOS Y ÁREAS VERDES

Debido a que en el municipio de Playas de Rosarito se encuentra en una región desértica, se crearán áreas verdes, para contribuir con el mejoramiento del ecosistema, para el esparcimiento y descanso de los habitantes, se llevará a cabo la construcción de 1 cancha de volibol y área de juegos infantiles.

La cancha de volibol es un rectángulo de 18.00 x 9.00 rodeado de un área libre de 2 metros como mínimo y un espacio libre de todo obstáculo de 7 metros de altura mínimo a partir del suelo. La superficie debe ser plana, horizontal y uniforme.

En canchas al aire libre se utiliza una pendiente para drenaje de 5 mm por metro se prohíben las líneas marcadas, con materiales sólidos o duro y la intensidad de su iluminación de su iluminación debe ser 500 s 1 500 luxes medidos a un metro del suelo.



Cancha de Volibol

5.2 NIVEL NORMATIVO

PROGRAMA MUNICIPAL DE OPORTUNIDADES

1. Llevar vivienda a quien más lo necesita.
2. Promover vivienda de vanguardia.

Para cumplir el objetivo número uno, se deberán crear un conjunto de 12 departamentos habitacionales, combinados con comercios y un área de esparcimiento en un área total de 1,482.94 m².

El objetivo número dos, se cumplirá promoviendo la venta y exposición del prototipo de departamentos.

5.3 NIVEL ESTRATÉGICO

La estrategia para que puedan ser habitables los 12 departamentos, será la siguiente.

- 1.- Los departamentos se promocionarán de 3 tipos.
- 2.- Se fortalecerán con programas permanentes que abarcan los siguientes subprogramas:
 - a) Promoción de la ley de condominios.
 - b) Actividades deportivas.
 - c) Actividades socio – culturales.

Por lo anterior se propone el conjunto habitacional, el cual cubrirá los puntos antes mencionados, para beneficio del fraccionamiento Catalina del Mar del Municipio de Rosarito BCN.





VI. METODOLOGÍA.

6.1 PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES

DESCRIPCIÓN DE LA ZONA	ACTIVIDADES	NECESIDADES
CONDOMINIO	LLEGAR EN AUTOMOVIL O CAMINANDO	ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL
	PASA A ESTACIONARSE	ESTACIONAMIENTO
	REGISTRA SU ENTRADA	PLAZA DE ACCESO
	SE DIRIGE A SU VIVIENDA	DEPARTAMENTO
	LLEGA AL DEPARTAMENTO	
	ENTRA AL DEPARTAMENTO	VESTÍBULO
	DESCANSA	ESTANCIA
	INGIERE ALIMENTOS	COCINA / COMEDOR
	NECESIDADES FISIOLÓGICAS / SE ASEA	SANITARIOS
	DUERME	RECAMARA
	GUARDA SU ROPA	CLÓSET
	LAVA SU ROPA	CUARTO DE LAVADO Y PLANCHADO

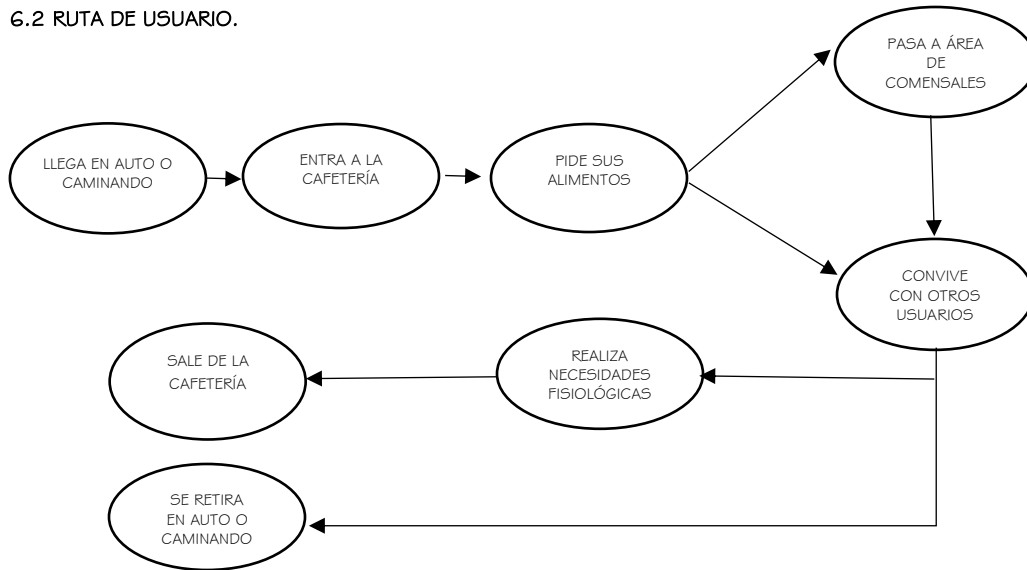
DESCRIPCIÓN DE LA ZONA	ACTIVIDADES	NECESIDADES
COMERCIANTE	LLEGAR EN AUTOMOVIL O CAMINANDO	ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL
	PASA A ESTACIONARSE	ESTACIONAMIENTO
	REGISTRA SU ENTRADA	PLAZA DE ACCESO
	SE DIRIGE A SU COMERCIO	LOCAL COMERCIAL
	ALMACENA MERCANCIA	BODEGA
	ACOMODA MERCANCIA	ANAQUELES
	SERVICIO DE COMIDA	COMENSALES
	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS
	ÁREA DE RECEPCIÓN	RECEPCIÓN / SALA DE ESPERA
	LIMPIEZA	CUARTO DE ASEO
	ASEO DE ROPA COMUN	ÁREA DE LAVADORAS Y SECADORAS

DESCRIPCIÓN DE LA ZONA	ACTIVIDADES	NECESIDADES
VISITANTE	LLEGAR EN AUTOMOVIL O CAMINANDO	ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL
	PASA A ESTACIONARSE	ESTACIONAMIENTO
	REGISTRA SU ENTRADA	PLAZA DE ACCESO
	SE DIRIGE A DIFERENTES ESPACIOS	PLAZA CENTRAL
	SE ENTREVISTA CON LOS HABITANTES	ESPACIOS ABIERTOS

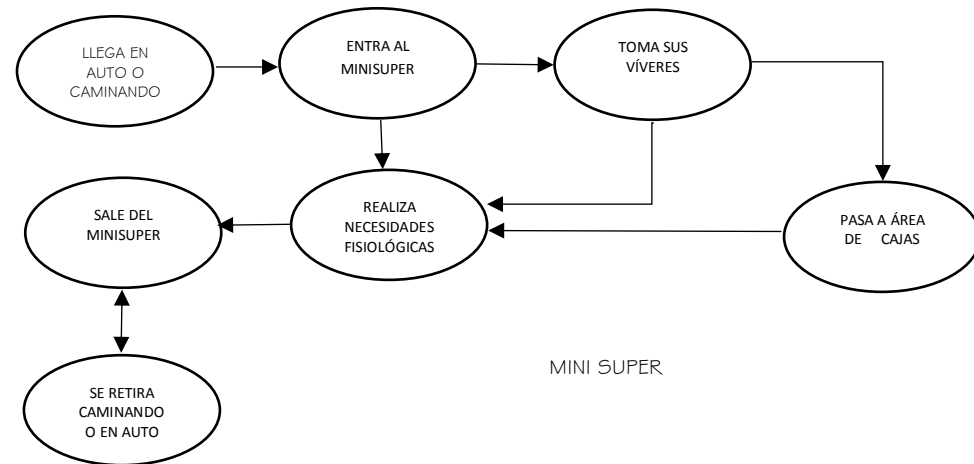




6.2 RUTA DE USUARIO.

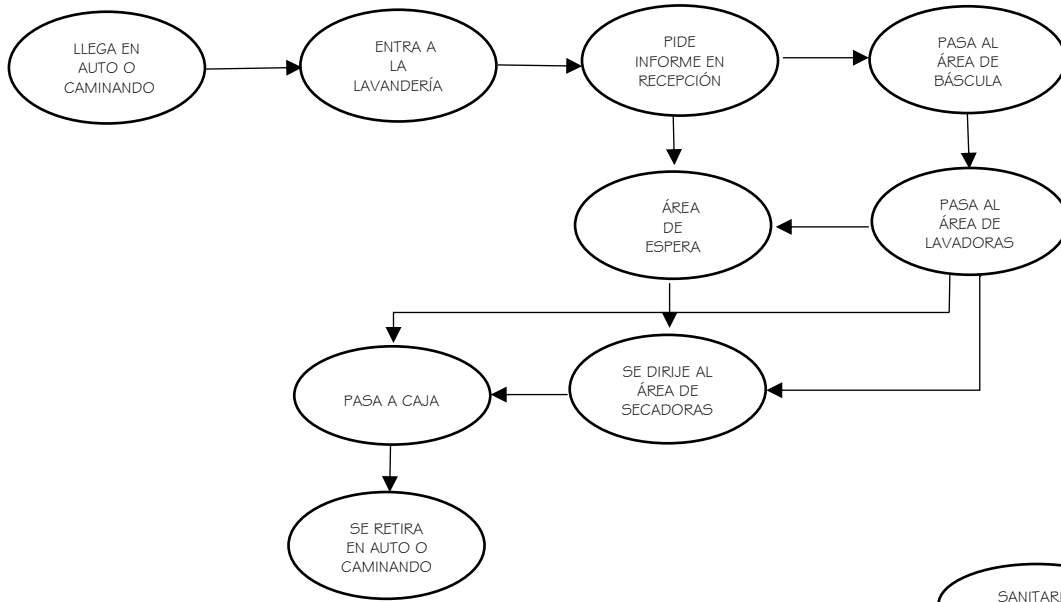


CAFETERÍA

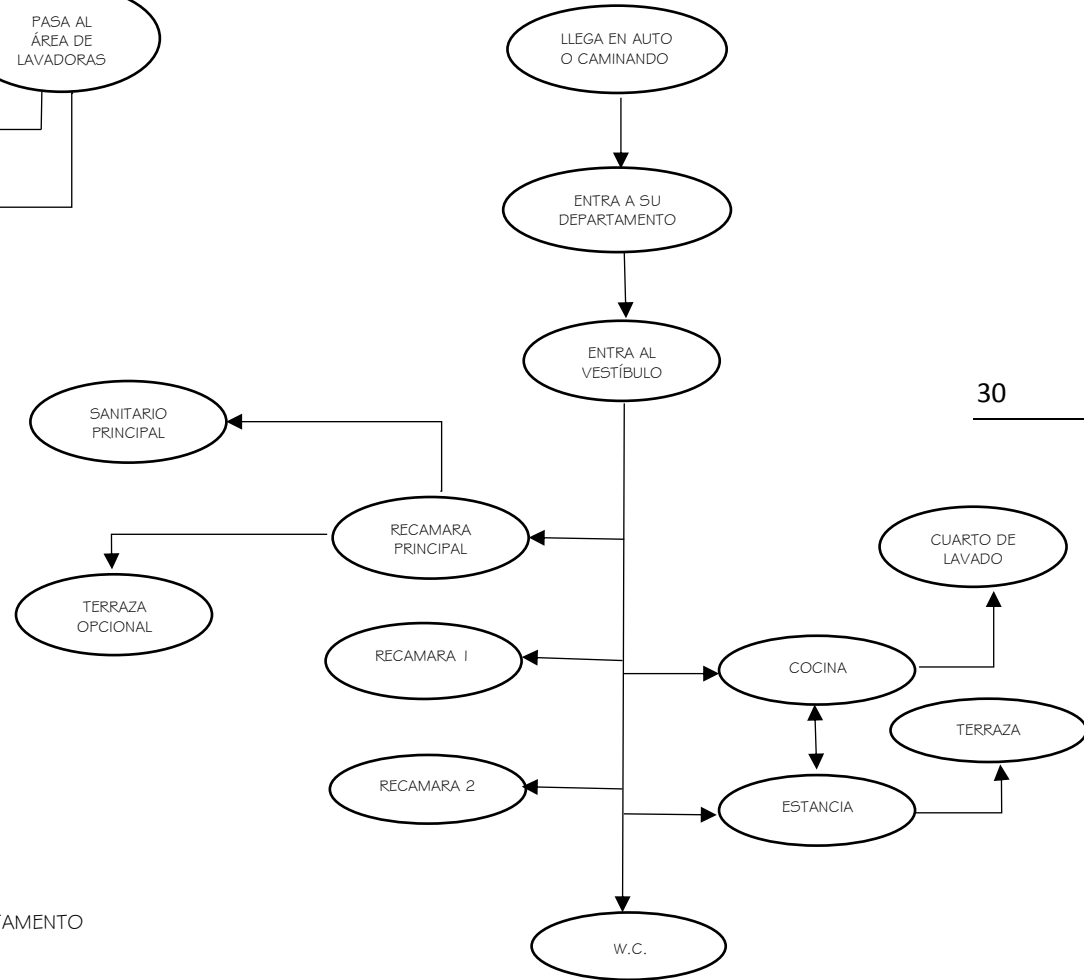


MINI SUPER

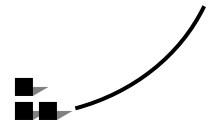




LAVANDERÍA



DEPARTAMENTO





VII. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

7.1 DEPARTAMENTOS

Para una mejor solución del presente proyecto, es necesario el estudio y el análisis de edificios con uso similar, para darnos cuenta de cómo funcionan, aunque existen muy diversas soluciones para cada uno de ellos. Los componentes básicos son los mismos por lo que podremos comparar los pros y los contras de los mismos; los cuales nos servirán para una mejor solución de nuestro proyecto.

7.1 DEPARTAMENTOS

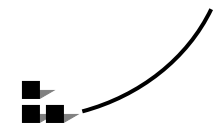
	LOCAL	ANÁLOGO 1 m ²	ANÁLOGO 2 m ²
Área pública	Vestíbulo	6.06	6.14
	Cocina	6.24	12.32
	Área de lavado	4.50	4.72
	Comedor	10.11	11.55
	Estancia	9.00	19.01 (c/terrazza)
	1/2 Baño	-	1.8
Área privada	Baño	2.76	3.4
	Rec. principal	12.16	12.03
	Vestidor	3.3	3.78
	Baño	3.3	3.15
	Recamara 2	12.16	9.85
	Recamara 3	11.40	8.08
	Total	80.96	95.83



Planta arquitectónica



Fachada principal

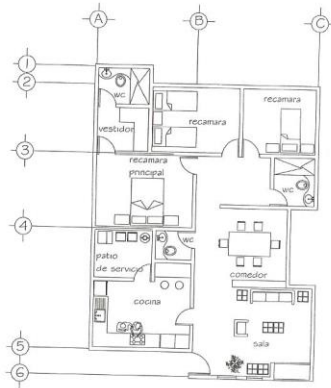




En este análogo podemos darnos cuenta de que los espacios son un poco más amplios, que, en nuestro anterior ejemplo, y su área es más grande, ya que se tiene una terraza junto al comedor y un 1/2 baño más.



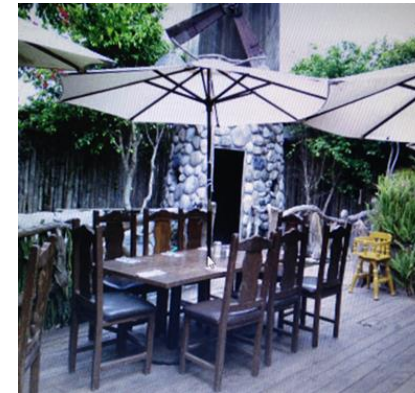
Fachada. Foto 21



Planta arquitectónica. Plano 6

Nuestros edificios no son de gran altura, ya que solo tiene 2 niveles, 1 departamento por planta. Hay una variación de volúmenes en fachada y se manejó de color blanco con un color más fuerte para realzar ciertas plantas.

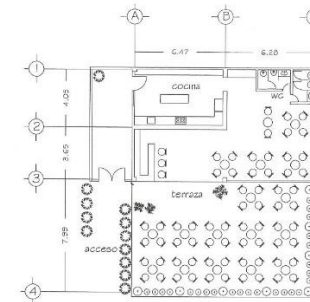
7.2 CAFETERIA



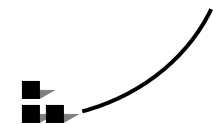
Fachada lateral. Foto 22

Ubicación: Boulevard Guerrero 424, Col Machado.

Nuestra cafetería tiene como vestíbulo una plaza al aire libre en donde se enmarca el acceso a esta, por un costado, en este análogo se tiene la opción de permanecer en la parte interior, donde se juega con alturas, acabados, colores e iluminación o estar en la terraza, en donde se genera otro ambiente rodeado de vegetación, y el propio ambiente que se genera en la plaza.



Planta arquitectónica. Plano 7





7-3 MINI SUPER

ANÁLOGO 2

Cuadro comparativo de locales.

ZONA	ANÁLOGO 1 m2	ANÁLOGO 2 m2
Vestibulo	3	15.00
Área de caja	8	28.50
Barra de comida	-	18.00
Bodega	84.30	101.71
Área gral.	22.60	46.62
WC p/ personal	1.50	2.46
Área total	119.4	212.29



Fachada principal. Foto 23

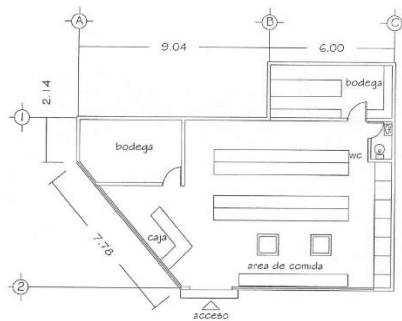
Este comercio se ubica en un retorno y su acceso se encuentra sobre la calle de mayor tránsito, por decirlo así ya que se encuentra junto a una gasolinera. Cuenta con una buena iluminación tanto natural como artificial.

Ubicación: Av. Caleta 820, zona centro, Playas de Rosarito BCN.

ANÁLOGO 1

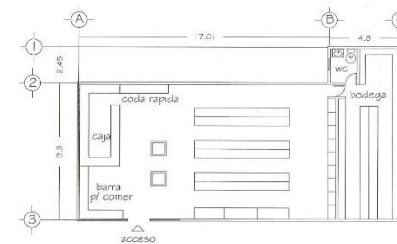
Esta tienda de autoservicio se encuentra frente a una unidad habitacional, donde existe un núcleo de comercios como son: lavandería, estética y nevería.

Cuenta con todos los servicios, ventilación e iluminación natural; su fachada es muy parecida a otras, ya que pertenecen a una misma cadena al igual que nuestro análogo anterior.

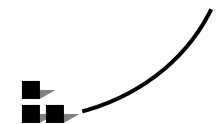


Planta arquitectónica. Plano 8

Ubicación: Retorno Rosarito – Tijuana.



Planta arquitectónica. Plano 9





7.4 LAVANDERÍAS

ANÁLOGO 1

Cuadro comparativo de locales

ZONA	ANÁLOGO 1 m2	ANÁLOGO 2 m2
Mostrador	3.15	-
Área gral.	48.39	38.05
WC p/ pers.	2.28	1.95
Área total	53.82	40.00

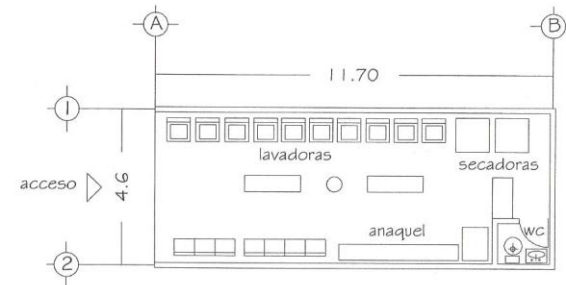
ANÁLOGO 1

Tiene un fácil acceso, y una buena distribución, aunque en cuestión de iluminación, hace falta un, mejor diseño ya que el local es de forma rectangular y la parte más angosta es por el único lado en donde nos entra iluminación y ventilación natural, por lo que al fondo se hace más oscuro y caluroso; y respecto a la iluminación artificial solo contamos con 2 balastos, por lo cual se hace un tanto desesperante la estancia.

Cuenta con 10 lavadoras, 2 secadoras industriales, 2 mesas, báscula, un lugar de espera con 10 sillas, anaquel, lavadero, mostrador y W.C.

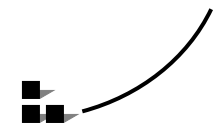


Fachada principal



Planta arquitectónica. Foto 24 Plano 10

Ubicación: Av. C aleta 820, zona centro, Playas de Rosarito BCN.



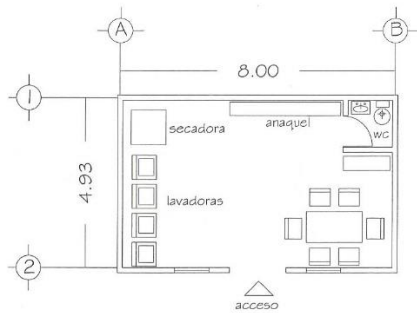


ANÁLOGO 2



Fachada Principal. Foto 25

Ubicación: Boulevard Benito Juárez # 1615, zona centro.

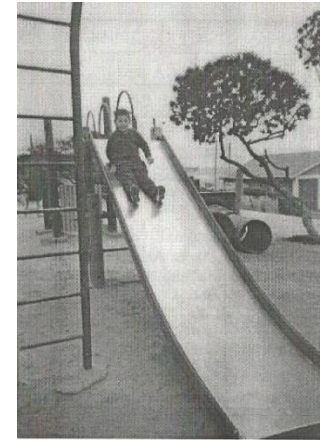


Planta arquitectónica. Plano 11

Esta lavandería está integrada a un consultorio, y vista desde afuera no hay distinción, ya que es una casa particular adaptada. Como se puede observar en la fotografía, se puede acceder por el ventanal y las ventanas del lado pertenecen a la lavandería, teniendo así una buena iluminación y ventilación para el mismo, cuenta con 4 lavadoras, 1 secadora industrial, 1 mesa, 6 sillas, 2 anaqueles y 1 W.C

7.5 ÁREA DE RECREACIÓN

ANÁLOGO 1



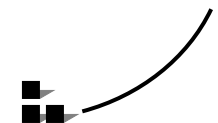
Zona recreativa, Rosarito BCN. Foto 26

En el municipio de Playas de Rosarito, solo se cuenta con un parque, que es el que se muestra en su anterior fotografía y por lo general, las demás áreas de juegos infantiles son dentro de algún restaurante, como se puede apreciar en la siguiente fotografía.

ANÁLOGO 2



Área de juegos dentro de Comercio. Foto 27





7.6 PLANTA DE TRATAMIENTO

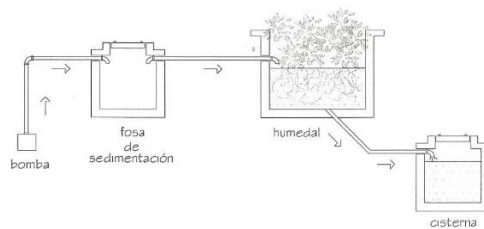
ANALOGO I

HUMEDAL DE VIVEROS

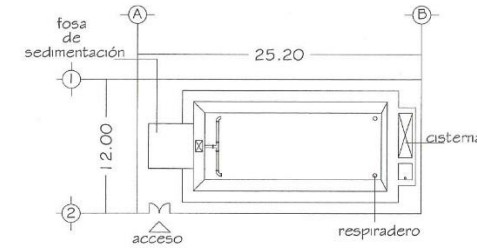
En este tipo de tratamiento se eliminan los organismos patógenos del agua residual y es utilizado en comunidades pequeñas y medianas, el trabajo es realizado por medio de carrizos, tifas y linos. El humedal es un ecosistema cuya superficie está cubierta de agua, tal como los pantanos, lagos, ríos, pueden ser permanentes o temporales con agua dulce, salada o estancada.

Un humedal artificial tiene la finalidad de tratar las aguas grises o residuales, las cuales deben pasar por un lecho que impide el paso de sólidos y contaminantes orgánicos. Existen diferentes tipos de humedales como: es la artificial de flujo horizontal, en comparación con una planta clásica de tratamiento de aguas residuales, los humedales están libres de olores y son más estéticos. El agua que ya ha sido tratada puede tener distintos usos de acuerdo a la calidad que presente según la norma oficial correspondiente, sus usos más frecuentes son: para riego forestal y agrícola, limpieza de autos, maquinaria y equipo industrial, así como uso sanitario.

Su construcción es relativamente económica, se excava una cepa en forma de trapecio, con un escalón alrededor de todo el borde se recubre con una membrana de plástico como el PVC o el polietileno de alta densidad; otra manera es cubrir la zanja con malla de gallinero y aplicar una mezcla muy espesa de cemento – arena, lo que se conoce como fierro cemento y como acabado final se puede impermeabilizar con un producto asfáltico de base solvente.



diseño, en la construcción se emplean materiales de la zona, en operación, mantenimiento y vigilancia, es mínima, es fácil de adaptarse a cualquier tipo de terreno y se puede aprovechar la pendiente del mismo para reducir el uso del bombeo.



Planta arquitectónica. Plano 12

Ubicación: Calle Melchor Ocampo.



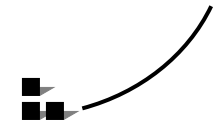
Humedal artificial de viveros



Es un plan piloto De I UNAM

Foto 28

Los beneficios de la aplicación de un humedal artificial son: ecológico – ambientales, reducen el 99,99% los organismos causantes de enfermedades, permiten el ahorro de agua y favorece el desarrollo de fauna y flora; económicamente tiene un bajo costo en





ANÁLOGO 2

PLANTA DE TRATAMIENTO DE CIUDAD UNIVERSITARIA

Desde la fundación de ciudad universitaria se tenía planeada la planta de tratamiento de aguas negras, para usarlas en el riego de las áreas verdes, pero fue a principios de 1967 cuando se llevó acabo. Esta planta también se hizo con fines didácticos y de investigación.

El tratamiento para las aguas tratadas que se utilizan para riego necesitan una cloración rigurosa, por eso se optó por los procesos biológicos de: lodos activados y filtros rociadores, que, con su respectivo tratamiento primario y secundario, estos sistemas son de gran eficacia, por lo que ayuda a evitar grandes consumos de cloro.



Planta de tratamiento de Ciudad Universitaria Foto 29 A



Filtro rociador Foto 29 B



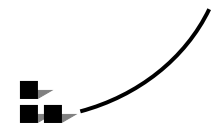
Foto 29 C



Foto 29 D



Secado de lodos Foto 29 E





7.7 CELDAS SOLARES



1. Zoológico de Chapultepec Foto 30

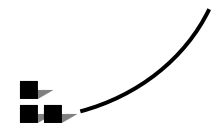
ANÁLOGO 1
Zoológico de Chapultepec
Ubicación: Paseo de la Reforma, zoológico de Chapultepec, Cd. De México.
Altura aproximada de 10 a 12mts. Se encuentran dentro de los jardines y en la circulación peatonal, se colocó arriba de los postes.



2. Estacionamiento Estadio Azteca.

ANÁLOGO 2
Estacionamiento Estadio Azteca.
Ubicación: Av. Estadio Azteca.

El segundo de nuestros análogos en donde se utiliza este tipo de iluminación es en: el Estadio Azteca, en el área de estacionamiento, y la distancia entre cada celda solar varía entre los 15 y 20mts.





VIII. PROYECTO EJECUTIVO

8.1 ANÁLISIS DE ÁREAS

CUADRO DE ANÁLISIS DE ÁREAS		ÁREAS MÍNIMAS REQUERIDAS		
LOCAL	MOBILIARIO	M2	MOBILIARIO	MEDIDAS
COCINA	<p>DIMENSIONES MÍNIMAS UNA COCINA</p>	3.00 m ²	1 tarja 1 estufa 1 refrn.	.65m ó mas .60x.60m .60x.70m variable
COMEDOR		6.3 m ²	1 mesa 6 sillas	1.20x.90m variable .40x.40m

CUADRO DE ANÁLISIS DE ÁREAS		ÁREAS MÍNIMAS REQUERIDAS		
LOCAL	MOBILIARIO	M2	MOBILIARIO	MEDIDAS
CAJON PARA ESTACIONAMIENTO CH.		10.56m ²		2.2x4.80 m
CAJON PARA ESTACION./ GRANDE		12.5m ²		2.50x5m

CUADRO DE ANÁLISIS DE ÁREAS		ÁREAS MÍNIMAS REQUERIDAS		
LOCAL	MOBILIARIO	M2	MOBILIARIO	MEDIDAS
RECAMARA PRINCIPAL		7 m ²	1 cama matrimonial 2 buros	1.50 m .40x.60 m variable
RECAMARA		6 m ²	2 camas individuales 1 buro	1.80x.90m .40x.60m variable

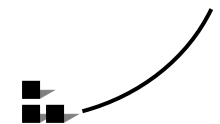
CUADRO DE ANÁLISIS DE ÁREAS		ÁREAS MÍNIMAS REQUERIDAS		
LOCAL	MOBILIARIO	M2	MOBILIARIO	MEDIDAS
CAJON PARA ESTACION./ MINUSV.		29.0 m ²		5.80x5 m





CUADRO DE ANÁLISIS DE ÁREAS		ÁREAS MÍNIMAS REQUERIDAS		
LOCAL	MOBILIARIO	M2	MOBILIARIO	MEDIDAS
SALA	<p>DIMENSIONES MÍNIMAS PARA UNA SALA</p>	7.05 m ²	1 sofa 1 sofá 2 mesas laterales 1 mesa de centro	1.80x.60m 1.05x.60m .45x50 m 1.00x.80m
OFICINA		6 m ²	1 escritorio 1 sillón 2 sillas 1 archivero	1.20x.75m .60x.60m .45x45 m .60x40 m

CUADRO DE ANÁLISIS DE ÁREAS		ÁREAS MÍNIMAS REQUERIDAS		
LOCAL	MOBILIARIO	M2	MOBILIARIO	MEDIDAS
REGADERA		0.83 m ²		.80x.80m
EXCLUSADO	<p>DIMENSIONES MÍNIMAS DE UN EXCLUSADO</p>	0.83 m ²	1 wc	.90x.50m





8.2 PROGRAM ARQUITECTÓNICO

El Conjunto Mixto se estructura de los siguientes elementos:

Locales Comerciales		Local	Cantidad	Superficie m ²
	Cafetería	Cafetería	Vestíbulo	3.99 m ²
	Mini Súper	Mini Súper	Área de Servicio	10.75 m ²
	Lavandería	Lavandería	Terraza	39.00 m ²
			Área de Atención	34.45 m ²
			Cocina	13.65 m ²
			Cuarto de Aseo	2.16 m ²
			Sanitario Mujeres	4.53 m ²
			Sanitario Hombres	4.48 m ²
	Total	113.01 m²	Total	113.01 m²
Departamentos				
	Modelo 1	Modelo 1		296.91 m ²
	Modelo 2	Modelo 2		236.46 m ²
	Modelo 3	Modelo 3		312.42 m ²
	Total	845.79 m²		
Estacionamiento				
	Sótano	Sótano	Área de Caja	5.17 m ²
	3 ^{era} edad/ minusválidos	3 ^{era} edad/ minusválidos	Área de Snacks	1.60 m ²
	Total	416.41 m²	Bodega	12.31 m ²
			Sanitario	1.96 m ²
	Total	114.95 m²	Total	51.17 m²
Áreas Verdes				
Área de Recreación				
	Área Infantil	Lavandería	Vestíbulo	3.54 m ²
	Cancha de Volibol	Lavandería	Área de Caja	6.71 m ²
	Área Verde	Lavandería	Área de Lavadoras	8.13 m ²
	Planta de Tratamiento	Lavandería	Área de Secadoras	6.48 m ²
	Circulaciones	Lavandería	Sala de Espera y mesas	7.87 m ²
	Total	Lavandería	Área de Guardado	11.66 m ²
		Lavandería	Sanitario	1.89 m ²
			Total	46.28 m²
			Áreas Verdes	114.95 m ²
			Plaza Central	330.22 m ²
			Estacionamiento para 3 ^{era} edad	7.60 m ²
			Estacionamiento	408.81 m ²





Local	Cantidad	Superficie m ²	Local	Cantidad	Superficie m ²
Departamento 1			Departamento 3		
Vestíbulo	1	11.40 m ²	Vestíbulo	1	13.87 m ²
Sala	1	9.16 m ²	Sala	1	8.15 m ²
Terraza	1	4.58 m ²	Terraza	1	7.39 m ²
Comedor	1	9.59 m ²	Comedor	1	9.59 m ²
Cocina	1	7.54 m ²	Cocina	1	9.03 m ²
Área de Servicio	1	2.80 m ²	Área de Servicio	1	3.74 m ²
W.C.	1	3.80 m ²	W.C.	1	3.97 m ²
Recamara Principal	1	13.78 m ²	Recamara Principal	1	13.78 m ²
W.C.	1	3.90 m ²	W.C.	1	4.00 m ²
Recamara 2	1	12.90 m ²	Recamara 2	1	12.90 m ²
Estudio o Recamara 3	1	13.40 m ²	Estudio o Recamara 3	1	13.00 m ²
Terraza	1	6.12 m ²	Terraza	1	4.72 m ²
Total		98.97 m²	Total		104.14 m²
Departamento 2			Área de Recreación		
Vestíbulo	1	5.08 m ²	Área Infantil	1	118.97 m ²
Sala	1	14.35 m ²	Cancha de Voleibol	1	162.00 m ²
Comedor	1	13.72 m ²	Área Verde	1	136.66 m ²
Cocina	1	6.95 m ²	Planta de Tratamiento	1	111.28 m ²
Área de Servicio	1	2.28 m ²	Circulaciones	1	170.86 m ²
W.C.	1	2.95 m ²	Total		699.77 m²
Recamara Principal	1	8.55 m ²			
Vestidor	1	6.33 m ²			
Terraza	1	2.14 m ²			
W.C.	1	4.35 m ²			
Recamara 2	1	12.12 m ²			
Total		78.82 m²	Superficie Construida		1,247.02 m²
			Superficie de Área Libre		333.66 m²
			Superficie del Terreno		1,482.94 m²

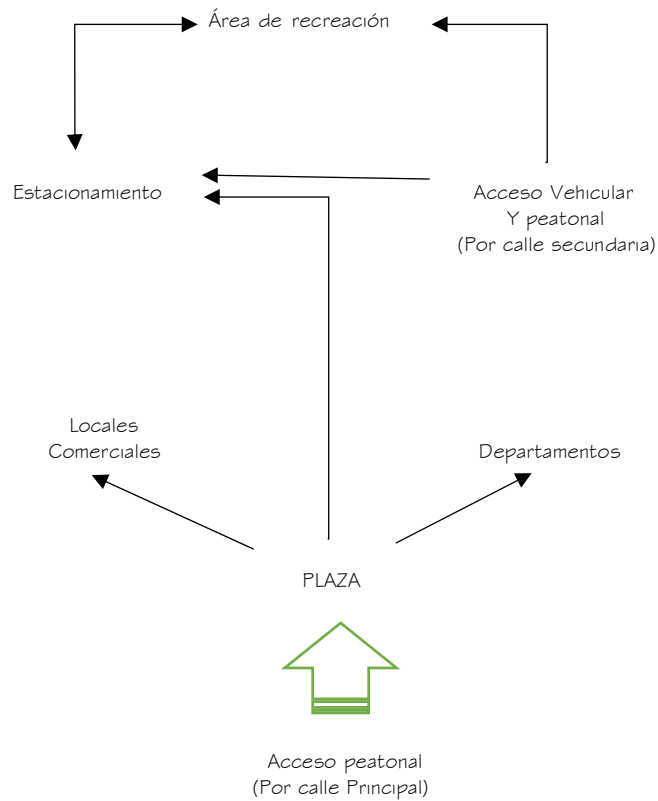




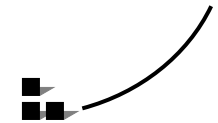
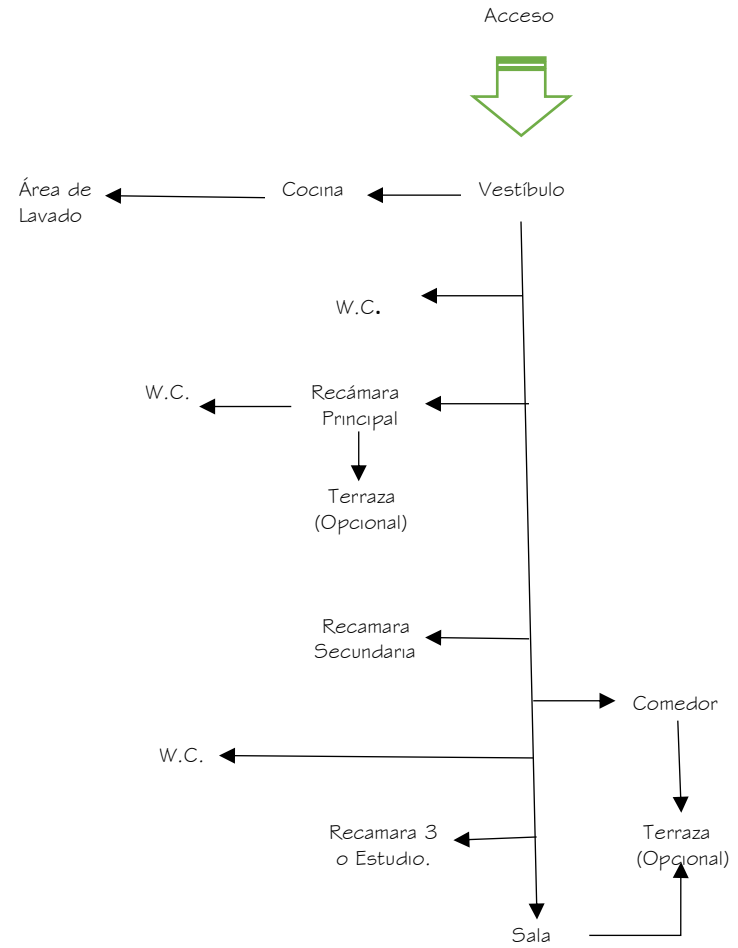
8.3 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

Durante el estudio realizado se concluyó que nuestro proyecto está integrado por diferentes zonas adentro de las cuales, se realizaran diversas actividades, por lo que estas zonas se relacionan de diferente manera.

CONJUNTO

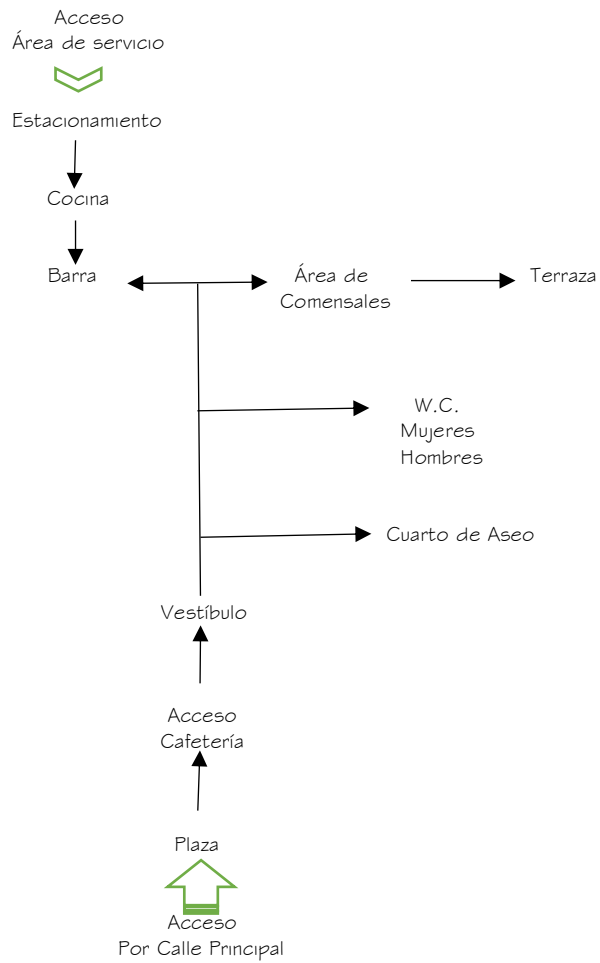


DEPARTAMENTOS

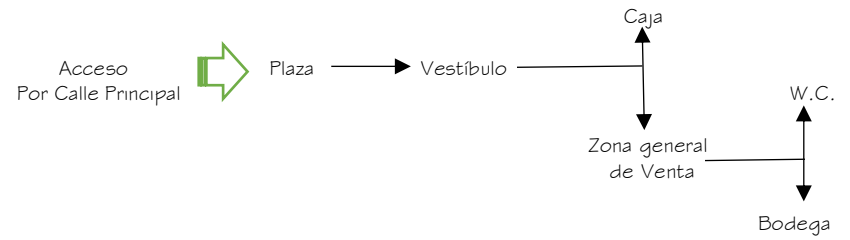




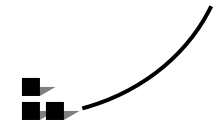
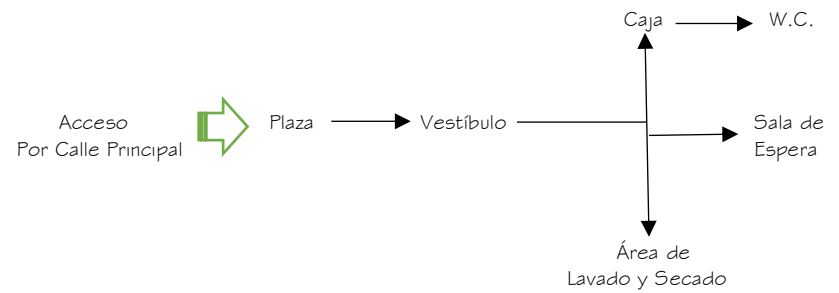
CAFETERÍA



MINI SUPER



LAVANDERÍA





8.4 TEORÍA DEL PARTIDO

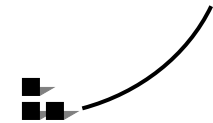
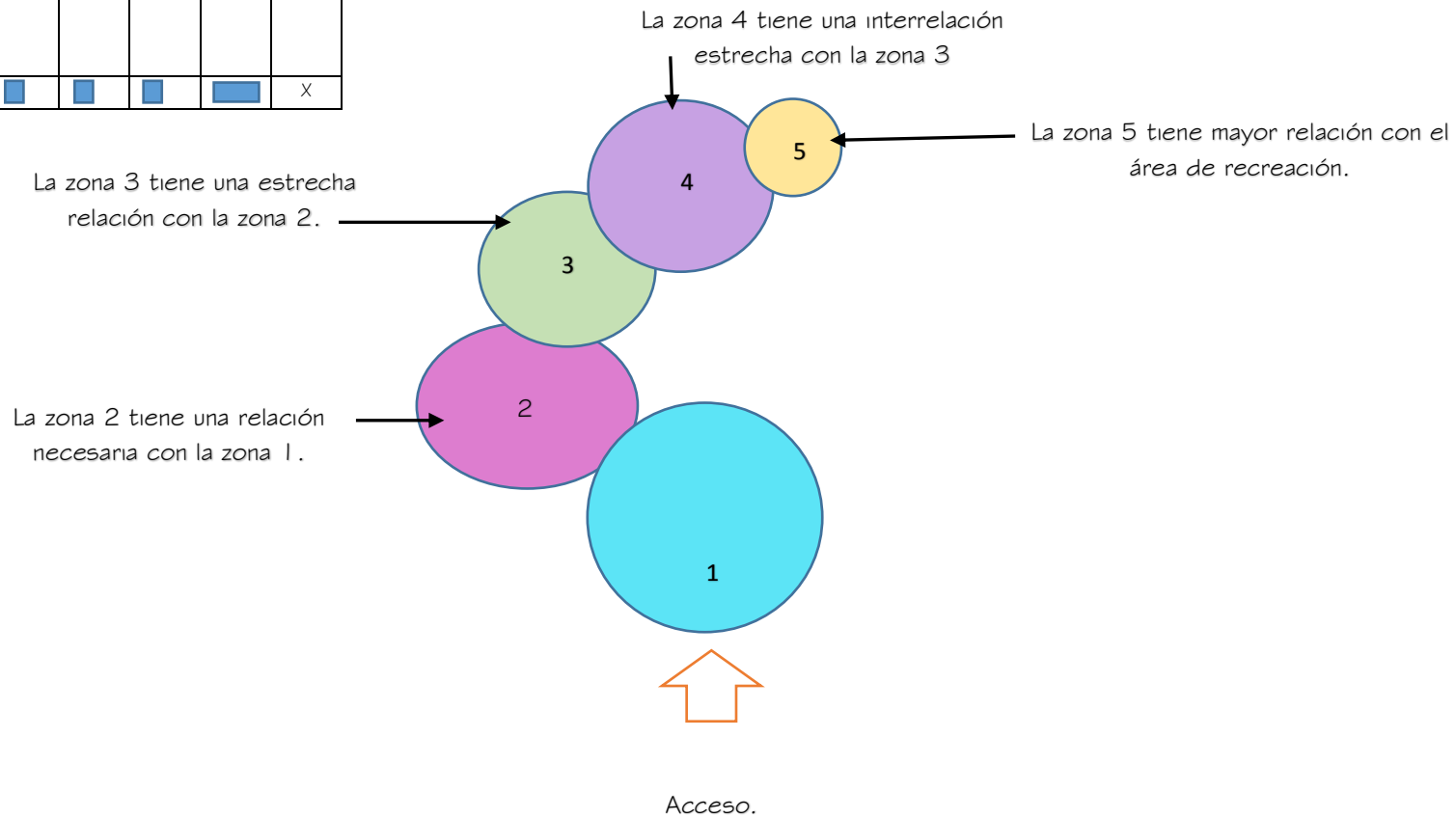
INTERRELACIÓN DE ZONAS

X	1	2	3	4	5
1	X	■	▴	■	■
2	■	X	▴	■	■
3	▴	▴	X	▴	■
4	■	■	▴	X	■
5	■	■	■	■	X

SIMBOLOGÍA

- 1.- PLAZA CENTRAL.
- 2.- EDIFICIO CON LOCALES COMERCIALES Y DEPTOS.
- 3.- ESTACIONAMIENTO.
- 4.- ZONA DE RECREACIÓN.
- 5.- SERVICIOS.

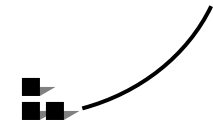
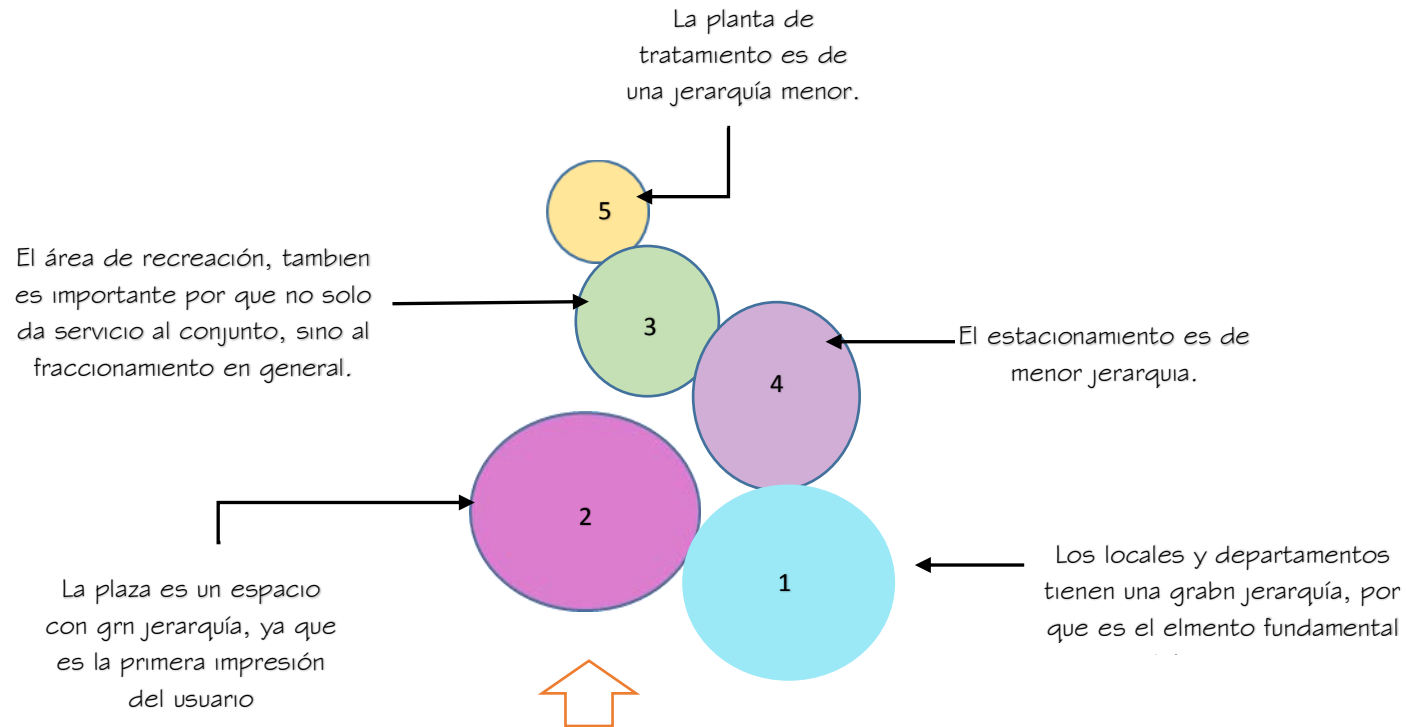
- NECESARIA
- ESTRECHA
- NO NECESARIA





JERARQUÍA.

ZONA	LUGAR	PORQUE
PLAZA CENTRAL	2	Es un espacio de jerarquía, ya que, por medio de este lugar, el usuario tiene la facilidad de tener acceso a todo el conjunto.
EDIFICIO o/ LOCALES Y DEPARTAMENTOS	1	Es la zona más importante, porque genera puntos de reunión convivencia, trabajo y vivienda.
ESTACIONAMIENTO	4	Nos ayuda a tener una comunicación entre los locales y departamentos con el área de recreación, sin tener la necesidad de salir de la unidad.
ZONA DE RECREACIÓN	3	Esta área nos sirve para complementar nuestro fraccionamiento.
SERVICIOS (P.T.)	5	Aunque juega un papel importante en nuestro proyecto, es de menor jerarquía.

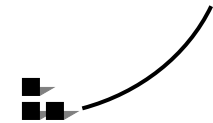
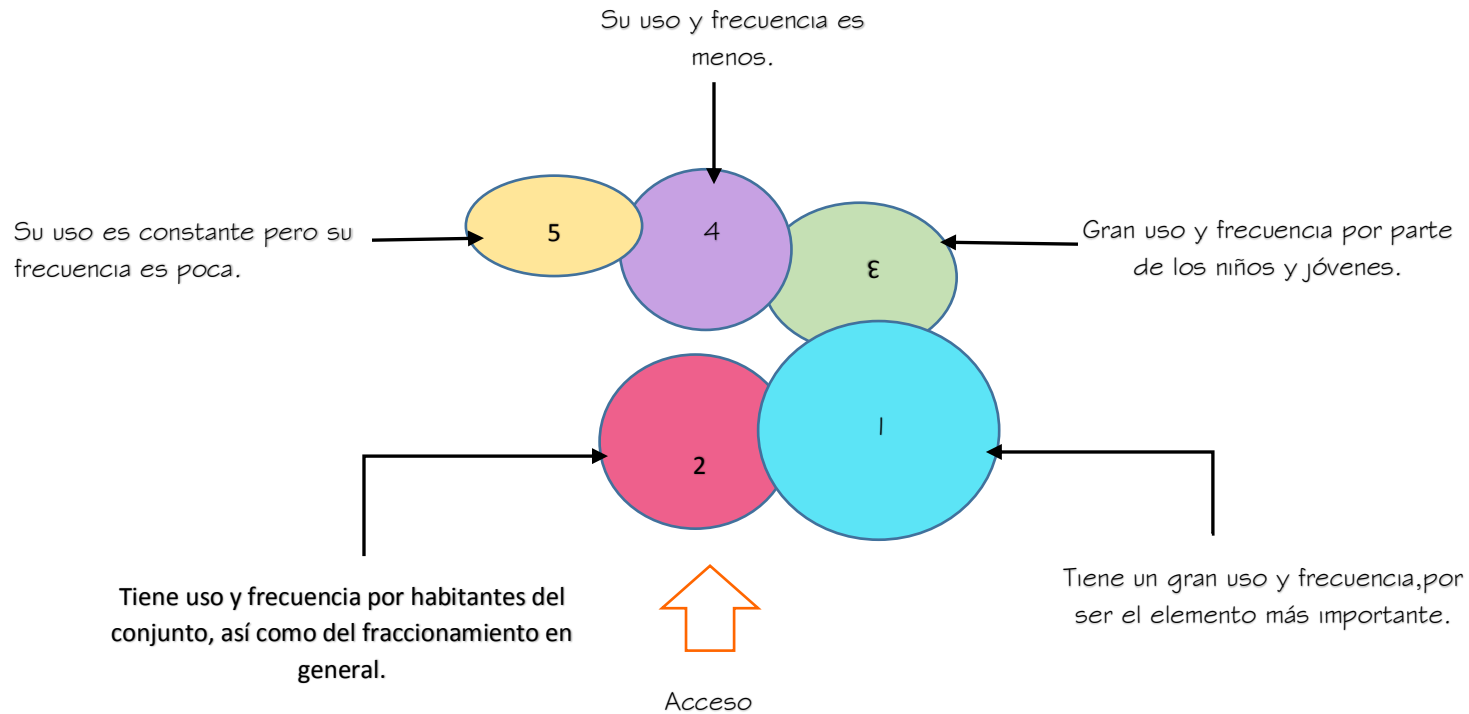




USO Y FRECUENCIA

1

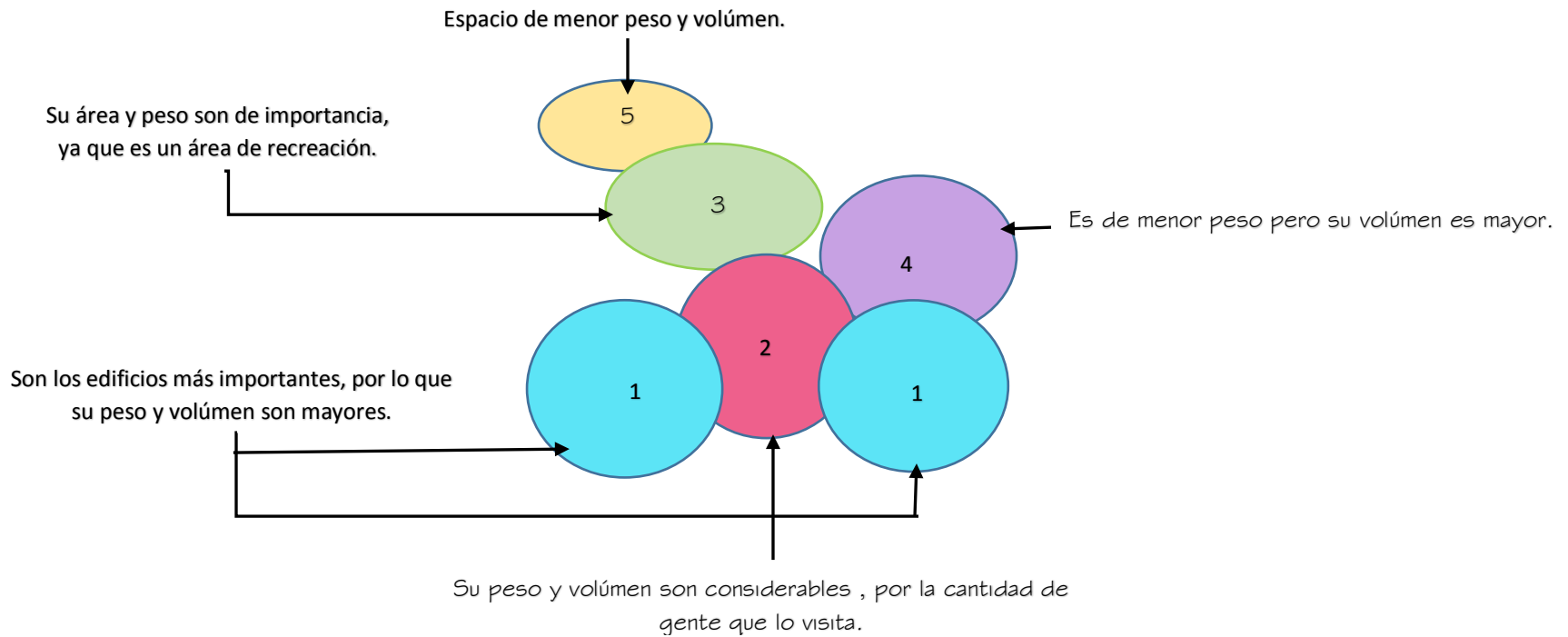
ZONA	LUGAR	PORQUE
PLAZA CENTRAL	2	Tiene un gran uso por los habitantes del conjunto y visitantes de la comunidad, por lo que la frecuencia con que lo visitan es constante.
EDIFICIO <i>d/</i> LOCALES Y DEPARTAMENTOS	1	Porque es un espacio habitacional y punto de reunión, por lo que su uso es mayor.
ESTACIONAMIENTO	4	Nos ayuda a tener una comunicación entre los locales y departamentos con el área de recreación sin tener la necesidad de tener que salir del fraccionamiento.
ZONA DE RECREACIÓN	3	Esta área es de gran uso y afluencia ya que lo utilizan los habitantes de la unidad, los usuarios que asisten a los locales y por niños y jóvenes de la colonia.
SERVICIOS (P.T.)	5	Tiene un uso constante, pero de poca frecuencia.





PESO Y VOLÚMEN

ZONA	LUGAR	PORQUE
PLAZA CENTRAL	2	Es una parte importante en el conjunto.
EDIFICIO c/ LOCALES Y DEPARTAMENTOS	1	Es el de mayor peso y volumen, ya que por medio de este se genera vivienda, trabajo y servicios para la comunidad.
ESTACIONAMIENTO	4	Aunque su peso es menor su volumen es mayor.
ZONA DE RECREACIÓN	3	Esta área es de peso medio y volumen mayor.
SERVICIOS (P.T.)	5	Este espacio es de menor volumen que los antes mencionados.

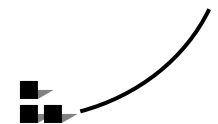
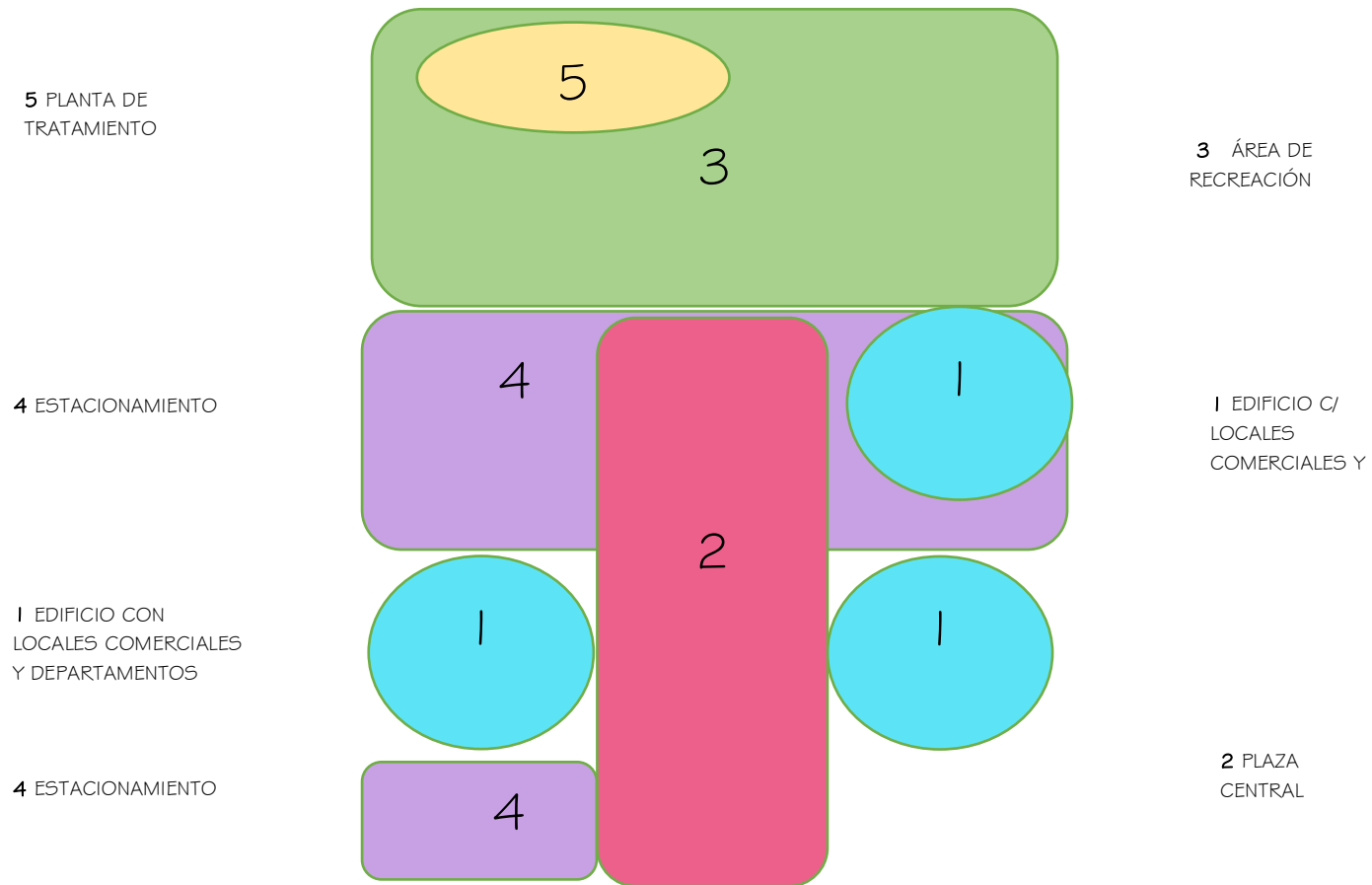




8.5 PARTIDO ARQUITECTÓNICO.

PRIMERA RESULTANTE

Después de haber analizado la interrelación de zonas, por peso y volumen, uso y frecuencia y jerarquía, se obtuvo como primera resultante el siguiente partido arquitectónico del Conjunto Mixto en Rosarito BCN.





8.6 PLANTA DE TRATAMIENTO

Se realizará la construcción de una planta de tratamiento de aguas grises y pluviales, para reutilizarlas en el riego de las áreas verdes.

El 75% de las aguas de desecho proviene del baño y el 25% de la cocina y el lavadero, del 75% del agua del baño, un 45% resulta de jalar la penilla al WC., (que es altamente contaminante, porque es la mezcla de orina y excremento), y el 30% proviene del lavabo, regadera y tina; por lo que tenemos un 55% de agua reutilizable, que son las aguas grises. El tratamiento de las aguas de desecho tiene como finalidad quitar los sólidos que se le han agregado y eliminar los microbios dañinos que pudieran contener, para reincorporarlas al sitio natural del agua y al ciclo nutricional de la tierra. Para que el tratamiento resulte más fácil se separan los drenajes de aguas negras de las aguas grises y pluviales, para poder tratarse separadamente.

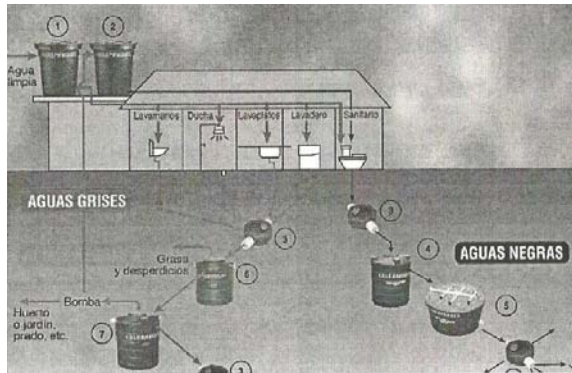


Imagen 4

El anterior ejemplo, muestra aproximadamente lo que se hará en nuestro proyecto. En nuestra planta se empleará el tratamiento secundario, que está compuesto por una rejilla, trampa de grasas, desarenador, fosa de sedimentación, filtro rociador, desinfección y sistemas.

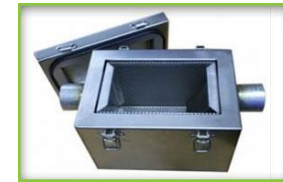
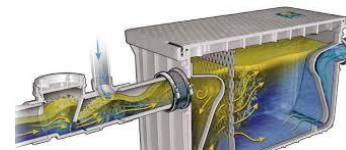
REJILLA

Este primer paso debe tener una velocidad constante para evitar la acumulación de arena, permitiendo retener solamente la basura o partículas grandes para no interrumpir el

proceso, su inclinación de estar aproximadamente a unos 30° para facilitar su limpieza manual; la separación conveniente entre cada barra es de 40 cm.

TRAMPA DE GRASAS

Son dispositivos de fácil instalación que deben colocarse cuando se eliminan desechos grasos, provenientes de restaurantes, cafeterías, lavanderías, estaciones de servicio, ya que por lo general contienen cantidades considerables de grasas, aceites y detergentes. Las Trampas de Grasa deben colocarse antes del desarenador, y deben de contar con tapas para limpiarlos frecuentemente. Es preferible ubicarlos en lugares con sombra, para mantener q las grasas estén sólidas para que sea más fácil su limpieza.



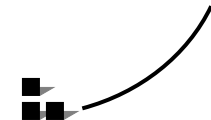
Trampa de Grasas. Imagen 5

DESARENADOR

Consiste en una capa de arena apoyada en una de carbón vegetal, grava y tezontle o piedra pómez, el proceso constructivo es el siguiente:

- aproximadamente el contenedor debe tener una capacidad de 200 L.
- tubería de entrada y salida, pintada en el interior con esmalte.
- tender en el fondo una capa de tezontle o piedra pómez de 5 a 8 cm. de espesor
- encima del tezontle se coloca una capa de grava de 15 cm de espesor.
- sobre el tezontle se coloca una tela de mosquetero o de plástico de trama cerrada.
- sobre la tela de mosquetero va una capa de carbón vegetal.

Es recomendable construir 2 desarenadores en paralelo de las mismas dimensiones, para alternar su operación, mientras se realiza la limpieza del que esta fuera de servicio.



BIODIGESTOR

Este procedimiento trata de resolver necesidades de saneamiento, de aguas residuales, después de haber pasado por: la rejilla, la trampa de grasas, y desarenador; pasan después a otro depósito, introduciendo el agua por la parte superior y llevándola hasta la parte inferior, donde se concentra el lodo orgánico que produce la principal digestión anaeróbica [1], posteriormente el líquido sube y pasa por un filtro, donde las bacterias fijadas en los aros de Pet se encargan de completar el tratamiento y filtrado de efluentes, que saldrá por otra tubería hacia un pozo absorbente o cámaras de infiltración, campo de infiltración o humedal artificial, las grasas restantes suben entre el filtro y el tanque, donde las bacterias las descomponen transformándolas en gas líquido o lodo espeso. Al igual que los otros depósitos deben de contar con una tapa para poder retirar periódicamente las natas que se formen en su interior, tiene una altura de 2.60 metros. El Biodigestor sustituye el uso de fosas sépticas, se desazolva fácilmente, cumple con la Norma- OOG-CONAGUA-1997.



Biodigestor. Imagen 6

DESINFECCIÓN Y CISTERNA

Después de haber pasado por el filtro rociador el agua es enviada finalmente a una cisterna, donde se lleva a cabo el proceso de desinfección, y puede realizarse con cloro para destruir las bacterias que quedan. Esta agua, aunque todavía no es potable, puede ser reutilizada para riego, sanitarios, y así ser aprovechada nuevamente. Se propone que se instale un sistema de recirculación del agua ya almacenada para mantener un nivel necesario de oxígeno disuelto y se evite la generación de malos olores y la pérdida de la calidad del agua ya tratada

[1] ANAERÓBICOS: descomposición de materia orgánica en ausencia de aire.

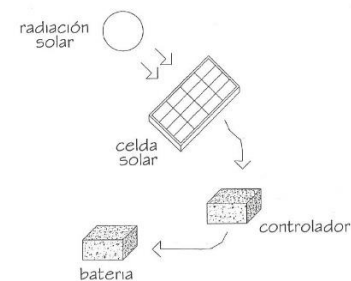
8.7 CELDAS SOLARES

La intensidad de luz que podemos aprovechar son 6 horas, esto es debido al alto ángulo de reflexión respecto a las fotos celdas y a la gran cantidad de atmósfera que tiene que atravesar la luz del sol, por estos 2 factores las horas más efectivas de luz solar son: de las 9:00am a las 3:00pm; antes y después de estas horas se produce energía, pero a un nivel menor, la forma más óptima de una celda solar es de forma rectangular en dirección este- oeste.

El sistema de energía solar fotovoltaico se divide en dos tipos: el aislado y el interconectado a la red eléctrica.

SISTEMA AISLADO

En ambos sistemas se utilizan los paneles solares fotovoltaicos para convertir la energía solar en electricidad, pero en este sistema, toda la energía generada se almacena en un banco de baterías, es cuando un sistema es completamente independiente, y como se almacena la energía se puede utilizar durante la noche o en días nublados.



Las fotoceldas son un grupo de semiconductores que al unirse convierten la energía solar en energía eléctrica muy eficiente, esta energía es conducida a través de un alambre hacia la batería, la corriente pasa por un controlador el cual corta el flujo de corriente, cuando las baterías están completamente cargadas; una batería tiene un rango de 12 volts.

Controlador o regulador- Tiene 2 funciones: cortar la corriente que viene de los módulos cuando las baterías están completamente cargadas e impedir que la corriente regrese de las baterías a los módulos durante la noche, cuando no hay producción de corriente. Ninguna batería debe descargarse al 100% por lo que es recomendable un banco de baterías.



Batería- Es la que se utiliza más comúnmente, consiste en celdas fotovoltaicas individuales de cristales de silicón, conectadas en serie y paralelamente. La durabilidad aproximada según el fabricante, es mínimo de 5 años existen baterías que duran de 10 a 20 años.

Luz fluorescente- Lo más recomendable es utilizar bombillas con este tipo de luz por su durabilidad y poco consumo.

SISTEMAS INTERCONECTADOS

Se le llama así porque se encuentra interconectado a la red eléctrica, es decir que toda la energía que generan los paneles se va directamente a la red de distribución eléctrica de cada localidad, actúan en paralelo.

Primero se capta la energía solar en paneles solares, generando corriente directa, y para este sistema ocuparemos inversores de interconexión de la red CFE, ya que todos los aparatos electrónicos y la red de energía son CA (Corriente Alterna) y los paneles solares generan CD (Corriente Directa), es ahí donde entra el inversor de interconexión, y si los paneles solares no generan suficiente energía para cubrir el consumo en ese momento, el sistema toma corriente de la red, así siempre se contará con energía.

Existen diferentes tipos de **inversores de interconexión** con diferentes características, actualmente estos son los 2 más comunes:

Inversores Centrales: estos se instalan dentro de los paneles solares y un medidor bidireccional, por lo general cuentan con un interruptor central que puede apagar todo el sistema con un solo botón, algunos cuentan con la opción de ser configurados para instalaciones monofásicas y trifásicas, incluyen una pantalla con la generación diaria, cantidad de generación acumulada y voltaje registrado, también pueden informar cuando algo no está bien y hay que revisarlo, puede estar a la intemperie, pero debe estar en un lugar fresco donde no esté expuesto a el sol todo el día, con ventilación y sin tanta humedad.

Micro inversores: estos se colocan en cada panel y son independientes, pueden estar en la intemperie, no contienen partes móviles ni una pantalla que brinde información, solo se incorpora un monitor que ofrece información sobre el desempeño del sistema y se puede checar desde el teléfono móvil cada panel de forma individual si se desconecta o no está operando a su máxima capacidad.

Las ventajas de contar con este tipo de sistema es que es una producción constante de energía, larga vida y un mantenimiento mínimo, las podemos encontrar de diferentes tamaños, las estructuras de montaje están diseñadas para diferentes tipos de aplicaciones (como pueden ser: en los postes, en los techos, etc.), son fabricadas en

su totalidad de aluminio, se puede ajustar el ángulo de la fotocelda, ya que varía la posición del sol durante el año (más alto en el verano y abajo en el invierno) una de las reglas es poner siempre las celdas perpendiculares hacia el sur y dependiendo del ángulo de la latitud de cada lugar se le aumentan 15° más en invierno y 15° menos en verano.

8.8 DEMANDA Y OFERTA DE NUESTRO PROYECTO

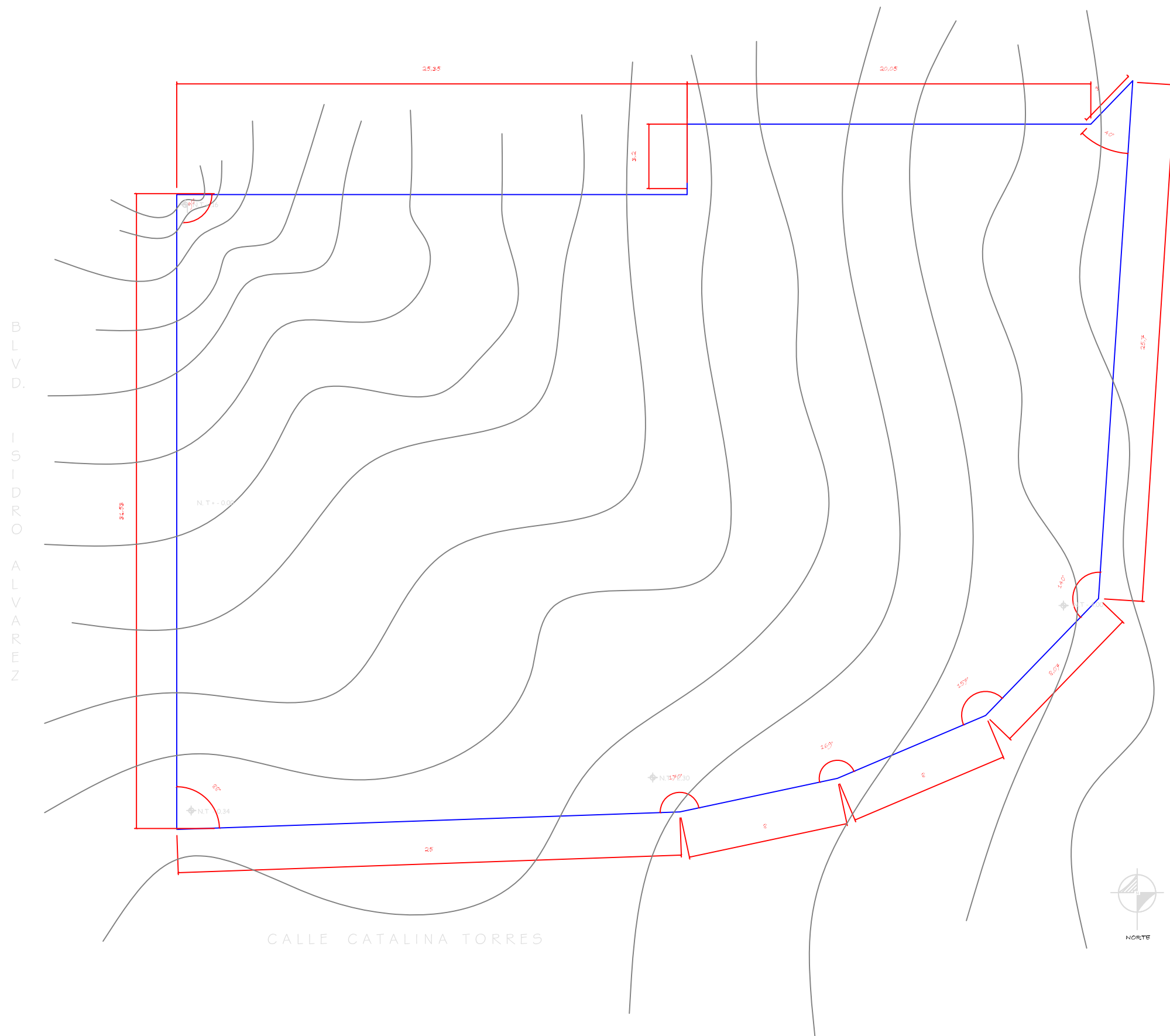
Actualmente el municipio de Playas de Rosarito no cuenta con un conjunto residencial que ofrezca este tipo de servicios, como son: vivienda, comercio y esparcimiento en un mismo conjunto.

El 58% de la población está en edades consideradas económicamente activas. Esta población demanda básicamente empleo, vivienda, recreación y servicios de salud. Solo el 4.4% de la población tiene 65 años y más.

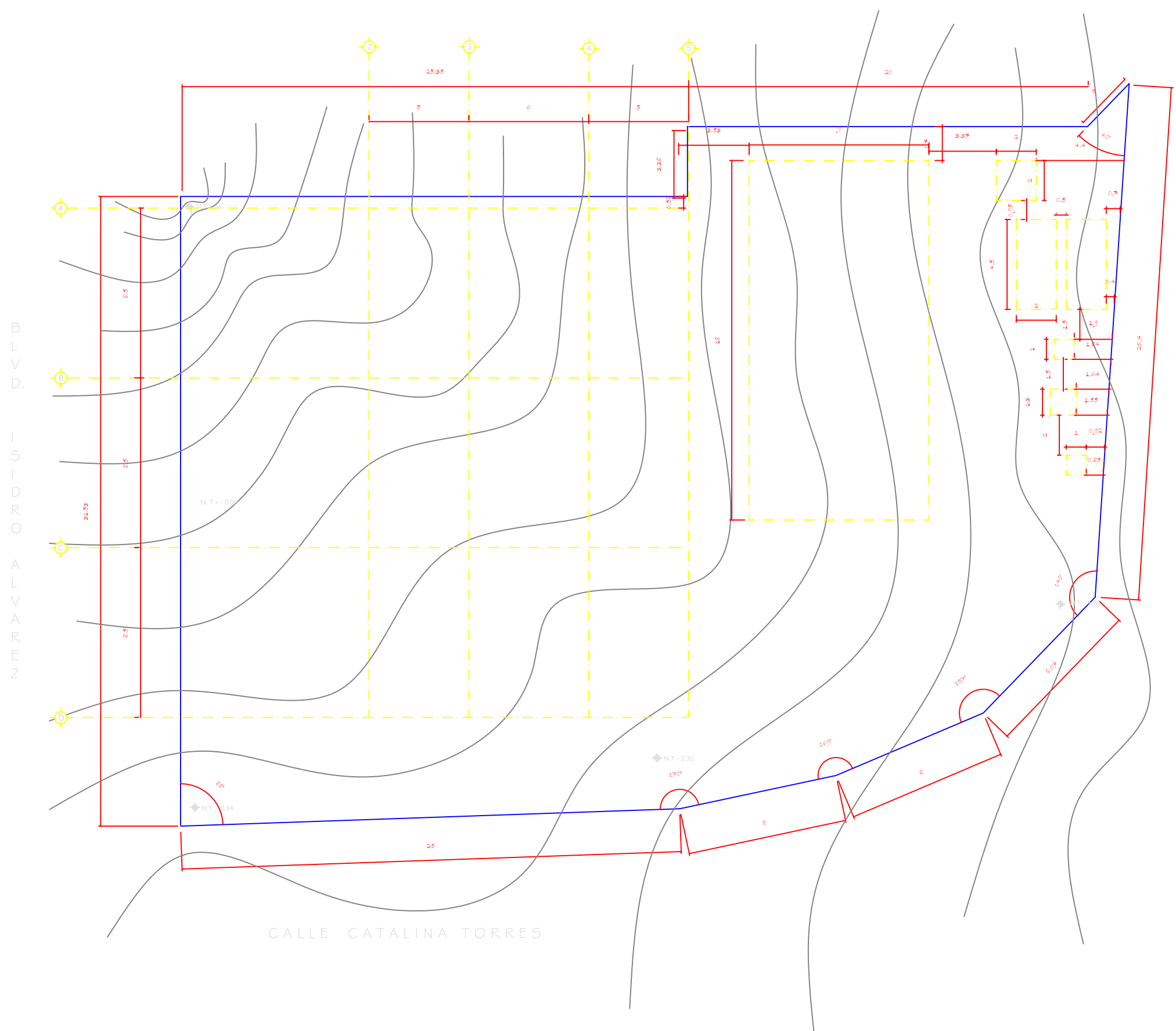
Como consecuencia lógica de la demanda de población que existe en Rosarito Baja California, no solo de vivienda sino de lugares recreativos y centros comerciales, consideramos que nuestro proyecto será de gran aportación para la colonia.





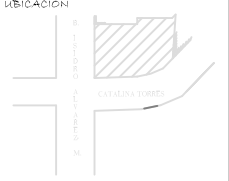
Como es un fraccionamiento en desarrollo lo anteriormente especificado servirá a los habitantes para satisfacer sus necesidades inmediatas, como conjunto habitacional y posteriormente todo redundará en un ahorro en su economía familiar.

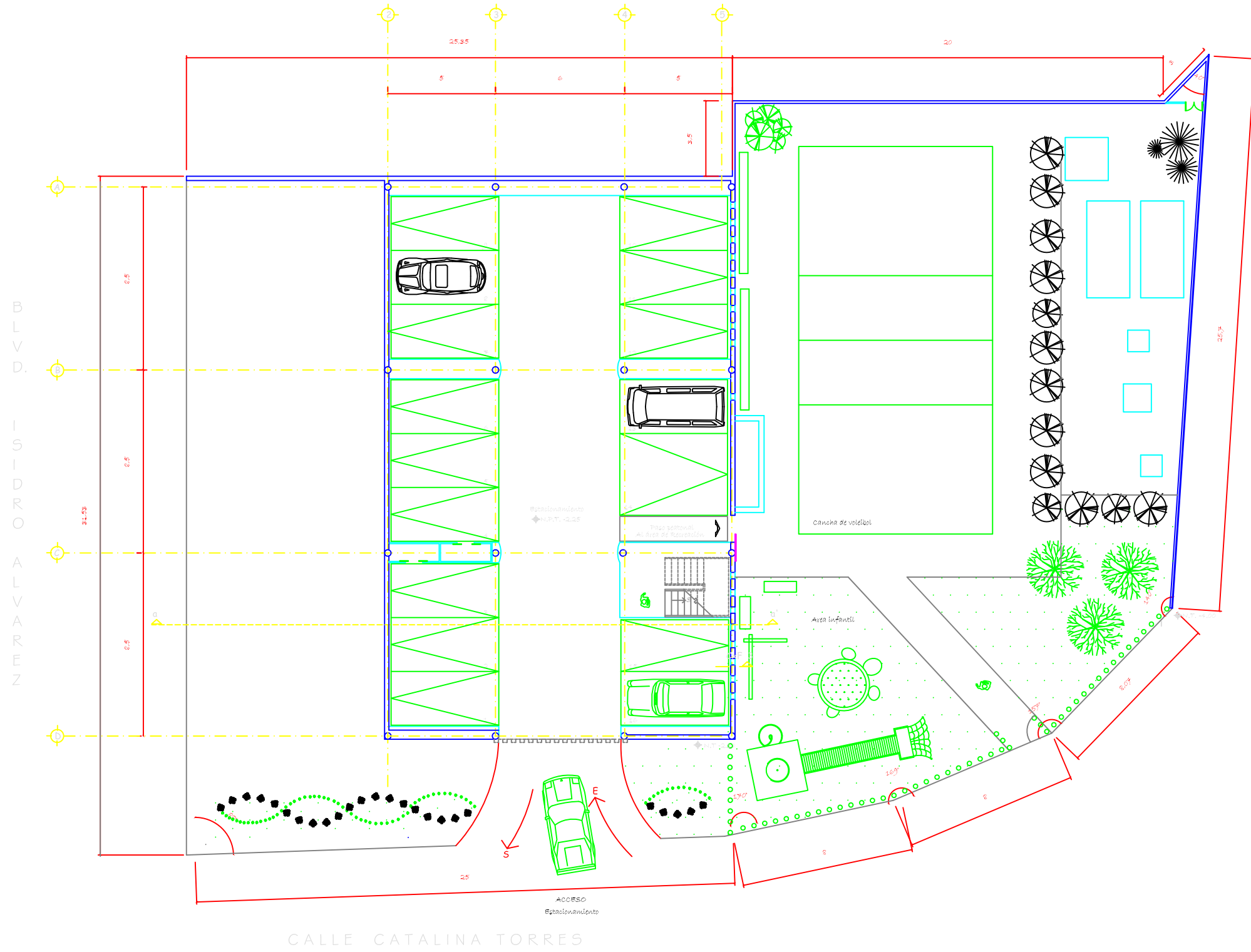




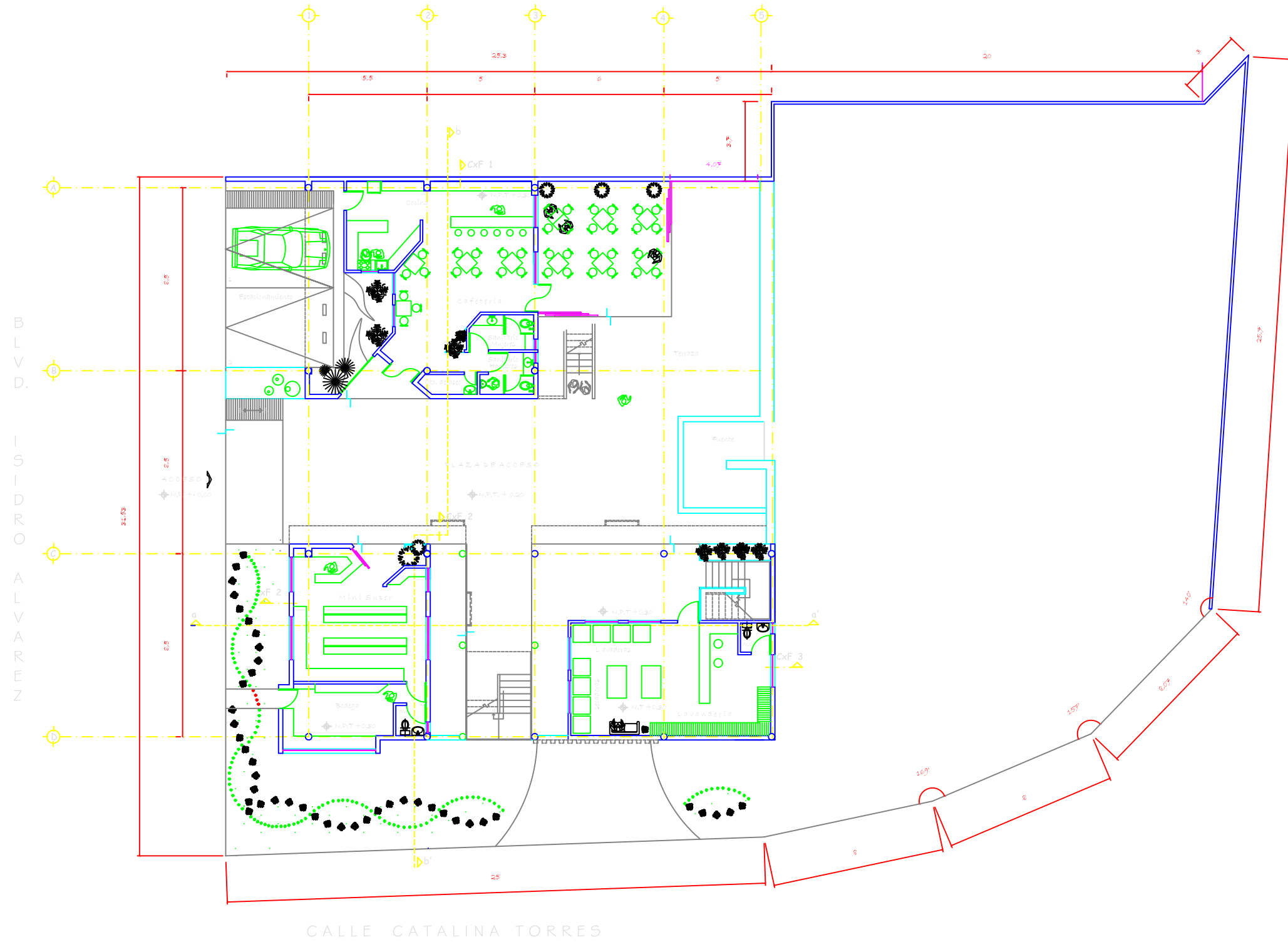
				CONJUNTO HABITACIONAL
TALLER ARQ. J. A. GARCIA GAYOU				
PLANO TERRENO				
TOP-01 # 01	COTAS MTS.	ESCALA 1:100		
	FECHA JUNIO 2017			
ASESOR ARQ. ELODIA GÓMEZ M. R. ALUMNA DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS				
UBICACIÓN 				
SIMBOLOGIA				



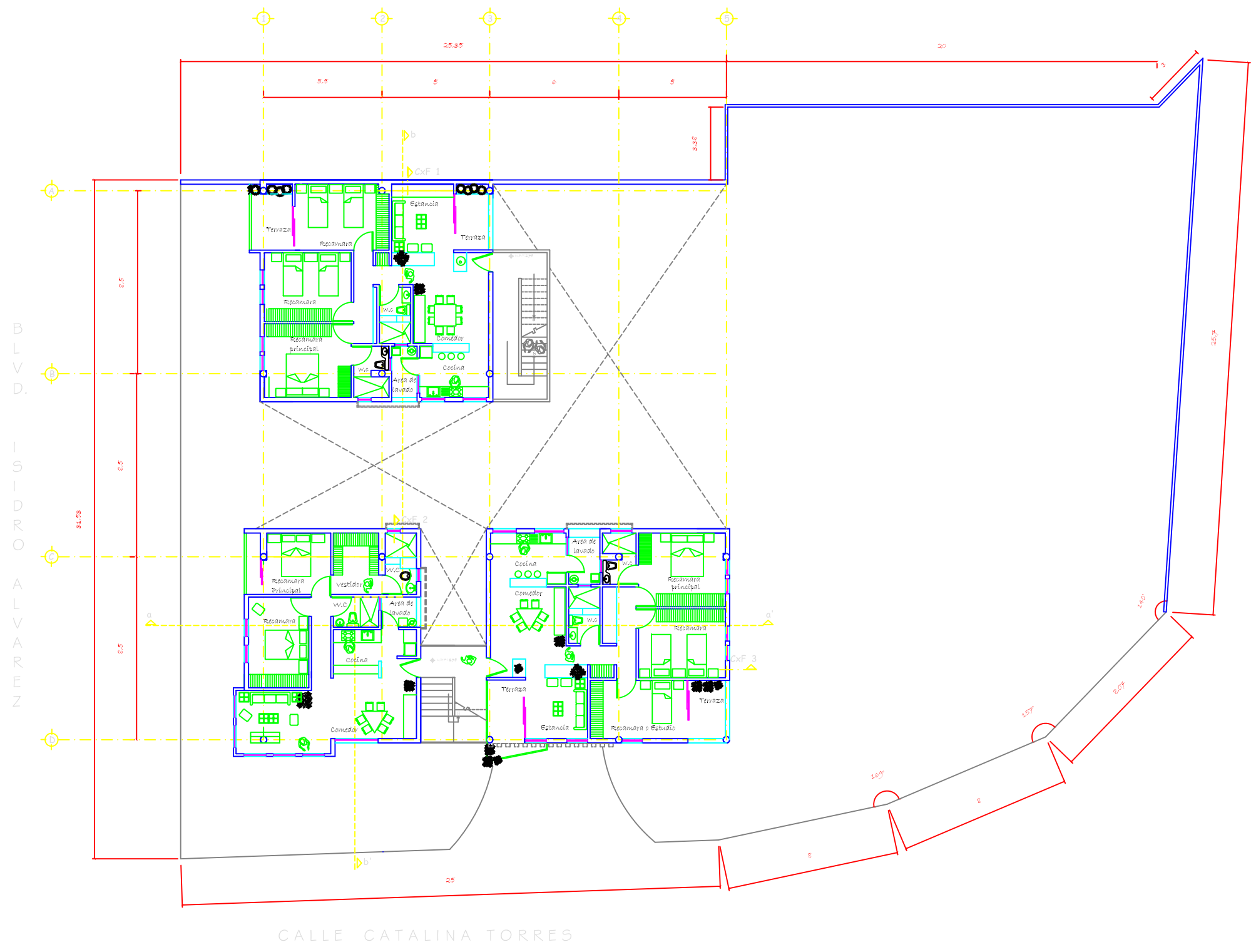
				CONJUNTO HABITACIONAL
TALLER ARQ. J. A. GARCIA GAYOU				
PLANO TRAZO				
TOP-02 # 02	COTAS MTS.	ESCALA 1:100	FECHA JUNIO 2017	
				
ASESOR ARQ. ELODIA GÓMEZ M. R.				
ALUMNA DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS				
UBICACIÓN				
SIMBOLOGIA				



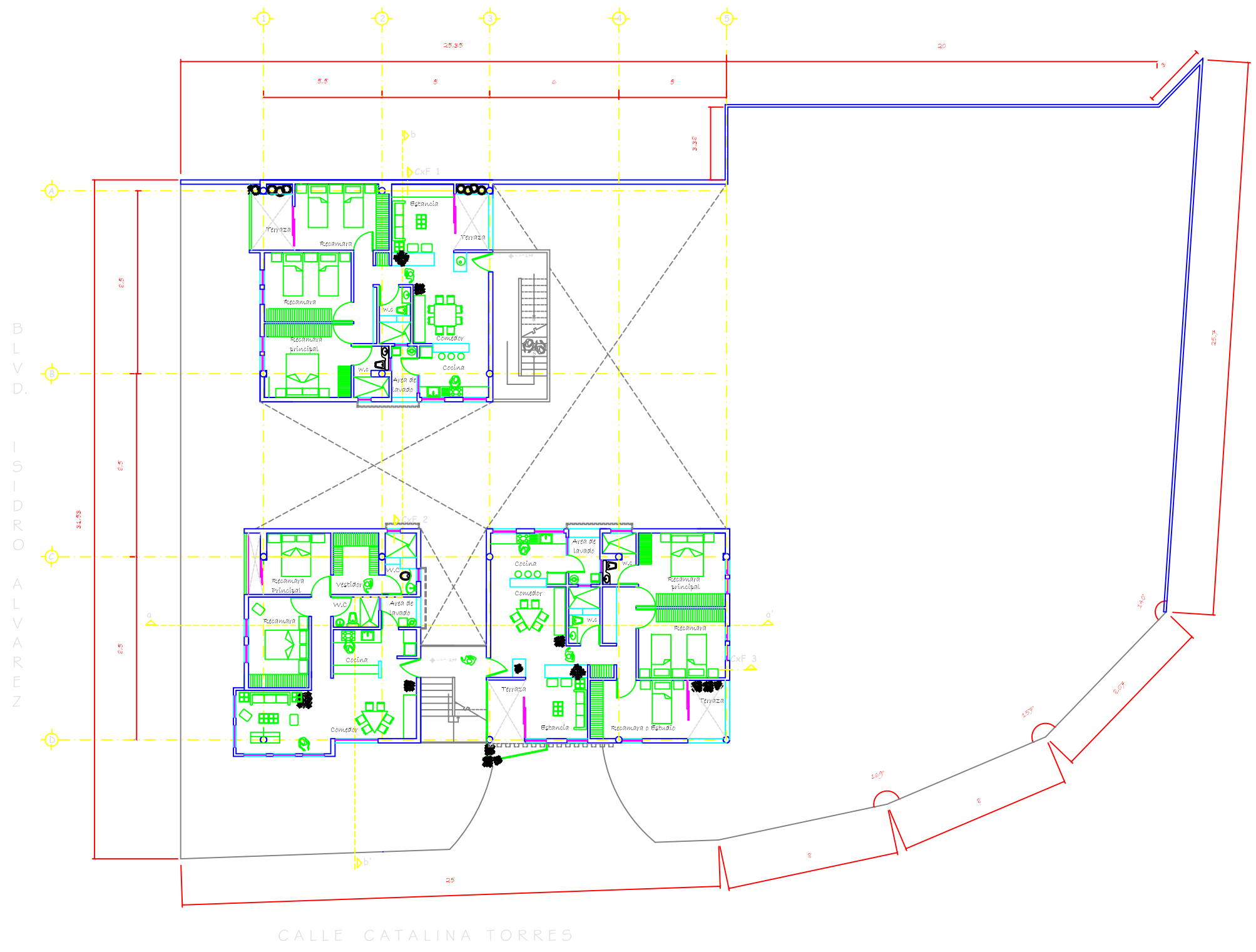
				CONJUNTO HABITACIONAL
TALLER ARQ. J. A. GARCIA GAYOU				
PLANO PLANTA DE ESTACIONAMIENTO				
AR-01 #01	COTAS MTS.	ESCALA 1:100	FECHA JUNIO 2017	
		NORTE		
ASESOR ARQ. ELODIA GÓMEZ M.R. ALUMNA DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS				
UBICACIÓN 				
SIMBOLOGÍA				



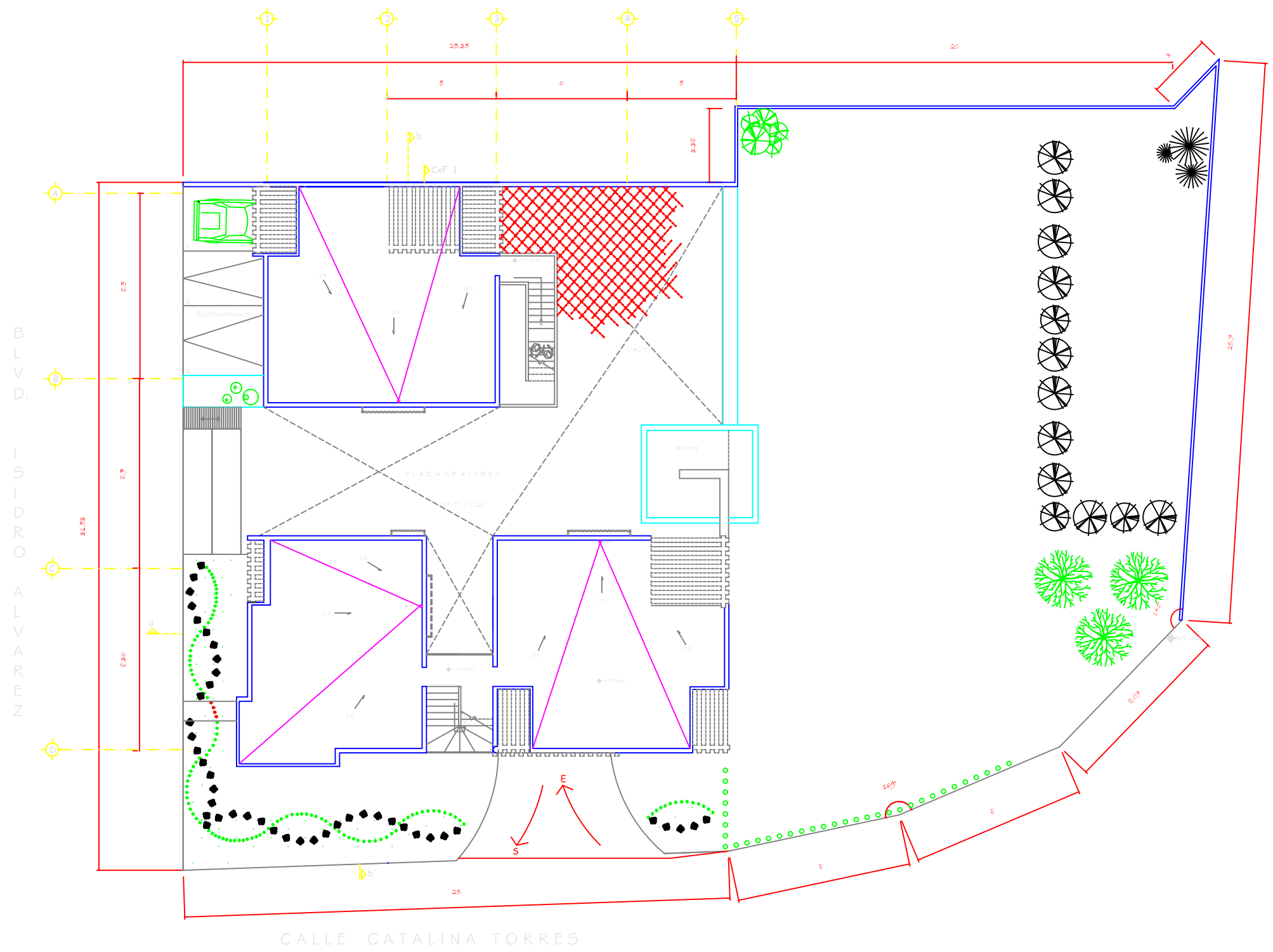
				CONJUNTO HABITACIONAL
TALLER ARQ. J. A. GARCIA GAYOU				
PLANO PLANTA P.B. LOCALES COMERCIALES				
AR-02 # 02	COTAS MTS.	ESCALA 1:100	FECHA JUNIO 2017	
		NORTE		
ASESOR ARQ. ELODIA GÓMEZ M.R. ALUMNA DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS				
UBICACIÓN				
SIMBOLOGÍA				



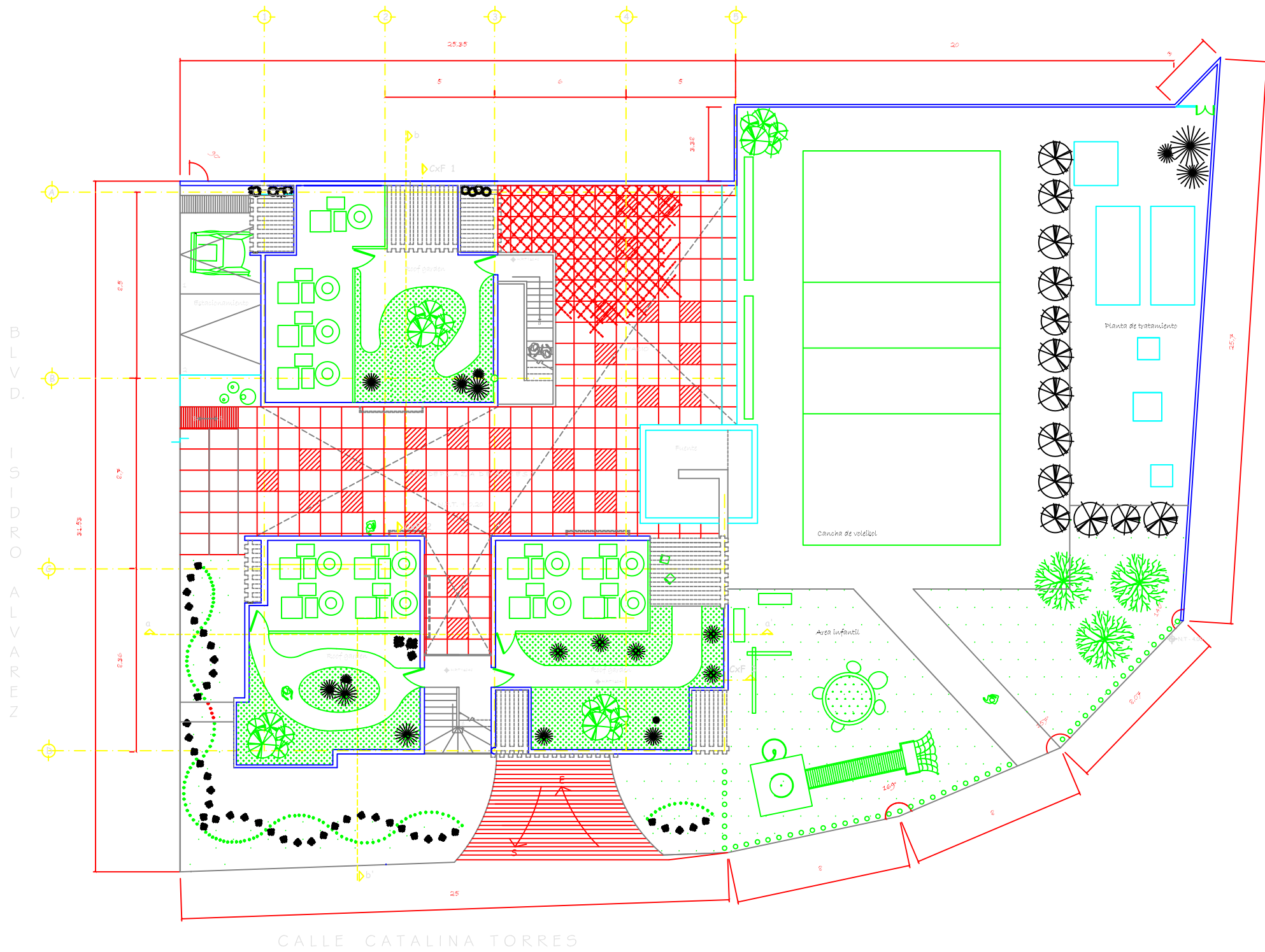
		CONJUNTO HABITACIONAL
TALLER ARQ. J. A. GARCIA GAYOU		
PLANO PLANTA ARQUITECTONICA DEPTOS. 1 Y 2 NIVEL		
AR-03 # 03	COTAS MTS.	ESCALA 1:100
	FECHA JUNIO 2017	
ASESOR ARQ. ELODIA GÓMEZ M. R. ALUMNA DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS		
SIMBOLOGIA		



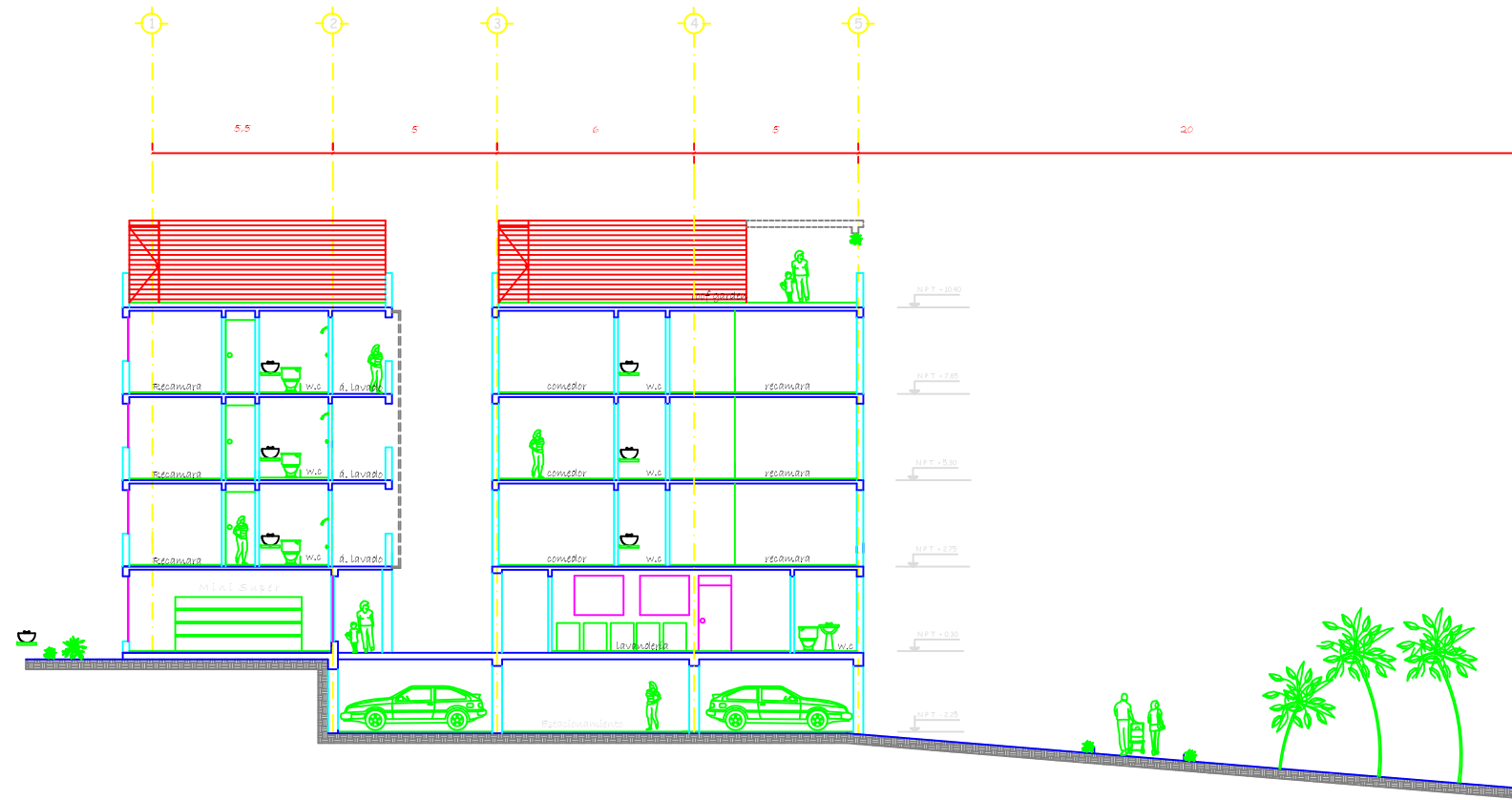
				CONJUNTO HABITACIONAL
TALLER ARQ. J. A. GARCIA GAYOU				
PLANO PLANTA ARQUITECTONICA DEPTOS. 3er NIVEL				
AR-04 # 04	COTAS MTS.	ESCALA 1:100	FECHA JUNIO 2017	
		NORTE		
ASESOR ARQ. ELODIA GÓMEZ M. R. ALUMNA DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS				
		UBICACIÓN CALLE CATALINA TORRES		
SIMBOLOGIA				



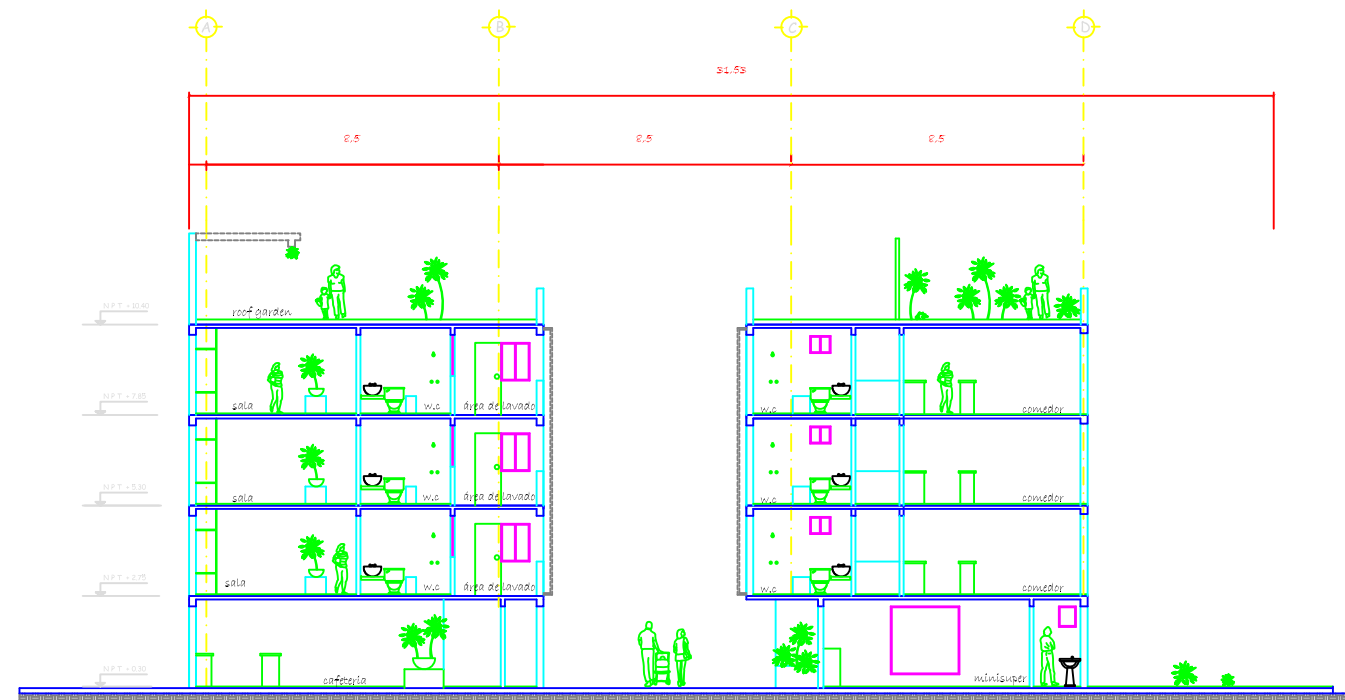
				CONJUNTO HABITACIONAL
TALLER ARQ. J. A. GARCIA GAYOU				
PLANO PLANTA DE TECHOS				
AR-05 #05	COTAS MTS.	ESCALA 1:100	FECHA JUNIO 2017	
		NORTE		
ASESOR ARQ. ELODIA GÓMEZ M. R.				
ALUMNA DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS				
UBICACIÓN				
SIMBOLOGÍA				





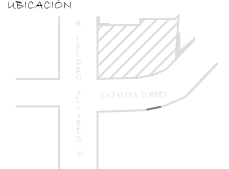


				CONJUNTO HABITACIONAL
TALLER ARQ. J. A. GARCIA GAYOU				
PLANO PLANTA ARQUITECTONICA CONJUNTO				
AR-06 #06	COTAS MTS.	ESCALA 1:100	FECHA JUNIO 2017	
		NORTE		
ASESOR ARQ. ELODIA GÓMEZ M. R.				
ALUMNA DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS				
UBICACIÓN				
SIMBOLOGIA				

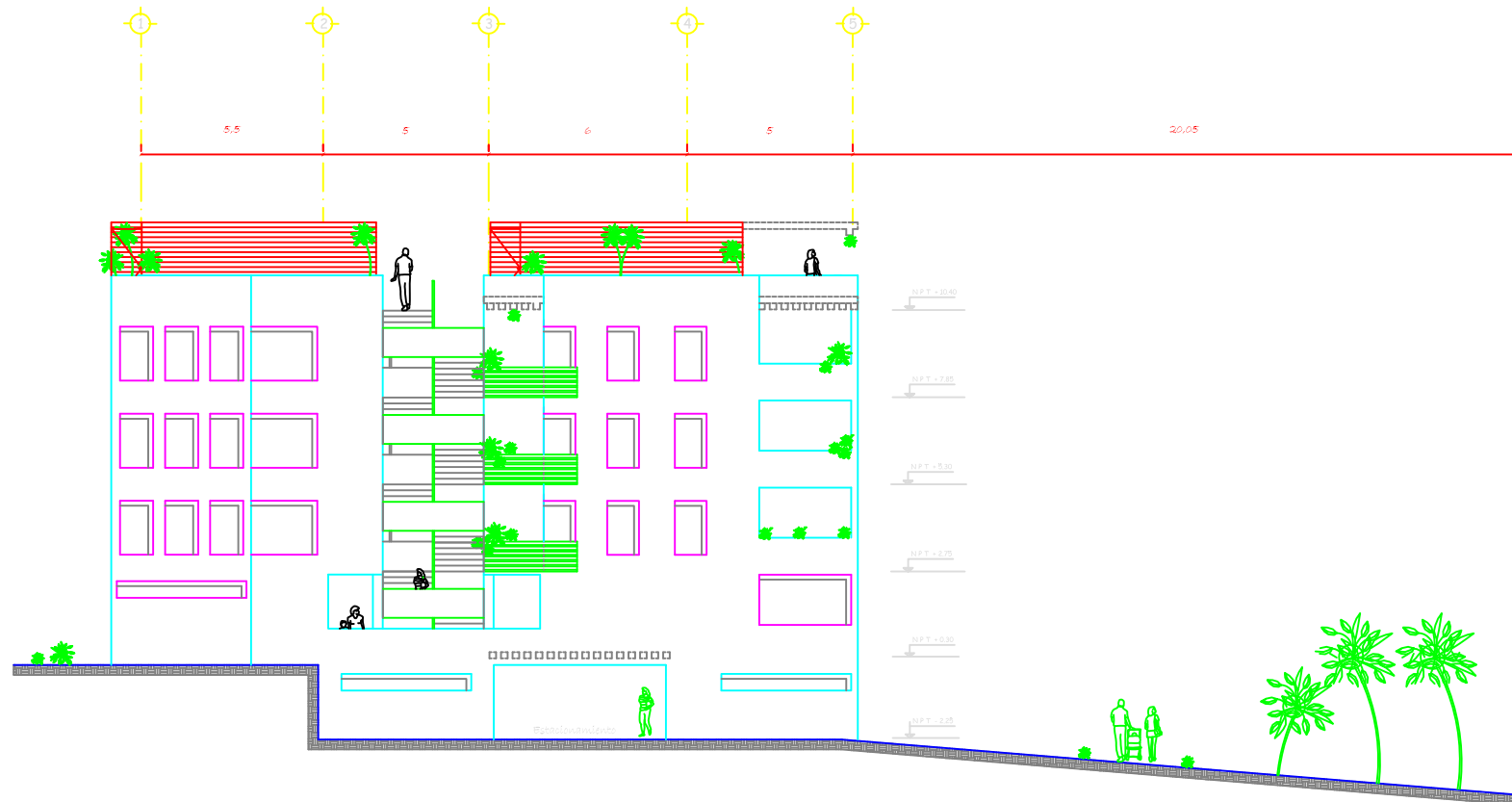


CALLE CATALINA TORRES
CORTE a-a' LONGITUDINAL

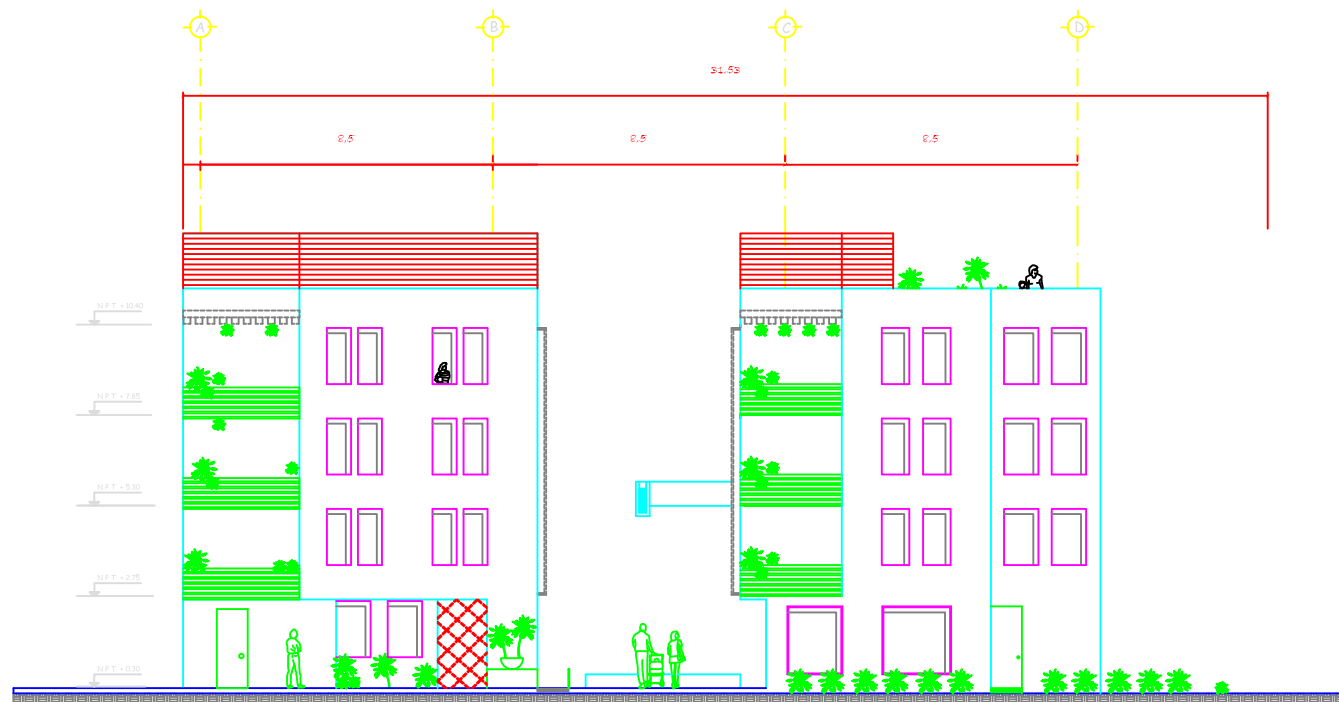


BLVD. ISIDRO ALVAREZ
CORTE b-b' TRANSVERSAL





				CONJUNTO HABITACIONAL
TALLER ARQ. J. A. GARCIA GAYOU				
PLANO CORTE VERTICAL Y HORIZONTAL				
AR-07 #07	COTAS MTS.	ESCALA 1:100	FECHA JUNIO 2017	
	UBICACIÓN 			
				
ASESOR ARQ. ELODIA GÓMEZ M. R. ALUMNA DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS				
SIMBOLOGÍA				

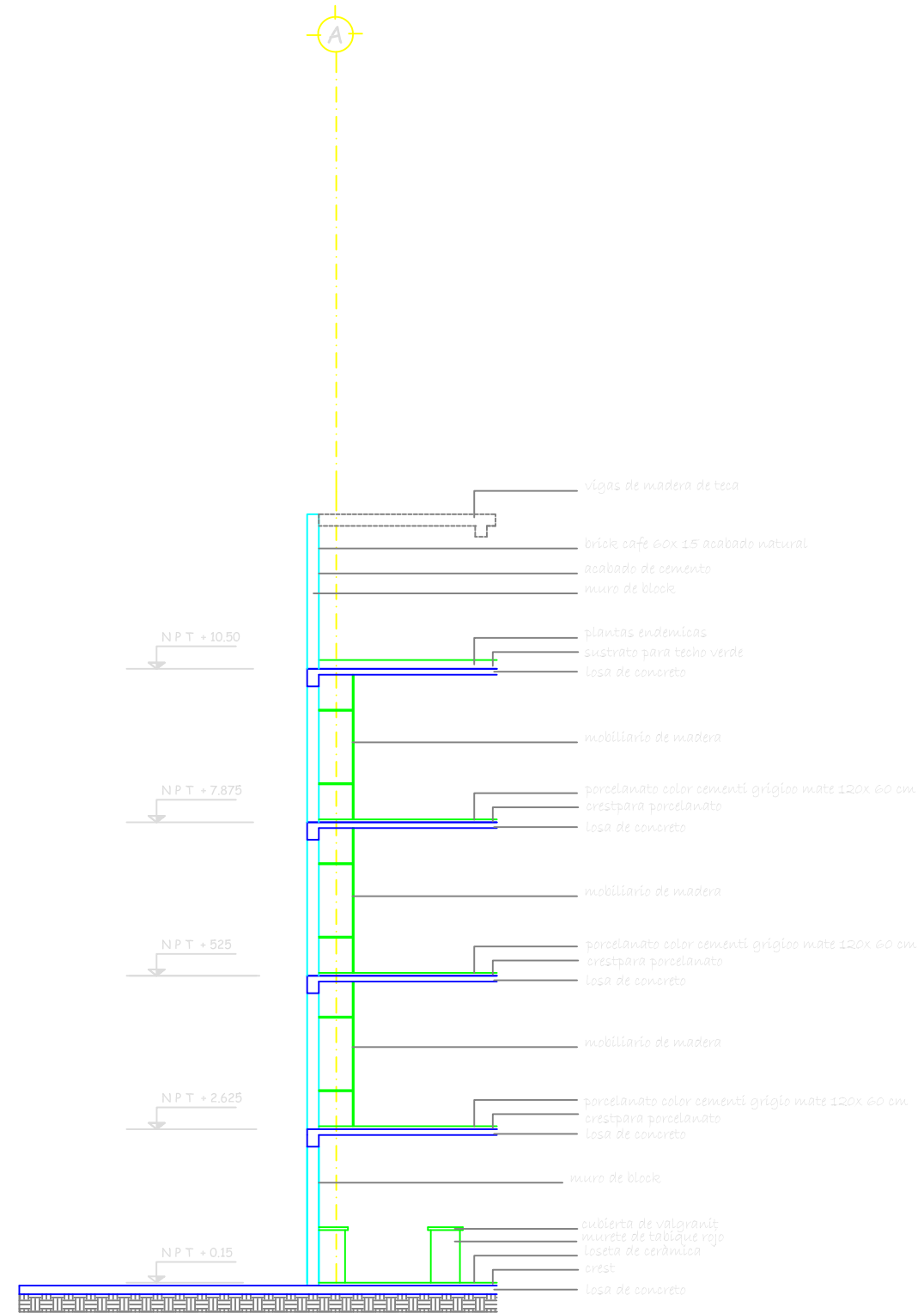


CALLE CATALINA TORRES
FACHADA LONGITUDINAL

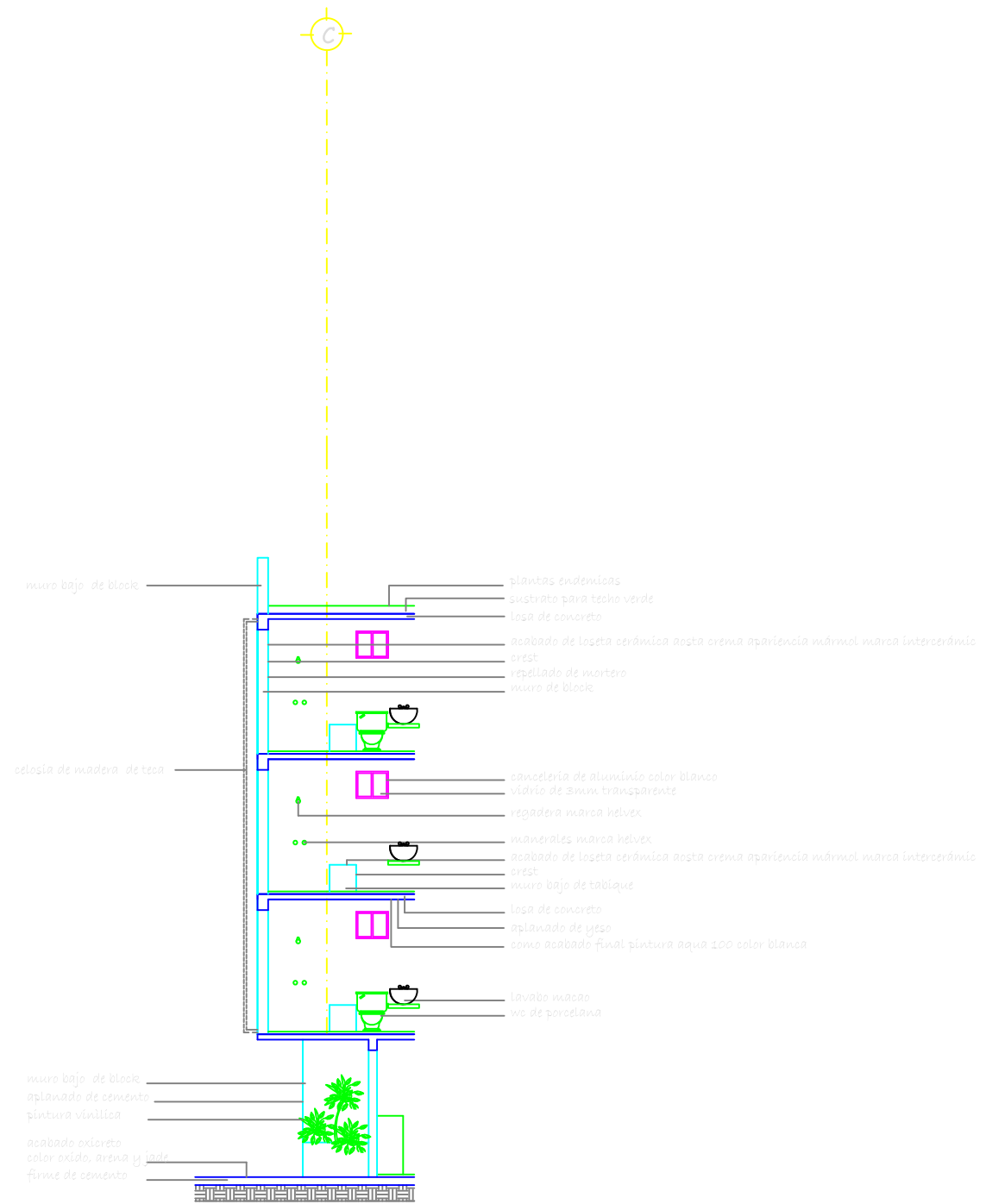


BLVD. ISIDRO ALVAREZ
FACHADA TRANSVERSAL

			
TALLER ARQ. J. A. GARCIA GAYOU			
PLANO FACHADAS			
AR-08 #08	COTAS MTS.	ESCALA 1:100	C O N J U T O H A B I T A C I O N A L
	FECHA JUNIO 2017		
			
ASESOR ARQ. ELODIA GÓMEZ M. R. ALUMNA DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS			
UBICACIÓN 			
SIMBOLOGÍA			

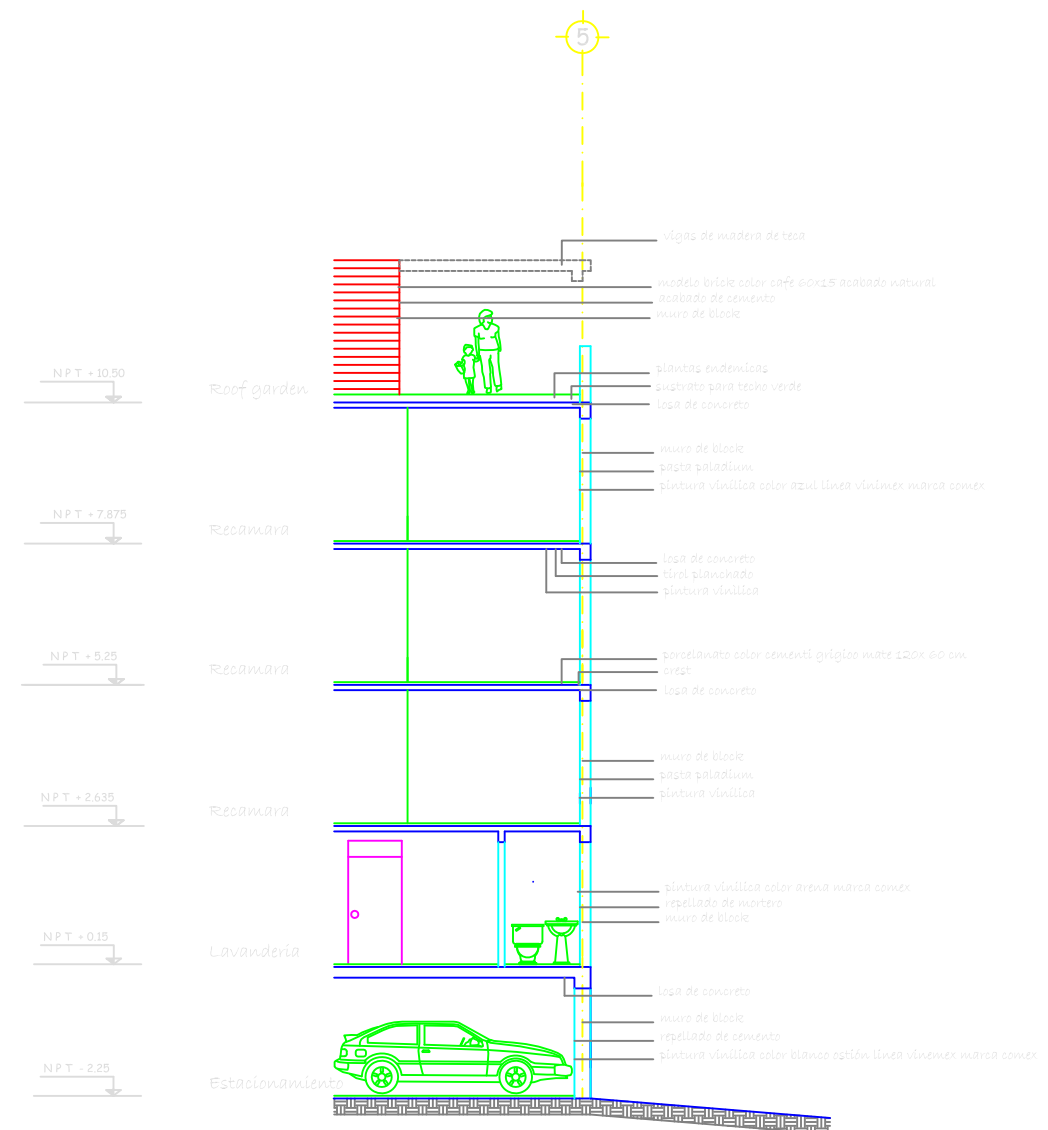


C x F 1





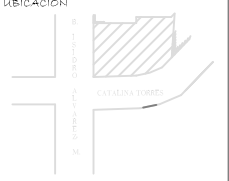


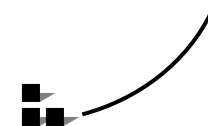
C x F 2

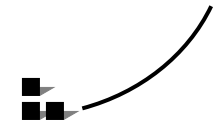
TALLER			
ARQ. J. A. GARCIA GAYOU			
PLANO			
CORTES POR FACHADA			
CXF-01 #01	COTAS MTS.	ESCALA 1:100	C O N J U T O H A B I T A C I O N A L
	FECHA	JUNIO 2017	
		NORTE	
ASESOR			
ARQ. ELODIA GÓMEZ M. R.			
ALUMNA			
DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS			
UBICACIÓN			
SIMBOLOGIA			

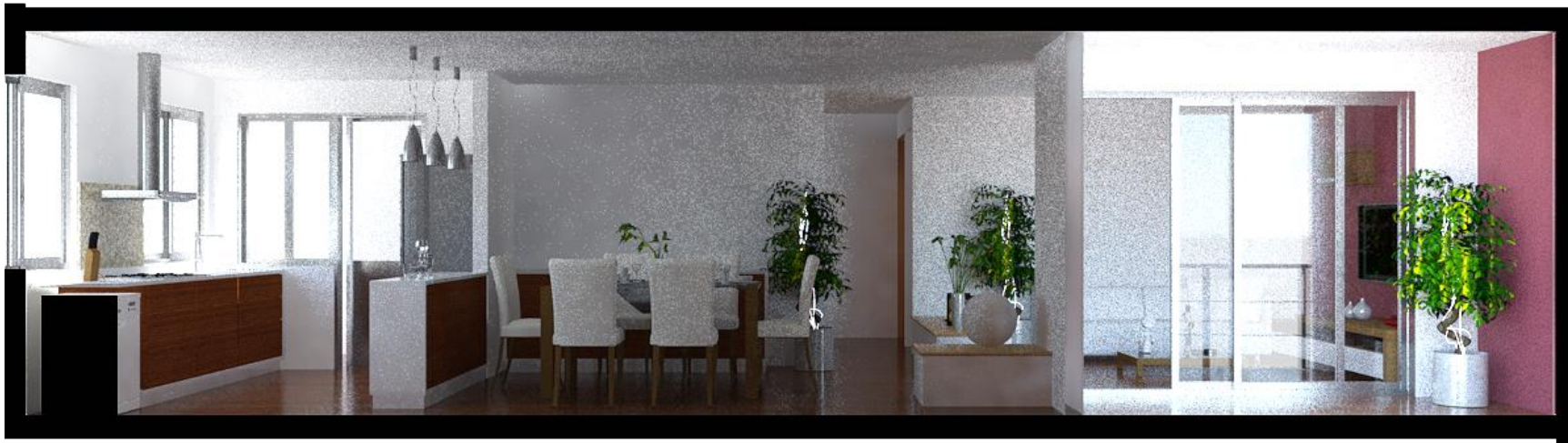


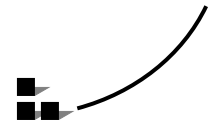
C x F 3

 		
TALLER ARQ. J. A. GARCIA GAYOU		
PLANO CORTES POR FACHADA		
CXF-02 # 02	COTAS MTS. ESCALA 1:100 FECHA JUNIO 2017	C O N J U T O H A B I T A C I O N A L
	 NORTE	
ASESOR ARQ. ELODIA GÓMEZ M. R. ALUMNA DORA ADRIANA CHAVEZ CARDENAS		
UBICACIÓN 		
SIMBOLOGIA		











I X MEMORIAS DESCRIPTIVAS

9.1 MEMORIA TECNICA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

La solución que se le dio al Conjunto Habitacional en Rosarito BCN, es generando 3 cuerpos independientes, en cada uno se encuentra un local comercial, 3 departamentos y un roof Garden, todos conectados entre sí por una plaza central al aire libre.

El acceso principal se sitúa en el Boulevard Isidro Álvarez Munguía, para ingresar al conjunto es por medio de una escalera o una rampa que llegan directamente a la plaza central teniendo como remate visual una fuente.

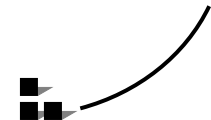
En el edificio I se encuentra la Cafetería, el acceso se encuentra ubicado alado de un pequeño jardín, cuenta con un vestíbulo, para poder dirigirse a la barra, área de mesas, sanitarios para hombres y mujeres, terraza, a esta última se puede ingresar directamente por la plaza central, los trabajadores cuentan con una entrada independiente por el área de cocina, este acceso se encuentra a un costado del estacionamiento para la tercera edad o minusválidos, y así también poder ingresar todo lo que se necesita para un buen servicio. Los departamentos cuentan con: vestíbulo, sala con terraza, comedor, cocina, área de lavado, un baño completo, recamara principal con baño completo y closet, 2ª recamara con closet, y se puede adecuar a una 3ª recamara o estudio, dependiendo las necesidades.

En el 2º edificio el local comercial se encuentra el mini súper, marcando la entrada se encuentra una jardinería y un pequeño vestíbulo, al entrar nos podemos dirigir al área de caja, área de servicio, barra de comida rápida y a la bodega, en este local también se cuenta con un acceso por el área de bodega para los trabajadores y un fácil acceso para la mercancía. Los departamentos cuentan con: vestíbulo, comedor, sala, cocina, área de lavado, un baño completo, recamara principal con baño completo y vestidor, 2ª recamara con closet.

El 3º edificio también cuenta con un local comercial en la planta baja y lo ocupa una lavandería, que tiene un área de lavado, secado, área de espera, mesas para doblar la ropa, área de guardado, caja y un sanitario, se encuentra a un costado de las escaleras que llevan al estacionamiento. Los departamentos cuentan con: vestíbulo, sala con terraza, comedor, cocina, área de lavado, un baño completo, recamara principal con baño completo y closet, 2ª recamara con closet, y se puede adecuar a una 3ª recamara o estudio.

La entrada al estacionamiento es por la calle Catalina Torres y para no salir y rodear el edificio cuenta con unas escaleras que llegan a la plaza central y así poder dirigirse a cualquiera de los locales comerciales, o departamentos, cuenta con 16 cajones de estacionamiento, una tarja, y también un acceso directo al área de recreación.

El Área de Recreación tiene una parte infantil con arenero, columpios, resbaladilla, puente colgante y redes, una cancha de voleibol, y un área verde con árboles y palmeras y varias bancas distribuidas, y en la parte más baja del terreno se ubica la planta de tratamiento





9.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

El Conjunto Habitacional tiene una cisterna para abastecerlo de agua potable, se utilizará un sistema hidroneumático marca Hidrofilo MGB, integrado con un tanque precargado marca Clayton-Mark, 2 motobombas centrifugas horizontales marca MGB modelo 3-50 construidas con hierro gris de alta resistencia de 38 mm (1 1/2") de succión, por 38 mm (1 1/2") de descarga con motor de 2.5 HP, DE 2500 RPM., 220/440 v., 60 ciclos marca U.S., con tablero de protección y control para el sistema.

9.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELECTRICA

Para el suministro de energía eléctrica, se utilizará una subestación eléctrica marca AMBAR-PAK, consta de un transformador de 45 KVA, tipo de enfriamiento OA, 3 Fases, 60 Hz con tensión primaria, conexión delta con cambiador de derivaciones al frente del transformador, puede trabajar con una sobre elevación de temperatura de 65° C sobre una media de 30° C y una máxima 40° C., una cuchilla de paso de operación sin carga 3x400, un seccionador de operación con carga de accionamiento rápido, zapatas para fácil conexión al neutro.

Los centros de carga serán de la marca D-SQUARDI, las pastillas Breaquers serán de la misma marca, el cable a utilizar será THW marca IUSA, con los calibres requeridos.

Los elementos para la conexión de aparatos a la corriente eléctrica serán por medio de receptáculos dobles reforzados, cuyas características y ventajas son: conexión a tierra física, montado en chasis de doble toma corriente, polarizado, evita descargas eléctricas, fácil instalación, seguridad en su operación, permite alojar más de un aparato en una sola toma.

9.4 MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL.

La estructura propuesta será a base de columnas de concreto reforzado con un $f'c=250$ kg/cm^2 y armaduras de acero estructural A-36.

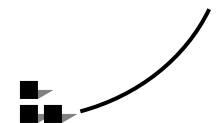
El acero con que se dispone en México es el A -36, el cual tiene un límite de elasticidad es de 36000 lb/pul² aproximadamente 2530 kg/cm^2 . El acero A-44 I que corresponde a un acero de alta resistencia con baja aleación con un $f_y= 4920$ kg/cm^2 y por último el acero A-242, cuyo f_y es igual al anterior, pero resistente a la corrosión; su peso es reducido en comparación con el concreto, presenta menos riesgos.

Además de cumplir con las especificaciones de la obra, los materiales estructurales, deberán satisfacer las disposiciones de las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, considerando las siguientes características:

- Concreto $f'c= 250$ kg/cm^2
- Acero de refuerzo grado DA-42 con un $f_y= 4200$ kg/cm^2
- Acero estructural A-36 con un $f_y=2530$ kg/cm^2
- Malla de acero electrosoldada con un $f_y= 5000$ kg/cm^2

El conjunto alojara en si a más de 200 personas por día aunado a esto tiene un factor de sobre carga de 1.4 (c.v) y 1.1 para cargas horizontales.

En la cimentación son zapatas aisladas unidas con traveses de liga.





CONCLUSIONES

Este proyecto se planeó para resolver la demanda y necesidades de la población, integrando los servicios y la división de zonas de acuerdo al flujo de actividades que se realizan dentro del conjunto habitacional.

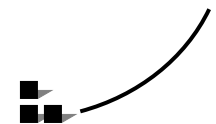
Se generó vivienda, estacionamiento, fuentes de trabajo, área de recreación, esparcimiento y abastecimiento, áreas verdes, una plaza al aire libre con pórticos, una planta de tratamiento, roof garden, respetando las construcciones aledañas.

Todos los espacios cuentan con iluminación y ventilación natural, y se hizo aprovechamiento de las visuales naturales tanto para los habitantes de la unidad como para los demás usuarios.

Se logró incorporar el conjunto sin agresión al entorno, dando fáciles accesos y recorridos dentro del mismo, jugando con los volúmenes de los edificios, fachadas, colores, texturas, claroscuros, iluminación, sonidos, espejos de agua, vegetación, remates visuales, tanto en el interior como en el exterior.

Los materiales son acordes al medio físico, integrando así, proyecto arquitectónico, elementos estructurales, acabados, recubrimientos, cancelería, carpintería, instalaciones hidráulicas y sanitarias, instalaciones eléctricas y mobiliario.

En este trabajo de tesis se emplearon todos los conocimientos adquiridos en la Facultad de Arquitectura.





BIBLIOGRAFÍA

- GONZALEZ TEJEDA IGNACIO “GUÍA PROCESO Y SEGUIMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA ARQUITECTÓNICA”; MÉXICO; EDIT. LIMUSA; 1993; 144PÁG.
- LUIS ARNAL SIMÓN; “REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL D.F.; MÉXICO; D.F.” MÉXICO DF.; EDITORIAL TRILLAS; 1999; 811 PÁG.
- CONSTRUCTORA COBIRA; “REGLAMENTO PARA EL USO DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL INMUEBLE UBICADO EN EL FRACCIONAMIENTO CATALINA DEL MAR”; ROSARITO BAJA CALIFORNIA; MÉXICO; 30 PÁG.
- VAELE; “LA CASA AUTÓNOMA”; EDITORIAL GUSTAVO GILI; BARCELONA; 1981; 221 PÁG.
- SERRA RAFAEL; “ARQUITECTURA CLIMAS”; EDIT. GUSTAVO GILI; BARCELONA; 1999; 94 PÁG.
- VIVALDÍ; MARTÍN G.; “CURSO DE REDACCIÓN”;
- DIVISIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO DE BC DE 1810; 1995; INEGI; MÉXICO; 1era EDICIÓN; 1996; 108 PÁG.
- DIRECCIÓN DE INGENIERÍA SANITARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIAQ; “MANUAL DE SANEAMIENTO, VIVIENDA, AGUA Y DESECHOS” MÉXICO EDIT. LIMUSA; 1993
- FONSECA JAVIER; “LAS MEDIDAS DE UNA CASA, ANTROPOMETRÍA DE LA VIVIENDA”; EDIT. CONCEPTO; MÉXICO DF; 1993; 127 PÁG.
- DEFFIS CASO ARMANDO; “LA CASA ECOLÓGICA AUTOSUFICIENTE, CLIMA CÁLIDO – TROPICAL”; EDIT. ÁRBOL; MÉXICO; 1994; 369 PÁG.
- AYALA LEOPOLDO; “LENGUA Y COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA”; EDITORIAL NUEVO SIGLO; MÉXICO; 1998; 369 PÁG.
- MARTINEZ HUMBERTO; “LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL”; UAM MÉXICO; 1977; 187 PÁG.
- EDITORIAL PARANINFO; MÉXICO – MADRID; 1970; 102 PÁG.
- “ENCICLOPEDIA DE MÉXICO”; TOMO 2. MÉXICO; SEP. 1987; PÁG. 607-1211.
- “ANUARIO ESTADÍSTICO BAJA CALIFORNIA”; INEGI; 2004; 466 PÁG.
- INEGI TEXTOS VARIOS.
- INTERNET:
 - www.bajacalifornia.gob.mx
 - www.méxico.udq.mx/geografía/geografíaMéxico
 - www.bajaplaza.com.mx
 - www.encenada.gob.mx/trámites
 -

Fuente de Imágenes

[Mapa 1 al 3 propiedad de Google](#)

[Mapa 4 propiedad de Dora Adriana Chávez Cárdenas](#)

[Mapa 5 al 7 propiedad de Google](#)

[Imagen 1 a ala 6 propiedad de Wikipedia](#)

[Foto 1,2 propiedad de Dora Adnana Chávez Cárdenas](#)

[Foto 3 y 4 propiedad de Google](#)

[Foto 4 a la 8 propiedad de Dora Adnana Chávez Cárdenas](#)

[Foto 9 propiedad de Google](#)





[Foto 10 a la 31 propiedad de Dora Adriana Chávez Cárdenas](#)

[Tabla 1,2,3 propiedad del anuario estadístico de Baja California](#)

[Gráfica 1,2 propiedad del anuario estadístico de Baja California](#)

[Plano del 1,2 propiedad de la Constructora COBIRA](#)

[Plano3 propiedad de Dora Adriana Chávez Cárdenas](#)

[Plano 4,5 propiedad de la Constructora COBIRA](#)

[Plano del 6 al 12 propiedad de Dora Adriana Chávez Cárdenas](#)

[Corte del 1 al 3 propiedad de Dora Adriana Chávez Cárdenas](#)

