

# COLECTIVO DE VIVIENDA MÚLTIPLE ALGECIRAS #26

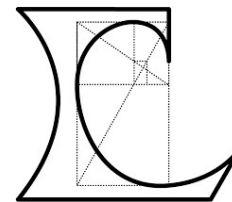
BENITO JUAREZ- D.F.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTO

**PRESENTA:  
JOSÉ LUIS SOSA GONZÁLEZ**

**SINODALES:**

ARQ. GERARDO CORIA GONZÁLEZ  
ARQ. MAURICIO DURAN BLAS  
ARQ. EMILIO CANEK FERNANDEZ HERRERA





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.

# Dedicatoria

- A mis Padres LUIS y BLANCA Por demostrarme el valor de la vida y ser un ejemplo aun en los tiempos difíciles por toda su comprensión, esfuerzo y el apoyo recibido a lo largo del tiempo y ser unos excelentes seres humanos y siempre estar conmigo gracias.
- A MARINA por ser mi amiga, esposa y compañera de vida, y por todo su apoyo y comprensión para seguir adelante en cualquier cosa que me proponga, gracias amor te amo.
- A mis Hermanas NORMA y MIRIAM junto hemos tenido la oportunidad de compartir esta vida junto a JESSY y ERIN espero seguir contando con ustedes .
- A mis Maestros por compartir sus conocimientos, tiempo y dedicación.

La ciudad es una gran  
obra de arquitectura



Imagen .alef.mx

# Índice

1	Introducción	6
2	Justificación	7
3	Objetivos del Proyecto	8
4	Alcances del Proyecto	9
5	Contexto Urbano	10
	5.1 Delegación Benito Juárez	10
	5.2 Benito Juárez	11
	5.3 Geología	12
	5.4 Población	13
	5.5 Vivienda	14
	5.6 Servicios	15
6	Área de Estudio	16
	6.1 Localización	17
	6.2 Antecedentes históricos de la colonia Insurgentes Mixcoac	18
	6.3 Ámbito Urbano	20
	6.4 Medio Natural	21
	6.5 Demografía	22
	6.6 Estructura Urbana	23
	6.7 Plan Parcial de Desarrollo Urbano	24
	6.8 Estructura Vial	25
	6.9 Vivienda	26
7	Análisis Físico	27
	7.1 Sendas	27
	7.2 Nodos	28
	7.3 Bordes	29
	7.4 Hitos	30
8	Imagen Urbana	31
9	Reglamentación	33
	9.1 Área libre de Construcción y Recarga de Aguas Pluviales al Subsuelo	33
	9.2 Criterio Estructural	34
	9.3 Requerimientos de Agua Potable	34
	9.4 Estacionamiento	35
10	Análogo	37
	10.1 Ámsterdam 315 JSA	37

11	Análisis de Sitio -----	40
	11.1 Algeciras #26 -----	40
	11.2 Rutas Peatonales y Vehiculares -----	41
	11.3 Medio Físico -----	42
	11.4 Análisis Físico -----	43
	11.5 Potencialidad del Predio -----	44
	11.6 Factibilidad Económica -----	45
12	Etapa Conceptual -----	46
	12.1 Habitabilidad -----	46
	12.2 Tipología de Vivienda -----	47
	12.3 Condicionantes de Diseño -----	49
	12.4 Síntesis de Diseño -----	50
	12.5 Concepto -----	51
	12.6 Solución Formal -----	52
	12.7 Geometría -----	53
	12.8 Diagramas de Funcionamiento -----	55
	12.9 Prototipo de Vivienda 1 -----	56
	12.10 Prototipo de Vivienda 2 -----	57
	12.11 Diseño del Departamento -----	58
13	Proyecto ejecutivo -----	59
	13.1 Memoria Arquitectónica -----	59
	13.2 Proyecto Arquitectónico -----	62
	13.2 Sistema Estructural -----	74
	13.1 Proyecto Estructural -----	76
	13.3 Instalación Eléctrica -----	79
	13.4 Proyecto Eléctrico -----	80
	13.3 Instalación Hidráulica -----	86
	13.5 Proyecto Hidráulico -----	89
	13.5 Instalación Sanitaria -----	95
	13.6 Proyecto Sanitario -----	96
	13.7 Instalación de Gas -----	102
	13.7 Proyecto de Gas -----	103
14	Vistas -----	107
15	Conclusiones -----	108
16	Bibliografía -----	109

# Introducción

Este documento es el resultado del trabajo que se realizó en el seminario de titulación del taller Carlos Leduc Montaña con la finalidad, de recibir el título de arquitecto que otorga la Facultad de Arquitectura perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México.

El objetivo del seminario es demostrar el conocimiento adquirido en el transcurso de la formación académica.

En el lapso del seminario se desarrollo un proyecto, con el tema de la vivienda .

Para llevar a cabo tal propósito se realizó una investigación la cual consistió en analizar la delegación Benito Juárez a nivel regional, y posteriormente a nivel local ya que dicha demarcación presenta las condiciones necesarias para el desarrollo de dicho tema. El propósito es demostrar el conocimiento sobre la problemática de la vivienda aplicado al Distrito Federal y la relación que el objeto arquitectónico tiene con la ciudad.

En México desde hace varias décadas se ha venido presentando una problemática de sobrepoblación, específicamente en el Distrito Federal, ya que se ha generado una migración de personas provenientes de otros estados de la República en busca de mejores condiciones de vida. Este es un factor que ha provocado , entre otros, que la demanda de los espacios destinados a la vivienda haya ido en aumento.

Lo cual a fomentado un alto número de asentamientos irregulares en donde antes no se tenía planeado, esto acarrea problemas como la falta de infraestructura y la carencia de agua entre otros.

Por lo que existe la necesidad de tener espacios adecuados a la demanda. En el caso de la colonia Insurgentes Mixcoac, el abandono y el deterioro hacen factible la reincorporación de un nuevo tipo de usuarios en la colonia.

De ahí la importancia de hacer propuestas que puedan dar soluciones a las diferentes problemáticas y estar acorde a las necesidades actuales.

La propuesta arquitectónica que aquí se presenta esta basada en las necesidades de un sitio en específico, la colonia Insurgentes Mixcoac que se encuentra en uno de los barrios mas antiguos de la ciudad , rodeada por grandes avenidas, y que a pesar de ello cuenta con los servicios necesarios para enfrentar estas carencias. Este proyecto reinterpreta la arquitectura que se ha ido dando a lo largo de los años en el sitio y que a pesar de ello se a preservado ,respondiendo a las necesidades de la a la época actual.

Para lo que será necesario tomar en cuenta aspectos a nivel urbano, además del desarrollo integral de un proyecto arquitectónico desde su etapa conceptual, y el desarrollo integral del proyecto eligiendo un sistema estructural adecuado y de instalaciones.

*“Por mi raza hablara el espíritu”*

## Justificación

**E**l objetivo del tema de la vivienda es resolver un problema real, y actual de la Ciudad de México dando una solución que responda al contexto y la época en la que estamos viviendo previendo las necesidades futuras.

Desde que el hombre tuvo una vida sedentaria se enfrentó a la problemática sobre la forma y/o manera de construir su espacio de vivienda, utilizando diferentes materiales y métodos constructivos.

Con el paso del tiempo todo lo anterior se ha ido modificando, en la actualidad el concepto de familia y el número de personas que habitan una vivienda se ha transformado radicalmente, existe una gran demanda de vivienda y dentro de la ciudad han quedado pocos terrenos disponibles para el desarrollo de la misma, ya que la Ciudad de México y su Zona Metropolitana crece al doble cada diez años es decir, en 1960 el número de habitantes era de poco más de cuatro millones de habitantes en 1970 ocho millones y en el 2000 cuenta con casi 20 millones .

El crecimiento desmedido de la ciudad ha provocado que gran parte de la vivienda que ahora se construye sea en la periferia de la ciudad y que esta no cuente con los servicios necesarios acumulando toda una serie de carencias en el desarrollo integral de sus habitantes, un resultado de esto es el tiempo que las personas invierten en trasladarse de estos lugares

hacia sus centros de trabajo y o estudio, entre otros.

Además de ocasionarle un daño a la imagen urbana conlleva a otros problemas ya que dichos asentamientos se han desarrollado en suelos de conservación lo cual influye directamente en la ecología ya que una de las funciones principales del suelo de conservación es recargar el manto acuífero. Cabe decir que en el Distrito Federal el 60 por ciento del agua diaria que se consume es extraída del subsuelo

En México existen un total de 16 Delegaciones, las cuales difieren en el número de habitantes y condiciones socioeconómicas culturales, políticas y jurídicas lo cual se ve reflejado en la forma de vida y los tipos de vivienda, así como en los espacios que se habitan.

Se deberá tomar en cuenta las necesidades de quienes van a usar los espacios, por ejemplo, no son las mismas necesidades que tiene una familia tradicional a una contemporánea, tan sólo por el número de integrantes que la constituyen, para el caso de este ejercicio se considero a la clase media como usuario potencial.

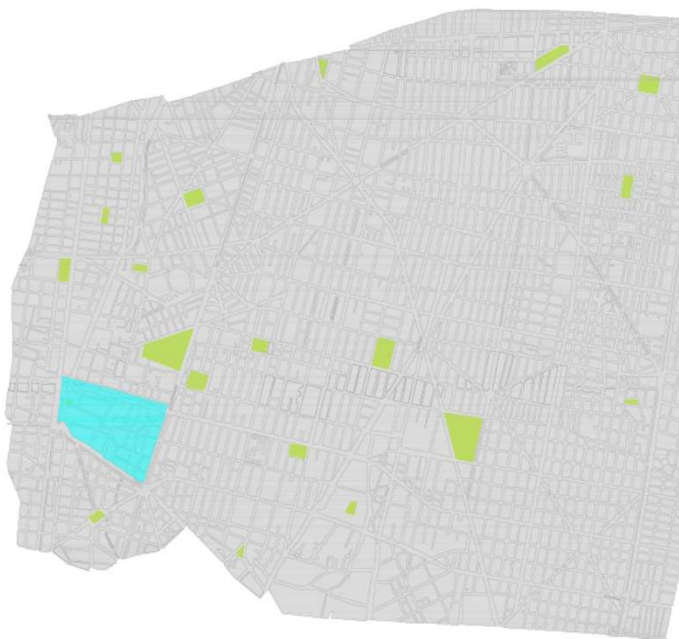


# Objetivos del Proyecto

Para el desarrollo del tema se plantean una serie de objetivos en primer lugar los generales estos abarcan un estudio a nivel regional es decir, analizar la delegación Benito Juárez y sus condiciones como detonante para el desarrollo del tema de la vivienda en segundo lugar un sector en específico, la colonia Insurgentes Mixcoac

## Objetivos generales

- a) Análisis del sitio
- b) Limites territoriales
- c) Análisis físico de la Delegación Benito Juárez y el papel que esta desempeña dentro de la ciudad
- d) Medio físico



Delegación Benito Juárez



Colonia Insurgentes Mixcoac

## Objetivos particulares

- a) Delimitación del área de estudio
- b) Análisis vial
- c) Análisis urbano arquitectónico de la colonia Insurgentes Mixcoac
- d) Relación que la zona de estudio guarda con el contexto
- e) Uso y aplicación de la normatividad al proyecto arquitectónico
- f) Propuesta de programa arquitectónico basado en las necesidades de la clase media para la cual se esta diseñando
- g) Presentar una solución formal y espacial al problema de la vivienda en el distrito federal y la relación ciudad -objeto arquitectónico - usuario

## Alcances del proyecto

Al inicio de este proyecto se consultó una fotografía aérea de la Delegación Benito Juárez para ubicar la colonia Insurgentes Mixcoac.

Se consultaron diversas fuentes tales como el Programa de Desarrollo Delegacional el cual sirve para orientar el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial en la demarcación, además de algunos sitios web como el del INEGI (Instituto Nacional de Geografía y Estadística) lo cual sirvió para conocer los datos demográficos además del número de habitantes, y el equipamiento con el cual cuenta la Delegación. Otro documento que se consultó fue el Plano de Divulgación del Plan de Desarrollo Urbano de la colonia Insurgentes Mixcoac para conocer los usos de suelo, entre otros.

Se prosiguió a hacer un levantamiento físico de la información, el cual incluyó un levantamiento fotográfico en el sitio. Parte de la información para conocer la historia de la colonia Insurgentes Mixcoac se debe a la misma que la del templo de Santo Domingo de Guzmán, es por eso que se haya usando esta referencia es por eso que su portal fue consultado, se obtuvo información desde la fundación, evolución y desarrollo, de la colonia de igual forma lo que sucedió con la vivienda. Se analizó un elemento análogo el conjunto Amsterdam 315 de el Arq. Javier Sánchez el cual se eligió por tener condiciones similares al proyecto donde se identificaron las diferentes zonas que lo componen, zonas públicas, privadas, accesos, circulaciones y tipos de

departamentos.

Posteriormente se ubicó el predio en el Plan Parcial de Desarrollo de la Delegación Benito Juárez (mapa), en el cual se conoció el uso de suelo, el porcentaje de área libre, la altura máxima, el número de viviendas permitidas. Para obtener información acerca de la imagen arquitectónica se ubicaron edificaciones que compartieran algunas semejanzas con el desarrollo y la imagen arquitectónica en la zona.

Se prosiguió a elaborar el programa arquitectónico con los requerimientos espaciales y se hicieron varias alternativas de zonificación, donde se realizaron algunos diagramas de funcionamiento.

Se procedió al trazo del terreno y geometrización, utilizando el polígono y trazos generatrices.

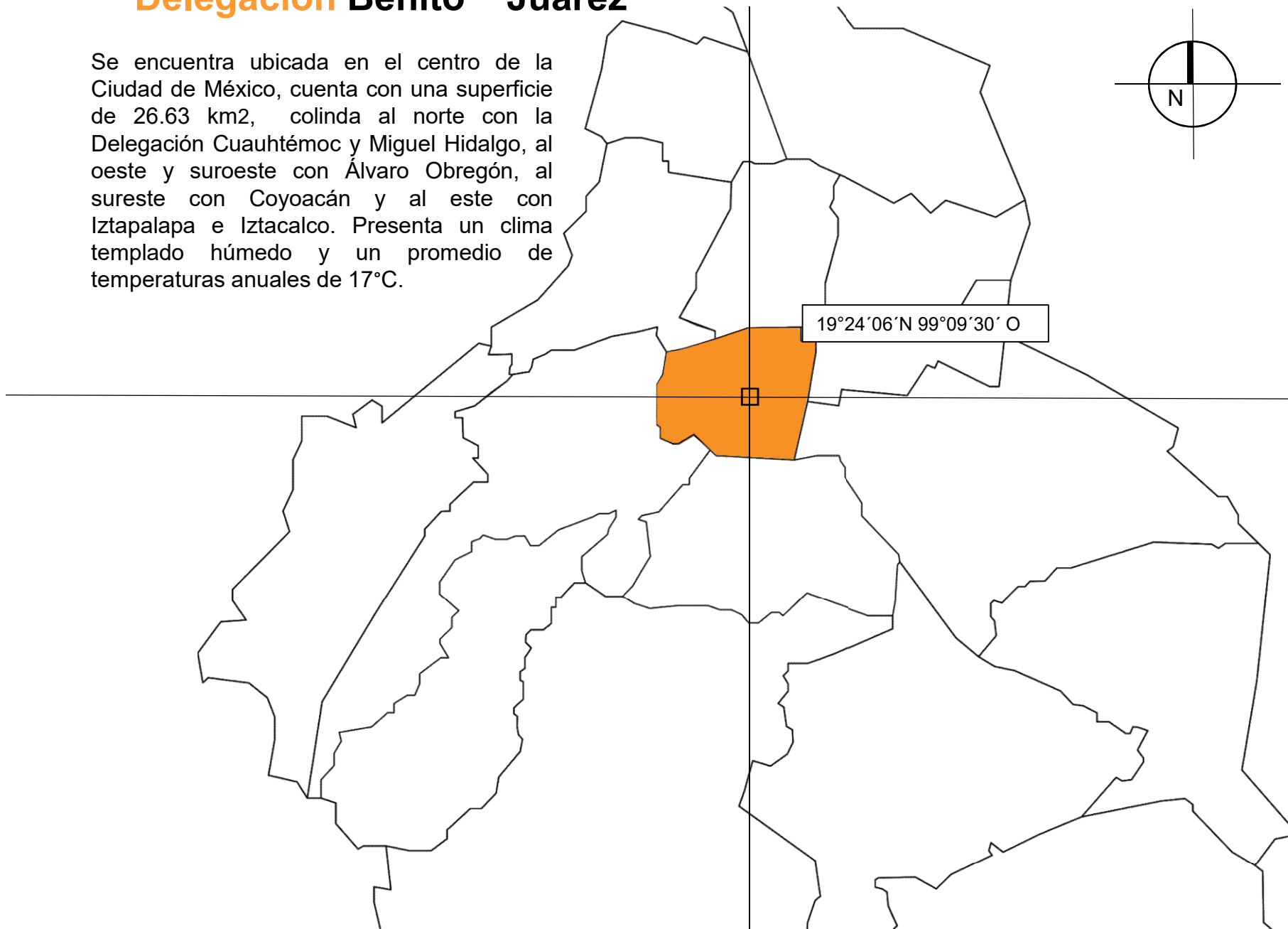
Posteriormente se elaboraron propuestas volumétricas de diseño integral (croquis).

Con todo lo anterior se prosiguió a elaborar un anteproyecto el cual incluyó plantas, cortes y fachadas. Y la elaboración de una imagen volumétrica (maqueta).

El desarrollo incluyó el proyecto arquitectónico, criterio estructural y de ingenierías hidráulicas, sanitarias, eléctricas y gas. Y la visualización tridimensional del edificio.

## Delegación Benito Juárez

Se encuentra ubicada en el centro de la Ciudad de México, cuenta con una superficie de 26.63 km<sup>2</sup>, colinda al norte con la Delegación Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, al oeste y suroeste con Álvaro Obregón, al sureste con Coyoacán y al este con Iztapalapa e Iztacalco. Presenta un clima templado húmedo y un promedio de temperaturas anuales de 17°C.

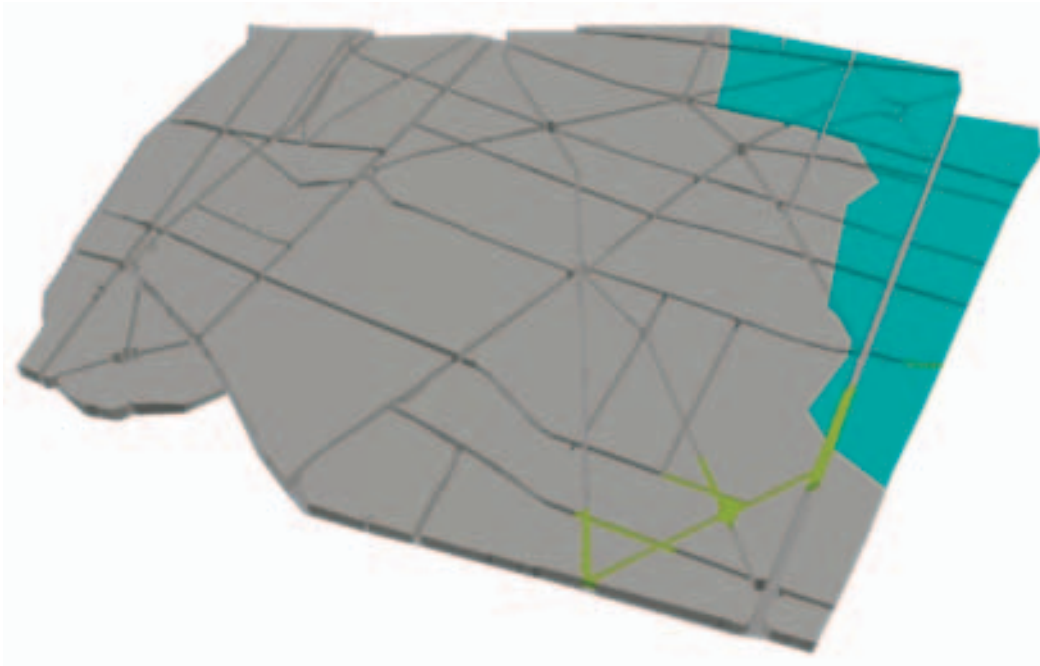





**BENITO JUÁREZ** El proyecto se ubica en colonia Insurgentes Mixcoac una de las 56 colonias de la Delegación Benito Juárez, la cual se creó por decreto el 29 de diciembre de 1970 en el Diario Oficial de la Federación. Se caracteriza por su ubicación geográfica, condiciones socioeconómicas e infraestructura, siendo un área con mayor nivel de urbanización a comparación con otras entidades delegacionales, lo cual se ve reflejado al ser hoy en día, la Delegación que cuenta con el primer lugar en el índice de desarrollo humano.

## Geología

La superficie del terreno es plana y no existen terrenos accidentados. Al territorio lo atraviesa la falla geológica “contreras” desde el sur poniente hasta el sur oriente por las colonias: General Anaya, Carmen, Portales norte y sur, Albert y Zacahuitzco, lo que define a la zona como de alto riesgo por su sismicidad.



La Delegación tiene en su extensión territorial dos de los tres tipos de suelo que están clasificados en la Zonificación Geotécnica de la Ciudad de México

Suelo de transición 

Suelo lacustre 

Falla geológica Contreras 

**Delegación Benito Juárez**

Los registros del 2010 muestran un total de 355, 017 habitantes, los cuales representan el 4.07% de la población total del Distrito Federal. El 45% se encuentra representado por hombres y el 54.5% por mujeres.

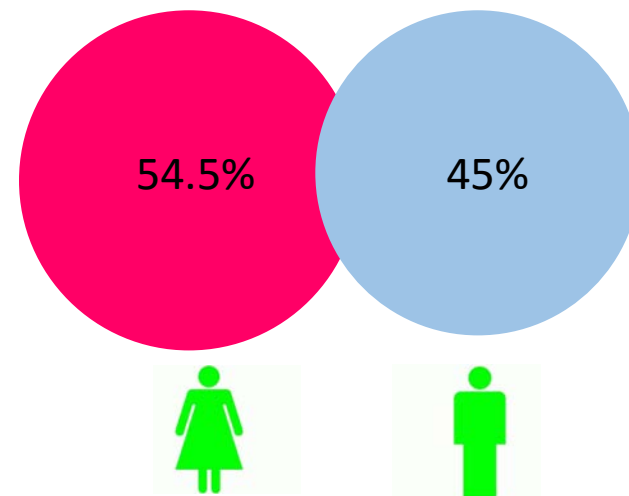
La Delegación Benito Juárez presenta una tasa media de crecimiento anual de -0.93%. Su mayor población oscila entre 25 a 64 años de edad.

Dentro de los habitantes que tienen sus orígenes en el Distrito Federal está el 72% y el 25% proviene de otras entidades como Hidalgo, Puebla, Oaxaca y Veracruz y sólo un 3% está representado por extranjeros.

El hecho de que la Delegación tenga un porcentaje de crecimiento anual negativo nos habla de un despoblamiento que puede obedecer a diversos factores tales como la disminución en la tasa de natalidad, modificaciones en el nivel de ingresos de los residentes y cambios al uso de suelo entre otros.

La mayoría de las personas que habitan la Delegación se encuentran en edad productiva esto nos indica el usuario potencial para el desarrollo del proyecto.

## Población



Programa de Desarrollo Delegacional en Benito Juárez 2009-2012

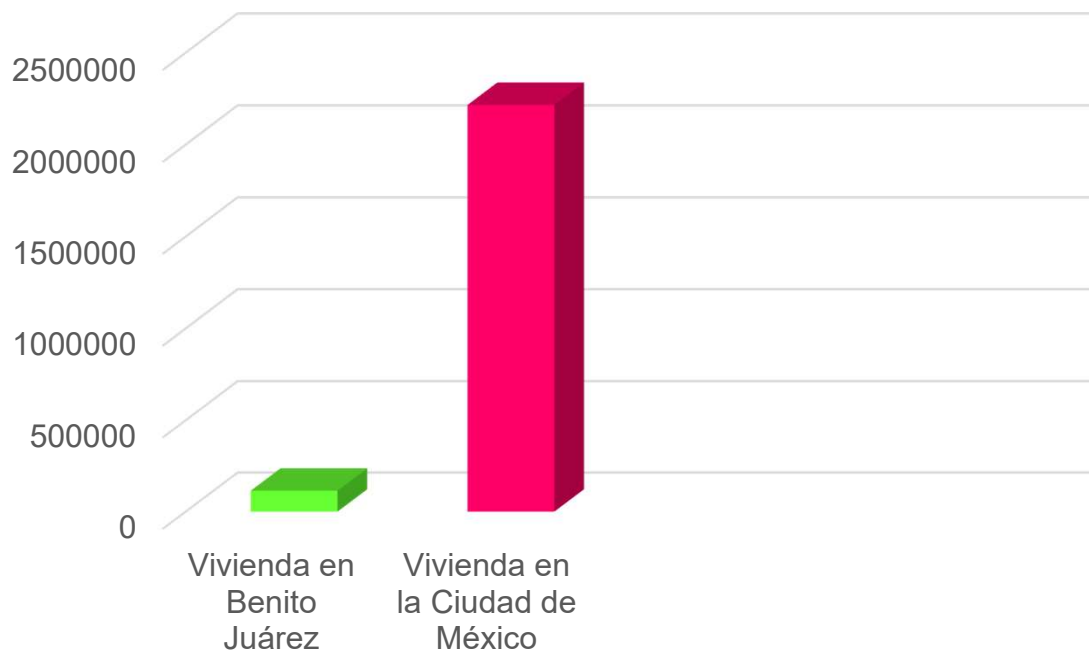


## Vivienda

Dentro del perfil delegacional, se destaca con un alto volumen de tránsito, se carece de reservas territoriales, escasas áreas verdes que deben preservarse para no contribuir al daño ecológico y a la contaminación ambiental.

De acuerdo a datos del INEGI (2010), existe un total de 113, 741 viviendas, de las cuales 72, 439 son edificios de departamentos.

### Porcentaje de vivienda



El promedio de ocupantes por vivienda en el distrito federal es de 3.9, en la delegación Benito Juárez es de 3.1 esto la coloca por abajo del promedio.

Programa de Desarrollo Delegacional en Benito Juárez 2009-2012

## Servicios

La Delegación Benito Juárez cuenta con un total de 59 colonias, las cuales cuentan con una diversidad de servicios y equipamiento. La colonia Insurgentes Mixcoac constituye un área de la Delegación Benito Juárez que es parte del núcleo central de la ciudad y una de las mejores entre las 16 demarcaciones territoriales del Distrito Federal, por la calidad de las viviendas, los equipamientos y los servicios que ofrece a sus habitantes. (Tabla.1.)

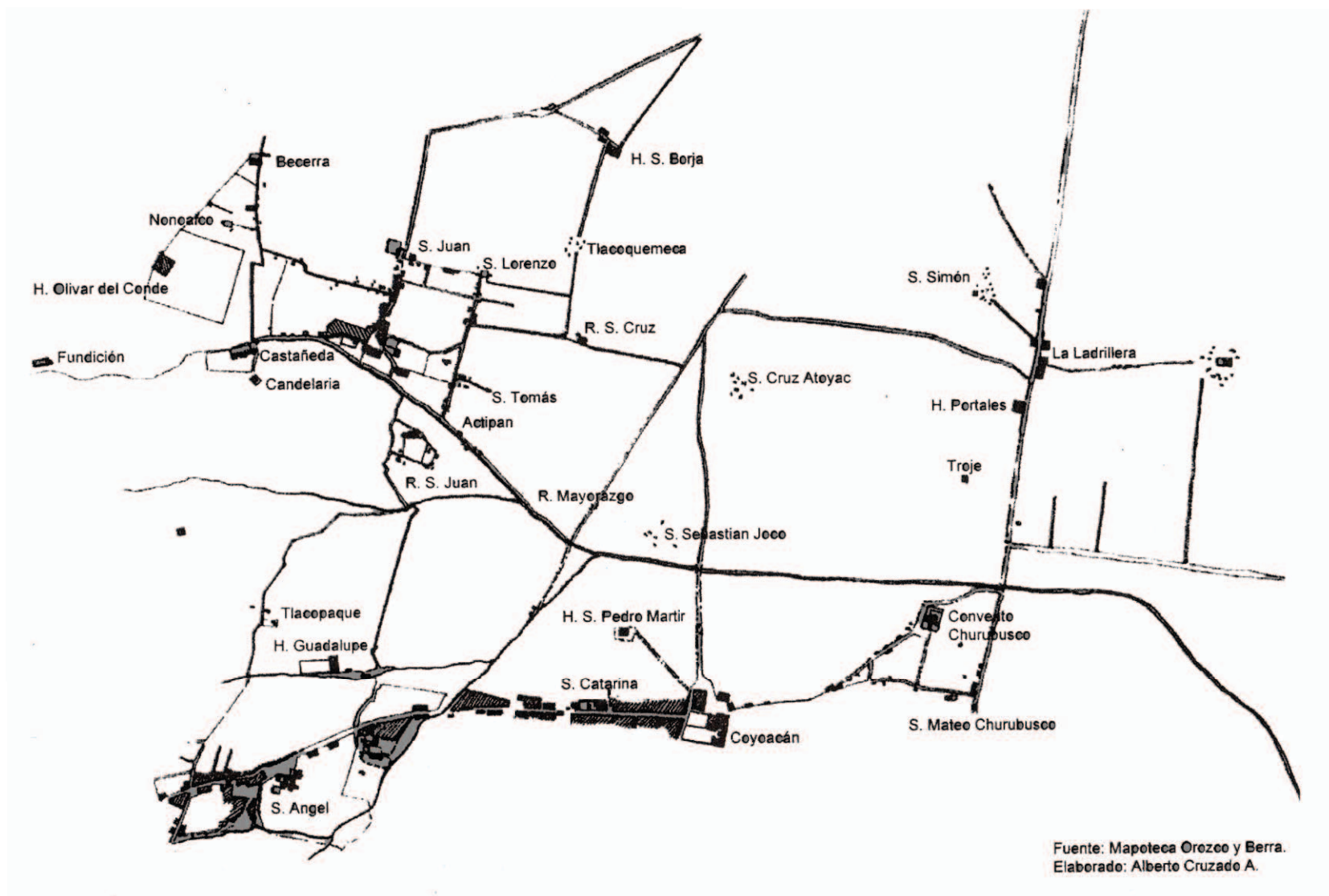
SERVICIO	NÚMERO
Escuelas Oficiales	183
Escuelas Públicas	375
Casas de Cultura	14
Centros de Desarrollo Infantil	12
Centros de Desarrollo Social	4
Bibliotecas	4
Unidades Deportivas	7
Módulos de Seguridad	39
Agencias del Ministerio Público	5
Juzgados del Registro Civil	3
Juzgado Cívico	3
Hospitales Públicos	9
Oficinas Postales	263
Oficinas Telegráficas	7
Mercados Públicos	16
Parques	27
Hoteles y Moteles	33
Restaurantes	200
Agencias de viajes	248

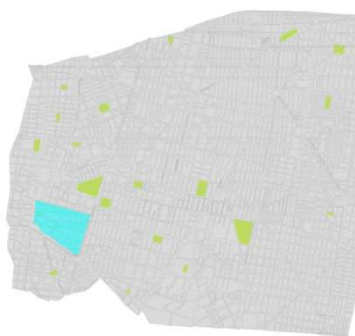
Tabla. 1. Diversidad y cantidad de servicios presentes en la Delegación Benito Juárez.





# Colonia Insurgentes Mixcoac





La colonia Insurgentes Mixcoac se localiza en la parte poniente de la Delegación Benito Juárez y tiene como límites los que originalmente tuvo esta colonia y que fueron refrendados al constituirse esta área como Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC), al Norte la calle Empresa, al Sur Río Mixcoac, al Este Avenida Insurgentes y al Oeste Avenida Revolución.

El área se localiza en el tramo o cuadrante sur poniente del Circuito Interior lo que le da un carácter metropolitano, en el punto cruza el Circuito con la Avenida Insurgentes. En total se trata de 48.91 has, dividida en 37 manzanas y 680 lotes.

## Antecedentes históricos de la colonia Insurgentes Mixcoac

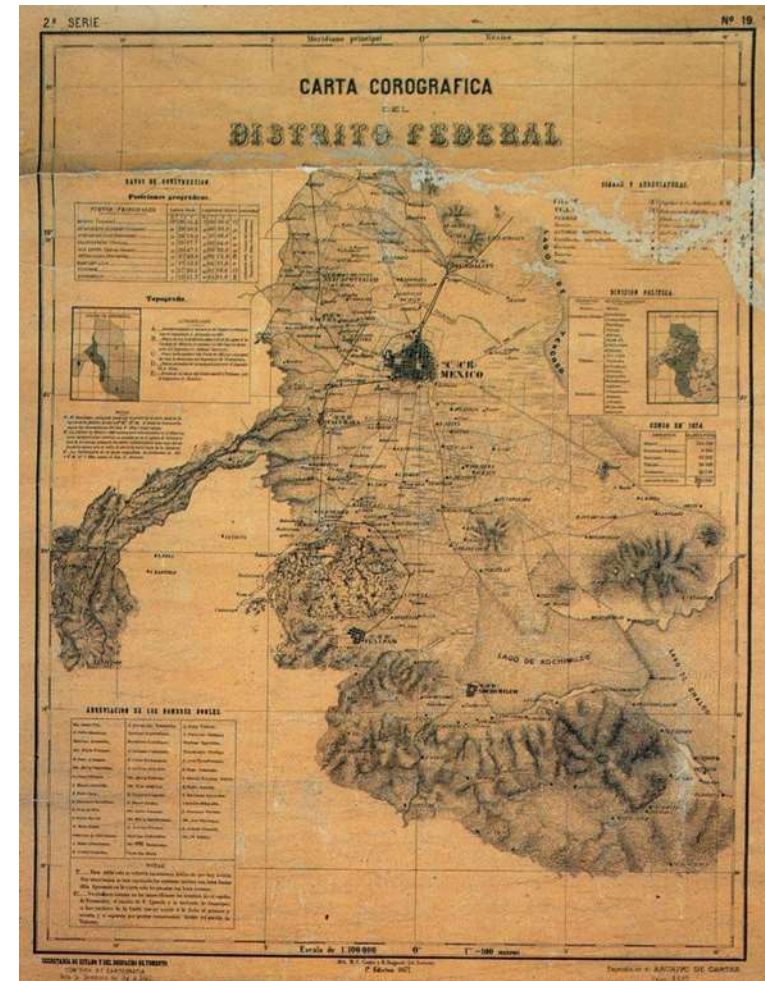
Mixcoac significa “Culebra de Nubes”, es la población más antigua de la Delegación Benito Juárez, se caracterizó por ser un pueblo organizado política, social y económicamente. En los españoles establecen su esquema tradicional de ciudad fijar un centro que reuniera a los edificios públicos y religiosos y a su alrededor la nueva población. En 1595 los franciscanos construyeron el primer convento de Santo Domingo de Guzmán, el cual fue transferido a los padres Dominicos en 1608, siendo este el núcleo del antiguo pueblo de Mixcoac.

El 26 de Marzo de 1903, al dividirse el Distrito Federal en 13 municipalidades Mixcoac pasa a ser una de estas, dejando de formar parte de Tacubaya.

A principios del siglo XX se decide fraccionar Mixcoac en la Colonia del Valle, el manicomio de la Castañeda y se prosiguió a perforar pozos artesianos para abastecerse de agua.

En Enero de 1910 Mixcoac ya contaba con 21,812 habitantes y se estima que el número de casas era alrededor de 1900.

Entre 1930 y 1940 se desarrollaron algunos fraccionamientos, siendo este el de Insurgentes Mixcoac.



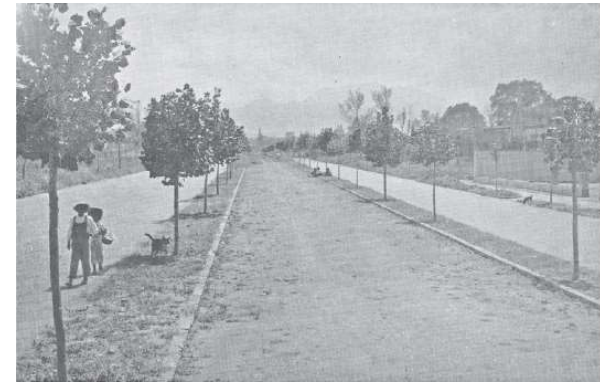
Carta Corografica del Distrito Federal 1877

Se ubica en la parte sur poniente de la Delegación Benito Juárez, al norte con la Colonia Extremadura Insurgentes, al nororiente con Tlacoquemécatl del Valle, al oriente con la Colonia Actipan; al sur con la Colonia San Joaquín Insurgentes, al poniente con la Colonia Mixcoac.

El área actual comprende dos asentamientos: el núcleo antiguo del pueblo de Mixcoac, en torno a la plaza Jáuregui y cuyas calles llevan nombres de pintores y escultores europeos y la colonia Insurgentes Mixcoac que colinda con la Avenida Insurgentes y cuyas calles llevan nombres de provincias españolas.

En la década de los años cincuenta se ubican en el núcleo del pueblo los colegios Simón Bolívar para niños en la calle Galicia y para las niñas sobre río Mixcoac además de otros colegios como la escuela Independencia es cuando el carácter residencial de la colonia cambia y se favorece la consolidación de un distrito escolar y la instalación y ampliación de las universidades Panamericana y Simón Bolívar lo que provoco el cambio de usos de suelo al interior de la colonia favoreciendo la instalación de papelerías, librerías etc.

En 1955 se realizaron las obras de entubamiento del río Mixcoac cuyo cauce lo ocupa la avenida del mismo nombre, en el año de 1978 se realiza la ampliación del eje 7 sur (Extremadura) y del Circuito Interior integrado por las arterias antes mencionadas con lo cual adquirió los límites actuales. Otro factor que incidió en la transformación de la colonia fue la consolidación de la avenida Insurgentes como corredor comercial el más importante en el sur de la ciudad con grandes edificios para vivienda oficinas y comercio. Además la apertura de avenida Revolución y Patriotismo influyeron también en la transformación de la colonia lo mismo que el programa delegacional de 1982 que exigió como corredor urbano las dos cuadras colindantes con avenida de los Insurgentes lo que aceleró la transformación de la colonia de un barrio residencial en una zona comercial y de oficinas.



Arriba foto de la Av. De los Insurgentes a la altura de Mixcoac  
Abajo vista de la colonia Mixcoac

# Ámbito urbano



Vialidad primaria- Vialidad secundaria-

Actualmente es una zona que habitan los sectores de ingresos medios donde se llevan acabo actividades económicas educativas y sociales de nivel metropolitano la misma se encuentra articulada a las funciones y actividades urbanas de su Delegación y de la Ciudad tanto por su localización y como por estar delimitada por grandes avenidas, como la Avenida de los Insurgentes que cruza la ciudad de norte a sur siendo una de las mas transitadas de la ciudad, la avenida Río Mixcoac (Circuito Interior) Extremadura Félix Cuevas y la Avenida Patriotismo. en la avenida de los Insurgentes existen dos paradas del metrobús cerca del predio 1. Río Churubusco de sur a norte y 2. Félix Cuevas norte a sur. En la avenida Revolución se encuentra una parada del sistema de transporte colectivo metro Mixcoac, esto les permite a los usuarios procedentes de otras zonas de la ciudad acceder a ella con gran facilidad

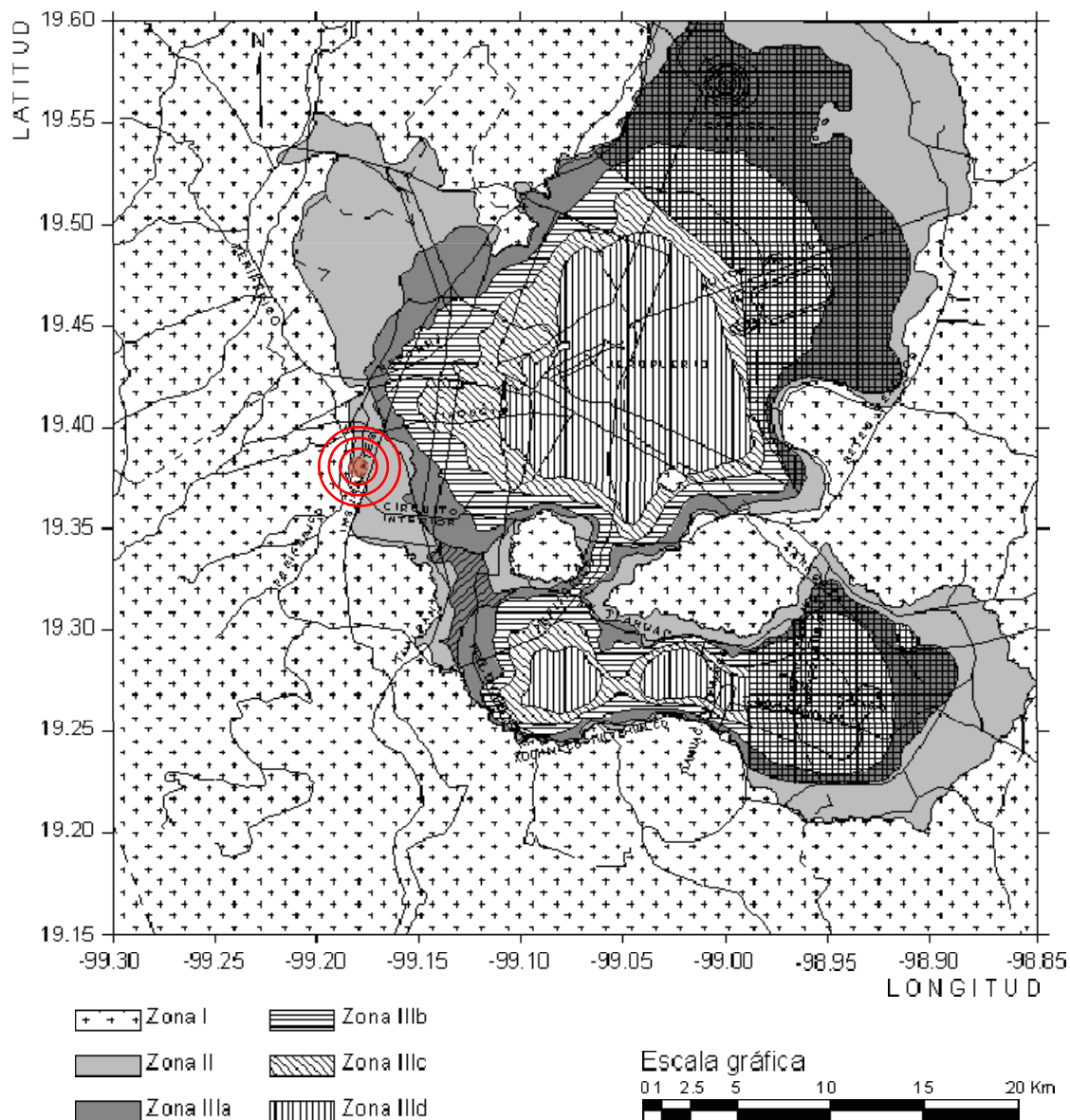
# Medio Natural

Según el reglamento de construcción del Distrito Federal se ubica en un suelo tipo II de transición con una capacidad máxima de carga de 4.7 ton/m y un nivel freático promedio de -7 m. La zonificación sísmica actual del área metropolitana publicada el 6 de octubre del 2004 la podemos encontrar en la sección de normas técnicas complementarias para diseño por sismo donde se indica que la zonificación consta de tres zonas principales y cuatro subzonas de la zona III

## Zona II

Tiene depósitos profundos a 20m o menos y esta constituida predominantemente por estratos arenosos y limo-arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre el espesor de estas es variables entre decenas de centímetro y pocos metros.

Zonificación geotécnica de la Ciudad de México



## Demografía

En 1970 la Delegación Benito Juárez contaba con 605,962 habitantes para el año 2000 se redujo a 348,129, lo cual representa una perdida significativa. En el cuadro 1 se observa la tasa de crecimiento poblacional desde 1960 hasta el año 2000

Algunos factores que han generado este fenómeno es el envejecimiento de la población residente la disminución del poder adquisitivo, lo que provoca un cambio en el uso de suelo de habitacional a comercial, así como el descenso del genero masculino. La colonia Insurgentes Mixcoac es un reflejo de esto ya que detener 5,504 habitantes en 1990 disminuyo a 4,869 en 1995. Para el año 2000 se calcula que la densidad sea de 124hab/ha.

Los habitantes entre 30 a 60 años de edad representan el 39.35% de la población en el año de 1995 y el 14.66 a las personas mayores de 60 años. La población entre 15 y 29 años representan el 25.12% siendo el principal grupo que demanda vivienda y empleo y la población adulta se encuentra presente con el 27.14%.

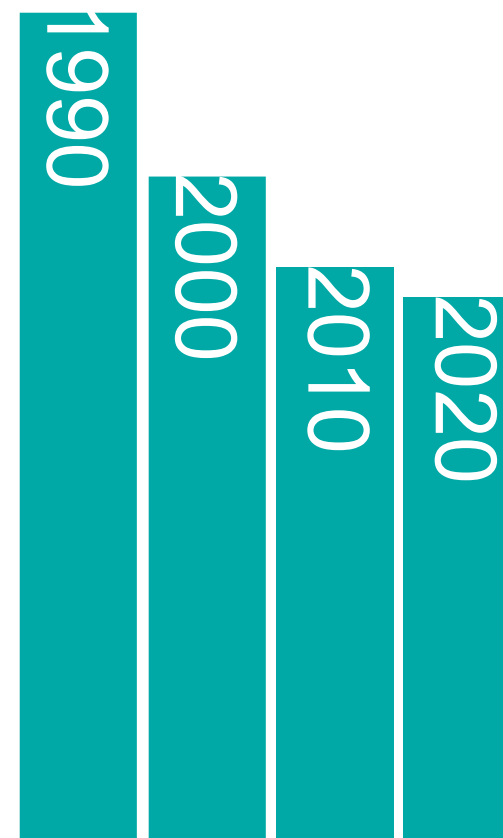
Es importante resaltar que es una colonia donde la población mas abundante es joven la cual acude a la colonia en días y horas hábiles generando una saturación de los espacios públicos afectando la calidad de vida de los vecinos

Cuadro 1. Tasa de crecimiento de la Delegación Benito Juárez

Periodo	Delegación Benito Juárez (%)
1960-1970	1.22
1970-1980	-1.06
1980-1990	-2.86
1990-2000	-1.23

Elaboración realizada con base en la información del Cuaderno Estadístico Delegacional Benito Juárez, Edición 2001, INEGI, Censos Generales de Población y Vivienda, varios años y el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, GODF, 31 de Diciembre de 2003; estimándose como: tasa de crecimiento media anual= (población al final del periodo/ Población al inicio del periodo) 1/numero de años considerados -1) x 100.

Población Insurgentes Colonia Mixcoac



## Estructura urbana

La colonia Insurgentes Mixcoac responde en cada uno de sus límites a diferentes características específicas, sobre la avenida de los Insurgentes que es la zona de mayor plusvalía de la ciudad se localiza una zona comercial con un gran potencial económico, al ser una de las vialidades más grandes y caras del Distrito Federal. Sobre Río Mixcoac prevalece la zona habitacional y solo se ve interrumpida por el colegio Simón Bolívar, esto hace que en las horas pico se de una gran afluencia de autos particulares, haciendo más pesado el tránsito por la zona. No así, sobre la avenida Patriotismo, en ella existe una mayor interacción con la avenida Revolución donde hay un mayor número de comercios y servicios, además de la estación del metro Mixcoac y el jardín Goya .

Sobre el eje 7 sur Extremadura se han desarrollado conjuntos residenciales, comercios, equipamiento y oficinas además de conservar algunas viviendas tradicionales .

Al interior de la colonia se distingue una zona de valor patrimonial que difiere con lo que sucede en la periferia, en ella se han conservado las construcciones tradicionales de la época colonial, muestra de ello es el convento de Santo Domingo con la plaza Jáuregui y otros edificios con valor histórico que han sido rescatados por la Universidad Panamericana para albergar sus instalaciones, además de conservar sus características estéticas.

Cercano a la zona de Insurgentes se ha dado un repoblamiento de la colonia por medio de edificios residenciales de mayor altura y también se ha ido modificando el uso de algunos espacios ya que en ellos se albergan oficinas. [Es por ello que la colonia se ha subdividido en seis zonas las cuales son:](#)



- Zona 1 Centro antiguo
- Zona 2 Río Mixcoac
- Zona 3 Avenida Insurgentes
- Zona 4 interior Insurgentes
- Zona 5 Extremadura - Empresa
- Zona 6 Revolución - Patriotismo



# Plan Parcial De Desarrollo Urbano



## Uso de suelo HC5/30%

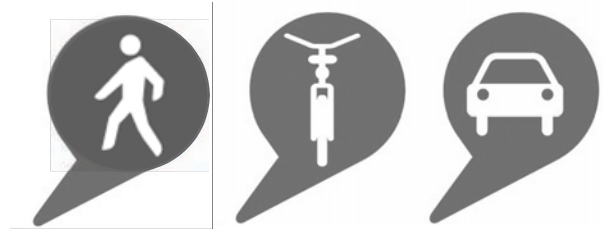
La colonia Insurgentes Mixcoac esta constituida por 37 manzanas y 680 lotes que ocupan una superficie de 34.95has y una superficie vial 13.96has, lo cual arroja una superficie total de 48.91has

El presente proyecto se localiza en la esquina que forman las calles de Cádiz y Algeciras. El predio cuenta con una superficie de 972m2 y de acuerdo al Programa Parcial de Desarrollo Urbano se permite tener una superficie del 70% de área construida y el 30% restante de área libre y cinco niveles de altura.

- H Habitacional
- HC Habitacional con comercio en la planta baja
- HO Habitacional y oficinas (con comercio en la planta baja)
- HS Habitacional con servicios
- HM Habitacional mixto
- E Equipamiento (para la salud, cultura y deporte)
- EA Espacios abiertos (parques, jardines y deportivos)
- ES Equipamiento para servicios educativos en planta baja para educación y cultura)
- Estacionamientos existentes sujetos a norma particular
- Predios sujetos a acciones especiales
- \* Predios y sitios sujetos a la normatividad de inmuebles con valor patrimonial, designados como emisores de potencial de desarrollo

El área del programa presenta cambios en los usos de suelo principalmente de habitación a comercio y oficinas y equipamientos educativos, lo cual a llevado a una reducción en la población que habita la zona debido a la intensa actividad que se presenta durante todos los días de la semana siendo los empleados y estudiantes es decir la población flotante la que hace uso del espacio. Los cambios en los usos de suelo han causado problemas de vialidad transporte e imagen urbana en un detrimento de la calidad de vida de la población residente. Al mismo tiempo la vigencia del programa parcial que establece que el uso permitido es principalmente habitacional ha contribuido a desvalorizar los predios de la zona.

## Estructura vial



El paso del transporte público al interior esta restringido por lo tanto la mayor cantidad de autos que circulan son particulares, esto ocasiona que se generen algunos **puntos conflictivos** en las horas pico lo que incrementa la demanda de estacionamiento en la zona. Lo cual repercute en la convivencia con el peatón. Otra forma de moverse al interior de la colonia es por medio de la bicicleta.

Las calles de entrada a la parte central de la colonia son interior de la colonia son: Goya, Campana, Poussin, Malaga, Santander, Valencia, Actipan, Murcia, Galicia, y Empresa. Las de salida son: Donatello, Rodin, Jerez, Cádiz, Algeciras, Asturias, Galicia y el Callejón del Diablo

**Las calles peatonales son:** un tramo de las calles Campana y Rodin, el callejón del Diablo, el callejón de Algeciras y el andador del jardín Jáuregui frente a la parroquia, alrededor de la plaza existe una circulación restringida. Otro punto desfavorable para el tránsito vehicular es el ancho de las calles y la discontinuidad de las vialidades

Las calles de salida son Augusto Rodin, que conecta la zona con la colonia San Juan, Cádiz, Algeciras y Galicia

## Vivienda

El total de viviendas que existen en la colonia Insurgentes Mixcoac representaba el para el año de 1995 el 1.36% del total en el Distrito Federal y cuentan con todos los servicios esta es de buena calidad alternando con vivienda plurifamiliar en condominio horizontal, edificios de departamentos y casas remodeladas para otros usos.

La vivienda en la colonia Insurgentes Mixcoac se caracteriza por dos tipos particulares : tradicional, la cual cuenta con dos niveles máximo y la actual alcanzando hasta once niveles. Sobre las calles que se encuentran aledañas a Insurgentes predominan edificios de gran altura destinados a la vivienda, que van desde cinco niveles hasta once, sus fachadas están relacionadas con la clásica organización tripartita : basamento, el cual es utilizado para albergar el estacionamiento permitiendo la ventilación, cuerpo, que ayuda a acentuar la verticalidad con distinto tratamiento ornamental, el cual se compone de dos grupos, el primero por medio de balcones logrando un juego en la fachada, modificando o no el ritmo del edificio y el segundo por medio de volados logrando una extensión de la vivienda remate, el cual se logra por medio de elementos sencillos subiendo la altura total del edificio. (imágenes)



Vivienda tradicional en la calle de Algeciras



Vivienda en condominio en la calle de Cádiz



## Sendas

Son conductores que sigue el observador, y pueden estar representadas por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas, para el usuario mientras recorre la ciudad le sirve para organizarse y conectarse con los demás elementos ambientales.

Las principales sendas que se ubican en la zona de estudio son las vialidades aledañas a ella, ya que conectan diferentes puntos de la ciudad esto es a escala metropolitana sin embargo, también existen otras al interior, como lo es la calle de Campana que atraviesa la zona de oriente a poniente y la calle de Goya que se une a Rodin y rematan en Campana se han elegido estas alternativas ya que en una parte de su longitud cruzan por el área central e histórica de la colonia lo mismo sucede con la calle de Canova que sigue hasta Algeciras para terminar en Insurgentes

La forma urbana de la colonia Insurgentes Mixcoac esta caracterizada por una traza irregular en la que coexisten elementos que son de la época colonial de los siglos XVI, XVII, y XVIII que hacen de esa zona la única con valor patrimonial de la Delegación Benito Juárez. Su forma y su estructura actual es producto de importantes transformaciones urbanas resultado de la apertura de los ejes viales de Extremadura y Patriotismo.

## Nodos

Los nodos son lugares estratégicos de una ciudad donde convergen de forma natural los usuarios estos pueden ser un cruce o una convergencia de sendas, o un punto de reunión de la gente.



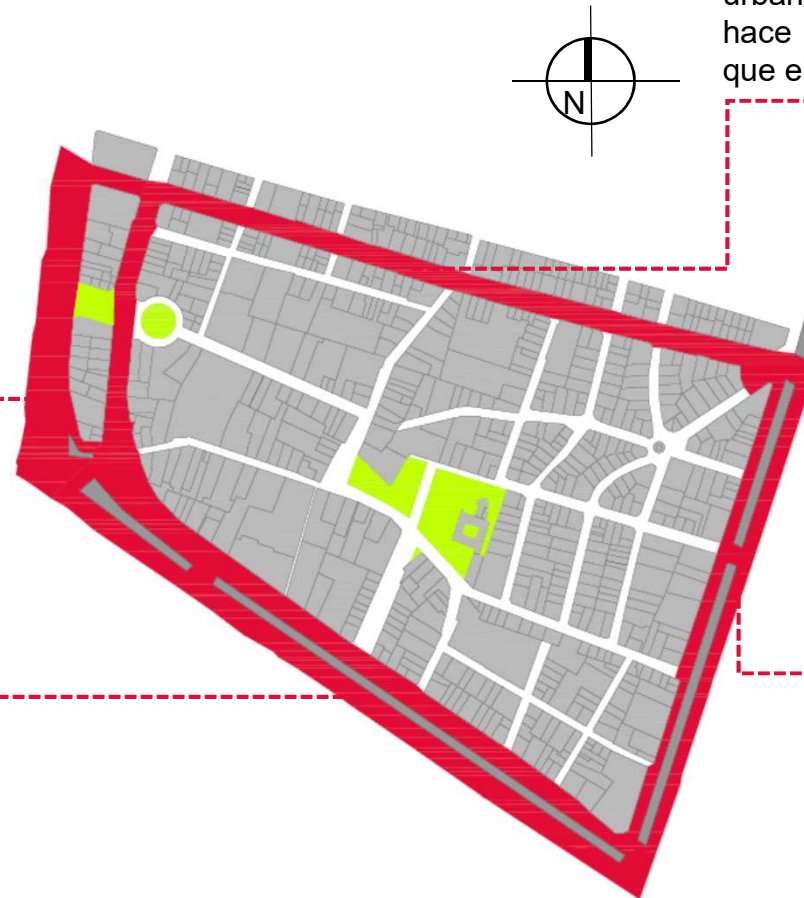
En la colonia Insurgentes Mixcoac se identificaron algunos de ellos uno se ubica en la calle de Goya y Avenida Patriotismo en la rotonda Álvaro Obregón este se marca como el inicio de un recorrido que nos lleva directamente al centro posteriormente se encuentra otro entre Goya y Rodin en esa esquina esta restringido el transito vehicular, lo mismo sucede en la calle de campana en su cruce con Actipan y en Canova con Algeciras debido a la traza de la colonia. Existen sitios que son puntos de reunión para los usuarios esto sucede en la parte central ya que las calles han sido cerradas al transito vehicular y se han adaptado algunos sitios que dan servicio de cafetería y restaurantes. También se utiliza cierta parte de la calle para estacionar autos particulares. Otro intercesión importante es la que tiene lugar entre Cádiz Santander y valencia en esta rotonda se encuentra una fuente estilo Art Déco.

## Bordes

Los bordes son elementos lineales que limitan zonas de dos clases diferentes. Constituyen una referencia lateral y no ejes coordenados, estos pueden ser vallas y separan una región de otra y pueden ser suturas lineales según las cuales se relacionan y unen dos regiones. En la colonia Insurgentes Mixcoac existen cuatro principales bordes que son las vialidades que rodean a la colonia, y que por el alto porcentaje de vehículos que los transitan hacen difícil el trasladarse de un punto a otro.

Debido a la apertura de patriotismo otra parte que quedó fuera del polígono en la zona oriente es el rectángulo que se forma de río Mixcoac a Extremadura donde se han desarrollado un área comercial consolidada con estacionamientos y grandes tiendas departamentales.

Por el lado de Río Mixcoac en horarios de entrada y salida de los estudiantes se produce una gran concentración de autos y las calles del centro histórico se saturan por la gran cantidad de alumnos del colegio Simón Bolívar y la Universidad Panamericana.



El primer borde en la parte norte que separa la colonia es Extremadura debido al flujo de automóviles en la zona y a su dimensión, hace que este espacio se sienta más integrado a la colonia San Juan con la que tiene una continuidad en su imagen urbana y en los usos de suelo, hace que se segregue haciendo que el polígono se reduzca

Esta es la avenida más grande que cruza el Distrito Federal de norte a sur en la cual para tener un mayor control del flujo vehicular se introdujo el sistema de transporte público metrobús que corre a lo largo de dicha vialidad. Además, es una zona en constante cambio debido al valor comercial que posee

## Hitos

Los puntos de referencia que se consideran exteriores al observador se le conoce como hitos. Estos pueden variar en escala para reconocer el objeto. Su función es servir como elementos de orientación dentro del espacio urbano.

Uno de ellos es la fuente estilo Art Déco en el cruce de las calles Santander, Valencia y Cádiz, otro como la plaza Jáuregui que se encuentra en la calle Augusto Rodin y Campana, el ex-convento de santo Domingo de Guzmán en la calle de Canova y por ultimo la rotonda Álvaro Obregón. Aunque Liverpool y galerías Insurgentes no se encuentran dentro del polígono de estudio son un buen un buen referente para ubicarse.



1 Monumento Álvaro Obregón



3 Centro Cultural Juan Rulfo



4 Convento de santo Domingo de Guzmán



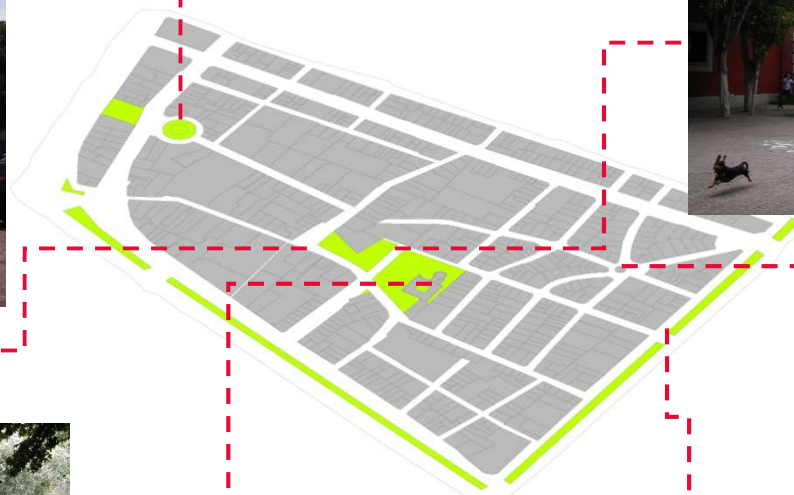
6 Liverpool, Galerías Insurgentes



2 plaza Jáuregui



5 fuente Art Déco



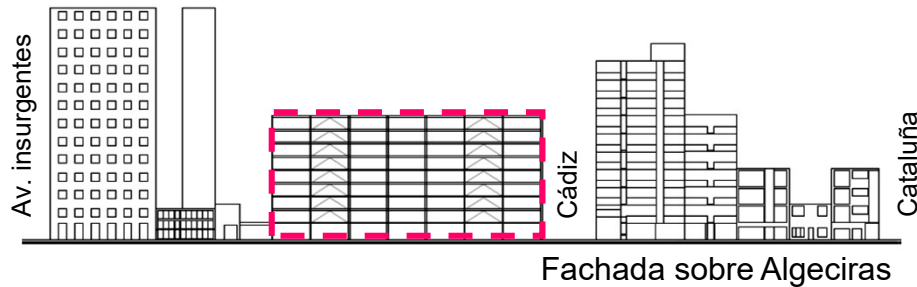
# Tipologías

Dentro de la colonia Insurgentes Mixcoac existen diversas tipologías de vivienda, en algunos casos para sacar el máximo provecho del terreno, se ha construido en forma vertical, lo que significa que encontramos edificios que van desde los cuatro, hasta los once niveles y casas habitación que llegan únicamente a los dos niveles .

Al hacer un análisis de los paramentos se tendrá una referencia de la arquitectura existente, en ella se analizaran la altura de los edificios, las proporciones, ritmos, materiales y texturas, lo cual servirá para tomarlos en cuenta en el diseño y así generar una propuesta que se adapte al entorno.

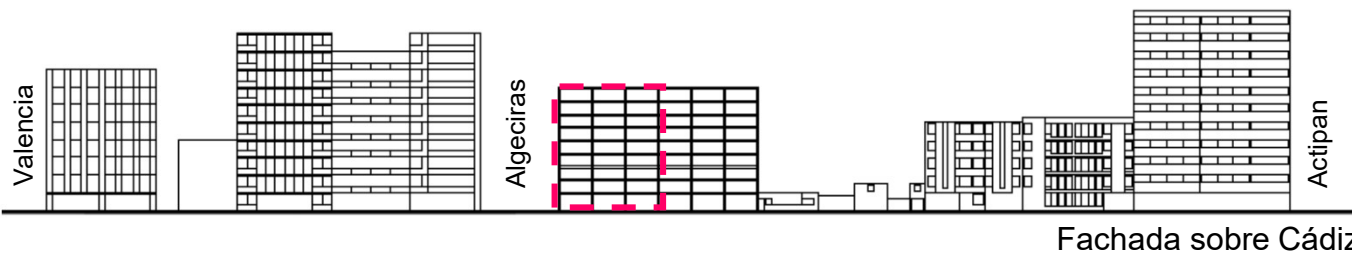
Para realizar dicho análisis se obtendrá información de los edificios que son representativos en la zona mas próxima al predio.

**En la actualidad el predio en estudio es un estacionamiento.**



Al hacer el análisis se nota una clara diferencia en las alturas de las edificaciones aledañas al terreno en particular sobre la avenida de los Insurgentes debido al uso de suelo. La diferencia de alturas ocasiona una disminución de la incidencia solar en algunos predios.

En general, se respeta el alineamiento sobre la calle y solo hay unos algunos remetimientos en las casas habitación que se usan como patios





El uso de suelo que tiene la colonia en su mayoría es habitacional, sin embargo el potencial ha hecho que se desarrollen edificios de departamentos en forma vertical este edificio se ubica en la calle Algeciras cuenta con diez niveles, y junto a él observamos uno de menor altura que se ha recubierto con un material pétreo, a pesar de las diferencias entre ambos tienen en común el uso del balcón y que en la parte inferior se encuentra el estacionamiento a nivel de piso. En el cuerpo de los edificios se manejan una serie de elementos que acentúan la horizontal lo que le da continuidad a las fachadas.



El acabado en este edificio es con pintura, a pesar de ello se han ocupado tonos neutros a diferencia de los anteriores se ocupa una protección sobre la fachada.

El uso del color se contrasta con elementos pétreos.

Los volados generan un ritmo sobre la fachada con la luz, el volado se repite en el cuerpo del edificio y acentúa el acceso.



En las construcciones se emplean los rematamientos sobre la fachada para generar un ritmo con las sombras que estos producen

Este edificio se encuentra en contra esquina al predio y se usa el pancoupe para resaltarla junto con el balcón y el acceso peatonal.



## Reglamento de construcciones para el Distrito Federal

Para el correcto funcionamiento de toda obra nueva se tiene que cumplir la reglamentación y normatividad a la que esta sujeta en el reglamento de construcciones para el Distrito Federal, las cuales fueron creadas para garantizar la seguridad y la calidad de la edificación.

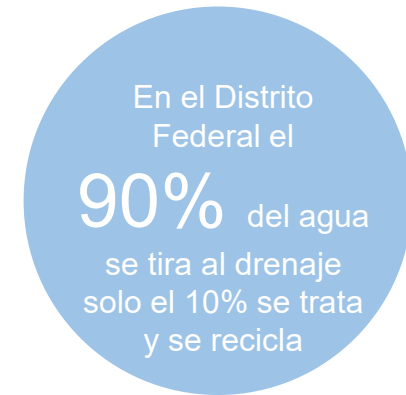


También para cada proceso constructivo existen las normas técnicas complementarias a cada una de ellos y fueron hechas como una guía.

Deberá tomarse en cuenta los riesgos que existen si una de ellas no se llega a cumplir con los estándares establecidos en la actualidad. Para el desarrollo del proyecto arquitectónico a continuación se harán algunas citas a dichos textos.

Los predios con el frente a la calle de Algeciras el uso de suelo será habitacional, unifamiliar y/o plurifamiliar con una altura máxima de hasta 12 metros a nivel de banqueta.

Los predios que tienen frente a la calle de Valencia entre la calle de Cadiz y la avenida de los Insurgentes en ambos paramentos el uso de suelo será habitacional, unifamiliar y/o plurifamiliar y/u oficinas, con una altura máxima de 15m sobre nivel de banqueta.



### Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo

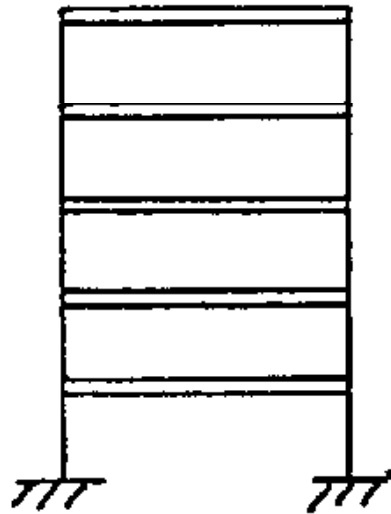
El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 10% con materiales permeables, cuando éstas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área ajardinada.

En todo tipo de terreno debe mantenerse sobre el nivel de banqueteta, el área libre que establece la zonificación, independientemente del porcentaje del predio que se utilice bajo el nivel de banqueteta.

## Criterio Estructural

La edificación deberá considerar una estructuración eficiente para resistir las acciones que puedan afectar la estructura, con especial atención en los sismos, de preferencia se debe considerar de forma regular que cumpla con los requisitos que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias. Las edificaciones que no cumplan con los requisitos de regularidad se diseñaran para condiciones sísmicas mas severas en la forma en que se especifiquen.

Además debe contar con un sistema estructural que permita el flujo adecuado de las fuerzas que generan las distintas acciones de diseño, para que dichas fuerzas puedan ser transmitidas de manera continua y eficiente hasta la cimentación. Deberá contar con una cimentación que garantice la correcta transmisión de dichas fuerzas al subsuelo.



Toda estructura y cada una de sus partes deben diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes :

- I. Tener seguridad adecuada contra la aparición de todo estado límite de falla posible ante las combinaciones de acciones mas desfavorables que puedan presentarse durante su vida esperada
- II. No rebasar ningún estado límite de servicio ante combinaciones de acciones que corresponden a condiciones normales de operación (se considera como estado límite de falla cualquier situación que corresponda al agotamiento de la capacidad de carga de la estructura o de cualquiera de sus componentes incluyendo la cimentación)

## Requerimientos mínimos de servicios de agua potable

**Habitación:** se considerara una dotación mínima de 150l /hab/ día

Para satisfacer las necesidades en los conjuntos habitacionales y las edificaciones de mas de cinco niveles deberán contar con sistemas de almacenamiento de agua con capacidad de satisfacer dos veces la demanda diaria de agua potable, además de contar con un sistema de bombeo.

## Estacionamiento

Según el reglamento de construcciones para el Distrito Federal la proporción de cajones de autos chicos y grandes será del 40% Y 60% respectivamente y la proporción para las personas con discapacidad esta sujeta al artículo 80, fracción 9 de dicho reglamento (tabla.2.) (tabla.3.).

Para satisfacer la demanda de estacionamiento se podrán utilizar equipos mecánicos en interiores y exteriores como eleva-autos

Tipología	Numero mínimo de cajones Por vivienda
L Habitación	
L1.1 Habitación unifamiliar hasta 120m <sup>2</sup>	1.5
L1.1 Habitación unifamiliar de más de 120m <sup>2</sup> hasta 250m <sup>2</sup>	2
L1.2 Habitación unifamiliar de más de 251 m <sup>2</sup>	3
L2 Habitación plurifamiliar hasta 80m <sup>2</sup>	1
de más de 81 a 120m <sup>2</sup>	1.5
de más de 121 a 250m <sup>2</sup>	2
de más de 251m <sup>2</sup>	3

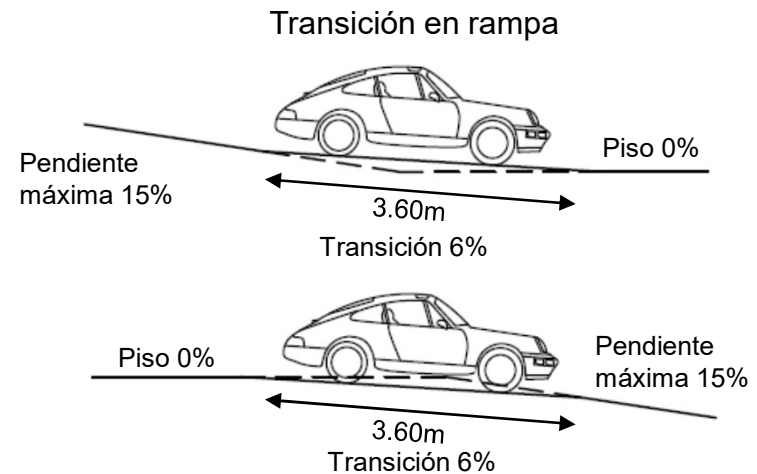
Tabla 2 Se muestra el numero de cajones de estacionamiento que son requeridos por los metros de construcción, tomado del reglamento de construcciones para el DF

Ángulos de cajón	Autos grandes(ancho en m)	Autos chicos (ancho en m)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00

Tabla.3. se muestra la dimensión de cajones para autos grandes y chicos

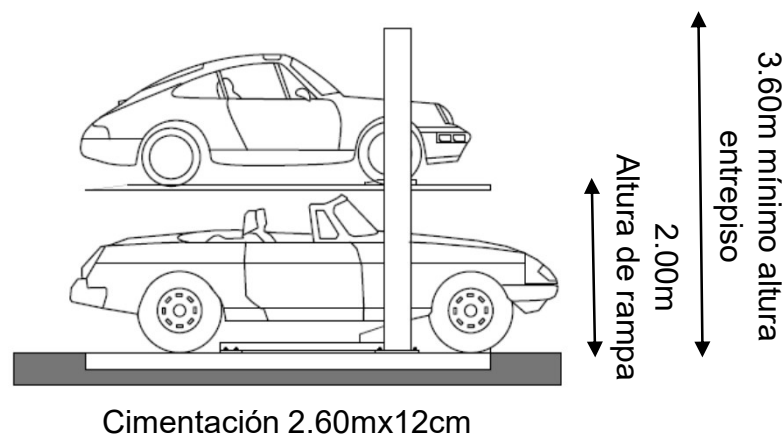
Las rampas para los vehículos tendrán una pendiente máxima de 15% y una transición del 6%.

Además de contar con un ancho mínimo en trayectos rectos de 2.50m y 3.50m en curva el radio mínimo en la curva medido al eje de la rampa será de 7.50m.



En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, y también estarán delimitadas por una guarnición con una altura mínima de 0.15m y una banqueta de protección con un ancho mínimo de 0.30m en recta y de 0.50m en curva y elementos estructurales capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

La altura máxima de entrepiso en los estacionamientos será de 3.60m, excepto en los casos de los estacionamientos en donde se incorporen eleva-autos.



Detalle de eleva -autos

## Circulaciones

El ancho mínimo para las circulaciones horizontales en los corredores comunes a dos o mas viviendas será de 0.90 m con una altura mínima de 2.10m para los pasillos al interior de la vivienda se considerara un ancho de 0.75m. Para el caso de las escaleras se considera un ancho mínimo de 0.90m cuando esta se encuentre confinada entre 2 muros y sea común a dos o mas viviendas considerando solamente la población del pisos o nivel de la edificación con mas ocupantes. Tendrán un descanso máximo a cada 15 peldaños y su descanso será igual al ancho de la escalera y un espacio mínimo de huella de 25cm y contar con la siguiente relación dos peldaños mas una huella sumaran cuando menos 61cm pero no mas de 65 cm.

## Puertas

Los umbrales deben estar al nivel de piso terminado y el ancho libre mínimo debe ser de 1.0m en las puertas de acceso principal y para que pasen dos personas será de 1.20m. En las puertas interiores deberán tener un ancho libre de 0.90m

## Ámsterdam 315, Javier Sánchez



### Emplazamiento

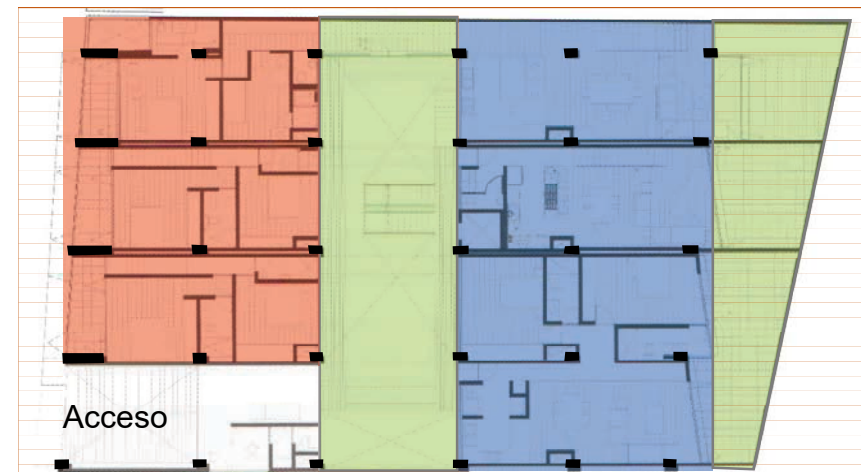
El conjunto Ámsterdam 315 abarca una superficie total construida de 2, 894 metros cuadrados con 17 unidades de vivienda con una superficie promedio de 130 metros cuadrados cada uno .

Ubicado en la avenida Ámsterdam 315 colonia Condesa en la Ciudad de México la cual forma parte del eje de mayor desarrollo en la capital junto con otras colonias conforman un núcleo central donde convergen usos mixtos, residenciales, comerciales y corporativos.

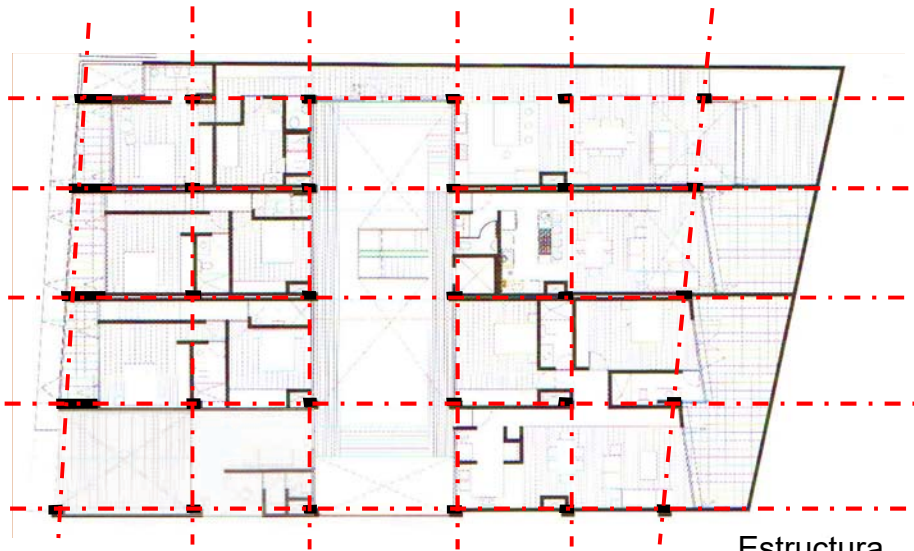
Esta dividido en bloques en el primero que da hacia la Avenida Ámsterdam se encuentran las áreas publicas del proyecto, en la parte posterior se encuentra el área privada, que da hacia un patio interior y uno posterior.

Ambas áreas están conectadas por medio de puentes acristalados que hacen las veces de acceso y comunicación al resto del conjunto y donde se encuentran las circulaciones verticales .

- Área Pública
- Área Privada
- Patio Interior y Posterior



Planta Baja



Estructura



Módulo

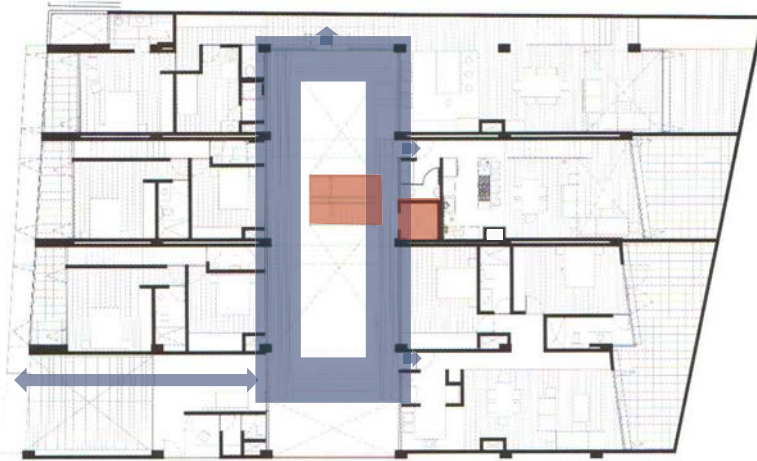
El conjunto se compone de dos elementos geométricos que se repiten para su uso espacial. Los espacios son abiertos y solo se utilizan los muros como división entre cada unidad. Se logró tener un solo sistema de circulaciones vertical de elevador y escaleras el cual resuelve los accesos a todos los departamentos



La disposición intermitente de los puentes es el resultado de la diversidad tipológica de los departamentos que fueron hechos a medida conforme se iban vendiendo. Además se aprovechó el uso de los dos patios interiores para permitir la iluminación y ventilación natural a todos los espacios del conjunto



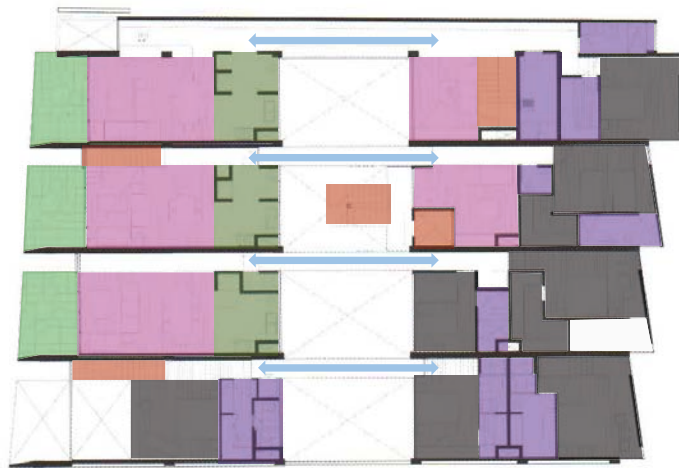
# Programa Arquitectónico



Planta de Acceso







Planta Primer Nivel







Planta Segundo Nivel

## Área Pública

-  Circulaciones Verticales
-  Circulaciones Horizontales
-  Cocina
-  Sala / Comedor

## Área Privada

-  Terraza
-  Habitación
-  Servicios (baños, ductos)
-  Conexión de Departamentos en un solo nivel



## Algeciras #26

El predio destinado para el desarrollo del siguiente proyecto se encuentra ubicado en la Delegación Benito Juárez, colonia Insurgentes Mixcoac en la calle de Algeciras #26 en la esquina que forma esta con la calle de Cádiz, cuenta con una superficie de 972m<sup>2</sup> y toda la infraestructura necesaria.

En la actualidad el predio esta destinado a un estacionamiento y sujeto según el Plan Parcial de Desarrollo a una norma particular.

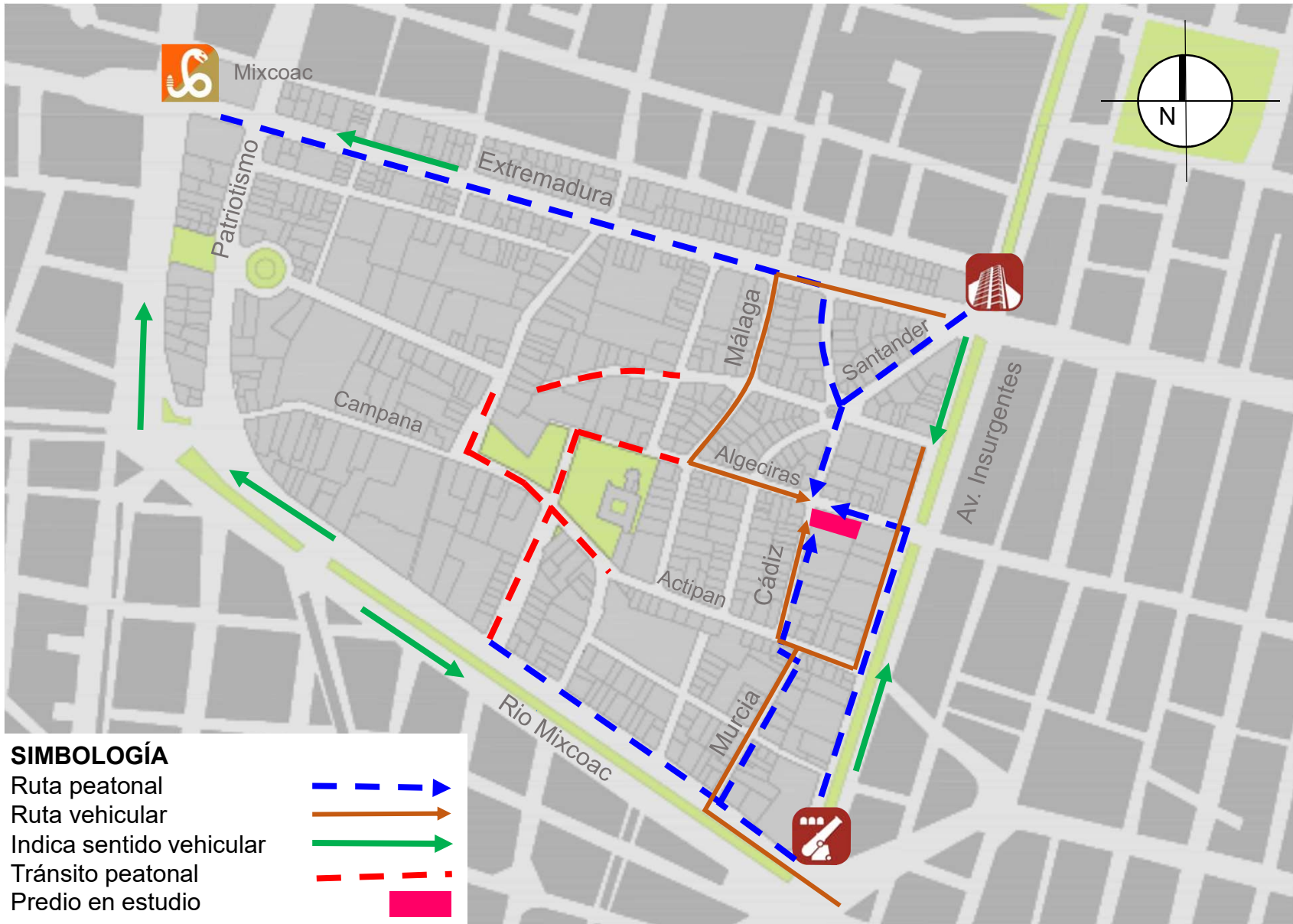
Para el correcto planteamiento del proyecto se le dará el uso de suelo habitacional ya que es el que predomina en esa parte, al interior de la colonia HC5/30.



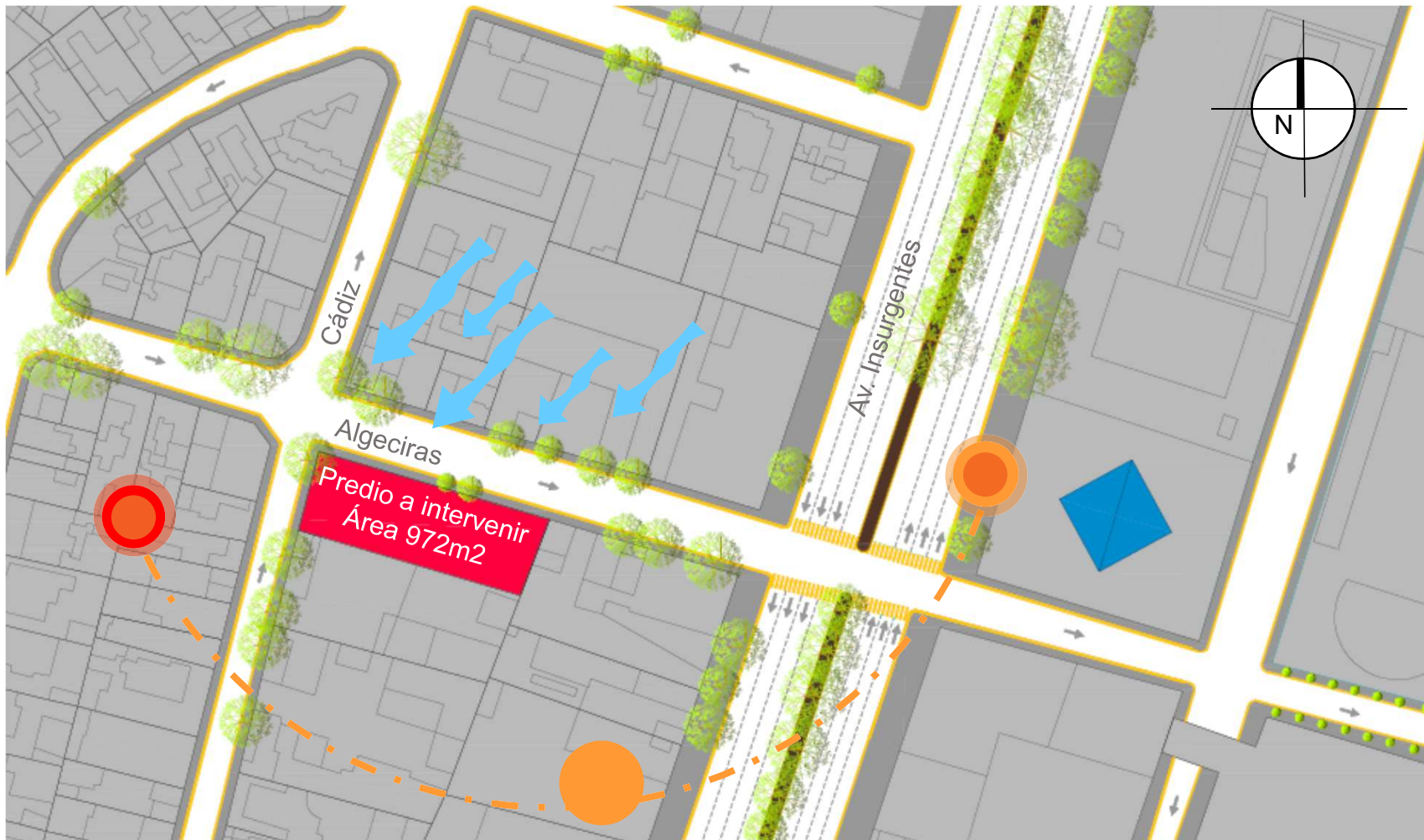
Para proporcionar una ruta que fuera adecuada hacia el terreno se analizaron dos alternativas vehicular y peatonal para la primera se hizo el recorrido trazándolo desde insurgentes, Actipan y Cádiz ya que como se a mencionado anteriormente es la arteria principal más próxima al predio otra alternativa se da desde la avenida Extremadura hacia Málaga y posteriormente Algeciras y por ultimo el que se puede hacer sobre la avenida Río Mixcoac por Murcia y finalmente Cádiz.

Para la ruta peatonal se han considerado las estaciones del transporte publico en la periferia del terreno y las principales son las del metrobus sobre la avenida de los Insurgentes ya que sobre dicha avenida es el único sistema de transporte que circula y hay dos estaciones próximas la primera es la de Río Churubusco en la parte sur y la otra Félix cuevas al norte. Además de ofrecer otra sobre Extremadura debido que en el entronque de esta y la Avenida revolución se encuentra la estación del metro Mixcoac. Para el tercer recorrido se hizo otro que viniera de Río Mixcoac por las diferentes rutas del transporte publico que por ella circulan.

# Rutas peatonales y vehiculares



## Medio físico



El terreno cuenta con una orientación Nor-Poniente en dos de sus fachadas las otras dos restantes son de colindancia. Los vientos dominantes provienen del Nor-Este, y la fachada que da hacia la calle de Algeciras es la que recibe el viento directamente este flujo se interrumpe por la altura de los edificios adyacentes. La sombra proyectada en el solsticio es la mas significativa. La topografía no presenta relieves y la pendiente no es mayor a 5%

## Análisis físico

Para acentuar la esquina en los edificios contiguos se utiliza el pancoupe.



## Potencialidad del predio

**Uso de suelo HC5/30% área libre**

**Superficie total del predio 972 m<sup>2</sup>**

$$972\text{m}^2 \times 0.30\% = 291.6\text{m}^2$$

**Área libre 30% = 291.6 m<sup>2</sup>**

Por lo tanto:

$$972\text{m}^2 - 291.6\text{m}^2 = 680.40\text{ m}^2$$

**Área de desplante = 680.40 m<sup>2</sup>**

$$H \text{ máxima} \times \text{nivel} = 3.60\text{m}$$

$$H \text{ máxima} = 3.60\text{ m} \times 5 = 18\text{m}$$

$$680.40\text{m}^2 \times 12\% \text{ (indivisos)} = 81.648\text{m}^2$$

**Área de indivisos 12% = 81.648m<sup>2</sup>**

$$680.40\text{m}^2 - 81.648\text{m}^2 = 598.752\text{m}^2$$

**Área para departamentos = 598.752m<sup>2</sup>**

$$598.752\text{m}^2 \times 5 \text{ niveles} = 2,993.76\text{m}^2$$

**Total de departamentos = 22**

**Estacionamiento**

**42 cajones**

**60% cajones grandes = 26**

**40% cajones chicos = 16**

$$42 \text{ cajones} \times 25\text{m}^2 = 1,050\text{m}^2$$

# Factibilidad Económica

Tipo de suelo II transición

Número de entrepisos permitido y área libre: HC5/30

Costo de metro cuadrado de construcción nivel medio \$8,351.00\*

Área del terreno :972.00m<sup>2</sup>

Área libre:972.00m<sup>2</sup>x0.30m=291.6m<sup>2</sup>

Área de construcción=972.00m<sup>2</sup>-291.6m<sup>2</sup>=680.40m<sup>2</sup>

Área de circulaciones 680.40m<sup>2</sup>x0.12=81.64m<sup>2</sup>

Área destinada para los departamentos 680.40m<sup>2</sup>-81.64m<sup>2</sup>=598.76m<sup>2</sup>

Número total de departamentos :22departamentos

Costo por nivel 680.40x 8,351.00= 5,682,020.4

Costo total 5,682,020.4 x 5 = 28,410,102

Costo por estacionamiento

1,050m<sup>2</sup> x \$ 3,332= 3,498,600

\$28,410,102+\$3,498,600= \$31,908,702

Costo del proyecto (5% construcción)=\$1,595,435.1

Costo de supervisión (3% del valor de construcción)= \$957,261.06

Costo de licencias y permisos (3% del valor de construcción)=957,261.06

Total=\$3,509,957.22

\$31,908,702+\$3,509,957.22= \$35,418,659.22



**Costo total del  
proyecto=\$35,418,659.22**

\* El costo por metro cuadrado de vivienda multifamiliar y estacionamiento nivel medio esta actualizado al mes de septiembre del 2015, incluye Costo Directo, Indirecto, Utilidad, Licencias y Costo del Proyecto Aproximado

## Habitabilidad

Habitar, deriva del latín habitare que significa “Ocupar un lugar”. Lo habitable implica, la relación entre los espacios arquitectónicos y el hombre, siendo todas aquellas condiciones que hacen de un espacio algo “saludable para el habitante”, el cual presente condiciones seguras y agradables.

Por otro lado, tiene que dar a las personas una buena calidad de vida, para ello dicho lugar tiene que tener los estándares mínimos, áreas indispensables y definidas con una correcta distribución en sus espacios.

Tienen que responder a las necesidades de las actividades de los habitantes, así como cubrir las condiciones psicosociales, económicas, físicas entre otras.



Confort térmico, Tu Casa Ecológica

# Tipología de vivienda

En el mercado actual existen una gran diversidad de espacios dedicados a la vivienda

La tipología es el estudio de los elementos que pueden formar parte de un lenguaje arquitectónico, las cuales pueden clasificarse a partir de diferentes elementos, por ejemplo por el numero de dormitorios, espacios abiertos entre otros.

Dentro de la tipología de vivienda se pueden encontrar:

## Vivienda flexible

Esta se adapta a las necesidades de la familia contemporánea teniendo capacidad modificar sus espacios.



## Vivienda unifamiliar tradicional

Conserva las características de la época en que fue fundada y que a pesar del crecimiento de la ciudad a podido conservarse. En cierto sentido parte de ello es lo que le da identidad a toda la colonia. El transitar por ella transmite esa sensación, a pesar de la cantidad de autos particulares que circulan al interior en los recorridos se percibe adecuado para transitar peatonalmente.





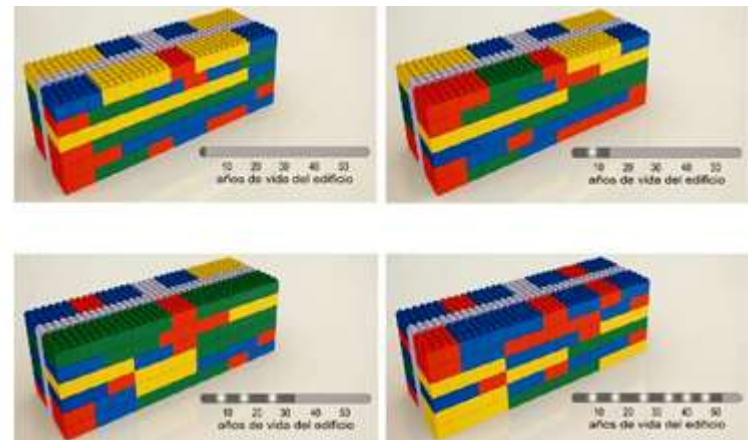
## Loft

Una de las cosas más importantes en el diseño de las construcciones tipo loft es el reciclaje de espacios, por lo que pueden adaptarse espacios pequeños o grandes dependiendo del espacio con el que se cuente, mucho de lo que se busca es obtener una iluminación acertada, continuidad espacial y visual generando espacios prácticos y multifuncionales.



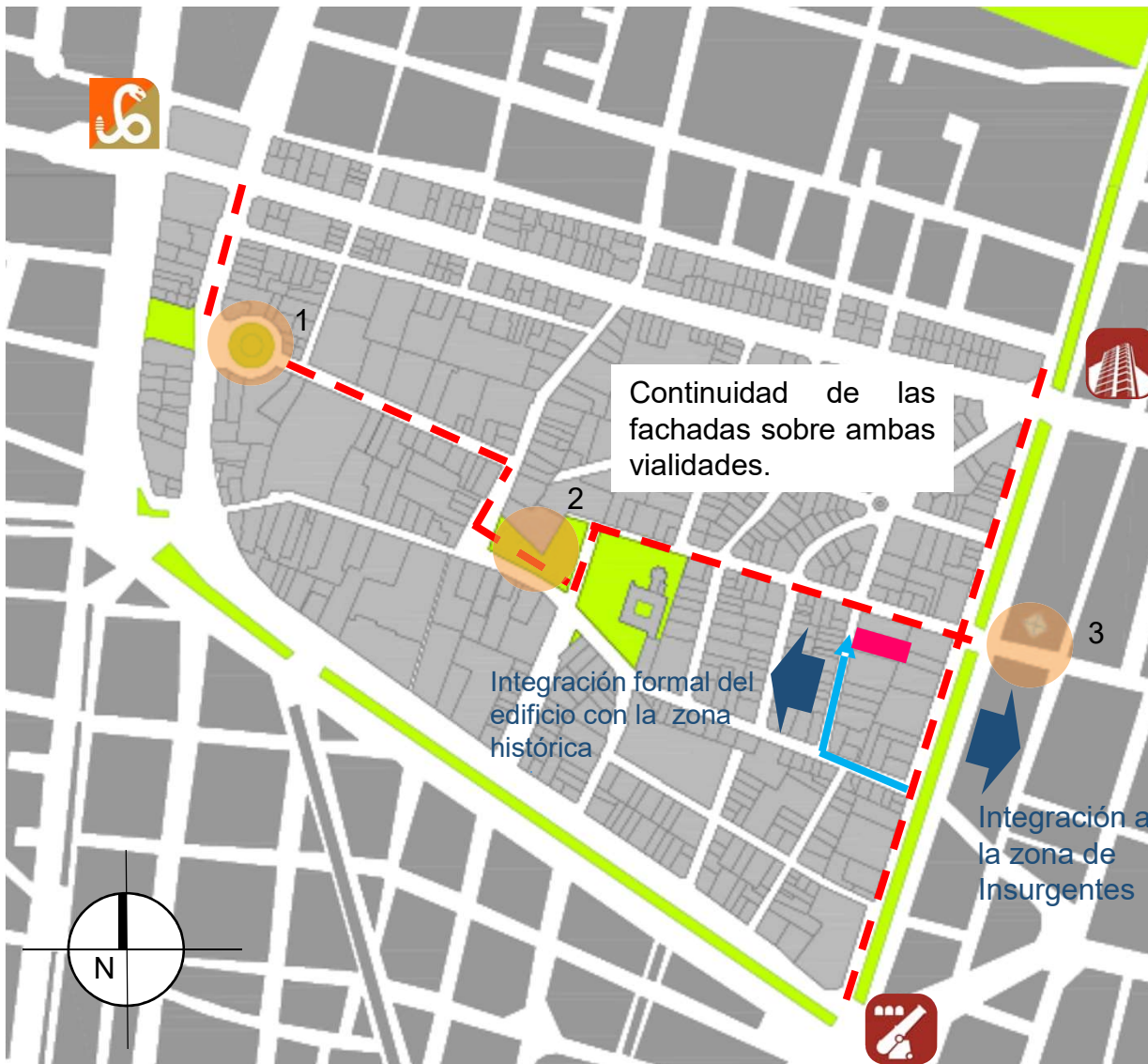
## Vivienda en bloque

Son un conjunto de edificios en un área limitada, utilizadas exclusiva o principalmente para cumplir necesidades como lo actividad económica de un organismo entidad o empresa o bien para vivienda colectiva.



## Para el desarrollo del proyecto se planteo:

- Dar un aspecto de pertenecía a la colonia.
- Resolver la iluminación y ventilación natural de los diferentes locales al interior del predio a consecuencia de la ubicación.
- Ofrecer un mínimo de dos prototipos de vivienda tomando en cuenta la evolución de la familia.
- Tener espacios de encuentro al interior del edificio.
- Resolver la captación de agua pluvial.
- A partir de un análisis general de sitio resolver las condicionantes de diseño del predio.
- Retomar elementos de la arquitectura tradicional y dotarlos de un nuevo significado.

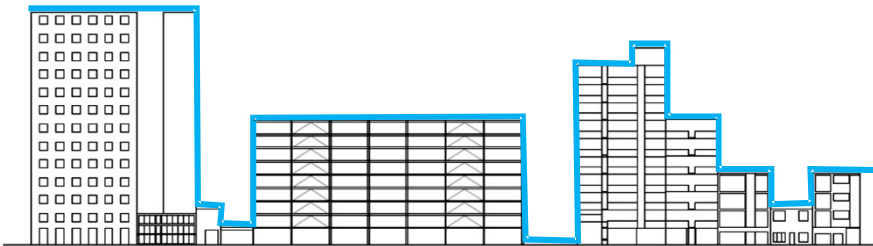


## Síntesis de Diseño

El predio a pesar de ubicarse al interior de la colonia se encuentra en un espacio de transición, entre una zona con valor y patrimonio histórico y una contemporánea y en constante cambio como lo es la Av. de los Insurgentes.

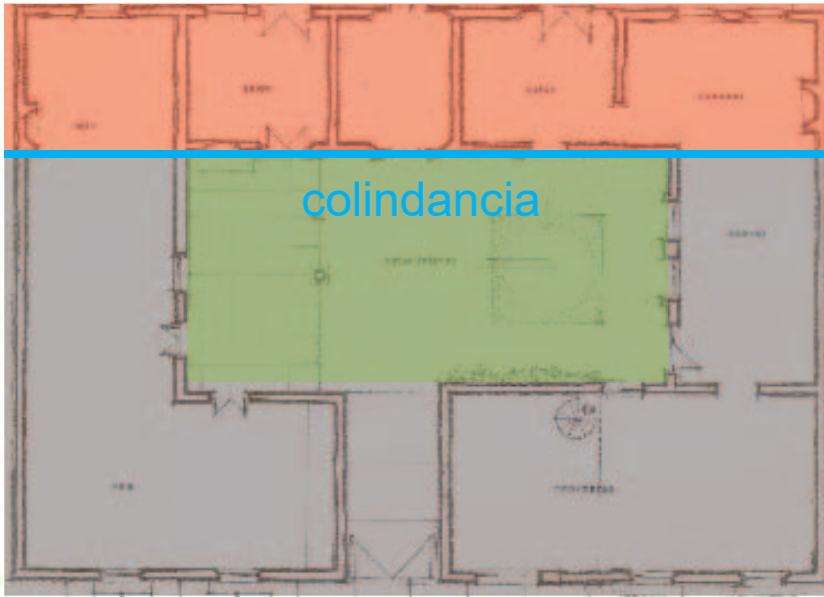
La calle de Algeciras en la parte poniente se encuentra restringida a la circulación vehicular por tal motivo el acceso peatonal se encuentra sobre dicha vialidad. Lo que se busca es fomentar el uso del espacio público, mediante un recorrido peatonal, que conecte tres sitios de interés.

El acceso vehicular es por la calle de Cádiz ya que el flujo vehicular que presenta es menor a Algeciras. y llegando por la calle de Actipan se facilita el tránsito proveniente de una arteria principal.



Recobrar la escala peatonal ya que si se circula de Insurgentes hacia el interior las alturas de los edificios van disminuyendo

## Concepto



Para dar una solución al edificio se analizó la planta arquitectónica de una vivienda típica de la colonia, de dicho análisis se retomó la idea de un patio central que proporcione iluminación y ventilación a los espacios internos y vistas al exterior.

**De repetir este esquema se obtiene la solución espacial.**

X 2



## Solución formal

Foto de edificio en Rotonda Álvaro Obregón



Para la parte formal al igual que el punto anterior se retoman elementos tradicionales de la arquitectura del lugar, para responder a las condicionantes del sitio se reinterpreta la fachada de un edificio mediante el juego de tres vanos repartidos de forma simétrica además de utilizar la solución tripartita de basamento, cuerpo y remate para el edificio.

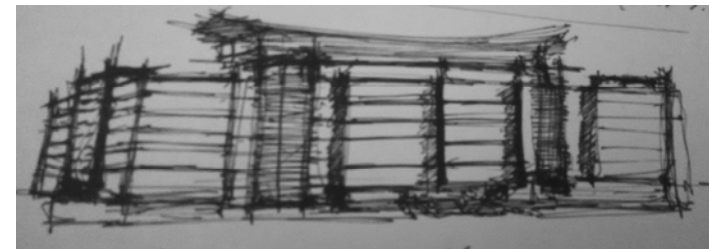
Para acentuar la esquina se utiliza un volumen conformado por varias terrazas,

Para reinterpretar el balcón tradicional se emplea la terraza como extensión de la estancia comedor y hacer de ello un solo espacio vivencial. Además de recuperar el estriado para acentuar el acabado y la horizontal.



Centro Cultural Juan Rulfo

“El sentido se construye a partir de símbolos”



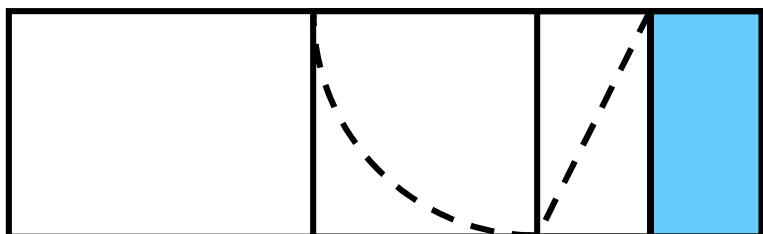
# Geometría



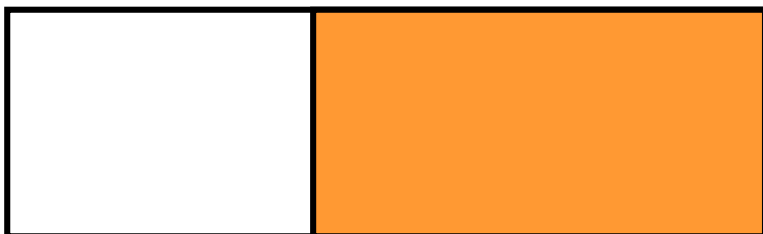
Poligonal 972m2



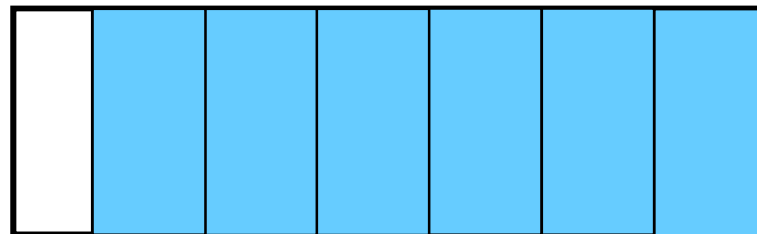
El primer paso fue trazar una figura regular dentro de la poligonal



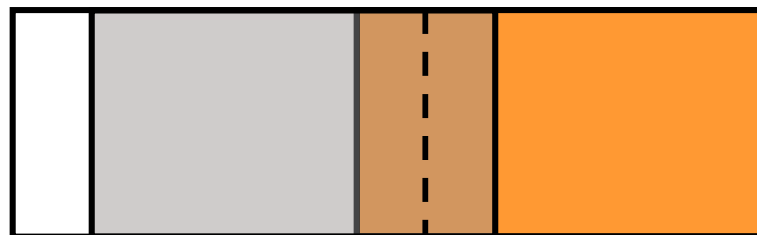
Ese trazo da origen a la sección aurea



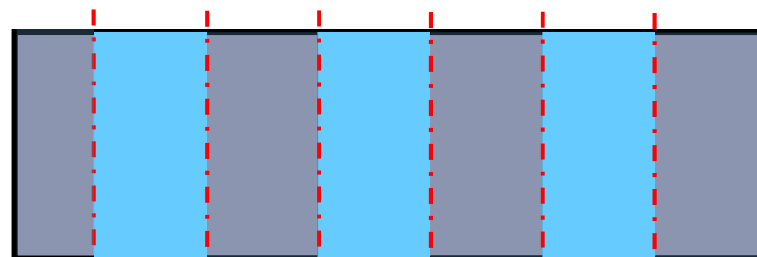
Rectángulo áureo



De la mitad de la primera figura se obtiene el modulo que se repetirá en seis ocasiones

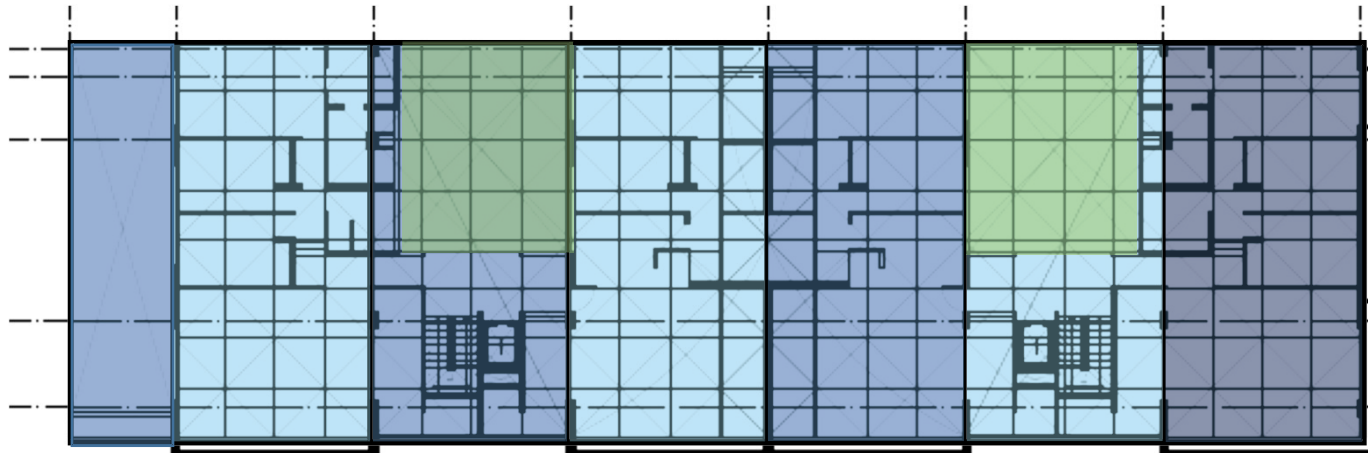


El rectángulo áureo se repite en dos ocasiones y el eje de rotación es la parte central de los seis módulos

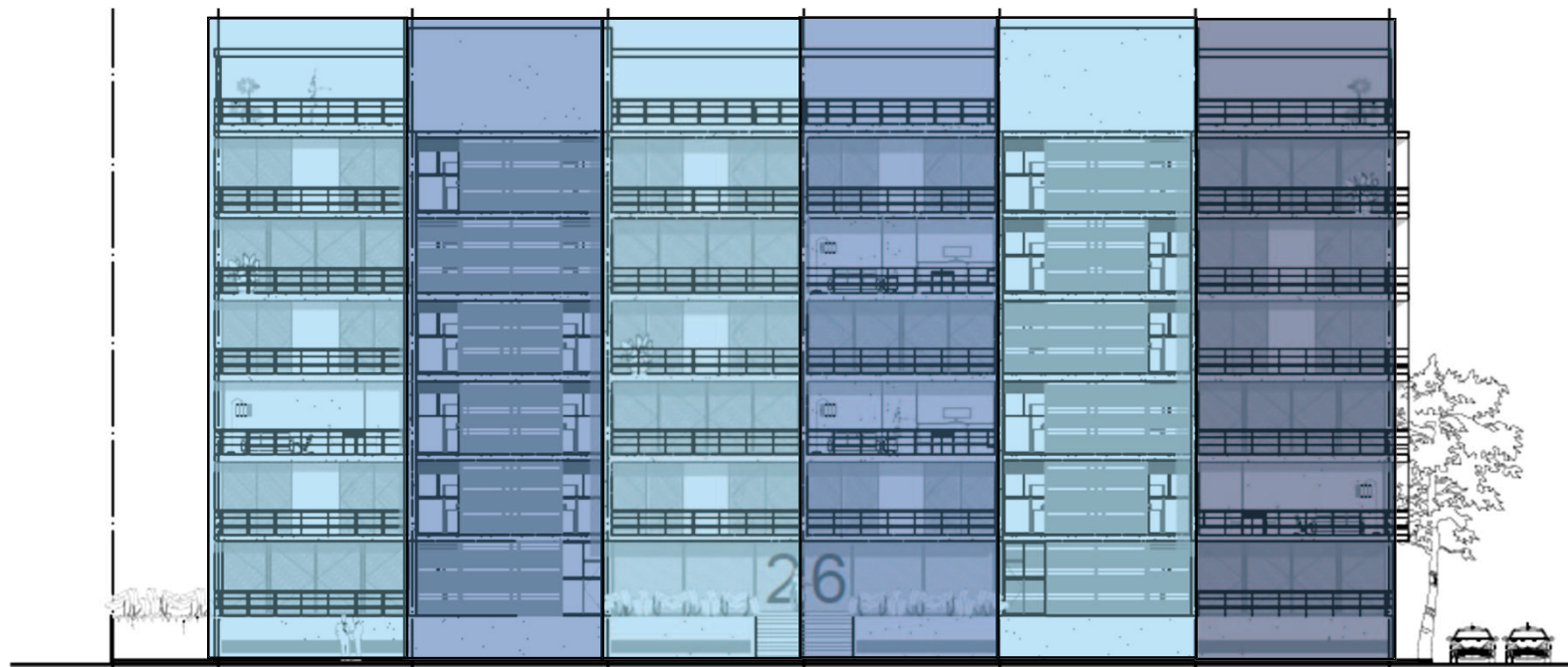


Los ejes estructurales corresponden a la repetición de los módulos

Con la ayuda de una retícula se hizo el trazo del proyecto y el desarrollo de la arquitectura del edificio en el interior de los departamentos.

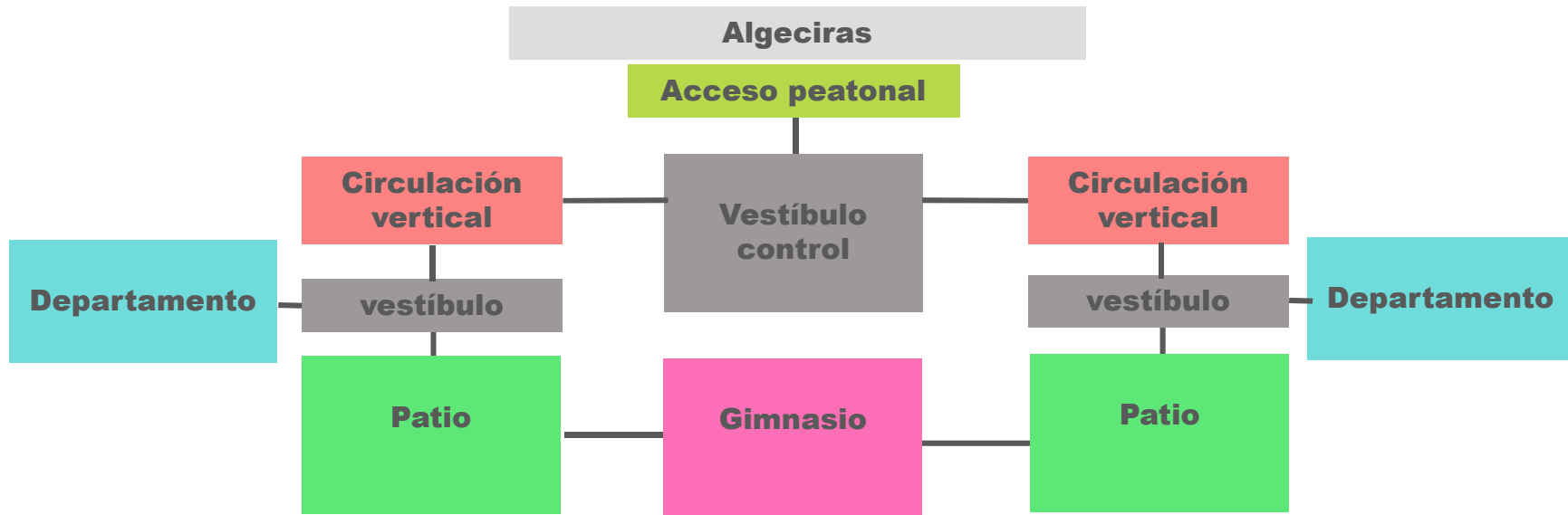


Planta Tipo

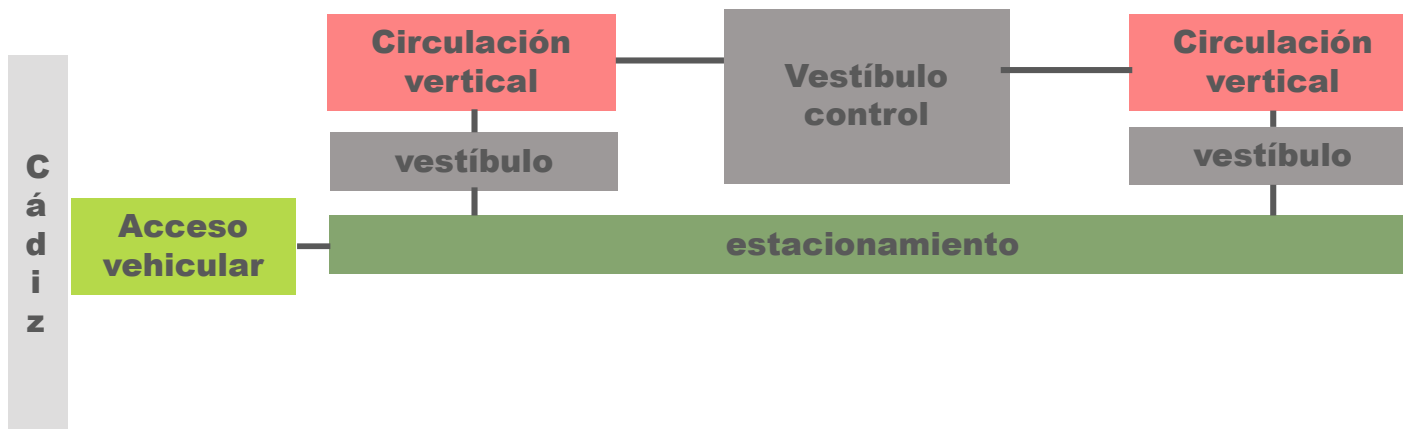


Fachada Algeciras

Relación de espacios y la conexión que existe entre la calle y el edificio



- Para ambos casos se plantea tener accesos separados y sobre todo privilegiar al peatón sobre el vehículo buscando la conexión mas directa con Insurgentes y la zona comercial





# Prototipo de vivienda 1

Familia tradicional

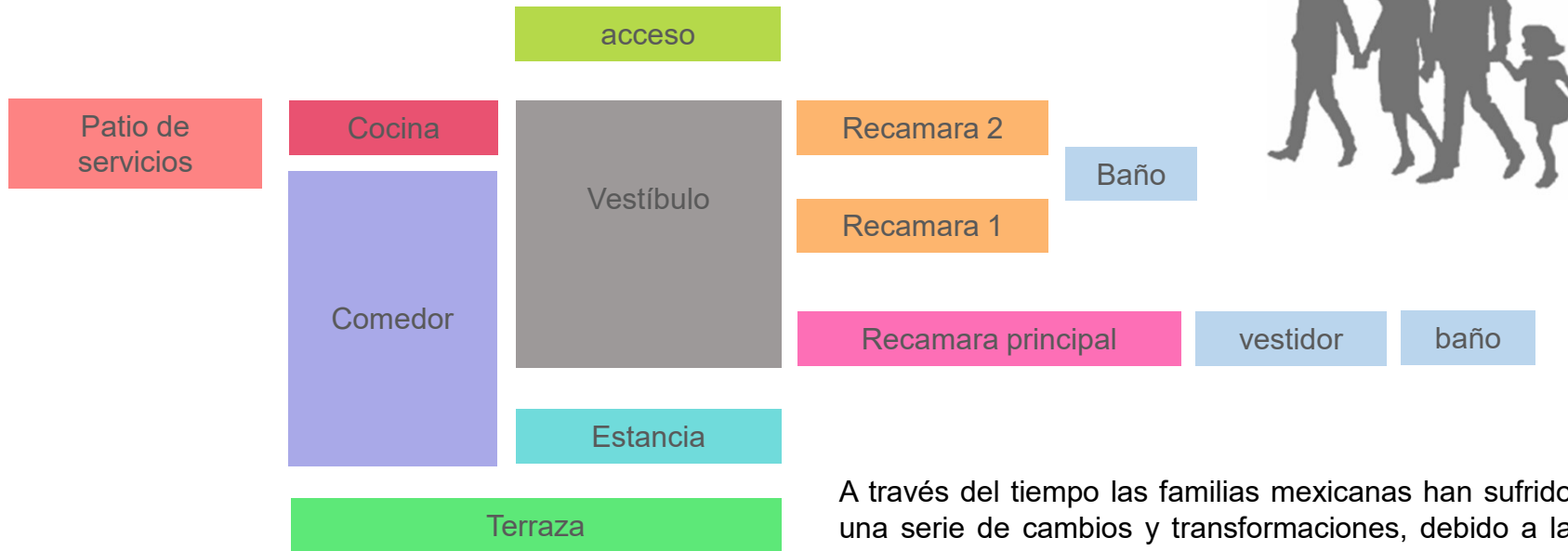


Diagrama de funcionamiento

A través del tiempo las familias mexicanas han sufrido una serie de cambios y transformaciones, debido a la creciente urbanización, a que los espacios urbanos son más pequeñas, o a la reducción de los miembros, a la incorporación de la madre al ámbito laboral, a la influencia de los medios o al cambio de rol femenino.

Sin embargo, se sigue identificando a dos tipos de familias: la tradicional y la contemporánea. La familia tradicional mexicana está representada con el 40%, la cual está compuesta por la madre, el padre y los hijos.

Su vivienda está ocupada casi todo el tiempo por sus integrantes con roles muy definidos; por ejemplo la madre es la que atiende los asuntos de limpieza y preparación de alimentos, el esposo sale a trabajar y llega a comer o a cenar, los hijos estudian y tienen sitios específicos dentro de su hogar para la comida y las actividades escolares de los hijos.

# Prototipo de vivienda 2

## Familia Contemporánea

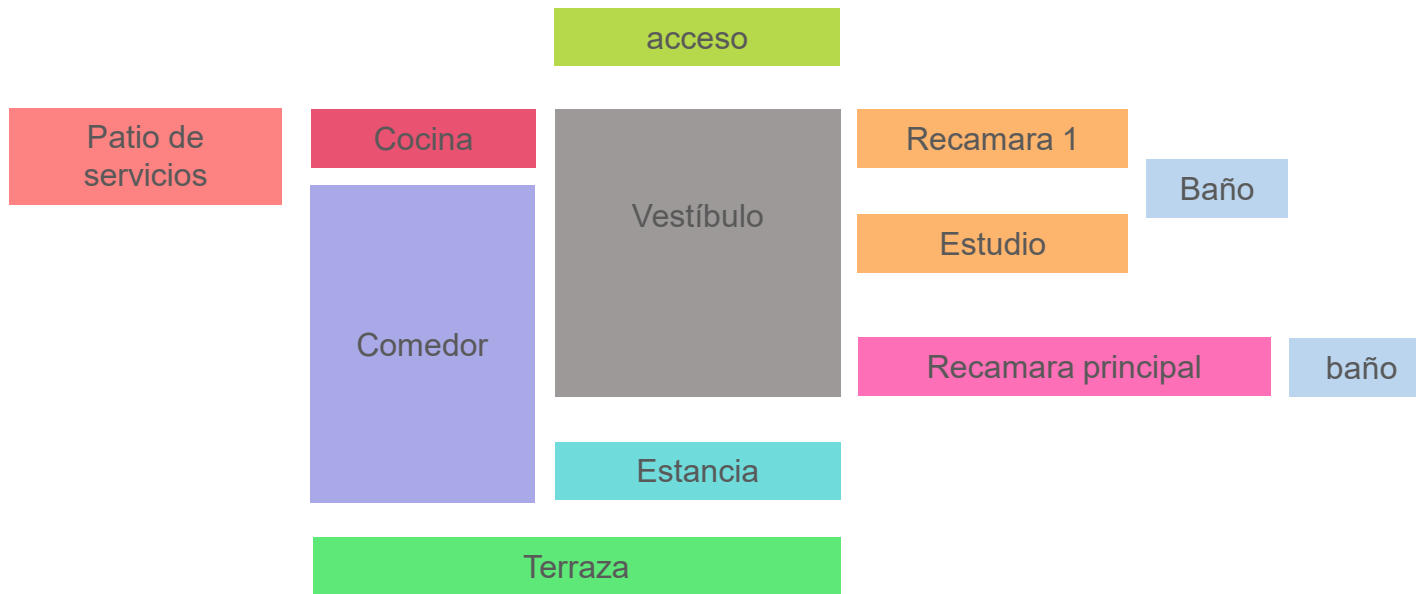


Diagrama de funcionamiento

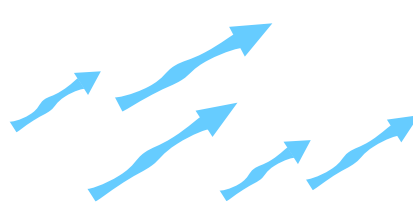
La familia contemporánea mexicana es muy diversa, es algunas veces monoparental, donde la madre o el padre es el jefe de familia, existen parejas homosexuales y el número de hijos es reducido drásticamente en comparación con las familias tradicionales.

Existen también familias actuales en donde el padre y la madre trabajan y la ocupación de su vivienda se reduce por las noches, lo cual les genera necesidades específicas que buscan hacer una vida más práctica a la familia.

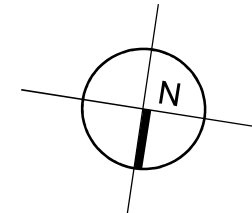
# Diseño del departamento

Para satisfacer la demanda de habitabilidad en el departamento se procuraron espacios amplios y circulaciones continuas además de vistas generosas hacia los exteriores dicho fin se consigue con un esquema de cerrada que permite optimizar y a su vez reducir el área de circulación optimizando las vistas al exterior además de permitir que los espacios tengan la oportunidad de ventilar e iluminarse de forma natural

Vientos dominantes



Iluminación natural



Circulación

Área Pública

Área privada

# Memoria Arquitectónica

## Conjunto vertical de vivienda

**Calle Algeciras#26 colonia Insurgentes Mixcoac  
cd. De México D.F.**

Ubicación del inmueble

El predio en donde se ubicara el conjunto de vivienda se encuentra dentro de la Ciudad de México entre la avenida de los Insurgentes y las a calles de Cádiz y Algeciras.

Topografía

El predio es un polígono de forma regular totalmente urbanizado y se encuentra delimitado al norte con la calle Algeciras al poniente con Cadiz y al oriente y al sur respectivamente con propiedad privada.

El predio total tiene una superficie de 972m<sup>2</sup> que ocupara el conjunto vertical.

## Descripción del proyecto

El acceso peatonal al inmuebles se ubica sobre la calle de Algeciras cuenta con un cambio de nivel de 1.72 m respecto al nivel de piso terminado para lo cual se ocupan nueve escalones con un peralte de 18 cm para llegar al vestíbulo en el nivel +1.80 el cual tiene un muro de cristal que servirá para confinar los remates visuales.

En el vestíbulo se encuentra el control del edificio con sus servicios y también una sala de espera con baño para visitas.

Además se ubican los dos núcleos de circulación vertical que se componen de un elevador con capacidad de 8 pasajeros cada uno y una escalera mismos que conectan los 5 niveles del conjunto.

Para poder cumplir con el 30% de área libre se colocaron rejillas Irvin a fin de permitir el paso del agua y la luz natural hacia el sótano de estacionamiento estos espacios cumplen además con la función de ser áreas comunes de estar y la parte vestibular para acceder al gimnasio de los residentes que se usa para ofrecer una mejor calidad de vida y un punto de encuentro y convivio.

Franqueando esta área se han colocado jardines verticales a manera de reminiscencia del patio tradicional, lo cual ayudara a generar un ambiente de relajación aparte de servir de remate visual al ir ascendiendo por los diferentes niveles del conjunto, se tendrá vista del elemento.

El acceso al estacionamiento se ubica en la calle de Cadiz -1.80m bajo el nivel de piso terminado para librar este nivel existe una rampa con un 15% de pendiente. Las áreas de rodamiento vehicular se construirán con adopasto ya que este material permitirá el paso del agua de lluvia al subsuelo por medio de las rejillas colocadas en la planta de acceso. Su capacidad es de 37 autos 24 chicos y 16 grandes de los cuales algunos cuentan con un elevauto esto es 1.5 cajones por vivienda según el reglamento del distrito federal además de dos cajones destinados a las personas con discapacidad.

De este nivel se puede tener acceso a los dos núcleos de circulación, a los cuartos de máquinas y las bodegas de mantenimiento.

En la parte superior del edificio en la azotea se ha colocado otro espacio de encuentro el roof garden para los residentes además de un par de sanitarios para uso común.

#### Descripción de la fachada

Los principales acabados del edificio en la fachada son el concreto aparente, el acero, el aluminio y el cristal mediante un juego volumétrico se recrea una fachada de la arquitectura considerada tradicional dentro de zona del desarrollo.

El cuerpo del edificio en la parte inferior cuenta con un medio sótano en la parte que sobresale al nivel de baqueta se han instalado louvers para permitir que el aire al interior circule.

En la fachada sobre la calle de Algeciras están las áreas públicas del proyecto por tal motivo se optó por acristalamientos excepto para las de servicio estas se recubrieron con louvers de aluminio que ayudan a permitir la ventilación y evitan las vistas directas a tales áreas.

Sobre la calle de Cádiz se ha recuperado la idea del balcón y el uso del color por medio de un contraste que se logra con alpolic de color rojo y cristal.

El remate se logra con un área cubierta por pérgolas en el roof garden y un par de volúmenes que resguardan las circulaciones verticales.

Existe un total de 22 departamentos divididos en dos prototipos en los seis niveles, eso nos da una proporción de 10 y 12 respectivamente divididos por el tipo de área y los espacios interiores que los componen. Para el caso del primer prototipo se piensa en una familia consolidada. A partir de la circulación vertical se accede a él mediante un balcón donde se encuentra un área de aproximación a la puerta. El primer contacto visual hacia el interior del departamento es hacia un vestíbulo que sirve para delimitar las áreas públicas y privadas del proyecto.

En las áreas públicas encontramos la cocina que cuenta con los servicios de agua luz y gas además de una barra. Anexo a este local se encuentra un patio de servicio con un lavadero y la capacidad de recibir equipos mecánicos para la limpieza.

Junto a la cocina en un espacio abierto se encuentra el comedor y la sala de estar este espacio es compartido y ligado con una terraza.

Para llegar a las áreas privadas se accede mediante una escalinata con tres huellas y un peralte de 18 cm en este pasillo encontramos el acceso a las recamaras este prototipo cuenta con dos y un baño compartido para estos. Las recamaras están dotadas de luz y ventilación natural además de un closet.

El baño compartido tiene regadera, sanitario y lavamanos también cuenta con iluminación y ventilación natural.

El acceso a la recamara principal se da mediante un pasillo para aprovechar mejor este espacio se colocó un closet de blancos. La recamara principal de este prototipo tiene un balcón, además de un vestidor y un baño completo.

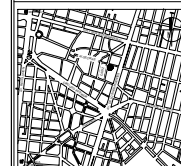
El caso del segundo prototipo es para una familia en crecimiento con un área un poco más pequeña se procuró la dimensión de las áreas públicas no variaran respecto al caso anterior la diferencia crucial de este prototipo es el ofrecer una estudio que se adaptara a las necesidades de una familia cambiante, este se

encuentra en el espacio de transición entre lo público y lo privado. En este caso el pasillo que sirve para comunicar las áreas públicas y privadas está iluminado de manera natural mediante un cubo de luz recubierto de cristal esmerilado con esto se conserva la privacidad de los departamentos.

Por medio del pasillo se conduce a las recamaras y un baño compartido. La recamara principal de este prototipo cuenta con un baño propio que se ventila hacia un cubo.



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE
- INDICA PROYECCION

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION

CARLOS LEDUC MONTAÑO

ELABORO

JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO

PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA

06-SEP-14

ESCALA

1:100

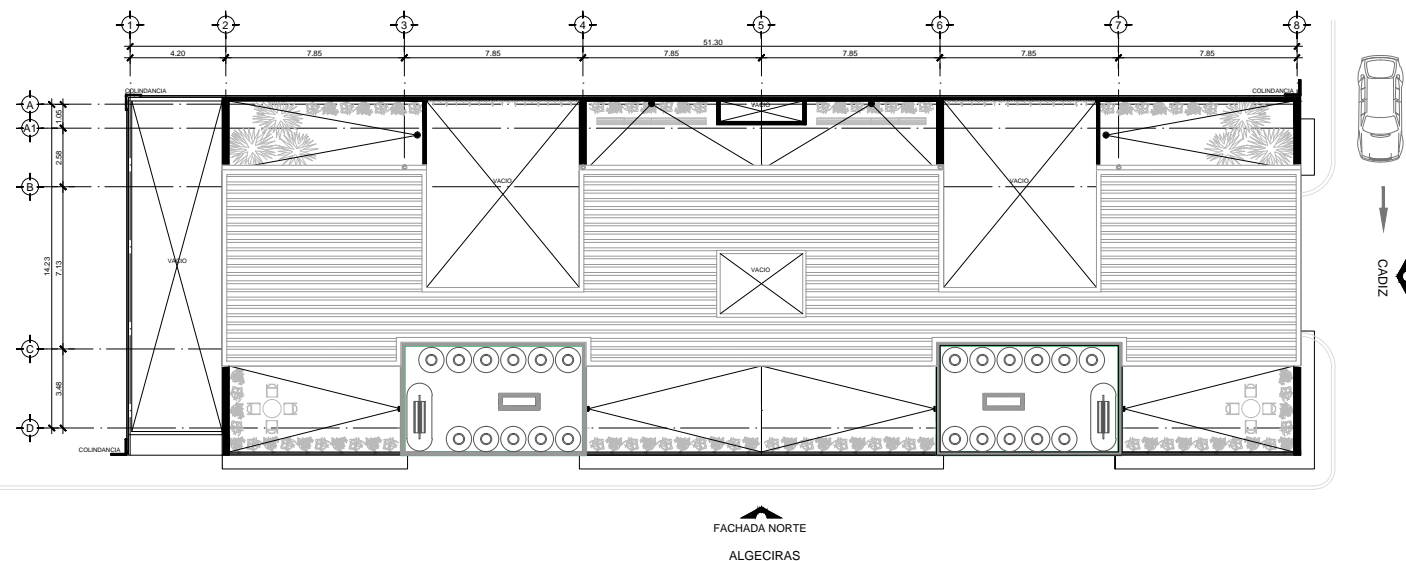
NO. REV.

UNIDADES

metros

CLAVE

A-01



1 PLANTA DE CONJUNTO  
 ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. PARA LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETL

SIMBOLOGIA

	INDICA EJE ESTRUCTURAL
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL
	INDICA CORTE GENERAL
	INDICA FACHADA
	INDICA DETALLE
	INDICA PROYECCION

DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #26

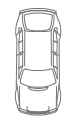
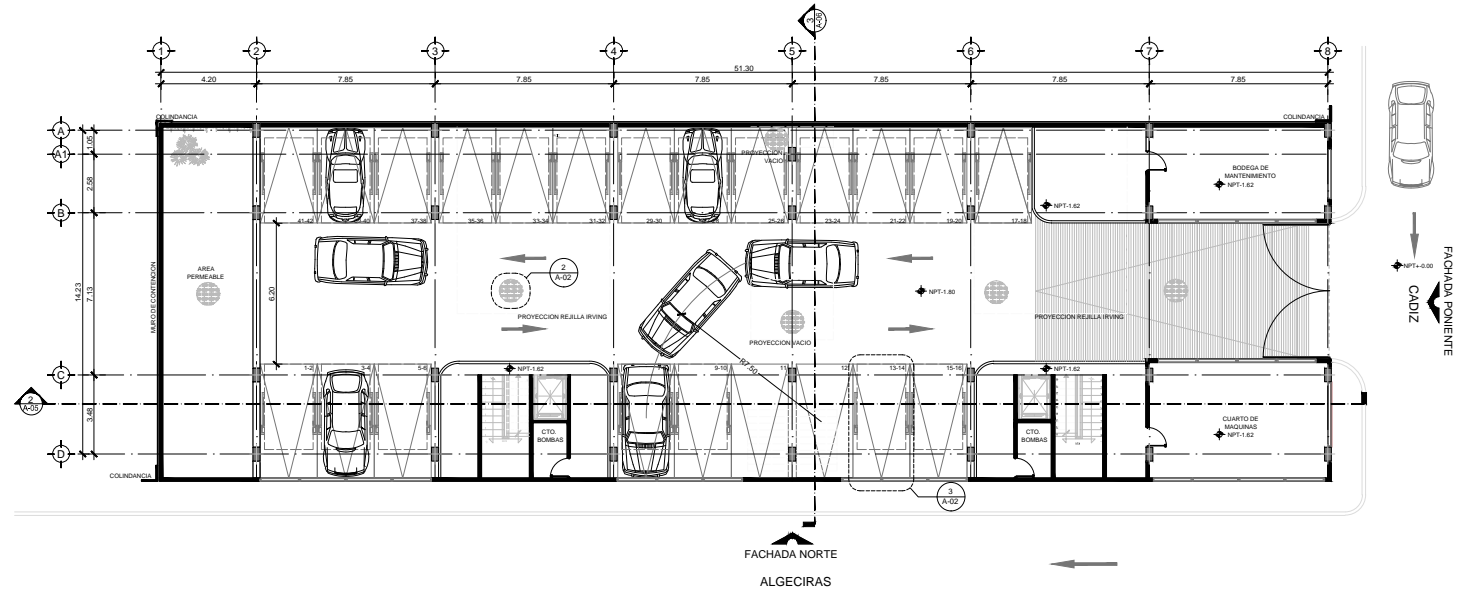
CONTENIDO  
**PLANTA ARQUITECTONICA**

FECHA  
 06-SEP-14

ESCALA  
 1:100

NO. REV.  
 UNIDADES

CLAVE  
**A-02**



FACHADA PONIENTE  
 CADIZ

ADOPASTO MATERIAL PERMEABLE

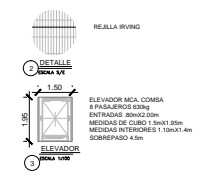
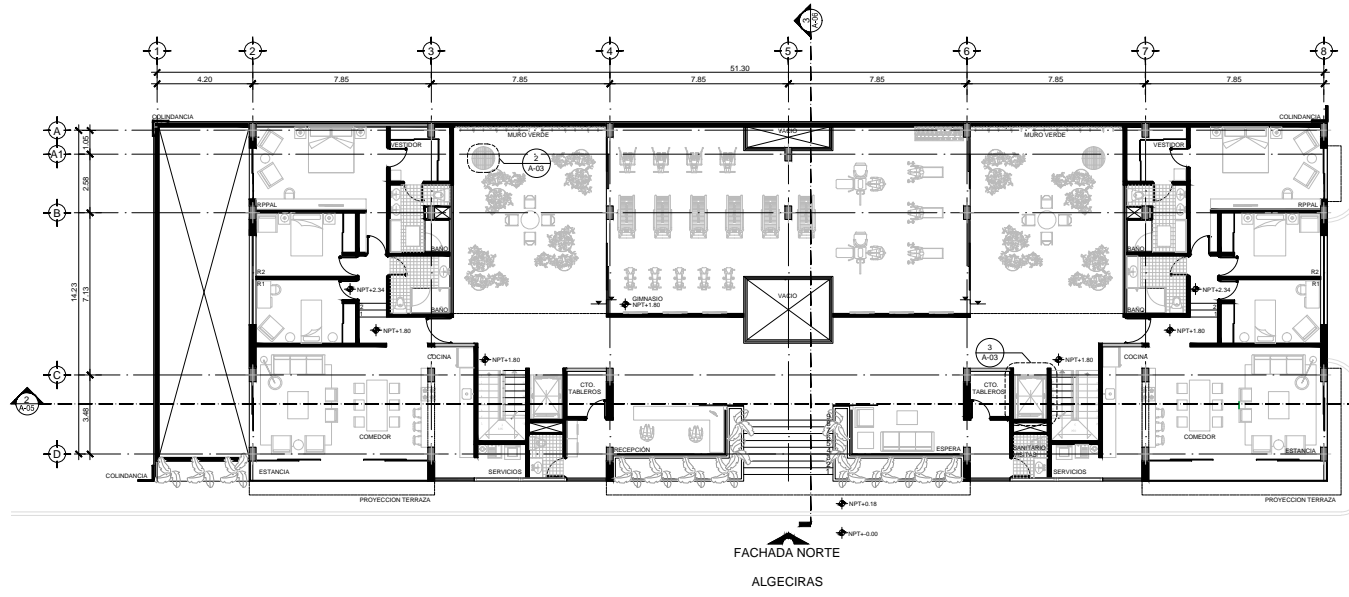
DETALLE  
 ESCALA 1:100

ELEVACIONES  
 ESCALA 1:200

ELEVADOR PARA AUTOS MCA. TECNORAMPA  
 MODELO CLASICO ANCHO ENTRE COLUMNAS  
 EXTERIOR: 2.40m  
 ALTURA PLATAFORMA: 3.50m  
 LARGO PLATAFORMA: 2.20m  
 ANCHO DE PLATAFORMA: 2.00m  
 ALTURA MINIMA 2 AUTOS: 5.20m

1 PLANTA ESTACIONAMIENTO  
 ESCALA 1:100





FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO DE LOCALIZACION

- NOTAS GENERALES
1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
  2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
  3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
  4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

- SIMBOLOGIA
- INDICA EJE ESTRUCTURAL
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL
  - INDICA CORTE GENERAL
  - INDICA FACHADA
  - INDICA DETALLE
  - INDICA PROYECCION

DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO  
**PLANTA ARQUITECTONICA**

FECHA 06-SEP-14	ESCALA 1:100
Nº. REV.	UNIDADES metros
CLAVE <b>A-03</b>	

**1 PLANTA DE ACCESO**  
 ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORADO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #25

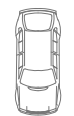
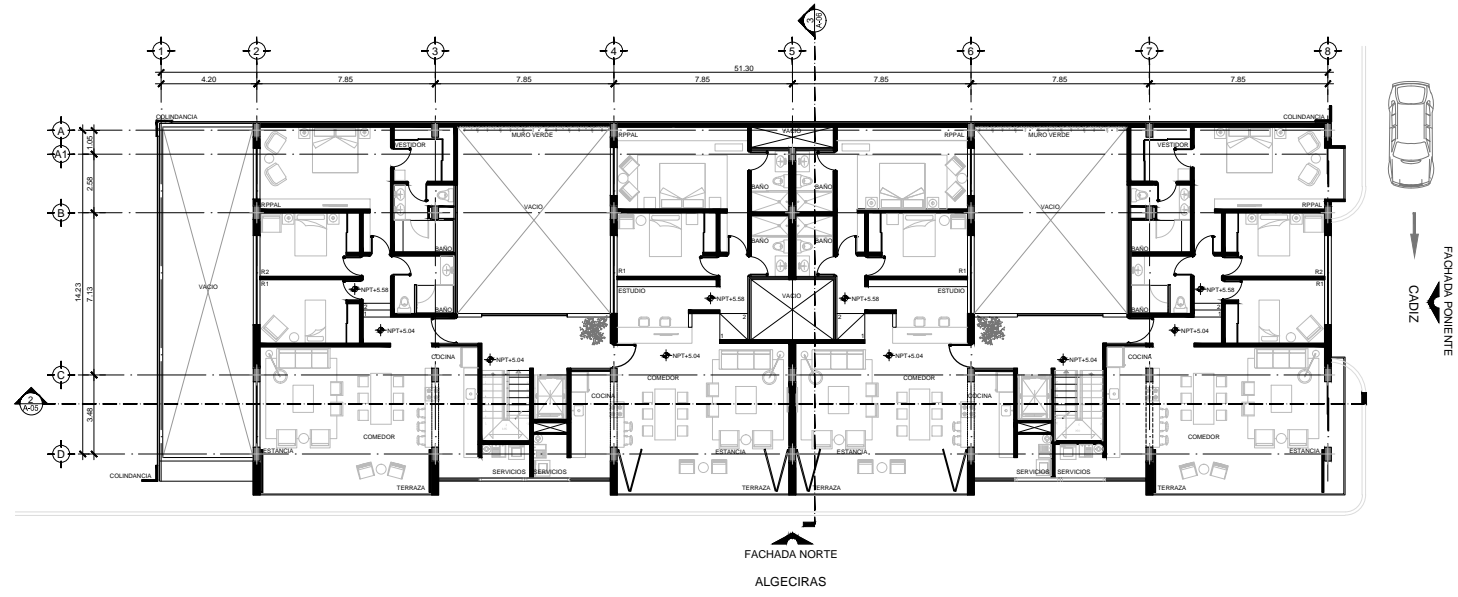
CONTENIDO  
**PLANTA ARQUITECTONICA**

FECHA  
 06-SEP-14

ESCALA  
 1:100

Nº. REV.  
 UNIDADES

CLAVE  
 metros



FACHADA PONIENTE  
 CADIZ

FACHADA NORTE  
 ALGECIRAS

1 PLANTA TIPO  
 ESCALA 1:100

A-04



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
CARLOS LEDUC MONTAÑO

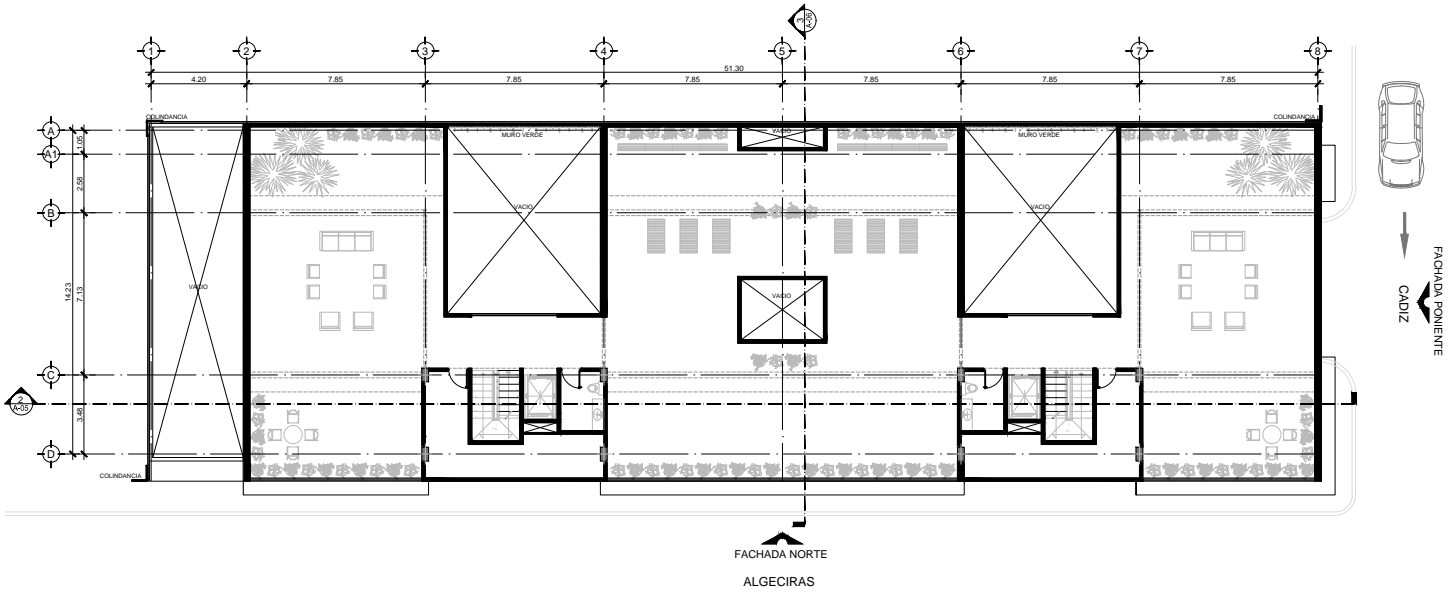
ELABORADO  
JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO  
COLECTIVO DE VIVIENDA  
MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO  
**PLANTA ARQUITECTONICA**

FECHA 06-SEP-14	ESCALA 1:100
Nº. REV.	UNIDADES metros

CLAVE  
**A-05**



1 PLANTA DE AZOTEA  
 ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROCQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DISEÑO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
CARLOS LEDUC MONTAÑO

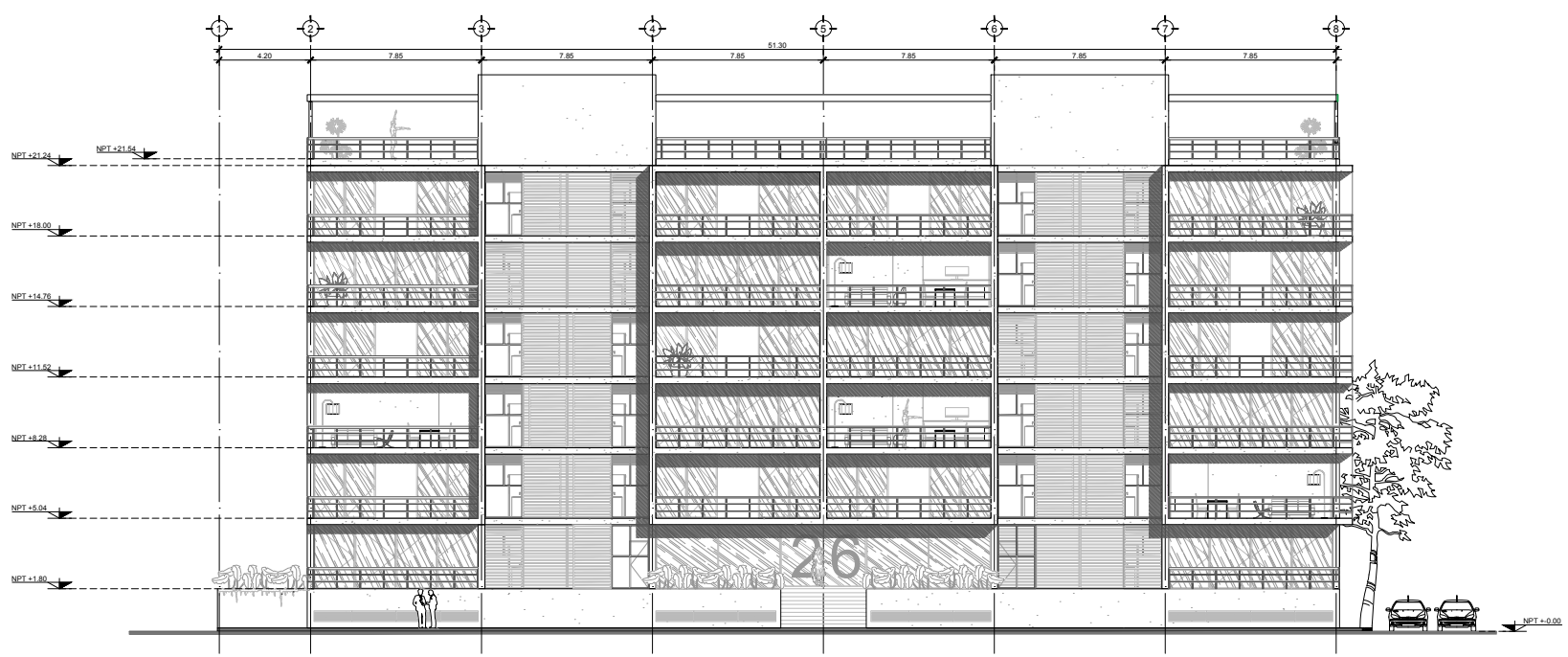
ELABORADO  
JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO  
COLECTIVO DE VIVIENDA  
MULTIPLE ALGERIRAS #26

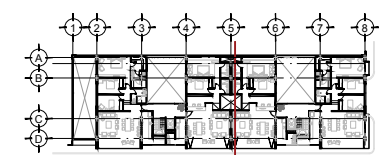
CONTENIDO  
**FACHADA**

FECHA: 06-SEP-14 ESCALA: 1:100  
 NO. REV: UNIDADES: metros

CLAVE: **A-06**



**2 FACHADA ALGERIRAS**  
 ESCALA 1:100



**1 PLANTA DE LOCALIZACION**  
 ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

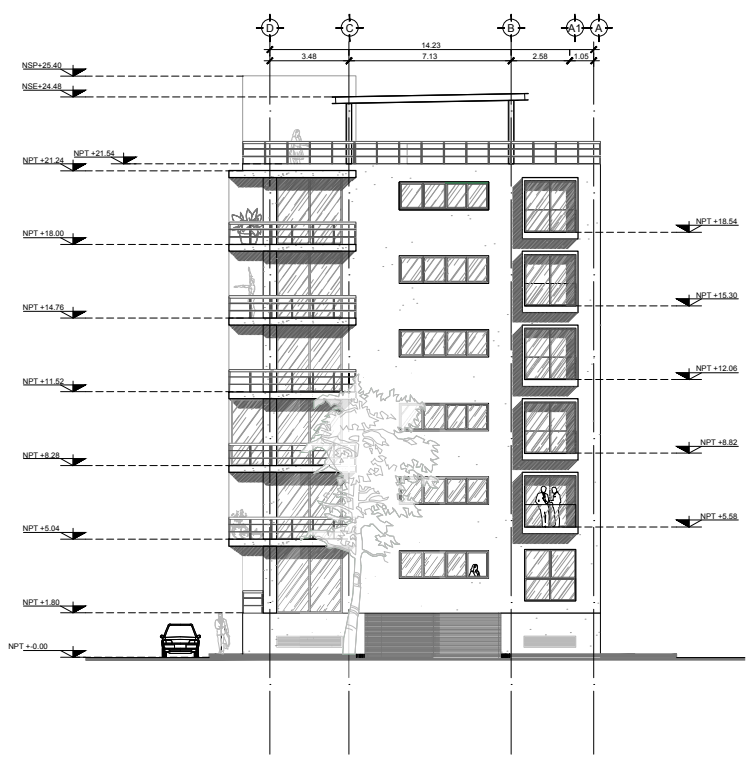
SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

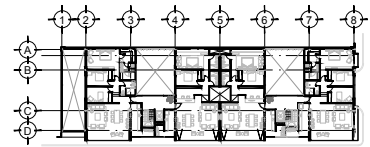
DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**  
 ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**  
 PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO  
**FACHADA**  
 FECHA  
 06-SEP-14 ESCALA: 1:100  
 No. REV: UNIDADES metros  
 CLAVE  
**A-07**



2 FACHDA CADIZ  
 ESCALA 1:100



1 PLANTA DE LOCALIZACION  
 ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DISEÑO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

- N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA
- N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION

CARLOS LEDUC MONTAÑO

ELABORO

JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO

COLECTIVO DE VIVIENDA

MULTIPLE ALGEIRAS #26

CONTENIDO

CORTE GENERAL

FECHA

06-SEP-14

ESCALA

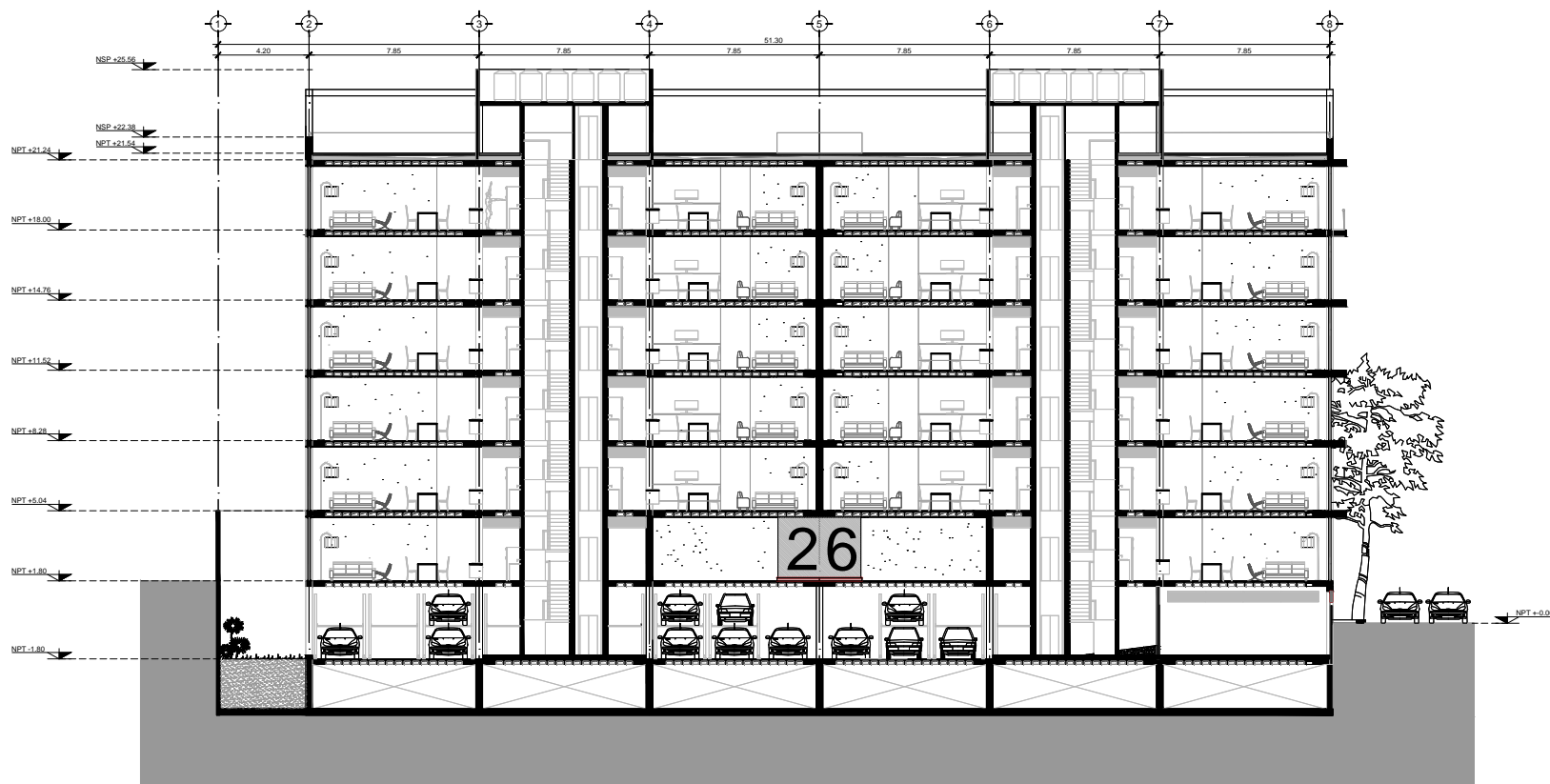
1:100

UNIDADES

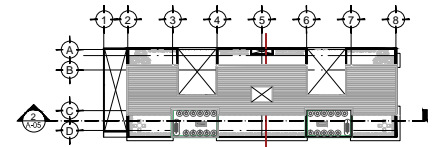
metros

CLAVE

A-08



2 CORTE LONGITUDINAL  
ESCALA 1:100



1 PLANTA DE LOCALIZACION  
ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROCIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION  
 CARLOS LEDUC MONTAÑO

ELABORADO  
 JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #25

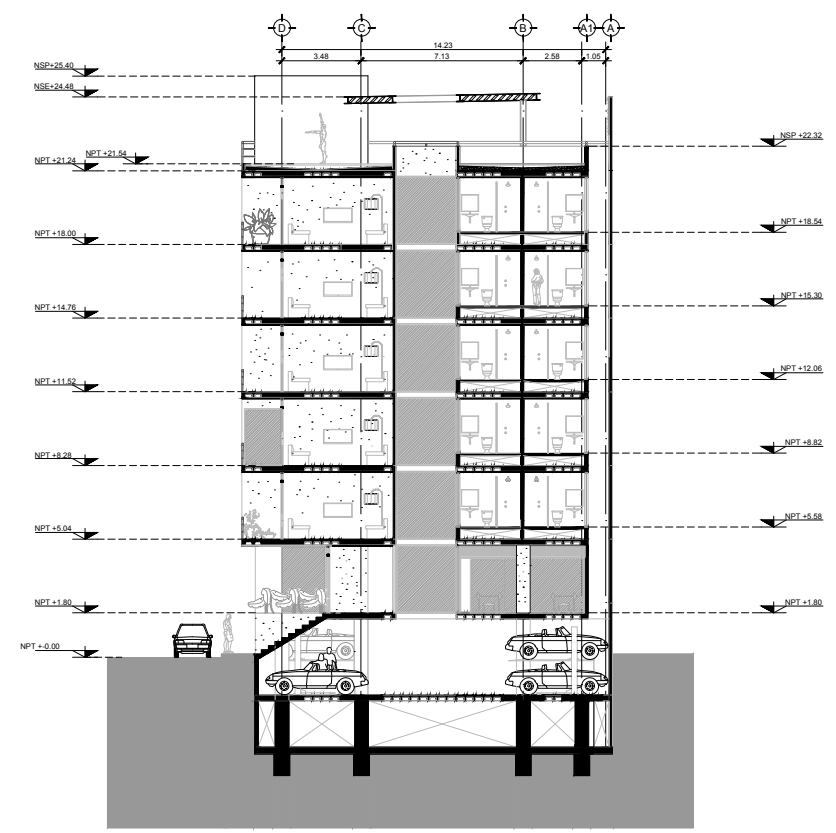
CONTENIDO  
 CORTE GENERAL

FECHA  
 06-SEP-14

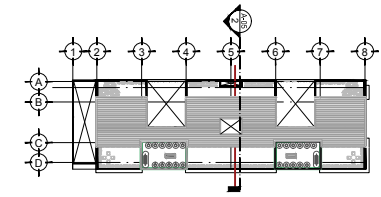
ESCALA  
 1:100

NO. REV.  
 UNIDADES  
 metros

CLAVE  
 A-09



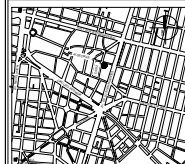
2 CORTE TRANSVERSAL  
 ESCALA 1:100



1 PLANTA DE LOCALIZACION  
 ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE
- INDICA PROYECCION

DATOS GENERALES

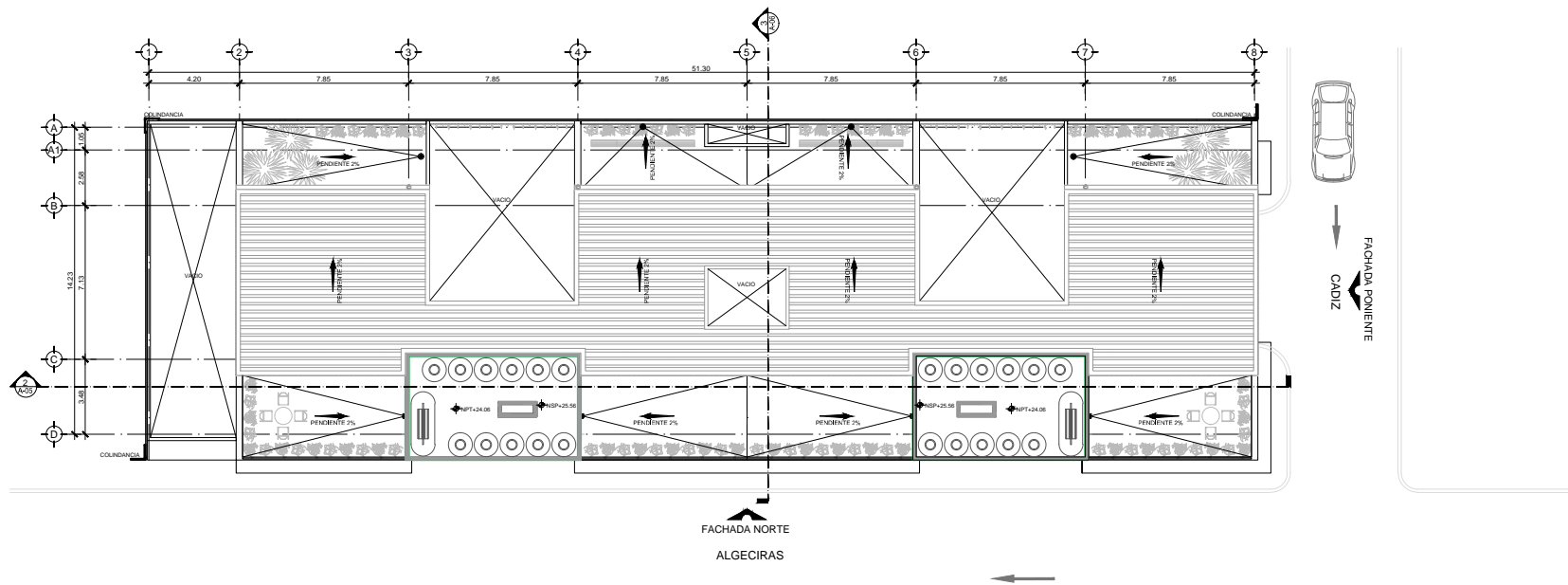
SEMINARIO DE TITULACION  
CARLOS LEDUC MONTAÑO

ELABORADO  
JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO  
COLECTIVO DE VIVIENDA  
MULTIPLE ALGECIRAS #25

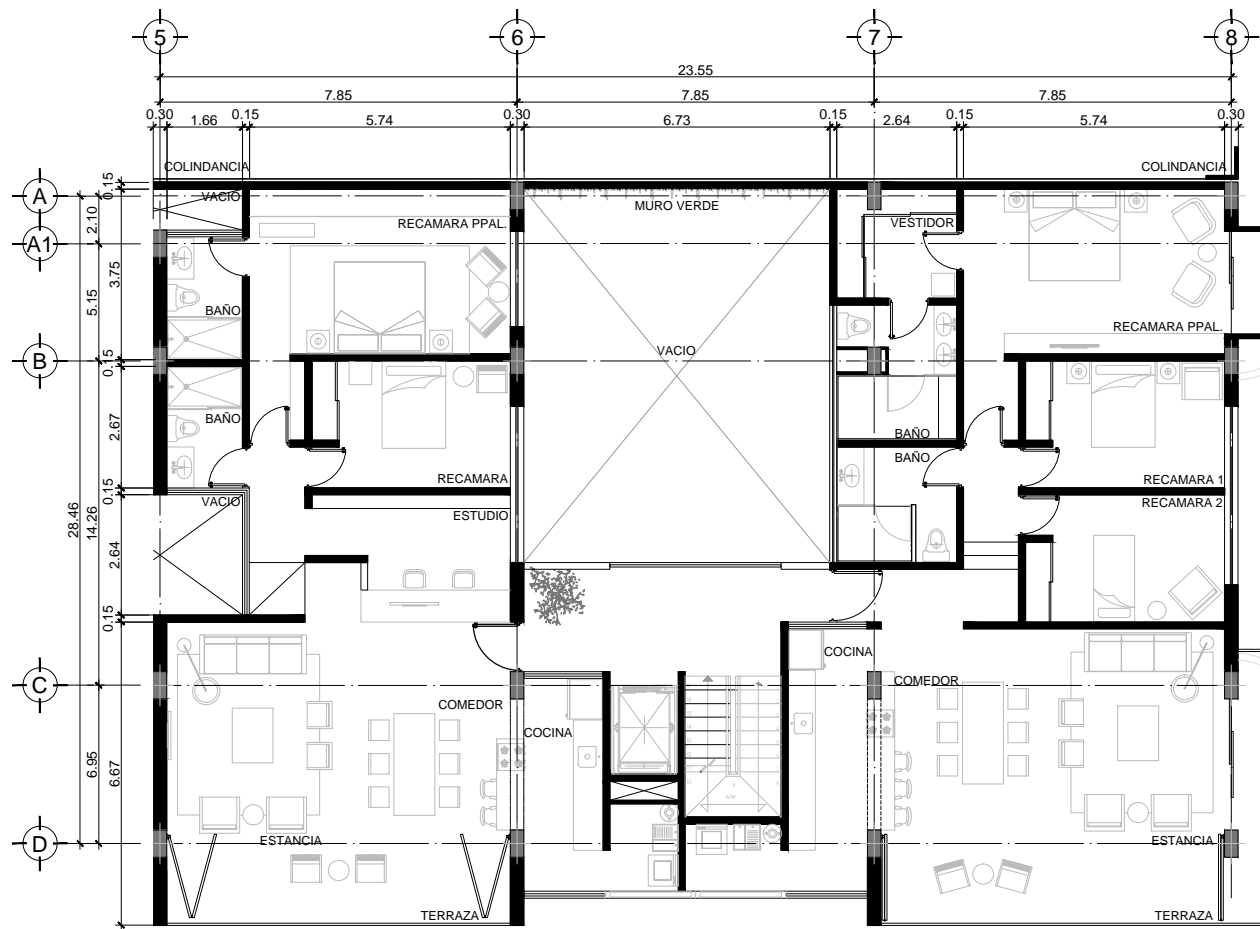
CONTENIDO  
**PLANTA ARQUITECTONICA**

FECHA 06-SEP-14	ESCALA 1:100
Nº. REV.	UNIDADES metros
CLAVE <b>A-10</b>	



**1 PLANTA DE CUBIERTA**  
 ESCALA 1:100





2 **PROTOTIPO 2**  
ESCALA 1:50

1 **PROTOTIPO 1**  
ESCALA 1:50

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CROCQUIS DE LOCALIZACION**

**NOTAS GENERALES**

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

**NOMENCLATURAS**

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

**SIMBOLOGIA**

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

**DATOS GENERALES**

SEMINARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**  
 ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #26

**CONTENIDO**

**PLANTA ARQUITECTONICA**

FECHA 06-SEP-14	ESCALA 1:50
Nº. REV.	UNIDADES metros
CLAVE <b>A-11</b>	

# Sistema Estructural

El terreno se encuentra en la zona II de transición con una capacidad máxima de carga de 4.7ton/m y un nivel freático promedio de -7 m según el reglamento de construcciones para el distrito federal.

Para la cimentación se contempla tener un cajón de cimentación la cual servirá para recibir el estacionamiento. Este sistema está compuesto por una losa fondo una losa tapa traveses y contratraveses las cuales servirán de refuerzo para evitar deformaciones excesivas, y de igual manera se llegarían a producir hundimientos diferenciales.

Para lo cual se tiene una altura de losa tapa de 15cm de espesor y la losa fondo 20cm respectivamente en el sentido de los ejes número se tiene un ancho de contratrabe de 30cm y en el sentido de los ejes números 60cm y una altura de 95cm. Lo que da un peralte total de 1.50m.

En cuanto al sistema estructural se refiere es a base de losa nervada, es un sistema de entramado de traveses en forma de retícula dejando los huecos para los casetones.

Algunas de las ventajas que ofrece el sistema son la siguientes:

- Permite la modulación con claros cada vez mayores, lo que significa una reducción considerable en el número de columnas.

- Permite la altura real de piso a techo
- Se puede apoyar directamente sobre las columnas sin necesidad de traveses de carga
- Permite la presencia de voladizos de las losas que alcanzan 3 0 4m
- Es más liviana que la losa maciza.
- Permite colocar muros divisorios libremente
- El sistema de entrepiso tendrá un peralte de 25cm de espesor esto quiere decir que cada entrepiso tiene un nivel de 2.99m de altura libre por diseño.

Las columnas del edificio se plantean de concreto, esto permite trabajar al sistema de forma monolítica, la forma de la columna es rectangular con una proporción de 1:2, esto es de 30x60cm las cuales van ancladas a la cimentación y al entrepiso según sea el caso.

Los muros divisorios serán prefabricados de concreto aparente. Para estructurar los núcleos de circulaciones verticales se hará por medio de muros de carga el acabado de las escaleras es de concreto aparente. En la parte superior se localizan los sistemas de almacenaje de agua potable y el de gas.

En la losa de azotea se prevén una serie de pendientes con un porcentaje del 2% para el desalojo pluvial esto incluye algún relleno para dar pendiente y un sistema de impermeabilización. Tendrá un piso de teca y la estructura para soportar una cubierta ligera con un recubrimiento de policarbonato. Esto se desplantara en u perfiles metálicos lo mismo que la retícula. Para evitar que el policarbonato se deforme.



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DISEÑO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T - NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E - NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P. - NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION

CARLOS LEDUC MONTAÑO

ELABORO

JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO

COLECTIVO DE VIVIENDA

MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO

PLANTA ESTRUCTURAL

FECHA

06-SEP-14

ESCALA

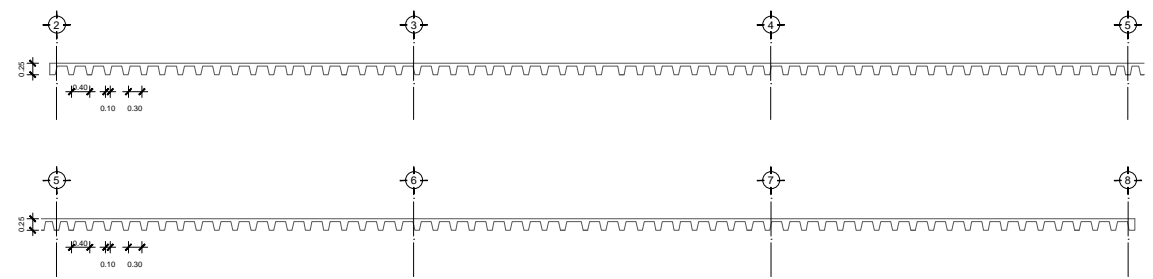
1:100

UNIDADES

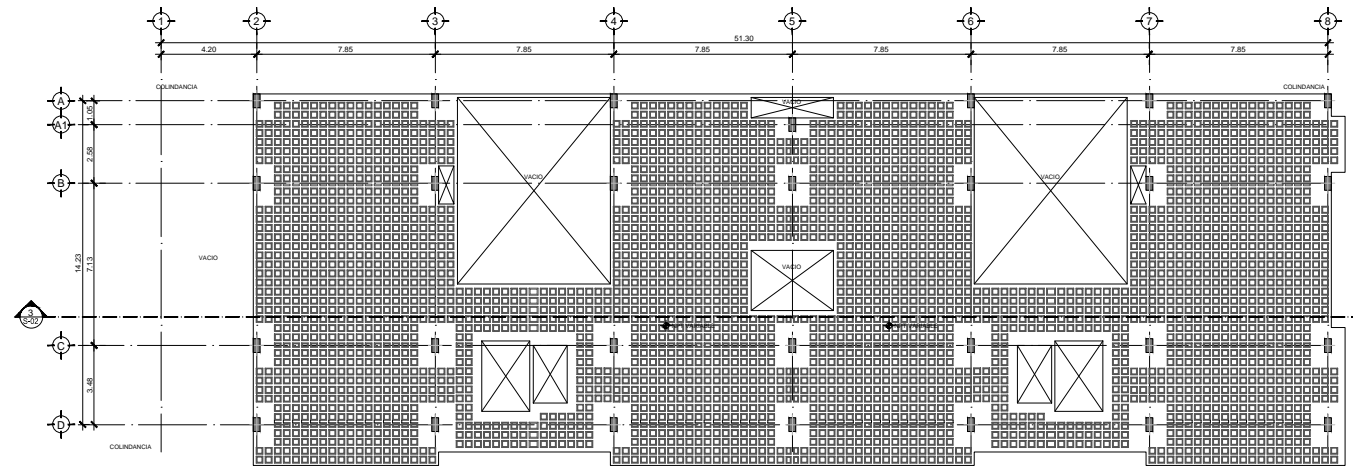
metros

CLAVE

ES-02



2 DESPIECE DE CASETONES  
 ESCALA 1:50



FACHADA NORTE  
 ALGECIRAS

FACHADA PONIENTE  
 CADIZ

1 PLANTA TIPO  
 ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA	
	CASETON DE FIBRA DE VIDRIO (TIPO 30X30X19)
	CASETON DE POLIESTIRENO DE AJUSTE
	COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
	INDICA VACIO EN LOSA

DATOS DE LOSA RETICULAR	
PERALTE TOTAL	=25cm
ESPESOR DE CAPA	40cm
ARMADO DE COMPRESION	MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 6X6
CONCRETO	300kg/CM2
ACERO DE REFUERZO	4200kg/m2
CASETON	FIBRA DE VIDRIO: 30X30X19cm
(PARA AJUSTE)	BLOQUE DE ESPUMA DE POLIESTIRENO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CRUCIOS DE LOCALIZACION

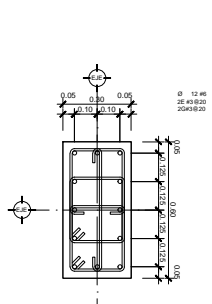
NOTAS GENERALES  
 1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS  
 2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS  
 3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS  
 N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

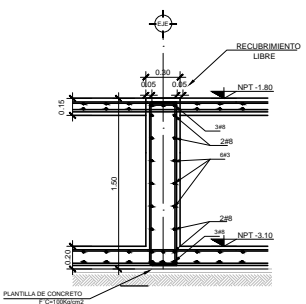
SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE
- INDICA PROYECCION

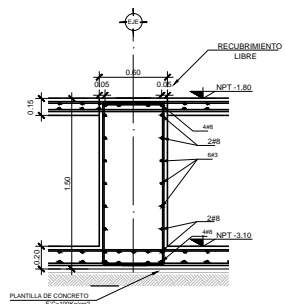
DATOS GENERALES  
 SEMINARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**  
 ELABORADO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**  
 PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #26  
 CONTENIDO  
**DETALLES ESTRUCTURALES**  
 FECHA  
 06-SEP-14  
 ESCALA  
 VARIAS  
 No. REV.  
 UNIDADES  
 metros  
 CLAVE  
**ES-03**



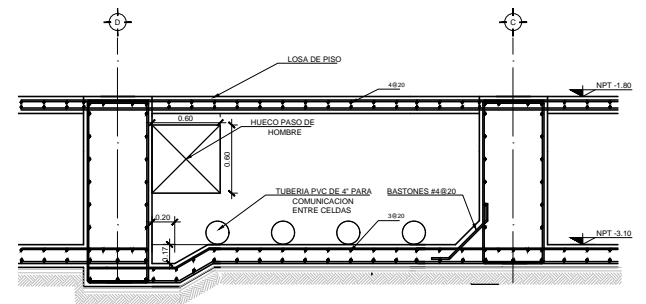
2 ARMADO DE COLUMNA  
 ESCALA 1:10



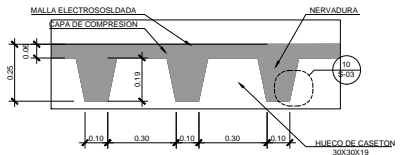
3 DETALLE DE CONTRATRABE  
 ESCALA 1:50



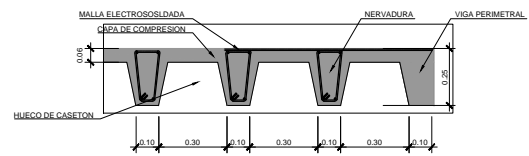
4 DETALLE DE CONTRATRABE  
 ESCALA 1:50



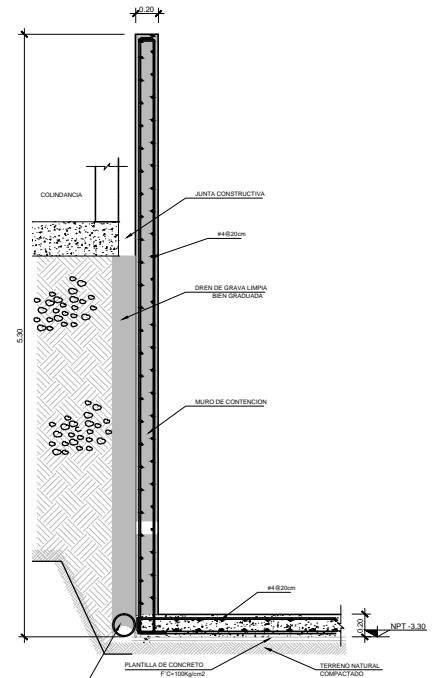
7 CORTE POR CISTERNA  
 ESCALA 1:50



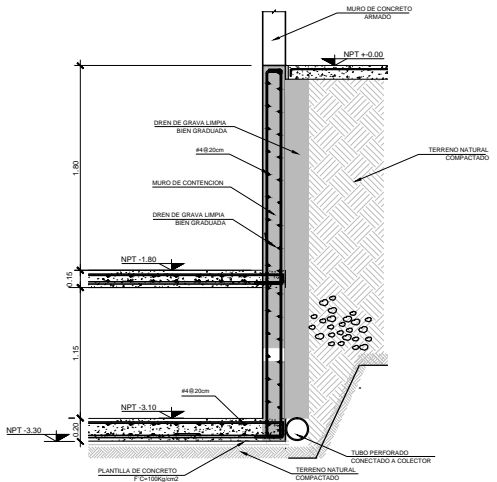
8 DETALLE DE LOSA  
 ESCALA 1:100



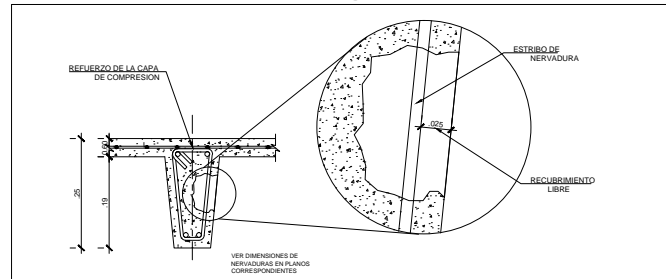
9 DETALLE DE VIGA PERIMETRAL  
 ESCALA 1:100



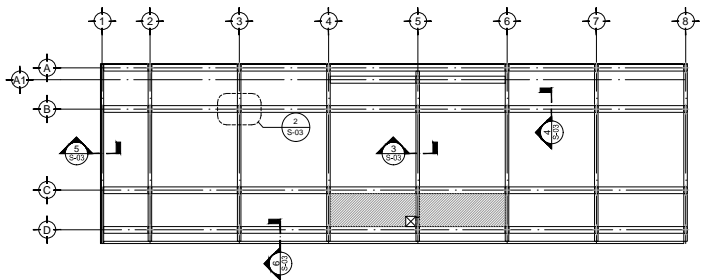
5 DETALLE MURO DE CONTENCION MC-2  
 ESCALA 1:50



6 DETALLE MURO DE CONTENCION MC-1  
 ESCALA 1:50



10 RECUBRIMIENTO LIBRE EN NERVADURAS  
 5/ESCALA



1 LOCALIZACION  
 ESCALA 1:50



FACULTAD DE ARQUITECTURA



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E. = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P. = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE
- INDICA PROYECCION

DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO

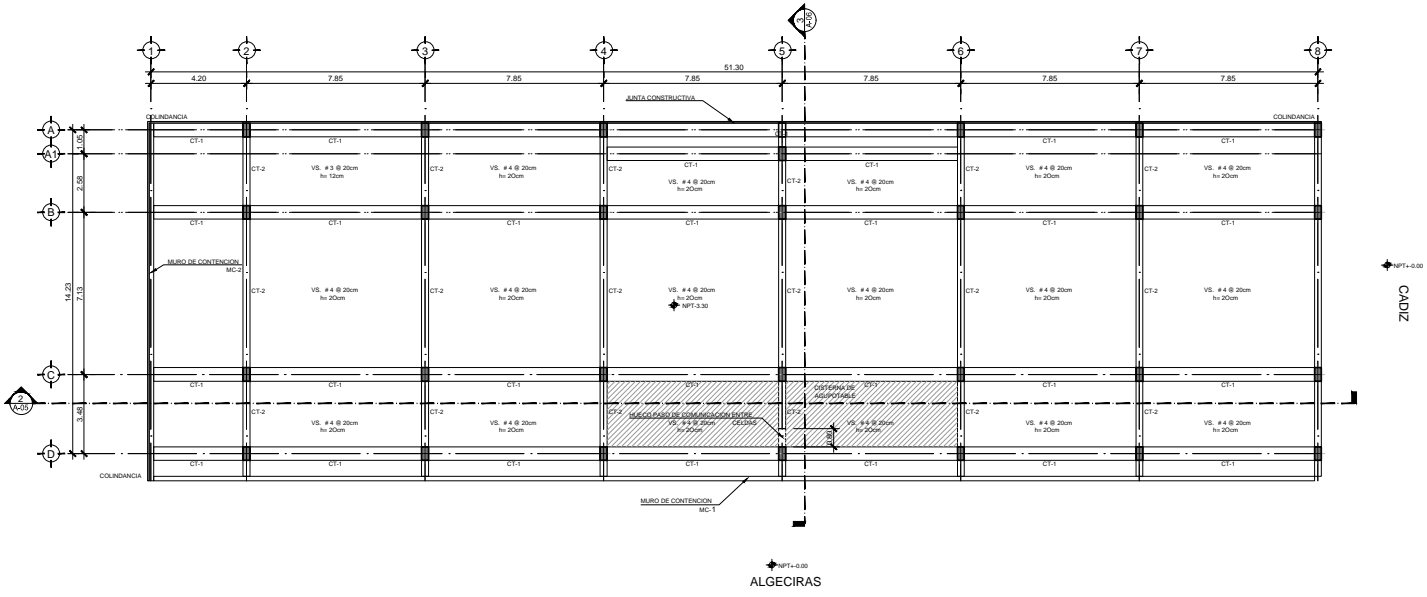
**CIMENTACION**

FECHA  
 06-SEP-14

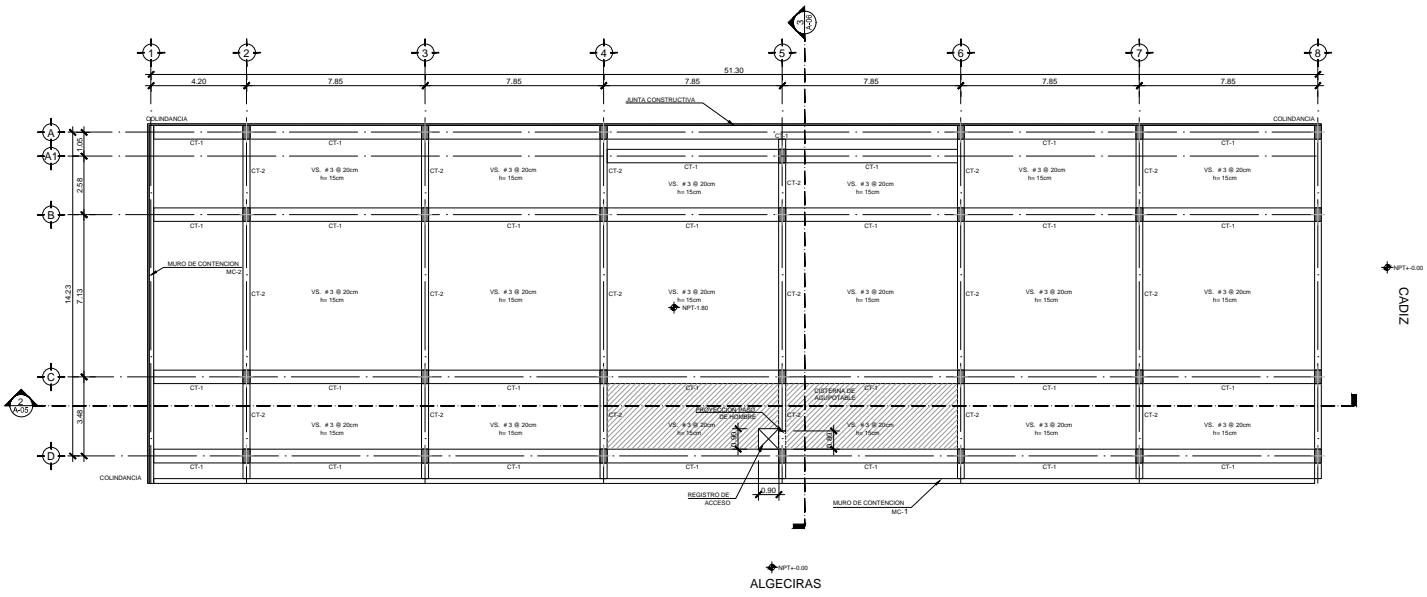
ESCALA  
 1:100

NO. REV.  
 UNIDADES  
 metros

CLAVE  
**ES-01**



1 LOSA BASE  
 ESCALA 1:100



2 LOSA TAPA  
 ESCALA 1:100

## Instalación Eléctrica

El poste de comisión federal de electricidad que proveerá de servicios al conjunto se encuentra en la esquina que forman las calles de Algeciras y Cádiz llega a un acometida de CFE y después a un medidor general que se encuentra en el cuarto de máquinas, en este mismo sitio se encuentra el resto de los 27 medidores que darán servicio a todo el conjunto residencial incluyendo los departamentos, las áreas comunes y el estacionamiento para llegar a los ductos se utiliza tubería conduit rígida.

Para los departamentos se propone un circuito para los receptáculos de las áreas públicas que son la cocina el comedor, la estancia, la terraza y la sala de estar y uno más para el patio de servicios y de acuerdo a la NOM-001-SEDE-2005 asignar un circuito para las salidas de alumbrado y receptáculos de uso general.

Para disminuir el impacto energético se plantea el uso de nuevas tecnologías, esto es el uso de leds focos ahorradores de energía y fluorescentes según el área del proyecto la intención es generar un ambiente, además de proporcionar sistemas de iluminación pasiva esto es dotar de iluminación natural todos los espacios habitables al interior de los departamentos.

Para cumplir con la protección a tierra se usara un cable desnudo de calibre N° 12 además de un centro de carga para protección contra sobre corriente. Los conductores de los circuitos deberán ser de calibre n°12 y contarán con un aislamiento tipo THW-75°

A continuación se muestran los cuadros de carga para cada prototipo de departamento.

CUADRO DE CARGAS PROTOTIPO 1								
N° DE CIRCUITO	WATTS	3	40	3	75	180	50	WATTS TOTALES
	CAPACIDAD DEL INTERRUPTOR	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
C1 RECAMARAS Y PASILLO	1PX20A	21	—	2	2	10	—	2019
C2 SALA Y COMEDOR	1PX20A	10	4	—	1	2	—	625
C3 COCINA Y BAÑO	1PX20A	8	1	—	—	6	1	1194
C4 PATIO DE SERVICIO	1PX20A	1	1	—	—	1	—	223
SUMA	— — —	40	6	2	3	19	1	4061
KW	— — —	120	240	6	225	3420	50	4061

CUADRO DE CARGAS PROTOTIPO 2								
N° DE CIRCUITO	WATTS	3	40	3	75	180	50	WATTS TOTALES
	CAPACIDAD DEL INTERRUPTOR	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
C1 RECAMARAS Y PASILLO	1PX20A	19	—	5	2	11	—	2202
C2 SALA Y COMEDOR	1PX20A	7	1	—	1	3	—	676
C3 COCINA Y BAÑO	1PX20A	7	2	—	—	4	1	871
C4 PATIO DE SERVICIO	1PX20A	—	1	—	—	1	—	220
SUMA	— — —	33	4	5	3	19	1	3969
KW	— — —	99	160	15	225	3420	50	3969



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CRONOIS DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

- N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA
- N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE
- INDICA PROYECCION

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
CARLOS LEDUC MONTAÑO

ELABORADO  
JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO  
COLECTIVO DE VIVIENDA  
MULTIPLE ALGECIRAS #26

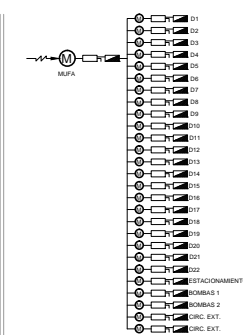
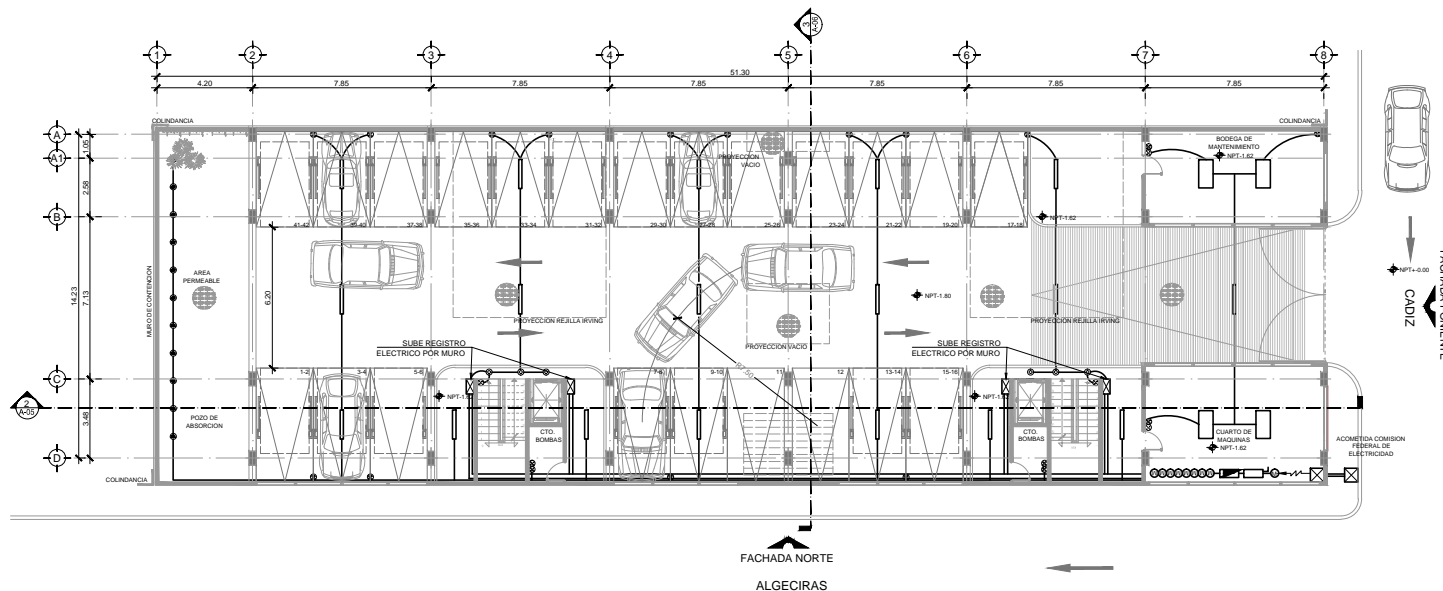
CONTENIDO  
INSTALACION ELECTRICA

FECHA  
06-SEP-14

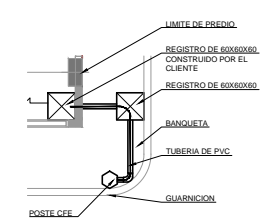
ESCALA  
1:100

UNIDADES  
metros

CLAVE  
E-01



DETALLE DE CONEXION DE ENERGIA ELECTRICA  
ESCALA S/E



DETALLE EN BAJADA DE POSTE  
ESCALA 5/E

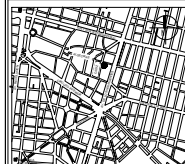
SIMBOLOGIA ELECTRICA	
	ACOMETIDA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
	MEDIDOR COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
	INTERRUPTOR DE CUCHILLAS
	CENTRO DE CARGA
	REGISTRO ELECTRICO POR MURO
	TUBERIA CONDUIT RIGIDA POR LOBA
	TUBERIA FLEXIBLE POR MURO O LOBA
	Salida de centro gravedad en muro
	APAGADOR 1x1.2m
	LUMINARIO DE EMPOTRAR EN PISO
	CONTACTO SENCILLO
	CONTACTO INTENSIVO CONTACTO TRIFASICO
	GAMA LED 1200
	LUMINARIO DE SUSPENDER

PLANTA ESTACIONAMIENTO  
ESCALA 1:100





FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
CARLOS LEDUC MONTAÑO

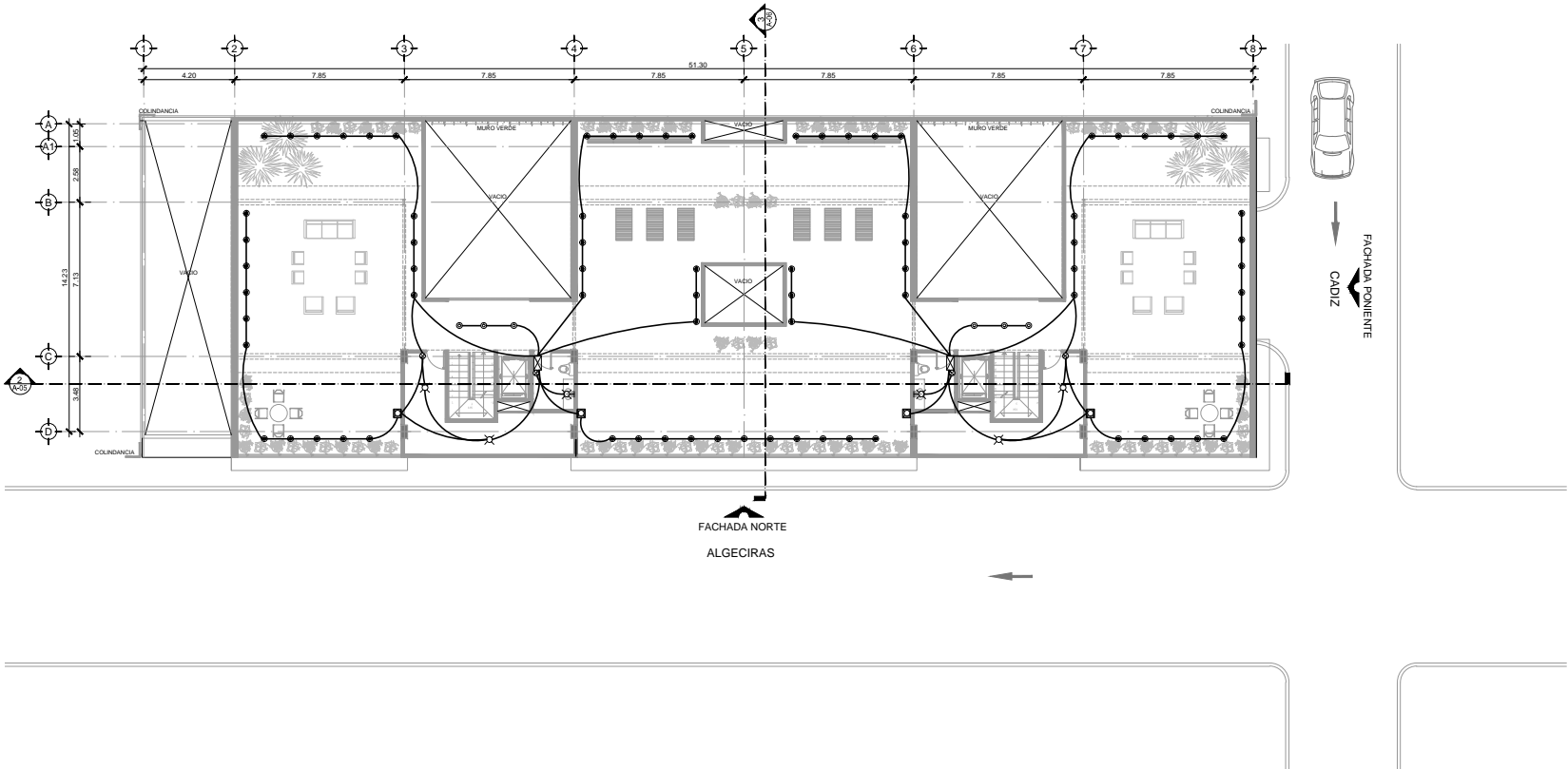
ELABORADO  
JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO  
COLECTIVO DE VIVIENDA  
MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO  
INSTALACION ELECTRICA

FECHA 06-SEP-14	ESCALA 1:100
Nº. REV.	UNIDADES metros

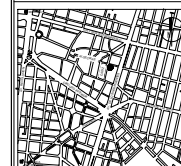
CLAVE  
E-02



1 PLANTA DE AZOTEA  
 ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P. = NIVEL SUPERIOR DE PRETL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE
- INDICA PROYECCION

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION

CARLOS LEDUC MONTAÑO

ELABORO

JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO COLECTIVO DE VIVIENDA

MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO

INSTALACION ELECTRICA

FECHA

06-SEP-14

ESCALA

1:100

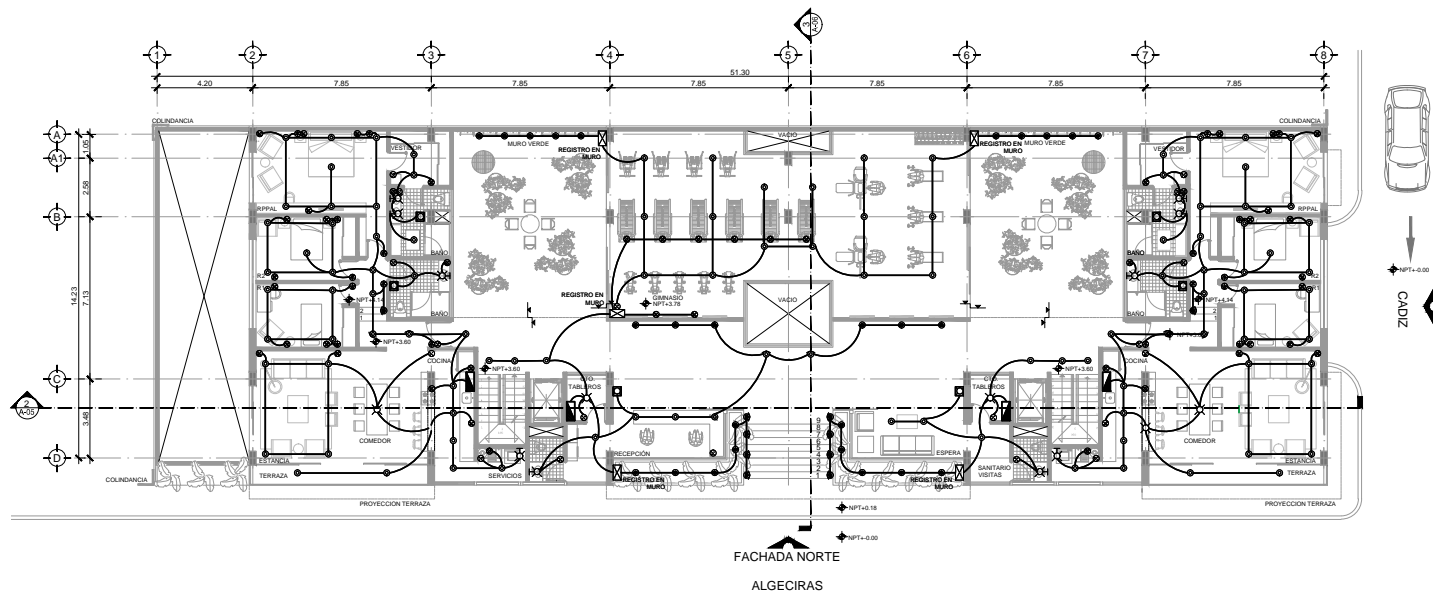
NO. REV.

UNIDADES

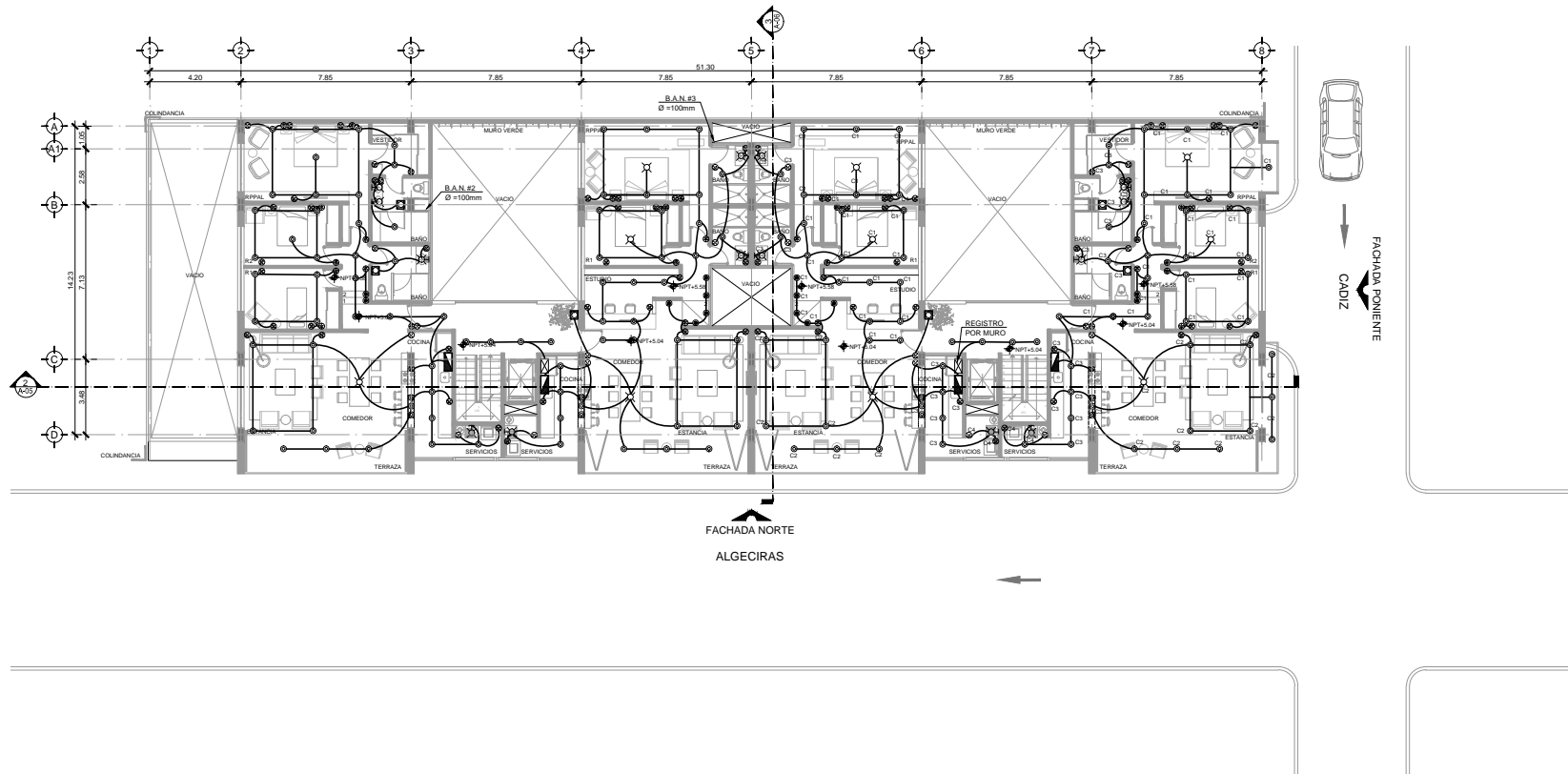
metros

CLAVE

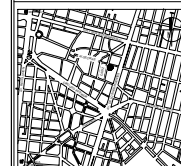
E-03



1 **PLANTA DE ACCESO**  
 ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E. = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P. = NIVEL SUPERIOR DE PRETL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION

CARLOS LEDUC MONTAÑO

ELABORO

JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO COLECTIVO DE VIVIENDA

MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO

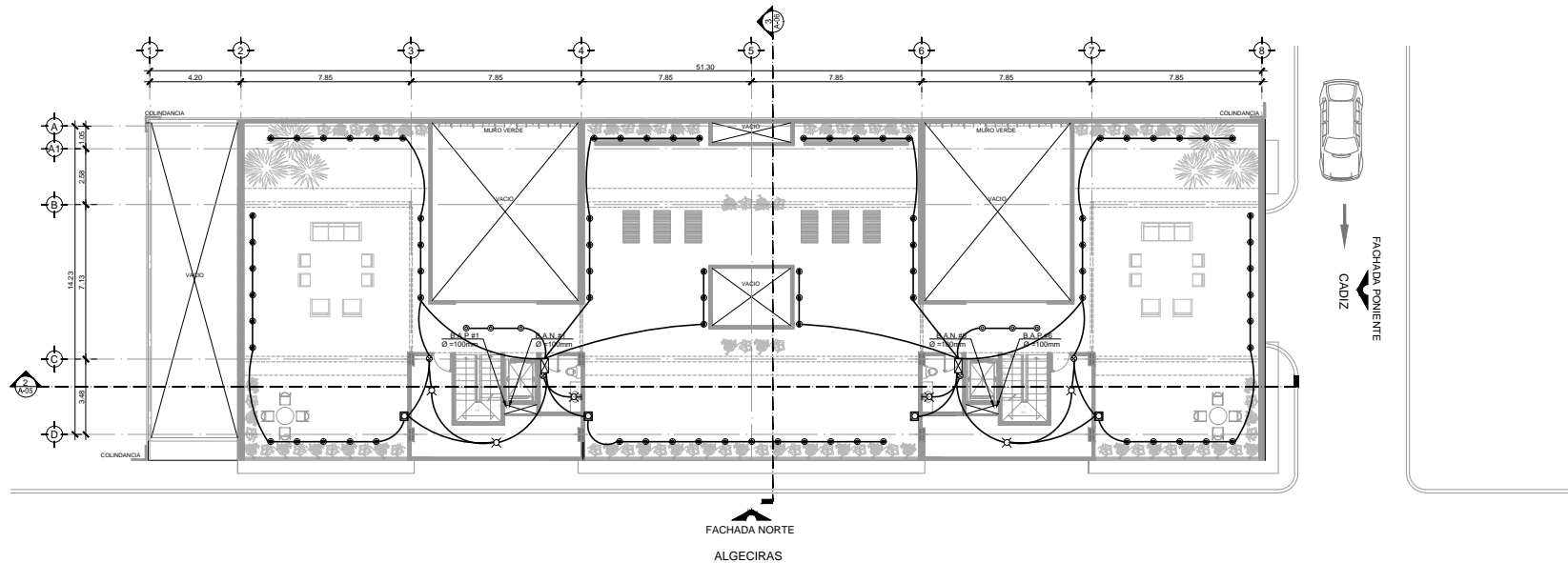
INSTALACION ELECTRICA

FECHA 06-SEP-14 ESCALA 1:100

NO. REV. UNIDADES metros

CLAVE E-04

1 PLANTA TIPO  
 ESCALA 1:100

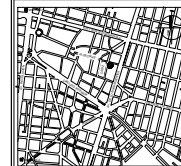


SIMBOLOGIA ELECTRICA	
	ACQUETEDA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
	MEDIDOR COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
	INTERRUPTOR DE CUCHILLAS
	CENTRO DE CARGA
	REGISTRO ELECTRICO POR MURO
	TUBERIA CONDUIT RIGIDA POR LOZA
	TUBERIA FLEXIBLE POR MURO O LOZA
	SALIDA DE CENTRO
	ANEJANTE EN MURO
	APAGADOR 1x1 2m
	APAGADOR DE ESCALERA
	LUMINARIO DE EMPOTRAR EN PISO
	CONTACTO SENCILLO
	CONTACTO INTERTEMPER
	CONTACTO TRIFASICO
	LUMINARIO DE SUSPENDER

1 PLANTA ROOF GARDEN  
ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION  
CARLOS LEDUC MONTAÑO

ELABORO  
JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO  
COLECTIVO DE VIVIENDA  
MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO  
INSTALACION ELECTRICA

FECHA  
06-SEP-14

ESCALA  
1:100

NO. REV.  
UNIDADES  
metros

CLAVE  
E-05



FACULTAD DE ARQUITECTURA



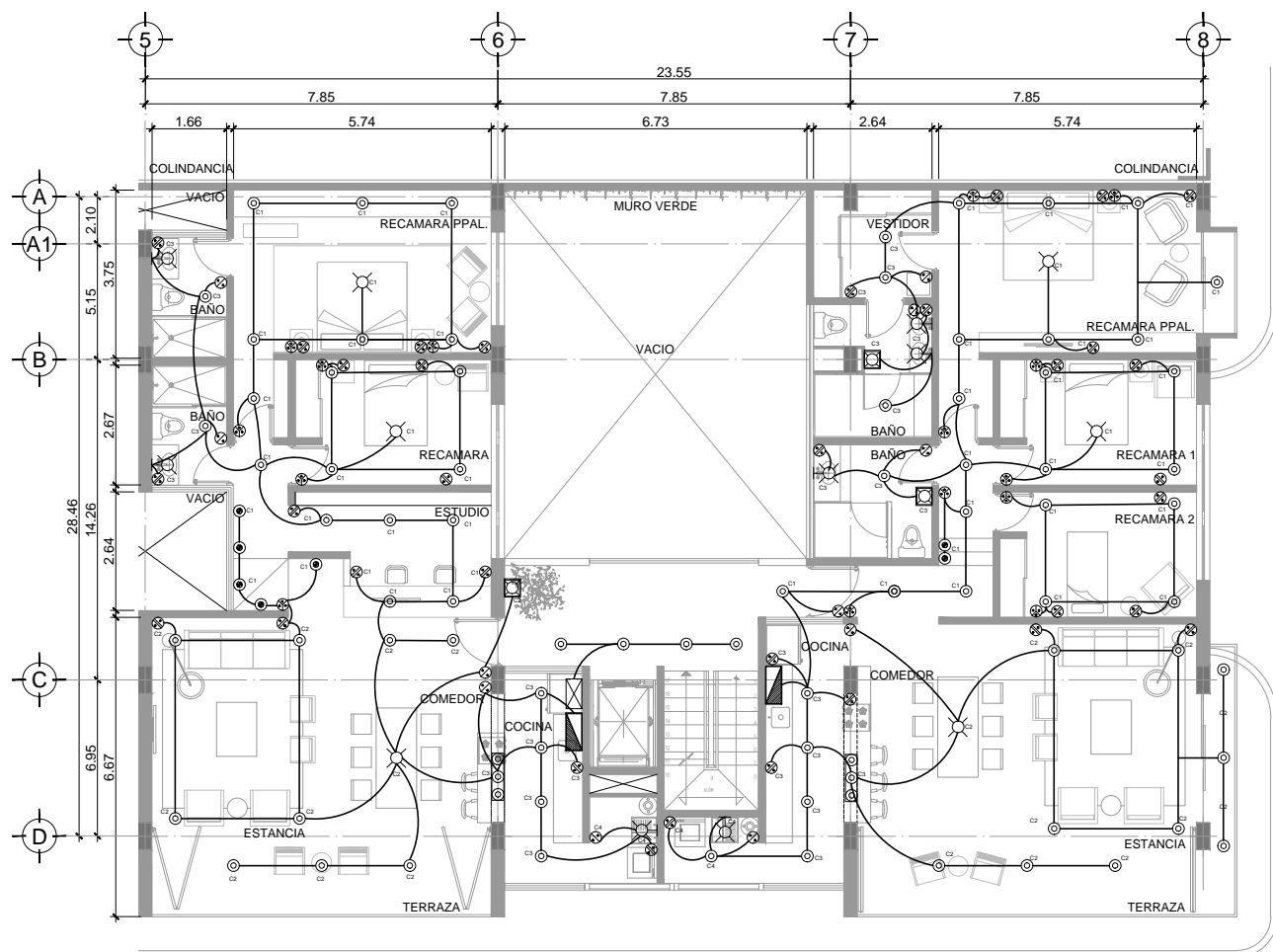
CROQUIS DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES  
 1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS  
 2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS  
 3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS  
 N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P. = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA  
 [Symbol] INDICA EJE ESTRUCTURAL  
 [Symbol] INDICA NIVEL EN PLANTA  
 [Symbol] INDICA NIVEL EN ALZADO  
 [Symbol] INDICA CAMBIO DE NIVEL  
 [Symbol] INDICA CORTE GENERAL  
 [Symbol] INDICA FACHADA  
 [Symbol] INDICA DETALLE  
 [Symbol] INDICA PORCENTAJE DE PENDIENTE

DATOS GENERALES  
 SEMINARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**  
 ELABORADO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**  
 PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #26  
 CONTENIDO  
**INSTALACION ELECTRICA**  
 FECHA  
 06-SEP-14  
 ESCALA  
 1:50  
 TITULO REV. UNIDADES metros  
 CLAVE  
**E-06**



**2** **PROTOTIPO 2**  
 ESCALA 1:50

**1** **PROTOTIPO 1**  
 ESCALA 1:50

N° DE CIRCUITO	WATTS						WATTS TOTALES
	1	2	3	4	5	6	
C1 RECAMARAS Y PASILLO	1P20XA	18	5	2	11	---	2320
C2 SALA Y COMEDOR	1P20XA	7	1	1	3	---	676
C3 COCINA Y BANO	1P20XA	7	2	---	4	1	871
C4 PATIO DE SERVICIO	1P20XA	---	1	---	1	---	220
SUBIA	---	33	4	5	3	15	1385
09A	---	39	100	15	225	240	590

N° DE CIRCUITO	WATTS						WATTS TOTALES
	1	2	3	4	5	6	
C1 RECAMARAS Y PASILLO	1P20XA	21	---	2	2	10	2019
C2 SALA Y COMEDOR	1P20XA	10	4	---	1	2	626
C3 COCINA Y BANO	1P20XA	8	1	---	6	1	1194
C4 PATIO DE SERVICIO	1P20XA	1	1	---	1	---	220
SUBIA	---	40	6	2	3	15	481
09A	---	22	240	6	225	240	681

SIMBOLOGIA ELECTRICA

[Symbol] ACOMETRIA COBASON	[Symbol] SALIDA DE CENTRO
[Symbol] FEDERAL DE ELECTRICIDAD	[Symbol] ARBOTANTE EN BARRIO
[Symbol] MEDIDOR COBASON	[Symbol] SPOT DIRECTIONAL
[Symbol] FEDERAL DE ELECTRICIDAD	[Symbol] APAGADOR n°1 2W
[Symbol] INTERRUPTOR DE CUCHILLAS	[Symbol] APAGADOR DE ESCALERA
[Symbol] CENTRO DE CARGA	[Symbol] LUMINARIO DE EMPOTRAR EN PISO
[Symbol] REGISTRO ELECTRICO POR MURO	[Symbol] CONTACTO SENCILLO
[Symbol] TUBERIA CONDUIT RIGIDA	[Symbol] CONTACTO DESMARRS
[Symbol] POR LOGA	[Symbol] CONTACTO TRAFASCO
[Symbol] TUBERIA FLEXIBLE POR MURO O LUSA	[Symbol] LAMA LED 10W
	[Symbol] LUMINARIO DE SUSPENDER

## Instalación Hidráulica

Para satisfacer las necesidades de habitabilidad dentro del edificio, se requieren servicios de infraestructura básica, como el abastecimiento de agua potable, para calcular la dotación que requiere una casa según los m2 de construcción el reglamento de construcciones para el distrito federal nos indica que la dotación por usuario será de 200lts/persona/día esto es para calcular el agua potable. Para tal fin se hace el análisis según los espacios de cada prototipo en función de sus espacios.

prototipo	# de viviendas	recámaras	sanitarios	#habitantes por prototipo	Total de habitantes
1	12	3	2	6	72
2	10	2	2	4	40
				total	112

### Dotación de agua potable

Según las normas técnicas complementarias para obras e instalaciones hidráulicas establece una dotación de

**150l/hab/día**

La demanda diaria será entonces:  
Población x dotación diaria = demanda diaria

**112 x 150 = 22,400lts/hab/día**

## Gastos hidráulicos de diseño

El gasto medio diario anual se da mediante la siguiente expresión

$$Q_m = (\text{demanda diaria}) / 86400 = \text{Consumo medio diario:} \\ (\text{dotación} \times \text{pob}) / 86400 = 22400 / 86400 = .259$$

El gasto máximo se obtiene:

$$Q_{MD} = Q_m \times CVD$$

Donde CVD es el coeficiente de variación diaria y para el Distrito Federal es igual a 1.2 entonces:

$$\text{Gasto máximo diario} = (q_m \times C_vD) = .259 \times 1.2 = .310$$

El gasto máximo horario esta dado por la expresión

$$Q_{MH} = Q_{MD} \times CVH$$

Donde el CVH es el coeficiente de variación horaria y para el Distrito Federal es igual a 1.5 entonces:

$$\text{Gasto máximo horario} = (Q_{MD} \times CVH) = .259 \times 1.5 = .388$$

Diámetro de la toma general del predio

Este se obtendrá aplicando la siguiente operación:

$$x = \frac{\sqrt{4Q}}{\pi v}$$

Como se abastecerá de la red municipal a las cisternas el gasto Q deberá ser igual al gasto máximo diarios. Como la velocidad de flujo debe estar comprendida entre 1.0 y 1.5 m/s entonces el diámetro de la toma será:

$$D = \sqrt{4(.259/1000) / \pi (1.5)} = .01092$$

El diámetro comercial para la toma será de 19mm

Tomando en cuenta el cálculo se cuenta con un sistema en el que la distribución de agua potable es por gravedad de la acometida llega a la cisterna ubicada en el sótano del estacionamiento sube a los tinacos mediante un sistema de bombeo, por medio de vasos comunicantes se alimentan los diferentes almacenamientos uno por cada vivienda y de ahí se realiza la distribución. Para el ramal de agua caliente primero se llega al calentador localizado en el patio de servicios y de ahí se realiza la distribución tanto al área de la cocina como a los sanitarios. Cada tinaco cuenta con un medidor esto ayudara a tener un registro más exacto del gasto por departamento

## Almacenamiento de agua potable

De acuerdo con la normatividad vigente se debe almacenar una dotación de agua potable que satisfaga la demanda diaria por un lapso de tres días esto se hará mediante tinacos y una cisterna.

Demanda diaria x 3 = volumen total de almacenamiento

$$22,400 \times 3 = 67,200 \text{ lts}$$

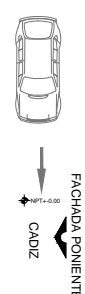
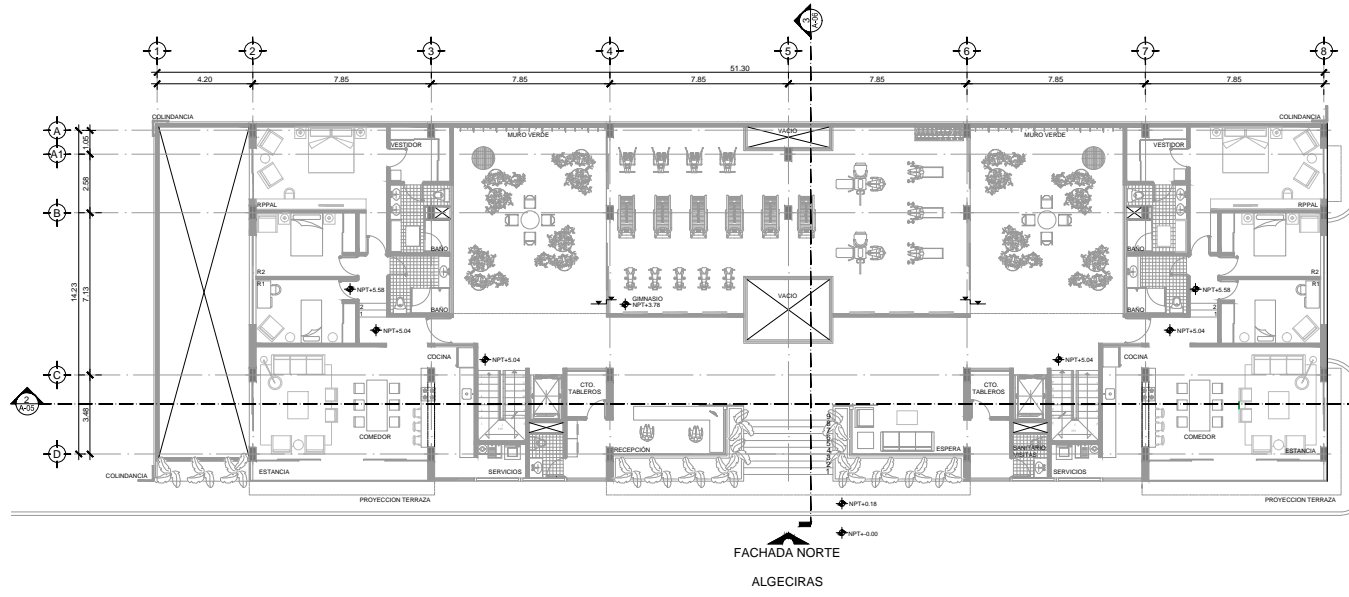
Para satisfacer la demanda diaria cada departamento contara con un tinaco de 1100lts

El volumen de la cisterna deberá ser de

N° de personas x dot x día x3=

$$112 \times 200 \times 3 = 67,200 \text{ lts}$$





1 PLANTA DE ACCESO  
ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	BAJA COLUMNA DE AGUA
	SIETE COLUMNA DE AGUA
	CUADRO DE TOMA
	BOMBA
	LLAVE DE MANO
	T SOLDERE
	ODIO BY SOLDABLE
	WELDER
	VALVULA DE PISO
	ACOPLADOR
	VALVULA DE ESPERA
	CALENTADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE
- INDICA PROYECCION

DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
COLECTIVO DE VIVIENDA  
MULTIPLE ALGECIRAS #26

CONTENIDO  
**INSTALACION HIDRAULICA**

FECHA 06-SEP-14	ESCALA 1:100
Nº. REV.	UNIDADES metros

CLAVE  
**H-03**



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #25

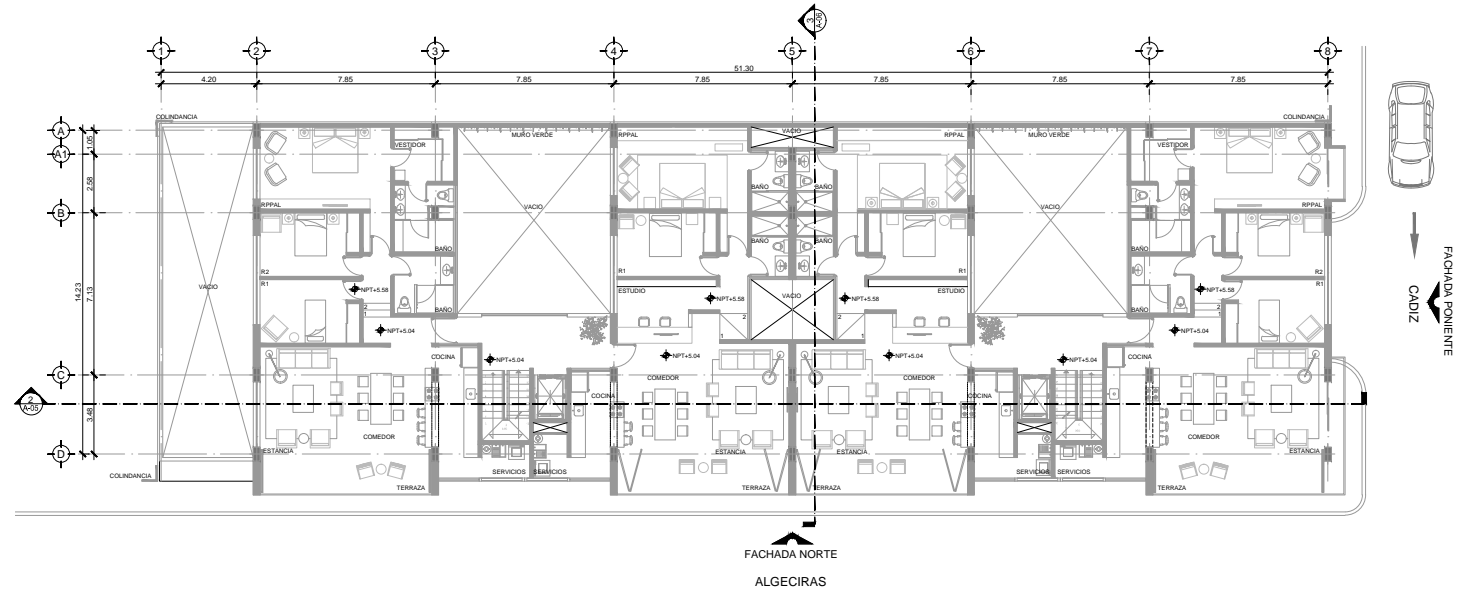
CONTENIDO  
**INSTALACION HIDRAULICA**

FECHA  
**06-SEP-14**

ESCALA  
**1:100**

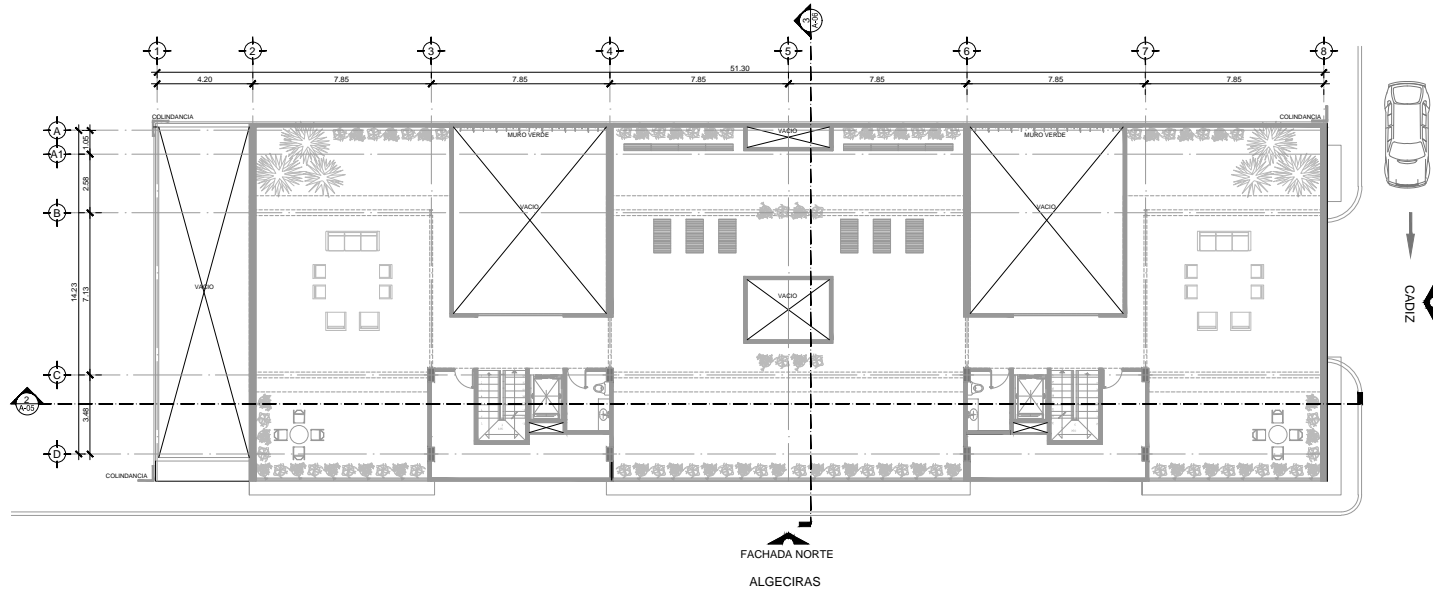
UNIDADES  
 metros

CLAVE  
**H-04**



**1 PLANTA TIPO**  
 ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALENTE
	BAJA COLUMNA DE AGUA
	SIRE COLUMNA DE AGUA
	CUADRO DE TOMA
	BOMBA
	LLAVE DE MANO
	T SOLIDABLE
	ODON BY SOLIDABLE
	MEJOR
	VIVULA DE PISO
	ACOPLADOR
	VALVULA DE ESPERA
	CALENTADOR



1 PLANTA ROOF GARDEN  
ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	BAJA COLUMNA DE AGUA
	SIRE COLUMNA DE AGUA
	CUADRO DE TOMA
	BOMBA
	LLAVE DE MANEJO
	T SOLLIMBE
	ODON BY SOLIDALE
	MEMBOR
	VALVULA DE PRISO
	ACOPLADOR
	VALVULA DE ESPERA
	CALENTADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
COLECTIVO DE VIVIENDA  
MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO  
**INSTALACION HIDRAULICA**

FECHA 06-SEP-14	ESCALA 1:100
Nº. REV.	UNIDADES metros

CLAVE  
**H-05**



FACULTAD DE ARQUITECTURA



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

- SIMBOLOGIA
- INDICA EJE ESTRUCTURAL
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL
  - INDICA CORTE GENERAL
  - INDICA FACHADA
  - INDICA DETALLE
  - INDICA PORCENTAJE DE PENDIENTE
  - INDICA FLUJO DE DESAGUE

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORADO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #25

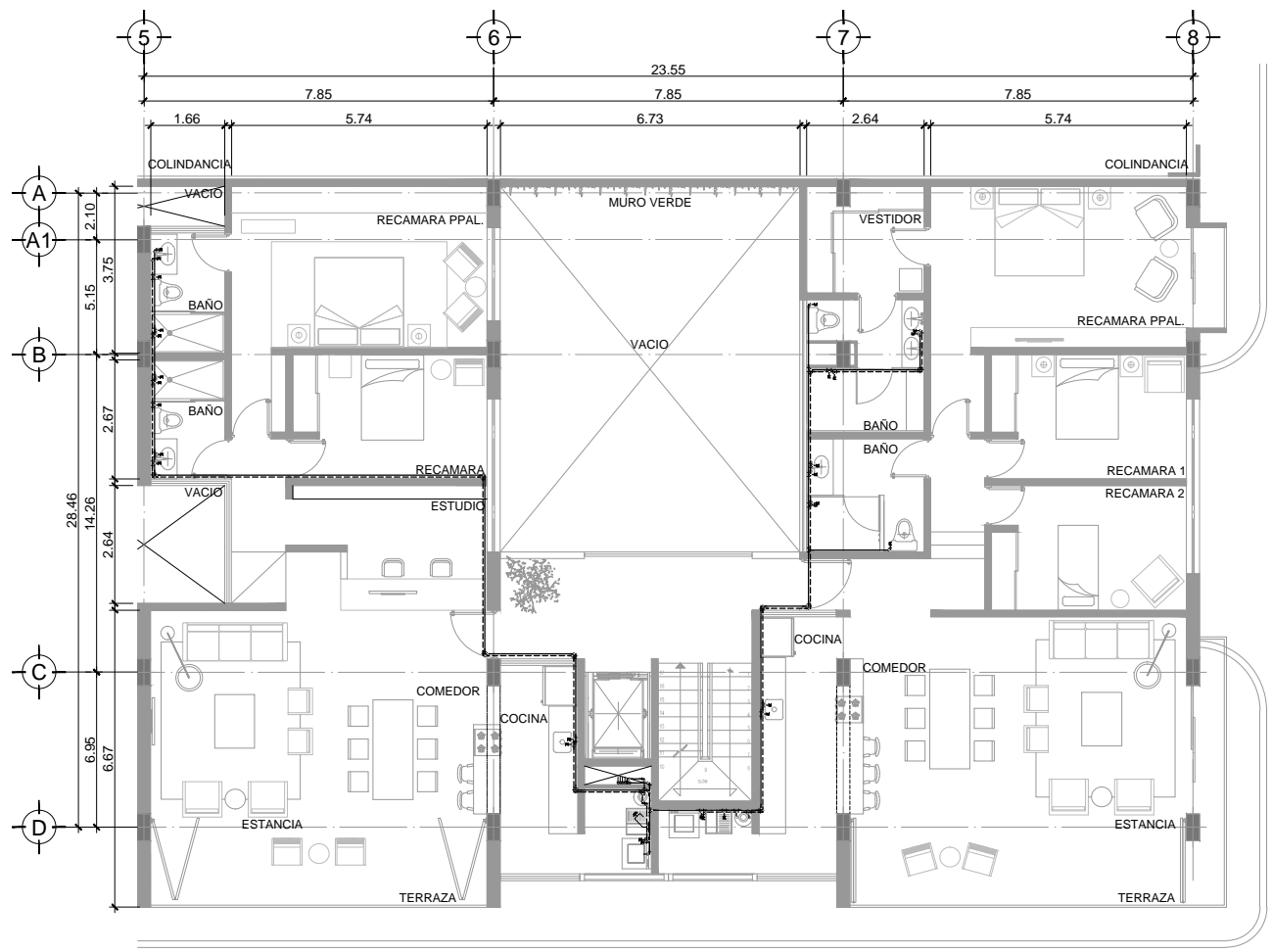
CONTENIDO  
**INSTALACION HIDRAULICA**

FECHA  
 06-SEP-14

ESCALA  
 1:50

UNIDADES  
 metros

CLAVE  
**H-06**



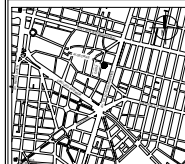
**2** PROTOTIPO 2  
 ESCALA 1:50

**1** PROTOTIPO 1  
 ESCALA 1:50

SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	BAJA COLUMNA DE AGUA
	SUBE COLUMNA DE AGUA
	CUADRO DE TOMA
	BOMBA
	LLAVE DE MANO
	T SOLDABLE
	CORDON SOLDABLE
	MEJOR
	VIVULA DE PISO
	ACOPLEADOR
	VALVULA DE ESPERA
	CALENTADOR



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P. = NIVEL SUPERIOR DE PRETL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE
- INDICA PROYECCION

DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORADO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
**COLECTIVO DE VIVIENDA MULTIPLE ALGECIRAS #26**

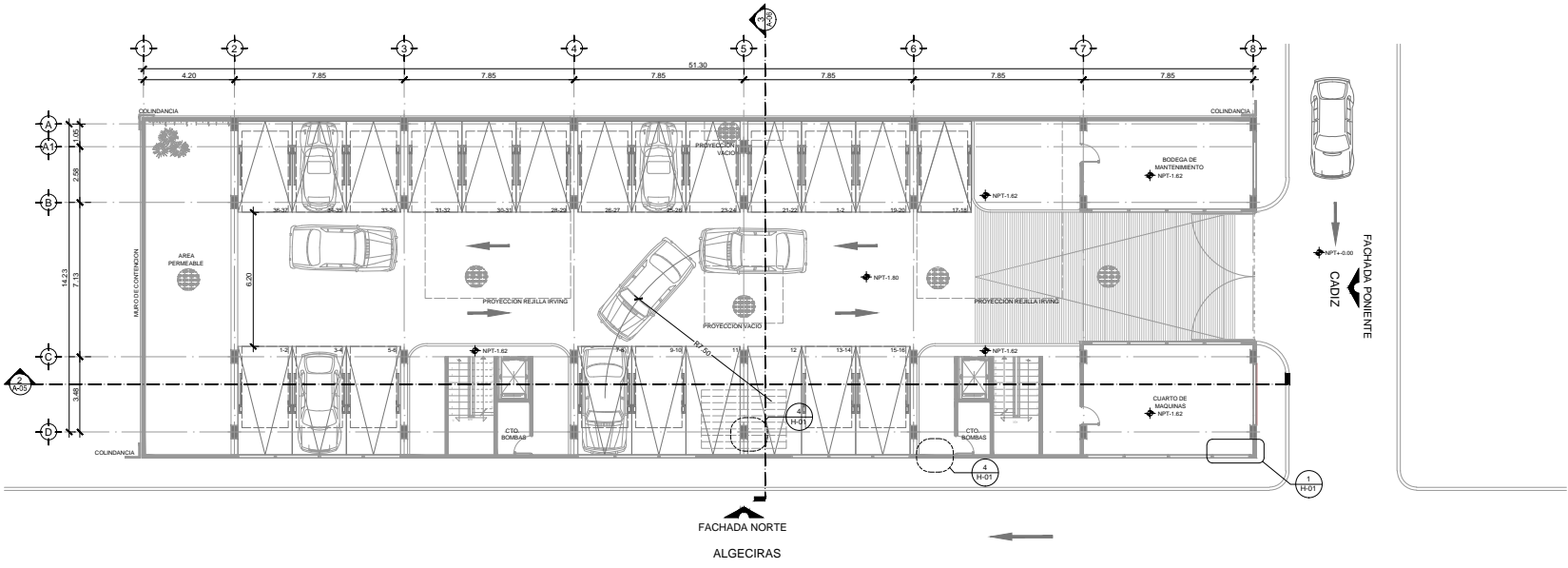
CONTENIDO  
**INSTALACION HIDRAULICA**

FECHA  
 06-SEP-14

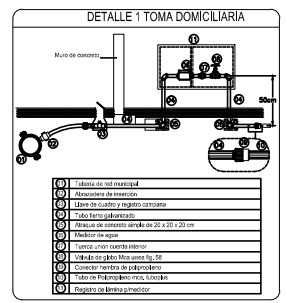
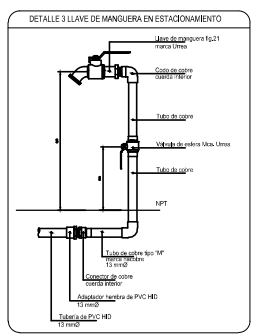
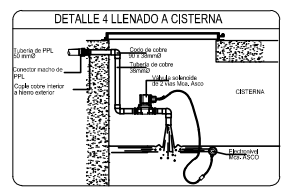
ESCALA  
 1:100

UNIDADES  
 metros

CLAVE  
**H-01**



1 PLANTA ESTACIONAMIENTO  
 ESCALA 1:100



SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	BAJA COLUMNA DE AGUA
	SUBE COLUMNA DE AGUA
	CUARTO DE BOMBA
	BOMBA
	LLAVE DE MANEJO
	T SOLIDAR E
	ODOD BY SOLIDAR E
	NIVEL DE PISO
	ACOPLEADOR
	VALVULA DE ESPERA
	CALENTADOR



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #25

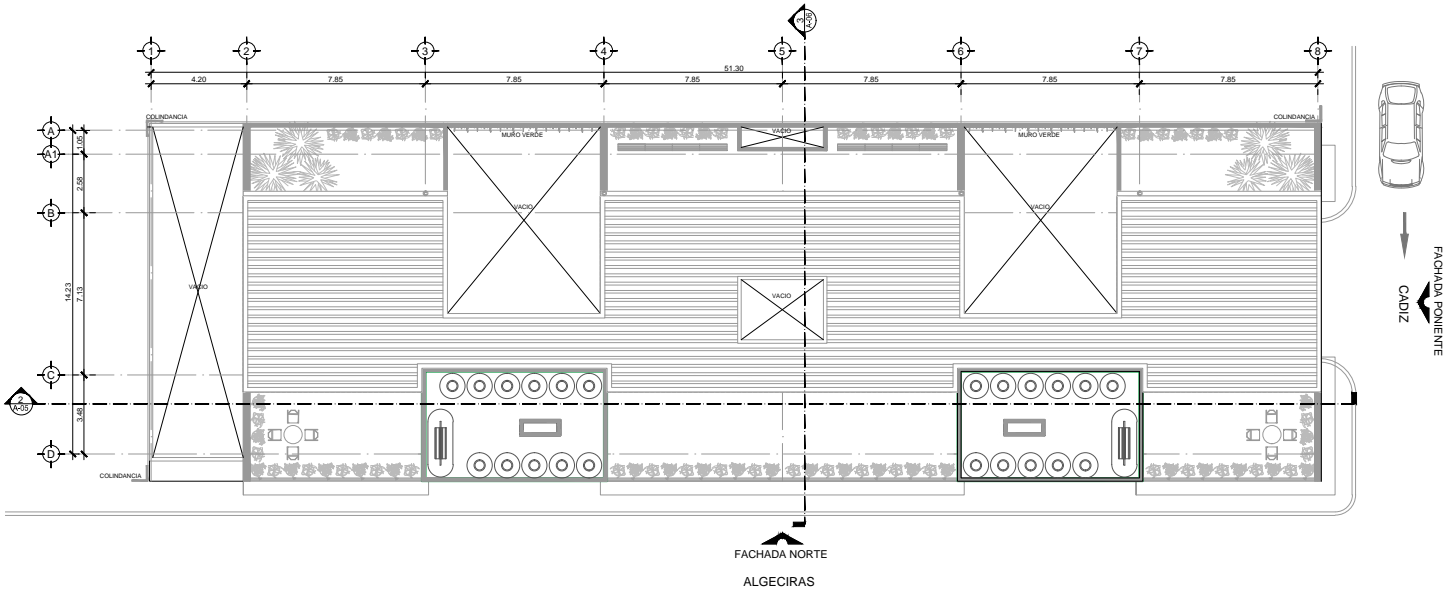
CONTENIDO  
**INSTALACION HIDRAULICA**

FECHA  
 06-SEP-14

ESCALA  
 1:100

UNIDADES  
 metros

CLAVE  
**H-02**



FACHADA PONIENTE  
 CADIZ

FACHADA NORTE  
 ALGECIRAS

**1 PLANTA DE AZOTEA**  
 ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	BAJA COLUMNA DE AGUA
	SIRE COLUMNA DE AGUA
	CUADRO DE TOMA
	BOMBA
	LLAVE DE MANEJO
	T.SOLIDARIE
	ODON BY SOLIDALE
	MEMBOR
	VILVULA DE PISO
	ACOPLADOR
	VALVULA DE ESPERA
	CALENTADOR

## Instalación Sanitaria

Para el desalojo sanitario se ha considerado el uso de PVC en las tuberías. El desagüe de las aguas negras y jabonosas se hará hacia la calle de Algeciras ya que esta vialidad cuenta con la infraestructura necesaria para hacer la conexión hacia un registro de visita.

Para poder resolver el desagüe en los departamentos se cuenta con dos bajadas en la primera se recolecta el agua de la cocina y los patios de servicio para después llegar a un ducto vertical que comunica todos los niveles del conjunto, por este pasa el tubo colector que llega hasta el nivel de estacionamiento pasa por una trampa de grasas y posteriormente desemboca en un registro y de ahí hacia la calle. El segundo ramal recolecta el agua de los sanitarios, regaderas y lavamanos. Para dar mantenimiento y paso a esta instalación era necesario dejar una charola sanitaria, se optó por elevar el nivel del piso 54cm con esto las instalaciones no tienen ningún problema en su trayectoria lo que facilita el registro.

De acuerdo con la normatividad las tuberías de desagüe en los núcleos de servicio baño y cocina no tendrán un diámetro menor a 32mm para el caso de la cocina y patio de servicio respectivamente se optó por una

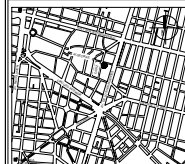
tubería de 50mm y para el área de los sanitarios se coloca un tubo sanitario de 100mm que sirve como colector al cual se le irán integrando las bajadas respectivas de los lavamanos y regaderas para desembocar en un tubo colector principal que recorre un ducto vertical y de la misma forma que el anterior llega a un registro previo desemboque a la calle.

Para el agua de lluvia que se capta en roof garden y en su cubierta hay bajadas de agua pluvial, es importante no mezclar esta agua con el resto de las aguas residuales para no contaminarla. Se conduce por una tubería de pvc independiente que baja a través de los ductos y llega al nivel del estacionamiento y esta se lleva hasta un pozo de infiltración. La infiltración es el proceso mediante el cual el agua penetra desde la superficie del terreno hasta el subsuelo.

La captación del agua de lluvia a través del posos de infiltración representa una alternativa para aumentar la recarga de los acuíferos además de servir como regulación para evitar inundaciones



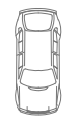
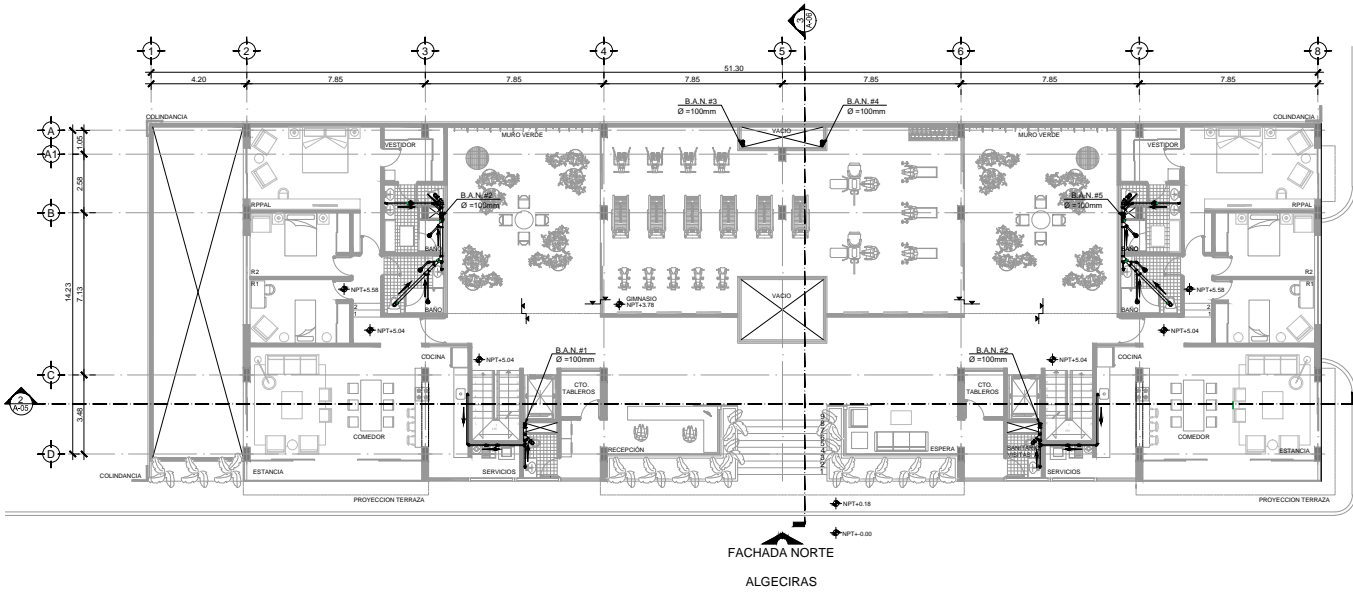
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- NOTAS GENERALES
1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
  2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
  3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
  4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS  
 N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETL

- SIMBOLOGIA
- INDICA EJE ESTRUCTURAL
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL
  - INDICA CORTE GENERAL
  - INDICA FACHADA
  - INDICA DETALLE
  - INDICA PROYECCION



FACHADA PONIENTE  
 CADIZ

FACHADA NORTE  
 ALGECIRAS

SIMBOLOGIA SANITARIA	
	1/2" DE PVC CON REDUCCION AL CENTRO
	CEPPO, DOS SALSABAS CON TR. B.S.A.
	1" DE PVC
	CEPPO, UNA SALSABA CON TR. B.S.A.
	REDUCCION DE PVC
	90º 45º
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	90º PVC 90º
	1/2" DE PVC
	90º PVC 90º

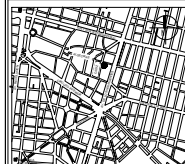
1 PLANTA DE ACCESO  
 ESCALA 1:100

DATOS GENERALES	
SEMENARIO DE TITULACION	
CARLOS LEDUC MONTAÑO	
ELABORADO	
JOSE LUIS SOSA GONZALEZ	
PROYECTO	
COLECTIVO DE VIVIENDA MULTIPLE ALGECIRAS #26	
CONTENIDO	
INSTALACION SANITARIA	
FECHA	ESCALA
06-SEP-14	1:100
Nº. REV.	UNIDADES
	metros
CLAVE	S-03





FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
COLECTIVO DE VIVIENDA  
MULTIPLE ALGECIRAS #25

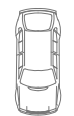
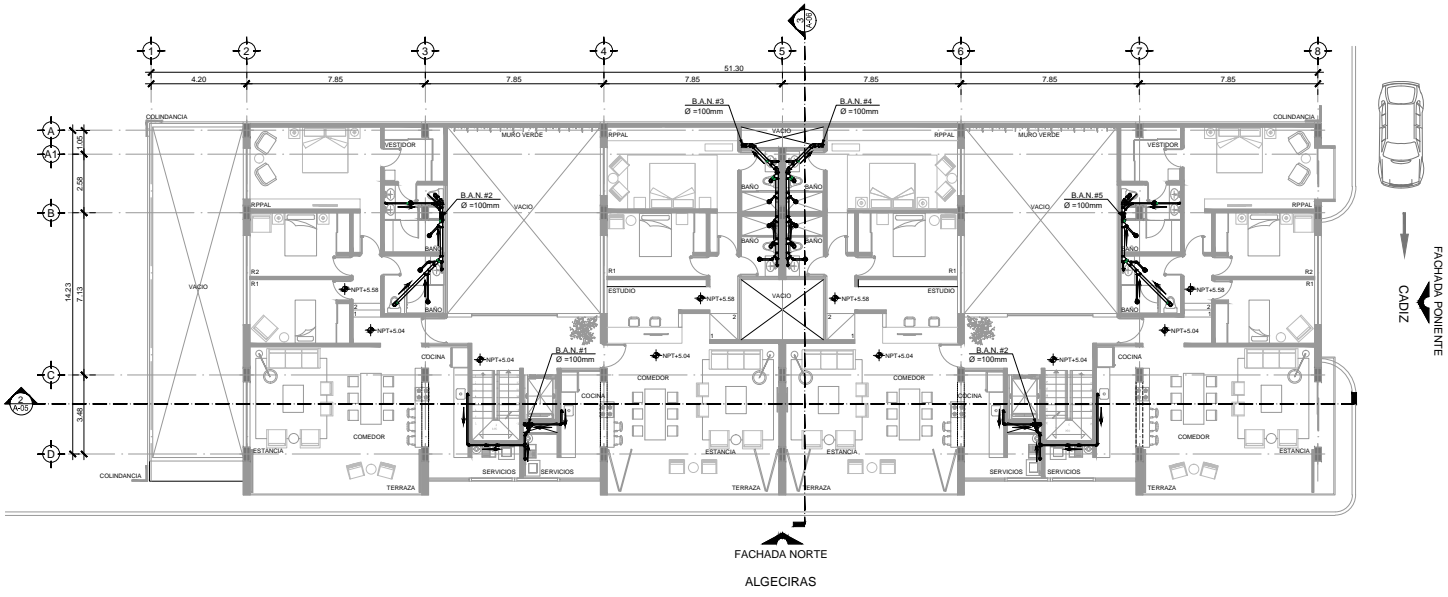
CONTENIDO  
**INSTALACION SANITARIA**

FECHA  
06-SEP-14

ESCALA  
1:100

UNIDADES  
metros

CLAVE  
**S-04**



FACHADA PONIENTE  
CADIZ

FACHADA NORTE  
ALGECIRAS

SIMBOLOGIA SANITARIA	
	1/2" DE PVC CON REDUCCION AL CENTRO
	DESPO. DOS SALIDAS CON FIC-BEA
	1" DE PVC
	DESPO. UNA SALIDA CON REJILLA
	REDUCCION DE PVC
	CODO 45°
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	CODO PVC 90°
	1 1/2" DE PVC
	CODO PVC 90°

**1** PLANTA TIPO  
ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P. = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMNARIO DE TITULACION

CARLOS LEDUC MONTAÑO

ELABORO

JOSE LUIS SOSA GONZALEZ

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO

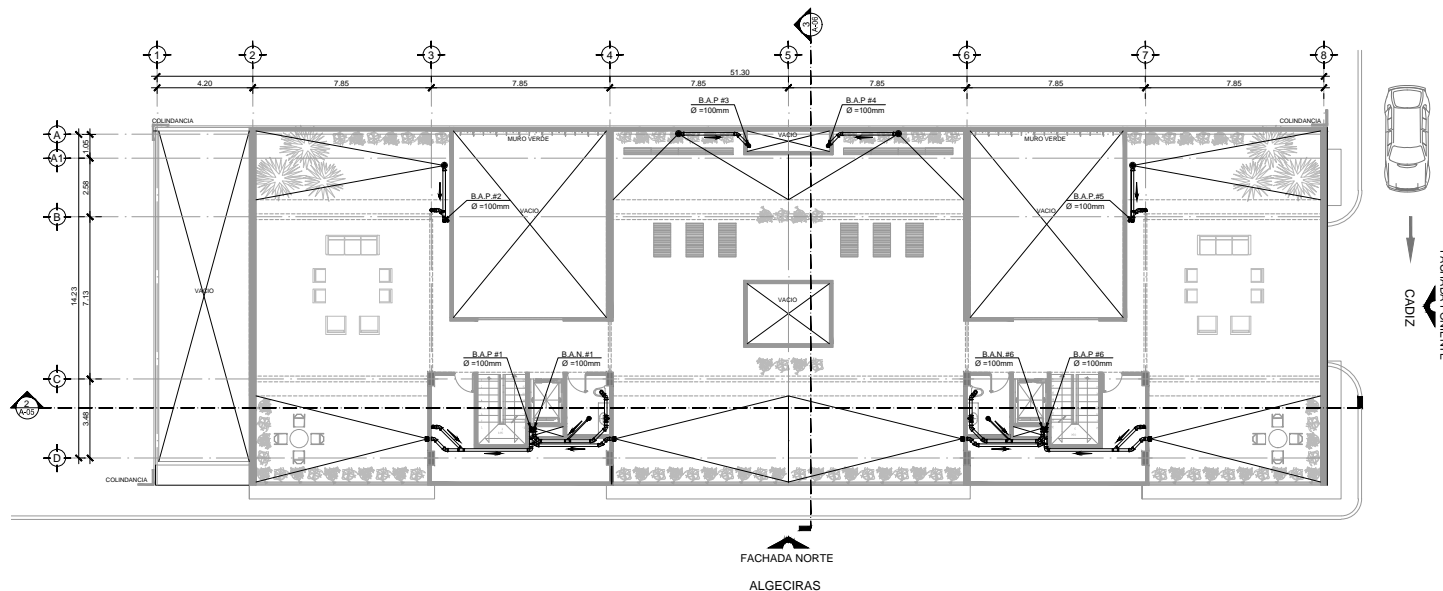
INSTALACION SANITARIA

FECHA  
 06-SEP-14

ESCALA  
 1:100

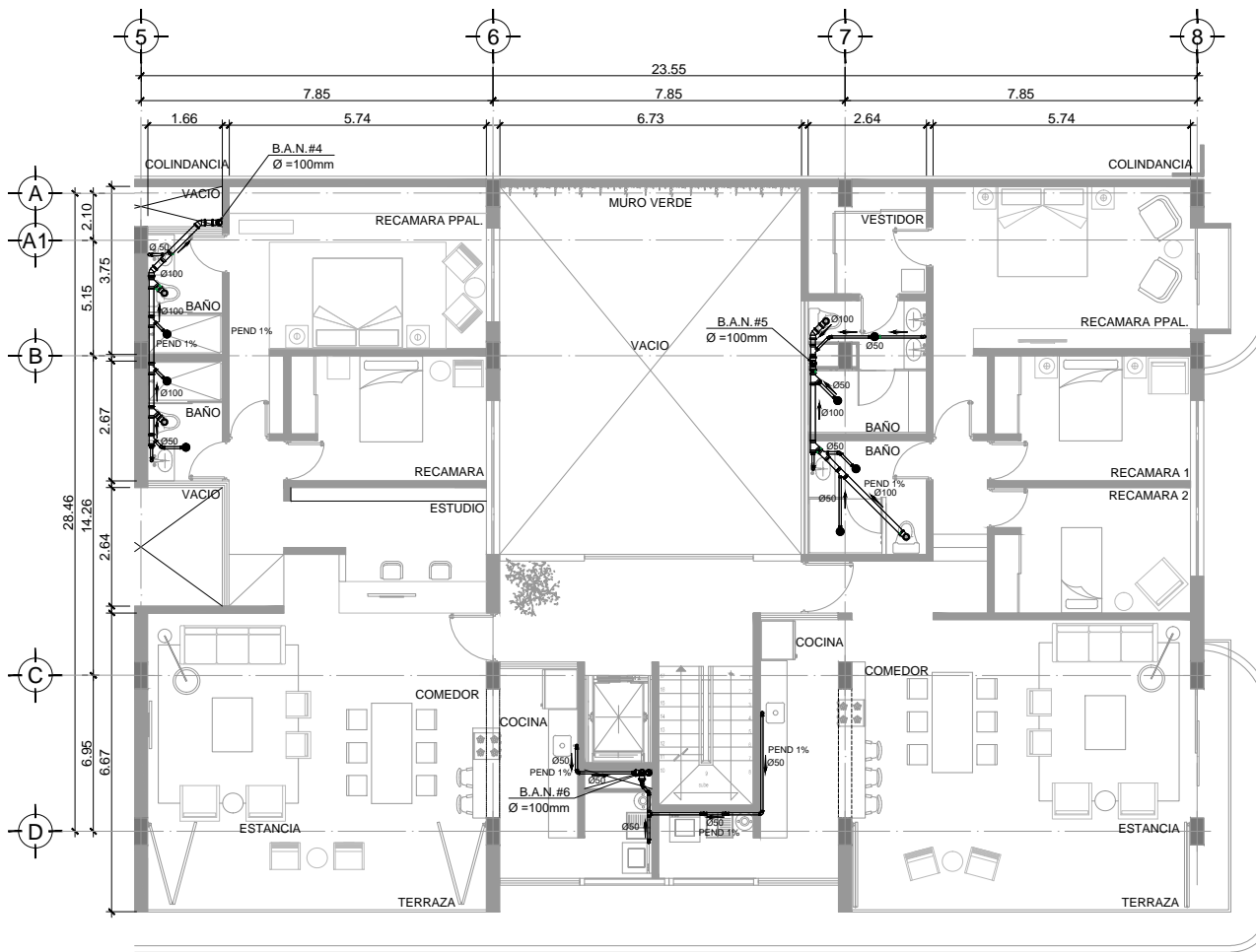
UNIDADES  
 metros

CLAVE  
 S-05



SIMBOLOGIA SANITARIA	
	1" DE PVC CON REDUCCION AL CENTRO
	CEPPO, DOS SALIDAS CON REJILLA
	1" DE PVC
	CEPPO, UNA SALIDA CON REJILLA
	REDUCCION DE PVC
	COUDO 45°
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	COUDO PVC 90°
	1" DE PVC
	COUDO PVC 90°

1 PLANTA ROOF GARDEN  
 ESCALA 1:100



**2** PROTOTIPO 2  
ESCALA 1:50

**1** PROTOTIPO 1  
ESCALA 1:50

SIMBOLOGIA SANITARIA	
	1/2" DE PVC CON REDUCCION AL CENTRO
	CEPPO, DOS SALIDAS CON TRABAJO
	1" DE PVC
	CEPPO, UNA SALIDA CON REJILLA
	REDUCCION DE PVC
	CODO 45°
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	CODO PVC 90°
	1/2" DE PVC
	CODO PVC 90°



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA	
	INDICA EJE ESTRUCTURAL
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL
	INDICA CORTE GENERAL
	INDICA FACHADA
	INDICA DETALLE
	INDICA PORCENTAJE DE PENDIENTE
	INDICA FLUJO DE DESAGUE

DATOS GENERALES	
SEMINARIO DE TITULACION	
CARLOS LEDUC MONTAÑO	
ELABORADO	
JOSE LUIS SOSA GONZALEZ	
PROYECTO	
COLECTIVO DE VIVIENDA MULTIPLE ALGECIRAS #25	
CONTENIDO	
INSTALACION SANITARIA	
FECHA	ESCALA
06-SEP-14	1:50
Nº DE REV.	UNIDADES
	metros
CLAVE	S-06



FACULTAD DE ARQUITECTURA



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P. = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

	INDICA EJE ESTRUCTURAL
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL
	INDICA CORTE GENERAL
	INDICA FACHADA
	INDICA DETALLE
	INDICA PROYECCION

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #25

CONTENIDO

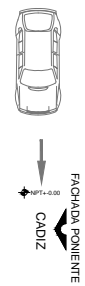
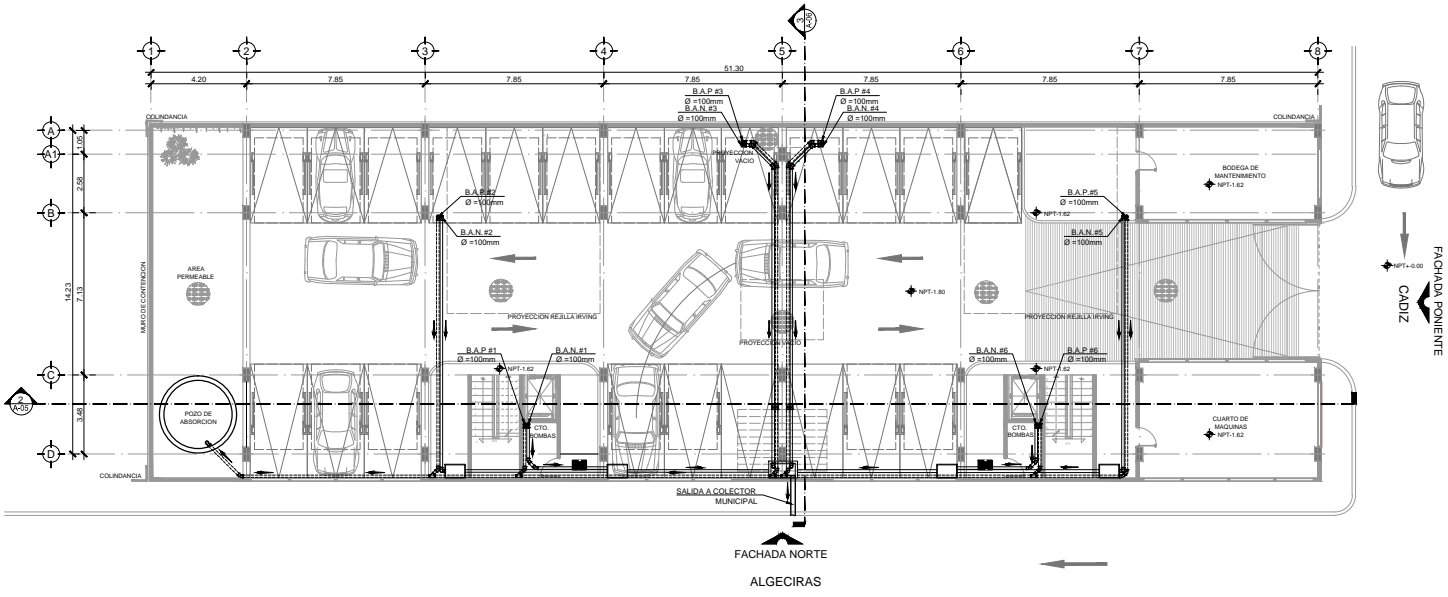
**INSTALACION SANITARIA**

FECHA  
 06-SEP-14

ESCALA  
 1:100

UNIDADES  
 metros

CLAVE  
**S-01**



FACHADA NORTE  
 ALGECIRAS

1

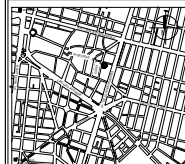
ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA SANITARIA	
	1/2" DE PVC CON REDUCCION AL CENTRO
	CEPPO, DOS SAJAS CON REJILLA
	1" DE PVC
	CEPPO UNA SAJA CON REJILLA
	REDUCCION DE PVC
	CODO 45°
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	90° DE PVC
	CODO PVC 90°

PLANTA ESTACIONAMIENTO  
 ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #25

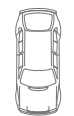
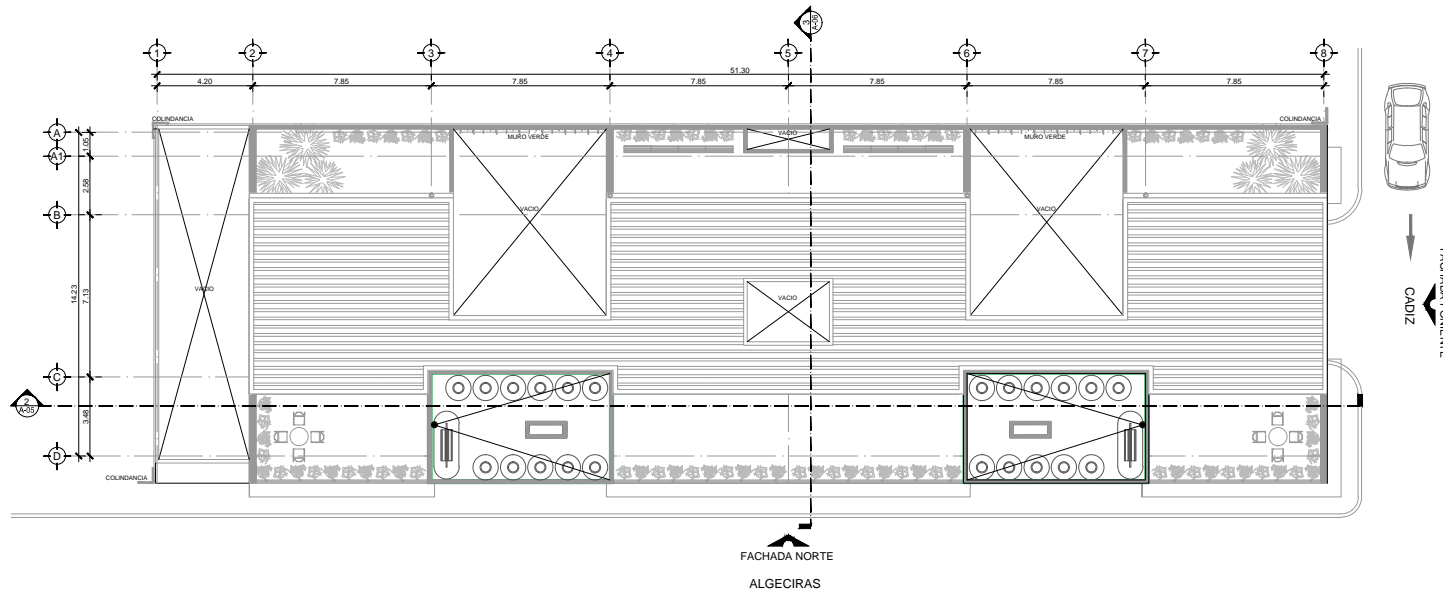
CONTENIDO  
**INSTALACION SANITARIA**

FECHA  
 06-SEP-14

ESCALA  
 1:100

UNIDADES  
 metros

CLAVE  
**S-02**



FACHADA PONIENTE  
 CADIZ

FACHADA NORTE  
 ALGECIRAS

SIMBOLOGIA SANITARIA	
	1/2" DE PVC CON REDUCCION AL CENTRO
	CEPPO, DOS SALIDAS CON REJILLA
	1" DE PVC
	CEPPO, UNA SALIDA CON REJILLA
	REDUCCION DE PVC
	CODO 45°
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	CODO PVC 90°
	1" DE PVC
	CODO PVC 90°

1 PLANTA DE AZOTEA  
 ESCALA 1:100

## Instalación de Gas

El recipiente para almacenaje de gas lp, el tanque estacionario se encuentra ubicado en la azotea del cubo de circulaciones verticales y se deberá corroborar que este fabricado conforme a las normas oficiales mexicanas la NOM-012/1-SDG-2003. Se buscó tenerlos en un lugar bien ventilado y despejado alejado del acceso a personas ajenas sobre un firme nivelado cuenta con muros de protección.

La línea de llenado se coloca en la intemperie con todos los componentes visibles en su recorrido sujeto a los elementos del inmueble y para su identificación las líneas de gas deberán pintarse de color amarillo. Y cuenta con los siguientes accesorios:

Válvula de cierre manual para una presión de 2,73MPa (27,838 kgf/cm<sup>2</sup>) junto al acoplador de la válvula de llenado del recipiente.

Válvula de globo para una presión de trabajo de 2,73MPa (27,838 kgf/cm<sup>2</sup>)

Válvula de llenado en la boca de la toma

Válvula de relevo hidrostático entre las dos válvulas de cierre manual colocada en la parte más alta de la tubería cuya calibración de apertura es de 2,61MPa (26,614kgf/cm<sup>2</sup>).

Las tuberías y conexiones de la instalación deberán cumplir con los requisitos establecidos en la NOM-004-SEDG-2004 para la conducción de gas lp deberán estar limpias y libres de protuberancias y soldadas de conformidad con la normatividad y/o la practica internacionalmente reconocida aplicable. Cuando se encuentre dentro de un ducto estos deben estar ventilados y abiertos en ambos extremos hacia el exterior.

Los recorridos de la tubería al interior del departamento son completamente visibles además el calentador de agua se ubica en el patio de servicios lo que garantiza una constante ventilación del mismo



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE
- INDICA PROYECCION

DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**  
 ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #25

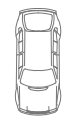
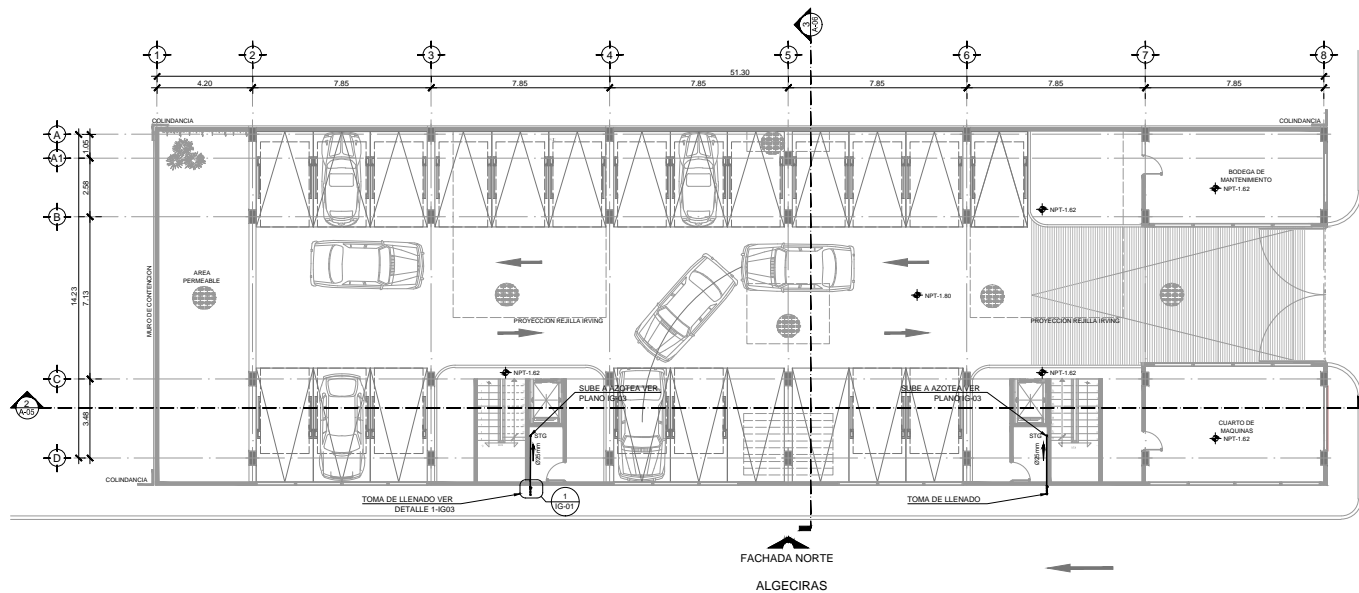
CONTENIDO  
**INSTALACION DE GAS**

FECHA  
 06-SEP-14 ESCALA:  
 1:100

NO. REV. UNIDADES

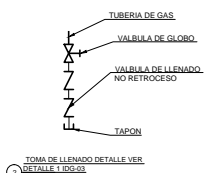
CLAVE metros

**IG-01**



NPT+0.00

FACHADA PONIENTE  
 CADIZ



SIMBOLOGIA	
	VALVULA DE LLENADO-NO RETROCESO
	VALVULA DE GLOBO
	TAPON
	SUBE TUBERIA DE GAS
	BAJA TUBERIA DE GAS

**1 PLANTA ESTACIONAMIENTO**  
 ESCALA 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DISEÑO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORADO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
COLECTIVO DE VIVIENDA  
MULTIPLE ALGECIRAS #25

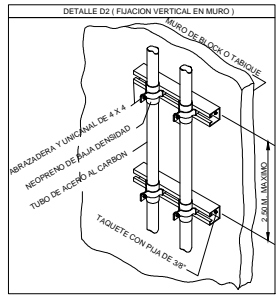
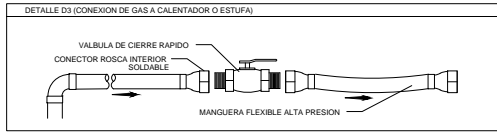
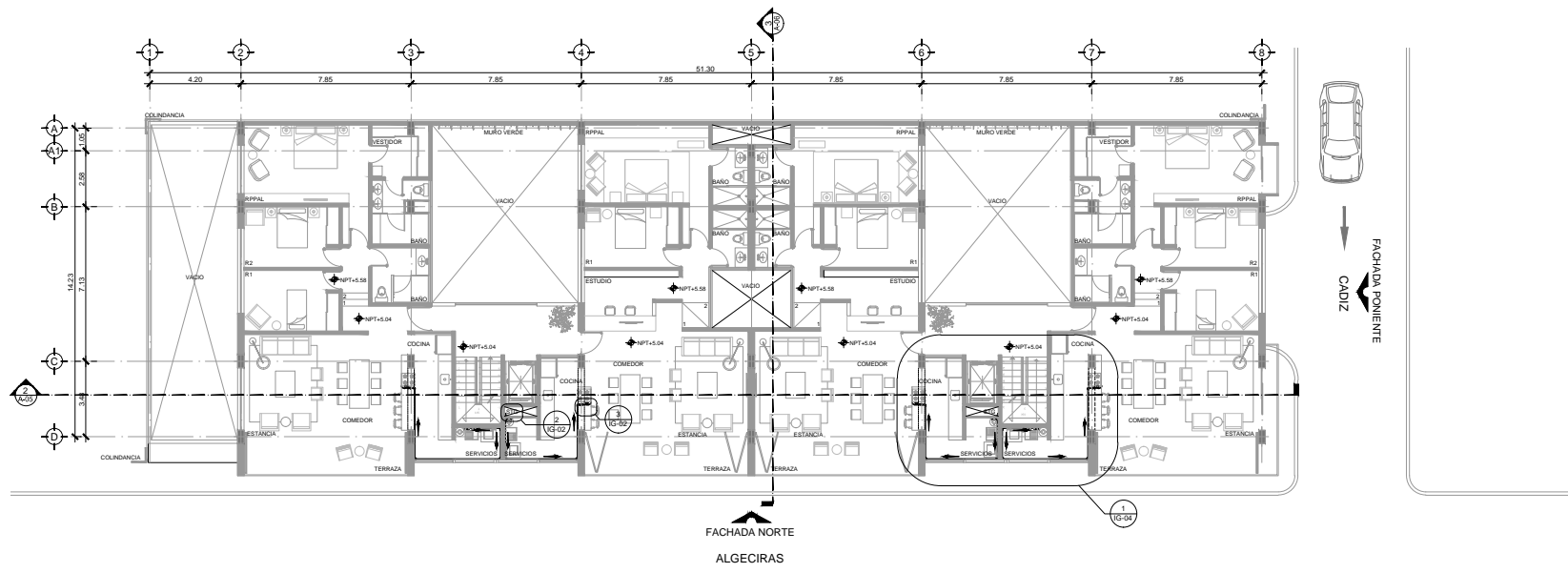
CONTENIDO  
**INSTALACION DE GAS**

FECHA  
06-SEP-14

ESCALA  
1:100

UNIDADES  
metros

CLAVE  
**IG-02**



SIMBOLOGIA	
	MANGUERA FLEXIBLE ALTA PRESION 350 LBS.
	REGULADOR DE BAJA PRESION (P. SALIDA 28 GR/CMZ.)
	VALVULA DE CIERRE RAPIDO
	TEE SOLDABLE
	CODO 90° SOLDABLE
	SUBE TUBERIA DE GAS
	BAJA TUBERIA DE GAS

1 PLANTA TIPO  
ESCALA 1:100





FACULTAD DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES

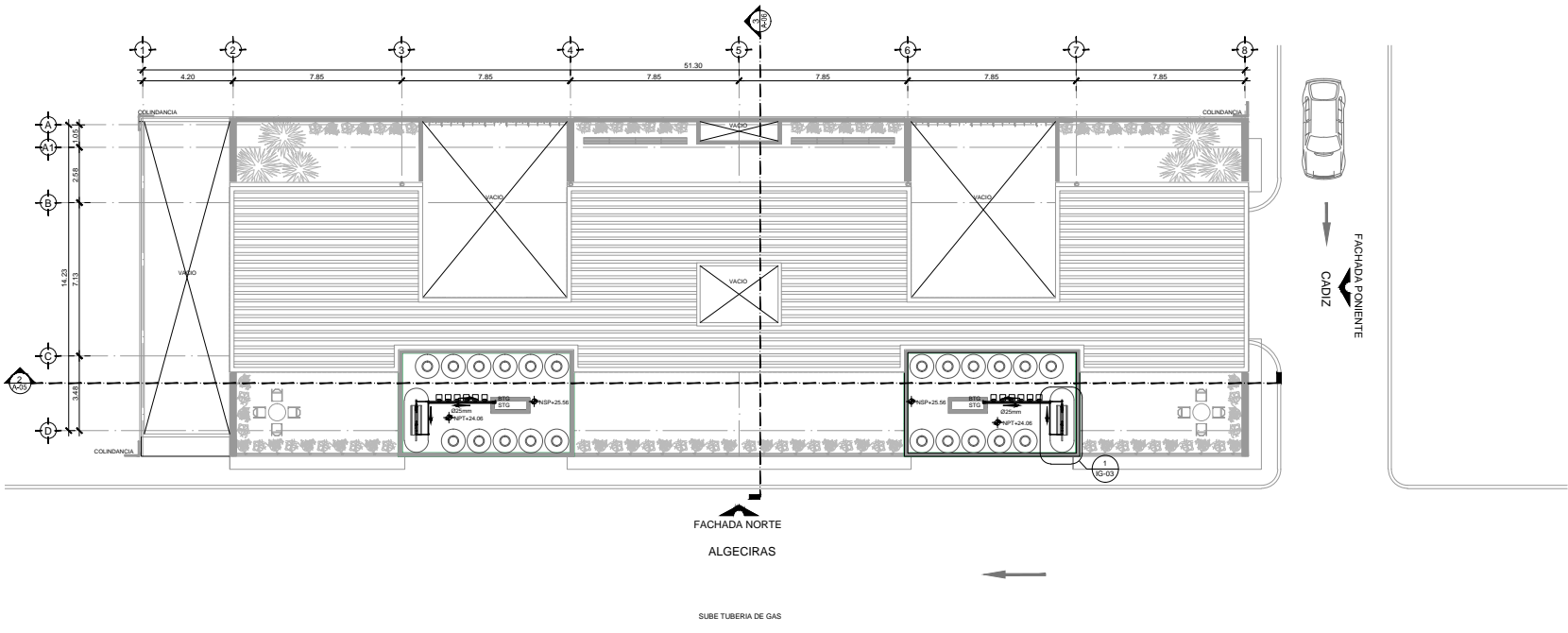
1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

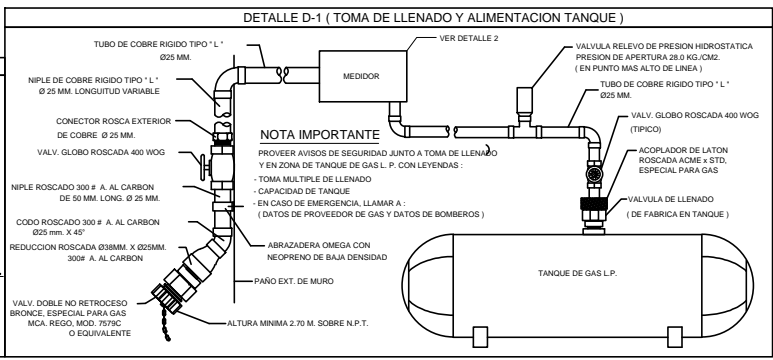
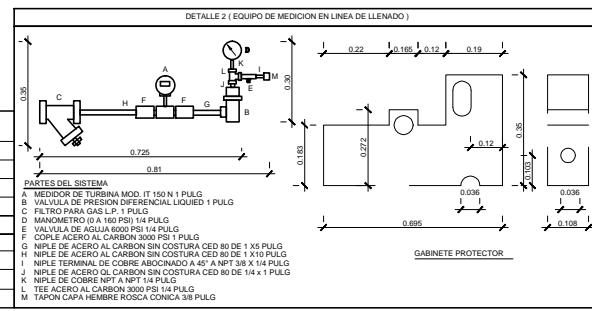
N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA CORTE GENERAL
- INDICA FACHADA
- INDICA DETALLE
- INDICA PROYECCION



1 PLANTA DE CONJUNTO  
 ESCALA 1:100



SIMBOLOGIA	
	TANQUE FLUJO
	MANGUERA FLEXIBLE ALTA PRESION 350 LBS.
	REGULADOR DE BAJA PRESION ( P. SALIDA 28 GR/CM2. )
	VALVULA DE CIERRE RAPIDO
	TEE SOLDABLE
	CODO 90° SOLDABLE
	SUBE TUBERIA DE GAS
	BAJA TUBERIA DE GAS
	MEDIDOR

DATOS GENERALES

SEMINARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA  
 MULTIPLE ALGECIRAS #26

CONTENIDO  
**INSTALACION DE GAS**

FECHA  
 06-SEP-14

ESCALA  
 1:100

№. REV.  
 UNIDADES

CLAVE  
**IG-03**

metros



FACULTAD DE ARQUITECTURA



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS EXCEPTO LAS INDICADAS Y DEBERAN SER COMPROBADAS
2. NIVELES Y ELEVACIONES EN METROS
3. TODAS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
4. PARA DIAMETROS DE TUBERIAS CONSULTAR EL PLANO HIDRAULICO SANITARIO

NOMENCLATURAS

N.P.T = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S.E = NIVEL SUPERIOR DE ESTRUCTURA  
 N.S.P = NIVEL SUPERIOR DE PRETEL

SIMBOLOGIA

	INDICA EJE ESTRUCTURAL
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL
	INDICA CORTE GENERAL
	INDICA FACHADA
	INDICA DETALLE

DATOS GENERALES

SEMENARIO DE TITULACION  
**CARLOS LEDUC MONTAÑO**

ELABORADO  
**JOSE LUIS SOSA GONZALEZ**

PROYECTO  
 COLECTIVO DE VIVIENDA MULTIPLE ALGECIRAS #26

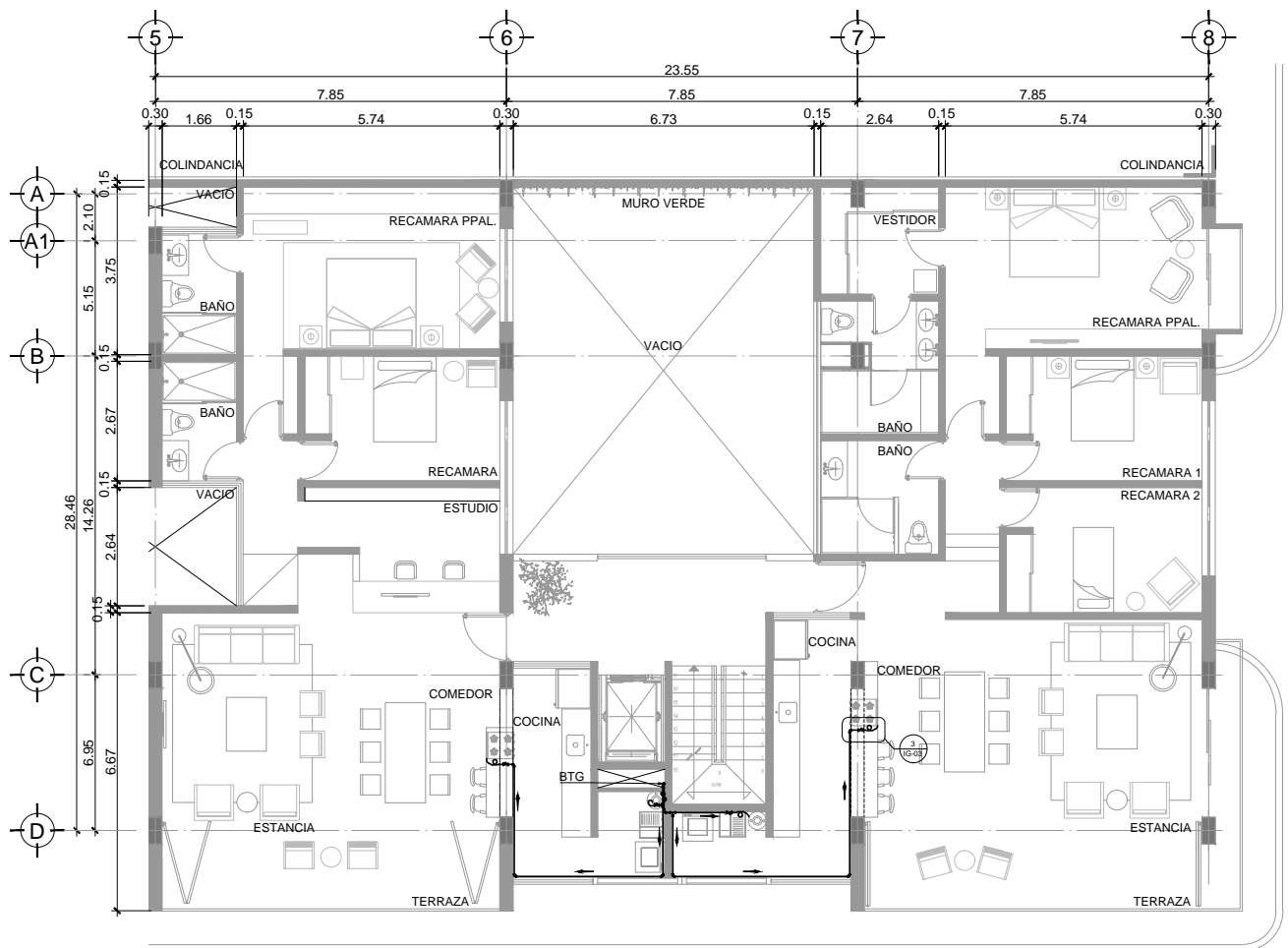
CONTENIDO  
**INSTALACION DE GAS**

FECHA  
 06-SEP-14

ESCALA  
 1:50

UNIDADES  
 metros

CLAVE  
**IG-04**



**2** PROTOTIPO 2  
 ESCALA 1:50

**1** PROTOTIPO 1  
 ESCALA 1:50

SIMBOLOGIA

	TANQUE FLUJO
	MANGUERA FLEXIBLE ALTA PRESION 350 LBS.
	REGULADOR DE BAJA PRESION ( P. SALIDA 28 GR/CM2. )
	VALVULA DE CIERRE RAPIDO
	TEE SOLDABLE
	CODO 90° SOLDABLE
	SUBE TUBERIA DE GAS
	BAJA TUBERIA DE GAS
	MEDIDOR
	REGULADOR DE BAJA PRESION ( P. SALIDA 28 GR/CM2. )



Vista Frontal Algeciras



Vista Cádiz

## Conclusiones

En el presente estudio se logró identificar la problemática que existe de la vivienda y que por la falta de recursos y espacios, la ciudad se haya tenido que ir extendiendo a la periferia, lo que causa una mayor inversión de tiempo al desplazarse del lugar de trabajo al hogar.

También, se logro identificar al interior de la colonia Insurgentes Mixcoac los factores externos que provocan conflictos, como lo son, el tránsito vehicular debido al gran número de escuelas privadas que podemos encontrar en la zona, lo que genera una mayor demanda de estacionamiento.

Para esto, se necesito hacer un estudio interdisciplinar que nos ofrezca datos relevantes, para atenuar el impacto que la propuesta generara en la zona.

Además, de conocer la evolución de la familia ya que en la actualidad los miembros que la componen ya no son los mismos. El tipo de relaciones personales y las laborales han hecho que el mismo espacio que se ocupa para habitar también se ocupe para trabajar. Lo que ha ocasionado que la vivienda misma vaya sufriendo modificaciones por parte de quien la habita y tenga que estar preparada para dichas transformaciones.

En la Delegación Benito Juárez no existe el problema de los asentamientos irregulares lo que permite la construcción controlada. El problema que existe en la actualidad es la falta de espacios para generar vivienda colectiva que no sea de forma vertical.

La problemática que existe con respecto a este tipo de construcciones son los espacios. La oferta y la demanda hacen que se busque tener la mayor cantidad de espacio rentable a una menor calidad de espacios habitables.

Para el desarrollo del conjunto se hizo cumplir con la reglamentación, pero también se proyectaron espacios confortables con calidad buscando la integración de espacios y puntos de encuentro. Se buscó que el usuario se apropiara del espacio publico considerando un recorrido peatonal.

# Bibliografía

**Reglamento de construcciones para el Distrito Federal**, Betancourt Suarez Max, Arnal Simón Luis, Ed. Trillas 5ª edición, México 2005

**Pan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Benito Juárez**

**Programa de Desarrollo Urbano Colonia Insurgentes Mixcoac**

**Plano catastral de la Delegación Benito Juárez**

**Arquitectura forma espacio orden**, Francis Dk. Ching, Gustavo gili, 1998

**Un Vitrubio ecológico principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible**, Hernández Pessi Carlos, Gustavo Gili.

**Arquitectura Temas de Composición**, Pause Roger, Clark Michel Gustavo, Gili, 1984

**La Imagen de la Ciudad**, Lynch Kevin, Gustavo Gili, 1998

**México: Ciudad Futura**, Celorio Gonzalo, Lipkau Gonzalo; González de León Teodoro, Kalach Alberto, Ricalde Humberto, Palomar Juan, Block Desing, 2010

**La Buena Vida**, Avalos Iñaki, Gustavo Gili

**Atmosferas**, Zumthor Peter, Gustavo Gili, 2006

## Sitios de Internet

[www.delegacionbenitojuarez.gob.mx](http://www.delegacionbenitojuarez.gob.mx)

[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

[www.guiaroji.com.mx](http://www.guiaroji.com.mx)

<http://www.ub.edu/geocrit>

[Google Earth](#)

[revistabicentenario.com.mx](http://revistabicentenario.com.mx)