



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



VIVIENDA RESIDENCIAL EN CONDOMINIO VERTICAL

ALGECIRAS #26 COL. INSURGENTES MIXCOAC DELEGACIÓN. BENITO JUÁREZ MÉXICO DF

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

JOSÉ ANTONIO VÁSQUEZ CORTEZ

SINODALES:

ARQ. GERARDO CORIA GONZÁLES.

ARQ. MAURICIO DURAN BLÁS.

ARQ. EMILIO CANEK FERNÁNDEZ HERRERA





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

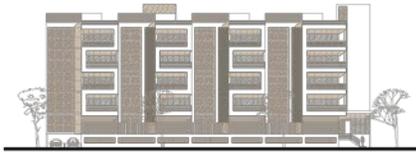


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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 Dios

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos y superar todos los obstáculos.

A mi madre María.

Por apoyarme y darme la fuerza necesaria en aquellas situaciones en las que estuve apunto de ceder a lo largo de mi carrera, a los cuidados que tuvo conmigo y el amor que me brindo.

A mi padre José.

No tengo palabras para agradecerle por todo lo que me ayudado sobre todo por los consejos que me dio a lo largo de mi vida además del apoyo moral y económico.

A mis hermanos

A mi hermana Heidi, Eduardo y Joahan, por estar en esos momentos en que necesitaba de su ayuda y sacarme de apuros, los quiero.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN..... 7

1.1 Introducción..... 8

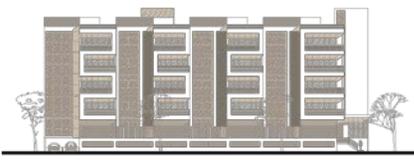
2. PROLOGO 9

2.1. Objetivos10

2.2. Metodología.....11

3. FUNDAMENTACIÓN..... 13

3.1. Fundamentación.....14

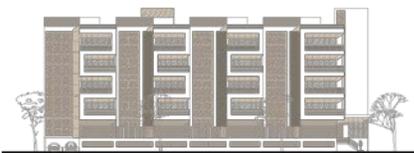


4. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO 16

4.1. La demanda arquitectónica	17
--------------------------------------	----

5. ANÁLISIS DEL SITIO 18

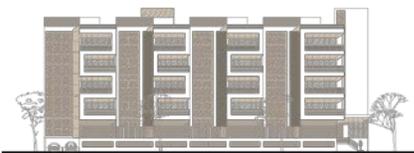
5.1. Ubicación del predio	19
5.2. Localización.....	20
5.3. Levantamiento.....	21
5.4. La colonia Insurgentes Mixcoac.....	23
5.5. Medio físico natural	24
5.5.1. Clima.....	24
5.5.2. Hidrología	27
5.5.3. Flora y Fauna	27
5.5.4. Altitud Promedio	28
5.5.5. Orografía	28
5.5.6. Geología.....	28
5.5.7. Temperatura.....	28
5.6. Medio físico artificial	29
5.6.1. Agua potable	29
5.6.2. Drenaje.....	29
5.6.3. Energía eléctrica.....	29
5.6.4. Equipamiento	30
5.6.5. Vialidades	31



5.6.6. Estructura vial.....	32
5.6.7. Transporte publico	34
5.6.8. Entorno urbano.....	35
5.6.9. Aspectos económicos.....	36
5.7. Tipo de suelo y Normatividad	37
5.7.1. Reglamento de construcción	38
5.7.2. Potencialidad del terreno	40

6. ANÁLISIS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO 41

6.1. Análogos	42
6.1.1. Conjunto Miguel Alemán	42
6.1.2. Reforma 222	44
6.2. Programa	47
6.3. Diagrama de funcionamiento.....	50
6.4. Concepto.....	52
6.5. Volumen	53
6.6. Fachadas (renders).....	54



7. PROYECTO 59-87

8. MEMORIA DESCRIPTIVA Y FACTIBILIDAD 88

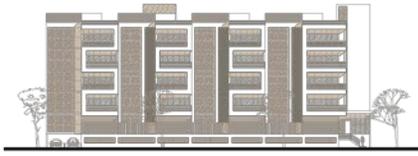
8.1. Memoria descriptiva del proyecto de la estructura89
8.2. Memoria descriptiva del proyecto de la instalación hidráulica92
8.3. Memoria descriptiva del proyecto de la instalación sanitaria.....93
8.4. Memoria descriptiva del proyecto de la instalación eléctrica.....94
8.5. Factibilidad financiera.95

9. REFLEXIONES Y CONCLUSIONES.....96

9.1 Reflexiones y conclusiones97

FUENTES DE INFORMACIÓN98

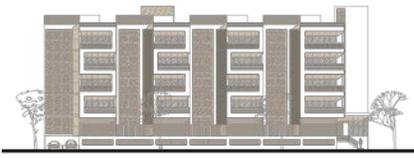
Bibliografía99
Páginas electrónicas99



“La arquitectura es una manera de pensar sobre el mundo muy similar en estructura a escribir un libro, ya que ambas disciplinas representan el mismo campo y dominio.”

Rem Koolhaas

INTRODUCCIÓN



1.1. Introducción.

La arquitectura, o el diseño y realización de espacios adecuados para el desarrollo de las actividades del ser humano surge cuando los espacios naturales no son apropiados. El ajuste de los espacios arquitectónicos comienza desde la selección del terreno o localidad.

El ser humano crea estos espacios porque los que se le dan en el medio ambiente físico natural no tienen las características que requiere, no funcionan. Siempre ha buscado la satisfacción de dos necesidades básicas a través del albergue construido: protección contra los elementos y el beneficio de un ambiente favorable al desempeño de sus labores.

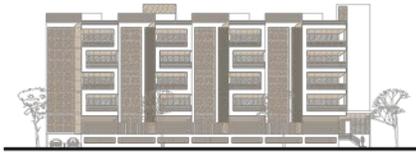
Los usuarios viven, trabajan, y retozan dentro de espacios y el contacto fundamental que tienen con ellos es visual a través de la luz. Los espacios diseñados se forjan en términos visuales y la mayor parte de las decisiones sobre proporción, color y textura, en realidad son cuestiones de cómo responde una superficie a la acción de la luz incidente.

La vivienda es el espacio donde se estructuran relaciones familiares tan importantes y decisivas para los individuos como la reproducción doméstica y las relaciones de género y generacionales. Se trata también de uno de los principales bienes que conforman el patrimonio familiar y sin duda constituye uno de los rubros en los cuales las personas y las familias suelen invertir cuantiosos recursos monetarios, materiales y/o simbólicos. Cuestiones como las condiciones

en que las personas y las familias acceden a la vivienda, el espacio disponible, la calidad de los materiales de construcción, la provisión de servicios y el medio ambiente inmediato son aspectos determinantes del bienestar social.

De ello se desprende que las características físicas y ambientales de la vivienda ejerzan una influencia crucial en la trayectoria de vida de los individuos y las familias.

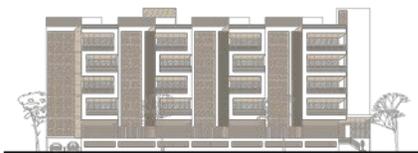
Enfrentamos retos como la falta de tierra servida, la necesidad de detonar el mercado secundario de hipotecas y ampliar el acceso a los mercados formales de tierra, vivienda y crédito para las familias. Se está promoviendo una modificación a la Ley General de Asentamientos Humanos, para fortalecer el ordenamiento territorial y garantizar el crecimiento sustentable de las ciudades, a través de un mejor aprovechamiento del suelo, la ubicación de asentamientos en zonas aptas y la no especulación.



“Para ser arquitecto hace falta tener un sueño, ideales y la energía física para mantenerlo, y espero que los jóvenes tengan esos sueños y esa energía que los ayude a mantenerlos. Realmente, hay que tomarse muy en serio los sueños. ”

Tadao Ando

PROLOGO



2.1. Objetivos

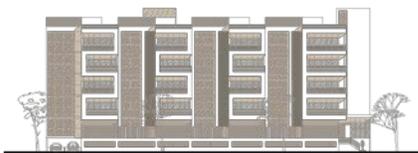
Los objetivos generales a lograr es dar a conocer los elementos que identifican a una vivienda de tipo residencial y conocer sus características principales de diseño, Identificar a los usuarios de estas viviendas, describir sus costumbres, clase social y características principales, conocer los materiales más empleados en la construcción y decoración, tanto interior como exterior, de las viviendas.

Reconocer, en especial, el fenómeno metropolitano de gran trascendencia en la globalización; formular una estrategia territorial nacional intersectorial, así como promover la estructuración urbana para lograr ciudades más humanas y compactas.

Nos encontramos en una coyuntura en la que es necesario analizar las políticas del sector vivienda, sus instrumentos y formas de actuación, con la finalidad de generar una renovada propuesta incluyente, que propicie la continuidad y crecimiento del sector, atendiendo retos urgentes y una visión integral, fortalecida por la planeación y la sustentabilidad.

Los objetivos particulares es proyectar, materializar y gestionar los espacios destinados al hábitat humano. Esto implica un adecuado dominio de dimensiones proyectuales, morfológicas, tecnológicas e histórico - críticas, integradas en la formación de un Arquitecto, centradas en una desarrollada capacidad de creación para imaginar y concretar los espacios del hábitat.

También poner en práctica las herramientas para enfrentar los problemas atinentes a la carrera, a través del desarrollo de las habilidades y metodologías para elaborar diagnósticos y proponer soluciones, fomentando el emprendimiento en cada acción desarrollada además de aplicar los conceptos del hábitat, sistemas constructivos, expresivos, funcionales y contextuales.



2.1. Metodología

La metodología que se aplica fue hacer una investigación relacionada con el proyecto, dicha información se analiza, verifica y concluye en un diagnóstico.

Se hace un análisis de la forma y el estilo de diseño que se quiera utilizar dentro del proyecto y se destacan las características de ese estilo para que puedan ser reinterpretados dentro del espacio y el concepto.

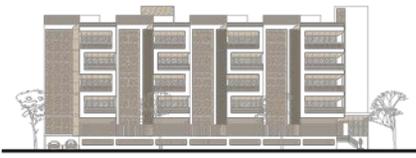
Para lograr esto es importante también obtener dos tipos de conocimiento: la cultura general, que nos remitirá a cualquier aspecto cultural que nos ayude a llegar a la comunicación del concepto y la psicología ambiental de la que nos apoyaremos en el sentido de la creación de espacios que puedan ser percibidos por el usuario por medio de todos sus sentidos y que induzcan a ciertas sensaciones y comportamientos.

Otra elemento a considerar es la función como parte de la búsqueda de soluciones, es importante conocer algunos antecedentes de proyectos similares en alguna otra parte del estado, país o hasta el mundo, esto con el fin de ampliar el lenguaje formal-funcional del diseño, no se trata de hacer copias de proyectos, sino de conocer las diferentes soluciones a las problemáticas del espacio vistas desde otro punto de vista y que pueden romper con esquemas establecidos dentro de nuestro sistema de organizar espacios, por ejemplo la solución que dan en algunos departamentos muy pequeños

en países de Europa y Estado Unidos es incluir la zona de lavado y secado de la ropa dentro de la misma área que utiliza la cocina, esto es poco habitual en nuestra cultura pero puede ser una muy buena solución para espacios muy reducidos. Los antecedentes también pueden servirnos como un estudio de mercado en donde se analicen los espacios similares muy cercanos al que se esté diseñando con la finalidad de evaluar su aspecto y servicios que ofrece para que no sean repetidos en la propuesta de diseño, logrando así, por este medio, se distinga de los demás.

Es importante proponer los acabados que se utilizarán en cada espacio, iniciando por el piso, muros y plafones y concluyendo en los materiales que se utilizará en el mobiliario, accesorios y elementos decorativos, siempre tomando en cuenta el concepto y los gustos del cliente. Debe de ligarse este elemento con el elemento formal y funcional, ya que así se podrán proponer soluciones constructivas (aun conceptuales) a cada uno de los espacios que estarán enfocadas a la comunicación del concepto y a las condiciones climáticas del ambiente.

Deben de generarse cierto tipo de esquemas que permitan ver de forma gráfica las condiciones ambientales y su aplicación directa en el buen funcionamiento de los espacios, por ejemplo debe de investigarse la mejor orientación para cada actividad del hombre y en base a esta información zonificar dentro del espacio en relación a su orientación y denotar el mejor lugar para cada actividad.



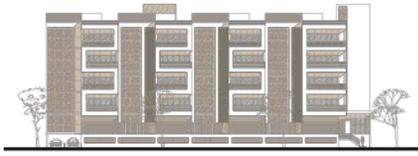
Por lo tanto es necesario que al final del análisis se realice el diagnóstico, en éste se deben de resaltar los puntos más importantes dentro de la problemática, esto incluye los puntos buenos y malos, así como las conexiones ente los puntos analizados, por ejemplo si se comentó dentro del análisis formal que la sensación del espacio será de fresca en el aspecto constructivo los materiales que deben de utilizarse son vidrios y metales y en el elemento ambiental se propone ventilar por medio de grandes ventanales dirigidos hacia las corrientes de aire para generar un clima frio, en resumen la conexión entre los elementos deben de ser coherentes e interrelacionarse para alcanzar el objetivo: la comunicación del concepto empático con la óptima funcionalidad.

Después se hace una proyección que se debe de retomar del diagnóstico, el levantamiento fotográfico, imágenes que generen el concepto a comunicar y los esquemas que se generen dentro de cada uno de los análisis, por ejemplo la zonificación en relación al adecuado funcionamiento de los espacios y su orientación, los diagramas de flujo, la zonificación por espacios públicos, privados y de servicio, el programa de diseño de interiores, etc. Éstos deben estar siempre a la vista del diseñador, si es posible rodearse de ellos en muros contiguos a la zona de trabajo, lo que propiciará que no se escape ningún detalle al momento de poner las soluciones sobre el papel.



De primera instancia se generan por lo menos dos soluciones funcionales, es decir, partiendo de un esquema general se propone la disposición de los espacios en relación a sus funciones, posteriormente debe de elegirse la mejor solución y trabajar sobre ella particularizando en la ubicación del mobiliario y la correcta disposición de las circulaciones, siempre referido a los esquemas del análisis

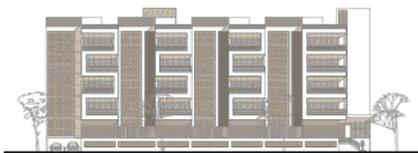
Después, acercándose más al detalle, se pone especial atención a la constitución del mobiliario en relación a los requerimientos de función y de almacenamiento del cliente, también se pone énfasis en la correcta selección y disposición de los elementos decorativos y accesorios así como en la selección de los acabados de pisos, muros, plafones etc.



“Mi hogar es mi refugio, una pieza de arquitectura emocional, no un lugar frío de conveniencia.”

Luis Barragán

FUNDAMENTACIÓN



3.1. Fundamentación

Una de las funciones primordiales de la arquitectura es la creación de lugares donde se puedan desarrollar actividades cotidianas adscritas a la sociedad. Cada vez se crean espacios más numerosos y especializados. Sin embargo, todas estas construcciones diseñadas por el hombre para su bienestar, han sido edificadas sin tomar en cuenta el impacto que la arquitectura tiene en su medio natural.

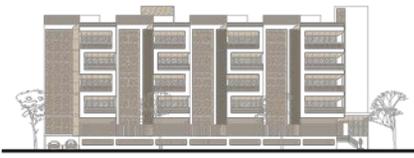
La vivienda es un elemento primordial en la vida de cualquier persona. Goza de gran importancia por ser el espacio donde la persona crea su propio ambiente y desarrolla sus relaciones interpersonales más cercanas. Pero no todas las viviendas son iguales. Una vivienda accesible garantiza la autonomía, la seguridad, la dignidad, el confort y el ahorro de tiempo, no sólo de las personas que la habitan, sino también de aquellas que la visitan. Una persona con discapacidad, además de encontrar una casa adecuada a su situación, debe poder acudir a cualquier reunión familiar o de amigos sin dificultad, lo que sin duda contribuirá a su plena integración social.

Con los avances logrados se busca que la vivienda sea agradable, confortable, sencilla e higiénica, criterios que continúan vigentes hasta la fecha y que toman en cuenta que en ella, las familias pasan gran parte de su tiempo y que es donde confluyen las necesidades físicas, psicológicas, emocionales, etc. de todos los miembros.

El esquema de crecimiento horizontal anárquico de las principales ciudades del país, los cambios en la conformación de las familias y la existencia de un déficit en el abasto de los servicios urbanos básicos, amenazó el éxito del crecimiento del sector, a esto se debe afrontar con propuestas de vivienda vertical, donde se aprovechen los servicios de infraestructura existentes y se promuevan menores desplazamientos dentro de la ciudad ya que concentran en poco espacio un mayor número de viviendas ofreciendo mayores áreas libres y ajardinadas, optimizando así el suelo urbano.

Este tipo de construcción vio la luz y se expandió de manera importante a partir del siglo XIX ya que los avances tecnológicos de ese tiempo, tales como: la energía eléctrica, los elevadores, materiales de construcción resistentes, etc. permitieron que su desarrollo fuera vertiginoso; ejemplos de ello lo constituyen ciudades como Nueva York, Chicago, Hong Kong, Los Ángeles, etc. lugares donde la alta densidad de población y el poco terreno disponible con valores exorbitantes, orillaron ineludiblemente a ello.

En la actualidad, aproximadamente el 95 por ciento de las viviendas son horizontales. Durante los años setenta, el crecimiento de unidades verticales fue exponencial, pero no de manera integrada, por lo que ahora se requiere conjugar ambos esquemas y articularlos. En la actualidad, la edificación de la vivienda vertical es el modelo de desarrollo urbano de la vivienda que se sigue en otros países. Es indispensable analizar las ventajas de modificar usos, destinos y densidades de predios actualmente subutilizados.



En los años 40s surge un proyecto multifamiliar innovador pionero en América Latina, el conjunto habitacional Miguel Alemán el cual contaba con 1 080 viviendas y estaba adaptado a la nueva clase media mexicana.

En las décadas de los 60s y 70s del mismo siglo pasado surgieron otros proyectos de vivienda vertical muy importantes como lo fueron la Unidad Nonoalco Tlatelolco, la Villa Olímpica y la Villa Panamericana, cuyas viviendas cubrían espacios de 60 a 120 mts cuadrados.

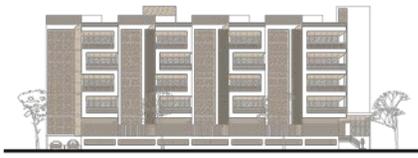
Sin embargo, la vivienda vertical no representa una solución a los problemas de las ciudades por sí sola; por el contrario, puede ser riesgoso en caso de no llevarse a cabo políticas correctas de planeación. De ahí que se requieren de una diversidad de actores y de una relación entre el marco jurídico de planeación y de políticas específicas entre las instituciones de vivienda y los gobiernos locales.

Por lo tanto se propone proyectar y diseñar una vivienda residencial, que satisfaga las necesidades de una población específica como lo es de una clase media alta.

Su importancia es el de aprovechar los servicios de infraestructura existentes y que se promuevan menores desplazamientos dentro de la ciudad ya que concentran en poco espacio un mayor número de viviendas ofreciendo mayores áreas libres y ajardinadas, optimizando así el suelo urbano.



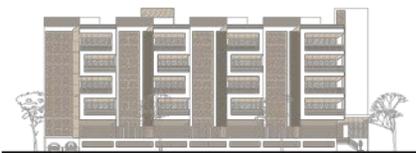
1.1 Conjunto Miguel Alemán Arq. Mario Pani. 1945-1949.



“La arquitectura es básicamente el diseño de interiores, el arte de organizar el espacio interior.”

Philip Johnson

PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO



4.1. La demanda arquitectónica

Se planea la realización de una vivienda residencial en condominio vertical en la calle de Algeciras #26 col. Insurgentes Mixcoac delegación Benito Juárez, el cual tiene la finalidad de dar una solución a las necesidades básicas de habitar para un nivel de clase medio alto.

Nos encontramos en una coyuntura en la que es necesario analizar las políticas del sector vivienda, sus instrumentos y formas de actuación, con la finalidad de generar una renovada propuesta incluyente, que propicie la continuidad y crecimiento del sector, atendiendo retos urgentes y una visión integral, fortalecida por la planeación y la sustentabilidad.

En la actualidad, aproximadamente el 95 por ciento de las viviendas son horizontales. Durante los años setenta, el crecimiento de unidades verticales fue exponencial, pero no de manera integrada, por lo que ahora se requiere conjugar ambos esquemas y articularlos. En la actualidad, la edificación de la vivienda vertical es el modelo de desarrollo urbano de la vivienda que se sigue en otros países. Es indispensable analizar las ventajas de modificar usos, destinos y densidades de predios actualmente subutilizados.

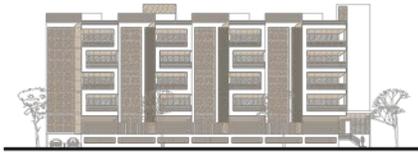
Sin embargo, la vivienda vertical no representa una solución a los problemas de las ciudades por sí sola; por el contrario, puede ser riesgoso en caso de no llevarse a cabo políticas

correctas de planeación. De ahí que se requieren de una diversidad de actores y de una relación entre el marco jurídico de planeación y de políticas específicas entre las instituciones de vivienda y los gobiernos locales.

El crecimiento disperso y difuso que tienen nuestras urbes se debe afrontar con propuestas de vivienda vertical, donde se aprovechen los servicios de infraestructura existentes y se promuevan menores desplazamientos dentro de la ciudad ya que concentran en poco espacio un mayor número de viviendas ofreciendo mayores áreas libres y ajardinadas, optimizando así el suelo urbano.

La densificación permite el aprovechamiento del territorio dentro del tejido urbano, planteando que su crecimiento sea de manera vertical. Aunado a esto la sustentabilidad funge como un complemento del complejo, mediante el uso de materiales y estrategias que logran un mayor ahorro en el consumo energético.

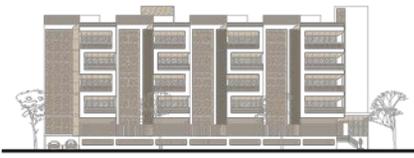
En contra parte, los desarrollos modelo vertical no sólo amortiguan de manera muy considerable el costo de la vivienda, que anualmente sufre un incremento superior al 6%, sino que además haría totalmente accesible todo tipo de servicios públicos.



“La auténtica esencia de la arquitectura consiste en una reminiscencia variada y en desarrollo, de la vida orgánica natural. Éste es el único estilo verdadero en arquitectura”

Alvar Aalto

ANÁLISIS DEL SITIO



5.1. Ubicación del predio

El proyecto se encuentra en la Delegación Benito Juárez. Se ubica en el centro de la zona urbana del Distrito Federal, lo que le confiere una función estratégica dentro de la estructura de la Ciudad.

Sus coordenadas son:

Longitud oeste: 99° 08' y 99° 12'

Latitud norte: 19° 21' y 19° 24'

Colinda:

Al Norte: Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc.

Al Poniente: Álvaro Obregón.

Al sur: Coyoacán y Álvaro Obregón.

Al Oriente: Iztacalco e Iztapalapa.

La Delegación es el resultado de la subdivisión de la zona conocida como Ciudad de México, realizada en 1971. Los pueblos y barrios que le dieron origen fueron: Mixcoac, Ticomac (San Miguel), Xoco, Atoyac (Santa Cruz), Actipan, Tlacoquemécatl (Santa Cruz), Zacahuitzco, Ahuehuetlán, Acachinaco y Coloco; entre los barrios se encuentran: Nonohualco (Nonoalco) y Huitzilán.

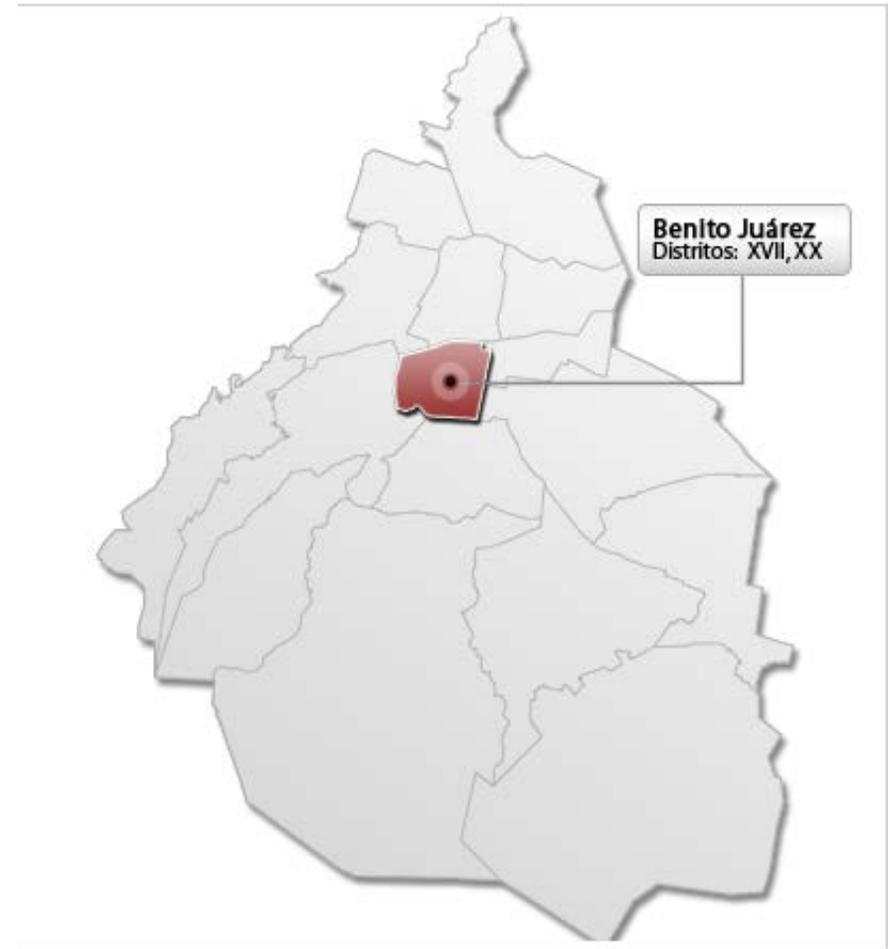
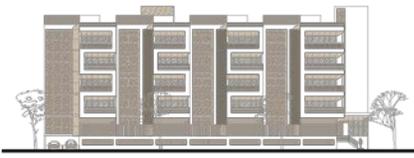


Fig.1.2 Delegación Benito Juárez



5.2. Localización

El terreno se encuentra en la calle de Algeciras #26 col. Insurgentes Mixcoac delegación Benito Juárez.

Colinda:

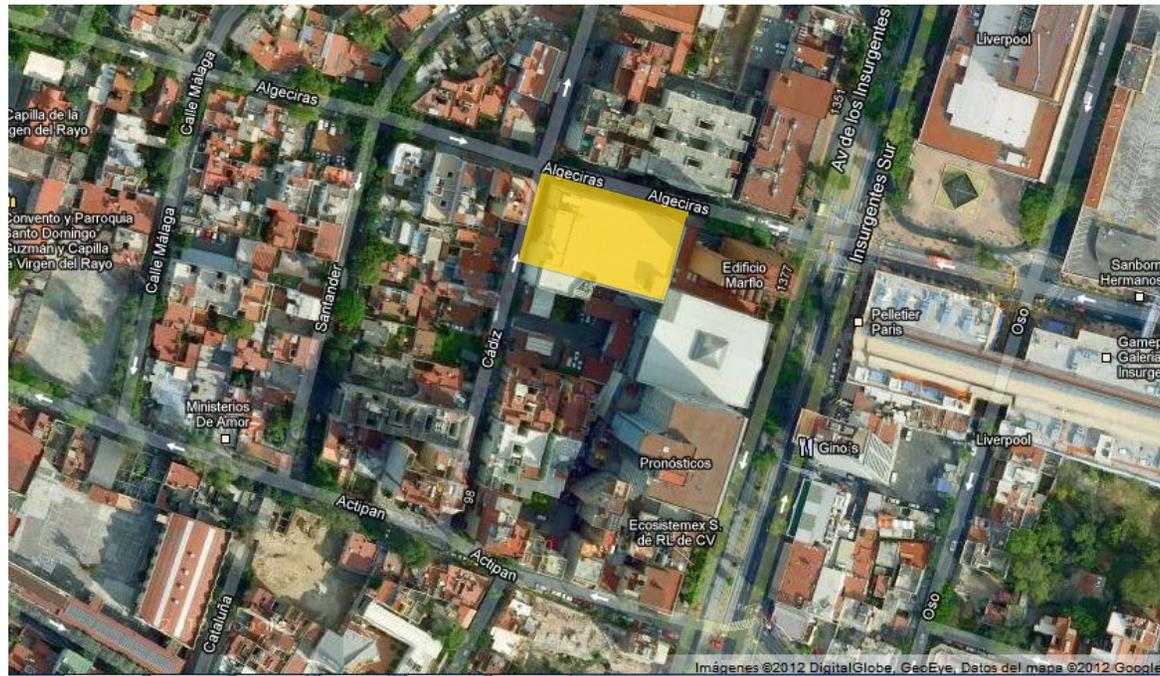
Al este con la Avenida de Insurgentes.

Al oeste con la calle de Cádiz, al Este con Santander.

Al sur con la Calle Actipan.

Al norte Algeciras.

La colonia esta compuesta de seis zonas el terreno se localiza en la zona I Centro Antinguo, es la que le da identidad al conjunto ya que en la misma se localizan predios de alto valor histórico, cultural y/o arquitectónico, espacios públicos abiertos como la Plaza Jáuregui y los atrios de los templos religiosos, las calles peatonales -un tramo Algeciras -, todos espacios abiertos de uso comunitario.

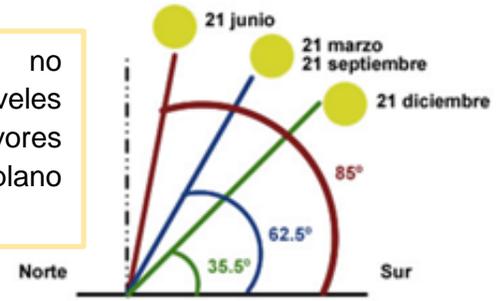


Terreno



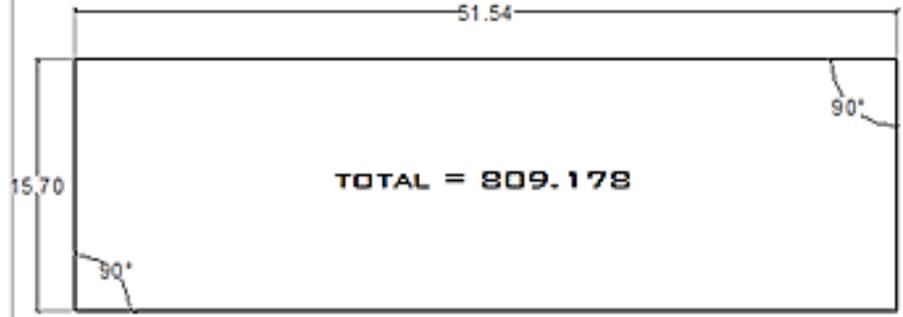
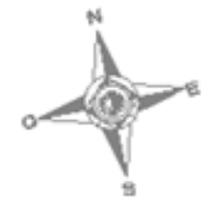


5.3. Levantamiento



INCIDENCIA SOLAR

Las construcciones existentes no tienen una homogeneidad ni una unificación lo intentan pero no se logra.





También se analizó lo siguiente:

Va en un sentido este - oeste con tránsito local y público el cual es más frecuente.

No cuenta con puestos ambulantes lo que facilita a los peatones el fácil acceso a la zona y por lo tanto al predio.

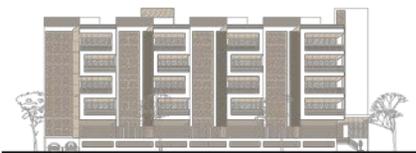
La zona cuenta con señalización (nombre de la calle y de algunos edificios), entre el mobiliario urbano podemos encontrar; alumbrado público, coladeras, registros, señalamientos de no estacionarse, banqueta.

En su mayoría los edificios son de uso habitacional aunque existen algunos que cuentan con un uso mixto; (comercios) en planta baja y vivienda en planta alta.

Actualmente en el predio se encuentra un edificio de estacionamiento, consta de diez niveles el cual dificulta un poco el tránsito vehicular y peatonal debido a la constante entrada y salida de vehículos automotores y al caos vial que se generan en la zona, los cuales no permiten que la circulación en dicho lugar sea más fluida.

Además de tener colindancias en dos de sus cuatro lados, dejando libre los lados correspondientes a las Calles de Cádiz y Algeciras.





5.4. La colonia Insurgentes Mixcoac.

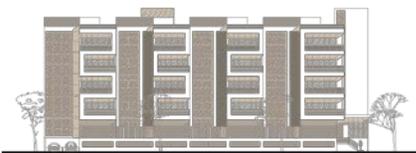
Constituye un área de la Delegación Benito Juárez, que es parte del núcleo central de la Ciudad y una de las mejores entre las 16 demarcaciones territoriales del Distrito Federal, por la calidad de las viviendas, los equipamientos y los servicios que ofrece a sus habitantes. Actualmente, es una zona habitada por sectores de ingresos medios, donde se desarrollan 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 de México, tanto por su localización y como por estar delimitada por grandes avenidas por las que circula el transporte público. Además cuenta con una estación de la línea 7 del metro (Mixcoac) y una próxima la línea 12. Esto permite que sus habitantes y sus usuarios, particularmente estudiantes y empleados, procedentes de otras zonas de la ciudad puedan acceder a la misma con gran facilidad.

La colonia Insurgentes Mixcoac se localiza en la parte poniente de la Delegación Benito Juárez y tiene como límites

- Al Norte: la calle Empresa. 
- Al Sur: Río Mixcoac 
- Al Este Insurgentes Sur 
- Al Oeste: Avenida Revolución. 



Fig. 1.3 Colonia Insurgentes Mixcoac.



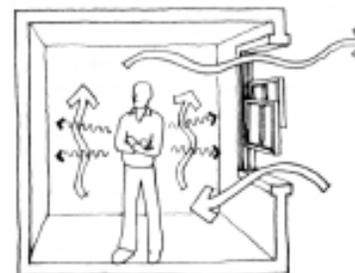
5.5. Medio Físico Natural.

5.5.1. Clima.

Para la zona se tienen dos tipos de lluvias, las lluvias de verano y de otoño. Con base en el sistema de clasificación el clima, se presentan dos tipos de climas: en el 20.87% de la superficie delegacional, el Templado Subhúmedo con lluvias en verano de humedad media y en un mayor porcentaje del territorio 79.13% el C (w0), el clima es Templado Subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad.

En el proyecto

Tomando en cuenta lo anterior podemos hacer un diseño bioclimático.

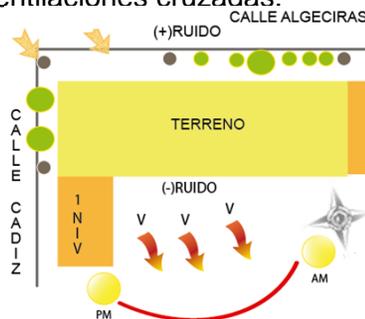


Si se dispone de un cuarto con ventana a una sola fachada se podría conseguir que el viento produzca una cierta ventilación mediante la correcta configuración de la ventana, aunque es mucho menos eficaz que la ventilación cruzada.

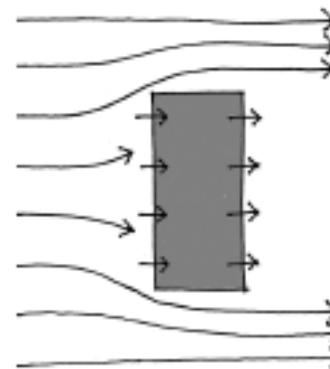
Las pérdidas moderadas en invierno se pueden equilibrar térmicamente mediante recirculación interna de la ganancia solar con las fachadas sur en el proyecto.



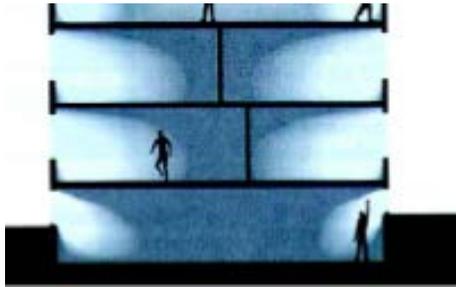
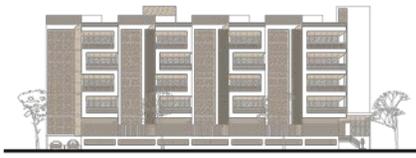
Las fachadas norte son bastante deseables, porque satisfacen la demanda del edificio de refrigeración pasiva en verano con ventilaciones cruzadas.



Dirección del viento en el terreno.

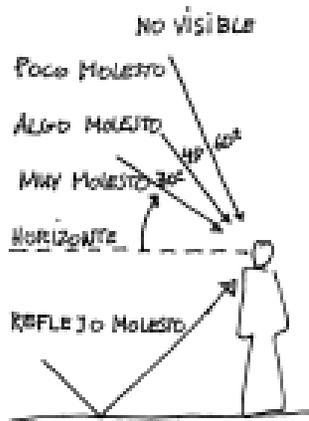


El proyecto tiene una planta largada por lo cual conviene disponer las fachadas principales enfrentadas al viento para favorecer la ventilación transversal,



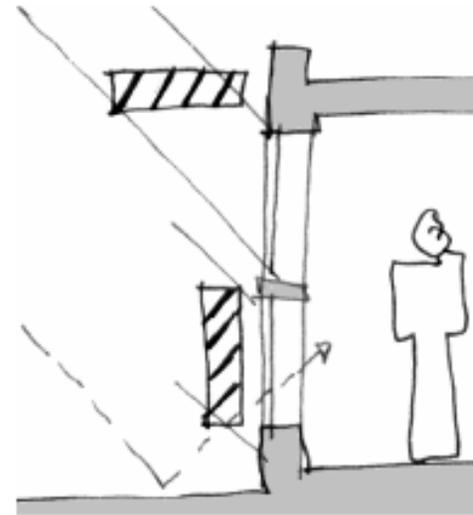
Se dispone tener iluminación en la colindancia tratando de separarlo lo mas posible al edificio así tener iluminación en la calle y colindancia.

La planta bajo rasante también puede captar luz natural si se diseñan como semisótanos que en este caso estará localizado el estacionamiento.



Las fuentes de luz situadas a más de 60° sobre el horizonte no suelen ser visibles, produciendo molestias moderadas por debajo de 45° y elevadas por debajo de 30° . También son muy molestos los reflejos brillantes que proceden de debajo del horizonte.

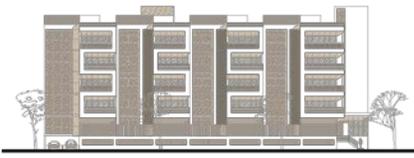
Para esto será preciso diseñar sistemas de regulación de la luminosidad y de protección solar, e incluso de oscurecimiento total para determinadas actividades, en el proyecto tenemos ventanas con dirección al sur.



La geometría ideal de un parasol en fachada sur será aquella que al mediodía permita el soleamiento de todo el hueco entre noviembre y febrero y mantenga el hueco sombreado durante todo el día entre mayo y septiembre. El objetivo es que incremente la temperatura interior en invierno y evite el sobrecalentamiento

en verano.

Tomado en cuenta las afectaciones que se pueden llegar a tener se proponen las siguientes recomendaciones sobre el tratamiento del entorno, su ajardinamiento y la valoración de vistas:



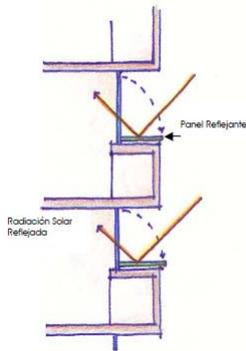
Se deben evitar los pavimentos oscuros debido a su recalentamiento y en especial si son densos, debido a la acumulación de calor.

Se evitarán también los pavimentos demasiado reflectantes por su deslumbramiento en áreas soleadas. La vegetación es adecuada en todos los casos, ya sea baja o arbórea, siempre que no limite la ventilación.

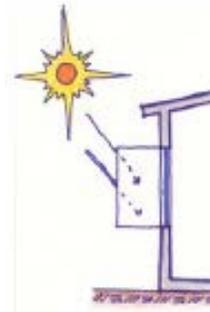
Las ramas de los árboles plantados para proporcionar sombra deberán ser altas para no interferir con las brisas. La vegetación baja debe estar lejos del edificio para no interrumpir el movimiento del aire. El aire procedente de un estanque a la sombra es muy beneficioso en época calurosa.

Acondicionamiento natural pasivo que mediante elementos constructivos fijos que no permiten controlar las ganancias o pérdidas de calor, como por ejemplo los cerramientos.

Acondicionamiento natural activo mediante elementos constructivos regulables que permiten controlar las ganancias o pérdidas de calor, como los huecos y conductos.

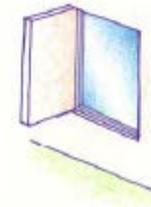


Se pueden colocar paneles reflejantes fijos o móviles, verticales u horizontales; desde luego, estos paneles deberán colocarse en las fachadas sur, oriente y poniente.



Aleros

Ayudan a contrarrestar la radiación solar por los lados del vano, preferentemente se colocan en ventanas de orientación sur, esto con el fin de protegerse contra el sol ya sea de la mañana o del atardecer.

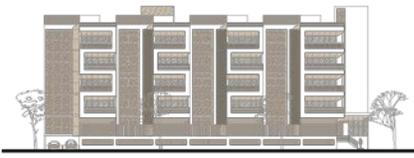


La vegetación es adecuada en todos los casos, ya sea baja o arbórea, siempre que no limite la ventilación.

Las ramas de los árboles plantados para proporcionar sombra deberán ser altas para no interferir con las brisas. La vegetación baja debe estar lejos del edificio para no interrumpir el movimiento del aire. El aire procedente de un estanque a la sombra es muy beneficioso en época calurosa.

Acondicionamiento natural pasivo que mediante elementos constructivos fijos que no permiten controlar las ganancias o pérdidas de calor, como por ejemplo los cerramientos.

Acondicionamiento natural activo mediante elementos constructivos regulables que permiten controlar las ganancias o pérdidas de calor, como los huecos y conductos.



5.5.2 Hidrología

La fuente de abastecimiento de agua potable para la Delegación, lo constituye el manto acuífero de la Cuenca de México de la región RH26 del Pánuco, que es uno de los más importantes del país, tanto por su magnitud como por el destino de sus aguas. El acuífero del Valle de México se recarga básicamente con la infiltración de agua de lluvia, que se precipita sobre las sierras del poniente, sur y oriente de donde fluye hacia el centro de la zona lacustre de la Subcuenca L. Texcoco- Zumpango. También existe una zona de corrientes de agua que se encuentran entubados como: La Piedad, Becerra, Mixcoac, Barranca del Muerto y Churubusco.

Se ubica dentro de dos tipos de zona sísmica divididas por la Av. Patriotismo: la Zona I que es la de mayor superficie y riesgo y la Zona II hacia el poniente de esa avenida por la Av. Patriotismo.

5.5.3. Flora y Fauna.

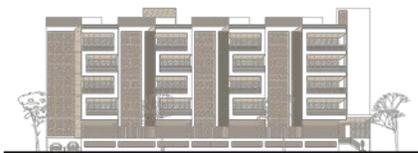
La vegetación y la fauna naturales han desaparecido ante el intenso proceso de urbanización de la zona. Sin embargo, las calles, plazas y jardines privados de la colonia presentan una gran variedad de especies, en particular grandes árboles de fresno y truenos que marcan su fisonomía como un espacio bien dotado de vegetación.



Fig. 1.4 Fresno y trueno.



Fig. 1.5 Vegetación en av. Algeciras



5.5.4. Altitud promedio

De acuerdo a la altitud media que tiene dicha delegación, ésta es de aprox. 2,242 metros sobre el nivel del mar. Está formado por una extensión territorial de 284.9 kilómetros cuadrados.

5.5.5. Orografía.

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.

5.5.6. Geología.

Se ubica dentro de dos tipos de zona sísmica divididas por la Av. Patriotismo: la Zona I que es la de mayor superficie y riesgo y la Zona II hacia el poniente de esa avenida por la Av. Patriotismo.

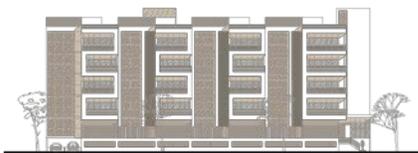
5.5.7. Precipitación pluvial.

Registro una precipitación acumulada promedio de 240.0 mm en el año 2000, por lo que la mayor precipitación promedio mensual que se presentó durante el periodo de 1982-2000 fue de junio a septiembre con una máxima de 152.7 mm y la precipitación pluvial mínima fue de 3.6 mm.



5.5.8. Temperatura.

La temperatura promedio en la Delegación es de 15.6°C, la mínima de 9.6°C y la máxima de 23.4°C.



5.6. MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL.

5.6.1. Agua potable.

De acuerdo al Programa Delegacional y a la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH) el agua del sistema poniente se recibe del Valle del Lerma Cutzamala es conducida hasta el ramal sur que alimenta diferentes tanques de la Delegación, entre ellos el Santa Lucía. Este tanque alimenta la parte poniente y sur a través de una línea que ingresa por la Av. Mixcoac y alimenta al área de estudio. Está clasificada en la zona I según la DGCOH factible de dotación de agua y con mayor número de fugas reportadas.

No obstante la colonia Insurgentes Extremadura figura entre las que poseen baja presión en la red.

La colonia Insurgentes Mixcoac figura entre las que presentan problemas de fuga, principalmente en la zona central, donde las instalaciones son muy antiguas y en algunos casos han rebasado su vida útil.

5.6.2. Drenaje.

En términos generales se puede afirmar que el desalojo de aguas negras y pluviales, no presenta grandes complicaciones y es considerada como una de las zonas con menor problemática en la prestación de este servicio.

La red de drenaje tiene 1,444.2 Km., de los cuales 84.2 Km. integran la red primaria y 101,360 Km. la red secundaria. En algunos de estos casos, fue necesario instalar sifones para permitir la construcción de la línea del Metro, los cuales contribuyen al acumulamiento de azolve, produciendo remansos y encharcamientos de aguas ubicados al lado poniente de la Av. Cuauhtémoc.

5.6.3. Energía eléctrica.

La cobertura del área es satisfactoria, sin embargo podría mejorarse la iluminación de los espacios públicos colocándose faroles que respondan a la imagen colonial de la zona central, particularmente en las calles Donatello, Callejón de Algeciras y Campana.

Se registra que en porcentaje, el 99.90% de viviendas habitadas en la Delegación están dotadas con el servicio de energía eléctrica.

En cuanto al alumbrado público, todas las colonias cuentan con este servicio. En el cuadro 20 se resumen las características del alumbrado público, observando que las condiciones de la prestación del servicio son mejores que en el resto del Distrito Federal; existen 27 habitantes/luminaria y 2.23 luminarias/ha.



EQUIPAMIENTO

Parque Goya

Universidad Simón Bolívar

Universidad Panamericana

Parroquia Santo Domingo

Servicios ●

Recreación ●

Educación ●

Otros ●

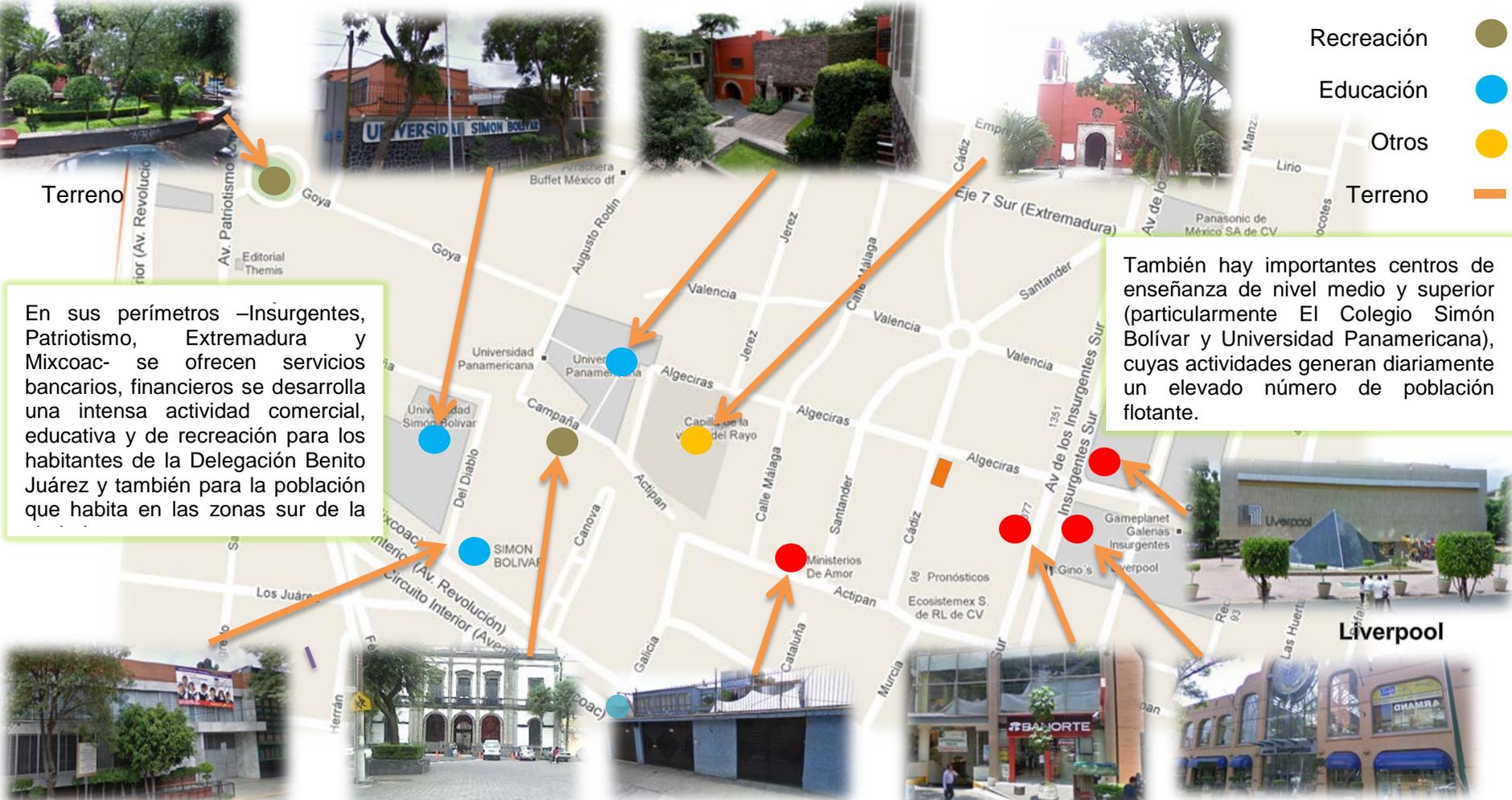
Terreno —



Terreno

También hay importantes centros de enseñanza de nivel medio y superior (particularmente El Colegio Simón Bolívar y Universidad Panamericana), cuyas actividades generan diariamente un elevado número de población flotante.

En sus perímetros –Insurgentes, Patriotismo, Extremadura y Mixcoac– se ofrecen servicios bancarios, financieros se desarrolla una intensa actividad comercial, educativa y de recreación para los habitantes de la Delegación Benito Juárez y también para la población que habita en las zonas sur de la



Primaria



Casa de la cultura



Ministerios



Bancos

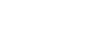


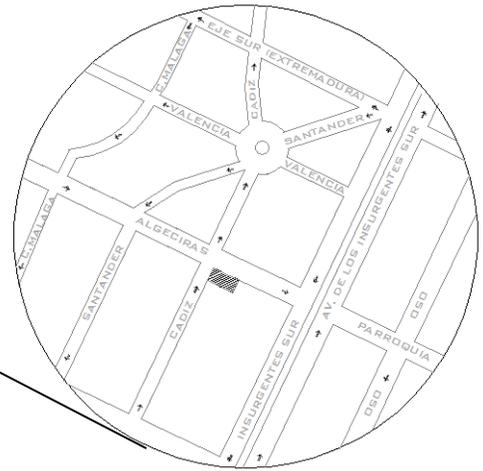
Galerías insurgentes

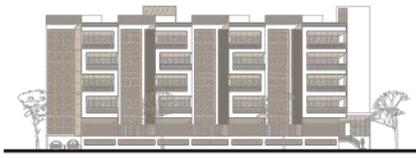


VIALIDADES



- Avenidas Principales 
- Acceso vehicular 
- Acceso peatonal 
- Secundarias 
- Transporte 
- Metro 
- Metro bus 
- Terreno 
- Hitos 





5.6.6. Estructura vial

El área de estudio está delimitada por cuatro vialidades de tipo regional las cuales lo caracteriza por tener enlaces y accesos carreteros. Al norte con sentido oriente poniente se encuentra la Av. Extremadura que es el Eje 7. Sur y la calle Empresa. Al sur en ambos sentidos por la avenida Río Mixcoac, al poniente con sentido norte Sur las Av. Patriotismo y Revolución, todas ellas parten del denominado Circuito Interior, vía rápida que circunda las delegaciones centrales de la ciudad. Al Oriente la Av. Insurgentes, que constituye la principal arteria de la gran metrópoli.

·Ocho vialidades secundarias de diferente nombre que corren de norte a sur.

·Nueve vialidades con circulación de oriente a poniente y viceversa.

·Tres vialidades menores cerradas y el Callejón del Diablo y una diagonal que corre norte sur: Santander.

·Ocho con sentido norponiente a sur poniente y viceversa.



Las calles de entrada a la parte central, la Plaza Jáuregui son:

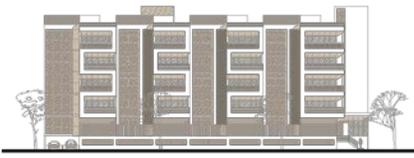
- Las calles Campana, Goya y Donatello
- Santander continuando por Actipan y Galicia
- Málaga desde empresa hacia Actipan
- Cánova único acceso por Río Mixcoac

Las calles de salida son:

- Augusto Rodín que conecta la zona con la colonia San Juan, Cádiz, Algeciras y Galicia

Cabe mencionar que en el cruce de Av. Insurgentes y Extremadura el semáforo no tiene flecha para que los autos que circulan de sur a norte puedan girar a la izquierda, lo cual ha ocasionado varios accidentes a los transeúntes.

Las calles peatonales son: un tramo de las calles Campana y Rodín, el Callejón de Algeciras y el Andador del Jardín Jáuregui frente a la parroquia. Cabe mencionar que alrededor de la Plaza Jáuregui existe una circulación restringida.



5.6.7. Transporte público.

Todo el transporte público, excepto las taxis circula por las calles perimetrales. Los tipos de transporte son los siguientes:

Sistema de autotransporte de pasajeros- ex Ruta 100: constituido por cuatro líneas de camiones y una para minusválidos y personas de la tercera edad. Estos autobuses circulan por las cuatro perimetrales. Existen parabuses para el ascenso y descenso de pasajeros.

Sistema de transporte eléctrico- Trolebús: el cual tiene dos rutas, una por Extremadura en sentido contrario al tránsito y otra en Insurgentes.

Sistema de microbuses concesionados: constituido por cinco rutas que circulan por las calles Insurgentes, Patriotismo y Revolución en sentido norte, Río Mixcoac en sentido oriente y una ruta por las calles Empresa, Cádiz y Algeciras en sentido poniente oriente.

Sistema de transporte colectivo- Metro: en el cruce de la Avenida Patriotismo, Empresa, Avenida Revolución y el Eje 7. Extremadura se localiza la estación Mixcoac de la línea 7 del metro.

Por ello la comunicación del área con el resto de la ciudad es altamente satisfactoria.

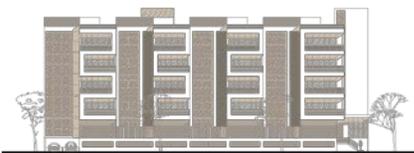
Tales factores tienen amplia repercusión en la fluidez de los tránsitos vehicular y peatonal en algunos puntos y secciones de la red de vialidades pues en el área de estudio circulan ocho rutas de transporte colectivo de superficie.



Así mismo, sobre la avenida Patriotismo se localiza la estación Mixcoac de la Línea 7 del Metro con dirección Barranca del Muerto-El Rosario.



Fig.1.6 Avenida insurgentes.



5.6.9. Aspectos Económicos.

En la Delegación Benito Juárez se advierte una reducción de la población económicamente activa (PEA) en las dos últimas décadas, pasando de 246,946 personas en 1980 a 172,180 en 1990. Este cambio demográfico expresa el proceso de despoblamiento que se da en esta Delegación central, y está asociado a los recientes cambios de la economía que implican una expansión del terciario, que trae aparejado cambios en los usos del suelo de habitacional a comercio y servicios.

En la colonia Insurgentes Mixcoac se observan claramente estos procesos y se estima que la PEA que, para 1990 era de 2,415 personas, para el año 2000 alcanza a 1,897 personas. El censo de 1990 registraba que la gran mayoría estaba empleada, un 17.16% entre la población de más de 12 años eran estudiantes, un 20.61% de amas de casa, un 39.72% de obreros o empleados y un 6.45% de trabajadores por cuenta propia.

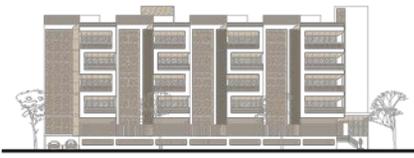
Según la encuesta aplicada en enero del 2000 a residentes de la colonia, la mayoría trabaja en el sector terciario siendo empleados en los servicios (26.4%), profesionistas (13.9%) y comerciantes (9.72%). El grueso de los inactivos se reportan como amas de casa (25%), lo cual encubre el trabajo doméstico no remunerado que desempeñan las mujeres. Los jubilados y pensionados representan el 9.8 % y los estudiantes el 13.9%.

En cuanto al ingreso no existen datos actuales pero a principios de la década de los noventa se registraba una proporción relativamente baja de la población ocupada con menos de un salario mínimo (15.28%); en ingresos de 1 a 2 veces el salario mínimo (22.92%) y dos a 5 veces el salario

mínimo el 29.91% (Cuadro No. 4). Esta distribución es similar a la de la Delegación y es un indicador de que en la zona habita de manera predominante clase media que registra en un 41.23% educación superior, con un nivel educacional y que en una alta proporción son propietarios de sus viviendas.

AGEB	Ocupada	Pob. Ocupada con menos de un s.m. Mensual de ingreso	Pob. Ocupada con más de 1 y hasta 2 s.m. Mensuales de ingreso	Pob. Ocupada con más de 2 y hasta 5 s.m. Mensuales de ingreso
069-A	100	14.66	32.17	33.33
070-2	100	16.78	22.60	30.80
079-3	100	14.76	22.83	29.53
Insurgentes Mixcoac	100	15.28	22.92	29.91
Delegación	100	15.59	28.99	31.33
Distrito Federal	100	18.90	7.65	2.02

Fig. 1.7 Distribución de ingresos porcentajes



6.7. Tipo de suelo y Normatividad.

El terreno se encuentra en el tipo de suelo de Transición, en la que los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limo arenoso intercalado con capas de arcilla lacustre; el espesor de estas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros. se caracteriza por tener suelos resistentes de baja comprensibilidad pero intercalado con suelos compresibles y muy resistentes, se recomienda cajón de cimentación para compensar el peso de la estructura.

H	Habitacional.
HC	Habitacional con comercio (planta baja).
HO	Habitacional y oficinas (con comercio planta baja).
HS	Habitacional con servicios.
HM	Habitacional mixto.
E	Equipamiento (para salud, cultura y deporte).
EA	Espacios abiertos (parques, jardines y deportivos).
ES	Equipamiento para servicios educativos
(Blue square)	Estacionamientos existentes sujetos a norma
(Black dot)	Predios sujetos a acciones especiales.
(Star in square)	Predios y sitios sujetos a la normatividad.

 Calles cerradas solo transición local.

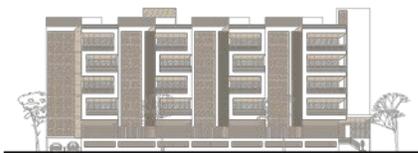


El uso existente en la zona es Habitacional Comercial (HC 6/30), además de que el predio se encuentra regido por el PROGRAMA PARCIAL INSURGENTES-MIXCOAC 04-10-1993

HC= zonificación en la que se permite la mezcla del uso habitacional con comercio y servicios básicos en planta baja, asignándose principalmente en predios con frente a corredores urbanos.

6= 6 niveles

30 =30% área permeable



6.7.1. Reglamento de construcción

Se tomo en cuenta lo siguiente:

Art.5.

Para efectos de este reglamento las edificaciones en el distrito federal se clasifican en los siguientes géneros y rangos de magnitud:

1.2 Plurifamiliar (de 3 a 50viviendas) hasta 4 niveles de 5 hasta 10 niveles más 10 niveles

Art.98.

Las puertas del acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10m cuando menos; y una anchura 0.60m por cada 100 usuarios.

Art. 99.

Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos deberán cumplir con una altura mínima de 2.10m y con una anchura adicional no menor de 0.60m por cada 100 usuarios.

Art. 100.

Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles.



Art. 105.

Elevadores para pasajeros. Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles además de la planta baja o una altura o profundidad mayor a 12 del nivel de acceso a la edificación, exceptuando las edificaciones para habitación unifamiliar, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros con las siguientes condiciones de diseño:

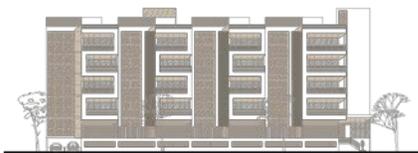
- a) La capacidad de transporte del elevador será cuando menos del 10 % de la población del edificio en 5 minutos.
- b) El intervalo máximo de espera será de 80 segundos

Art.112.

En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, colindancia, fachada y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles. Las columnas y muros que limiten los carriles

Art.154.

Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua: los excusados tendrán una descarga máxima de 6 litros en cada servicio; los lavabos y fregaderos tendrán llaves que no consuman más de 10 litros por minuto.



Art. 157.

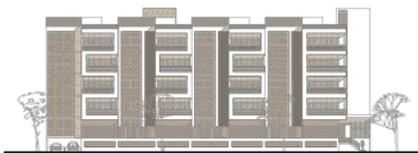
Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que se aprueben las autoridades competentes. Tendrán un diámetro mínimo de 32mm. Las tuberías se colocan con un pendiente mínima de 2%.

Art. 159.

Los albañiles que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su promedio, deberá ser 15cm. de diámetro como mínimo. Los albañiles deberán estar provistos en su origen de un tubo ventilador de 5 cm De diámetro mínimo que se prolongara cuando menos de 1.5mts. Arriba del nivel de la azotea de la construcción.

Art. 177.

Toda edificación debe separarse de sus linderos con predios vecinos a una distancia cuando menos igual a la que señala el artículo 211 de este reglamento, que regirá también las separaciones que deben dejarse en juntas de edificaciones entre cuerpos distintos de una misma edificación. Los espacios entre edificaciones vecinas y las juntas de edificación deberán quedarse libres de toda obstrucción.



6.7.2 Potencialidad del terreno.

Uso habitacional = HC/6/30

Superficie del predio = 15.70 ancho

51.54 largo

Total = 809.178 m²

Área de desplante = 566.4246m²

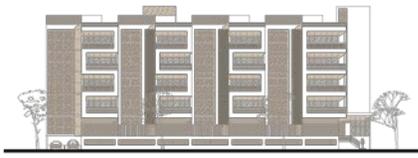
- Área bruta de construcción:
 $R = 566.4246\text{m}^2 \times 6 \text{ niveles} = \underline{3398.5476\text{m}^2}$.
- Área libre (30%) = 809.178 (total superficie) – 30%
 $AL = \underline{242.7534\text{m}^2}$.
- Circulación (5% o 8%) = 3398.5476m² des – 5%
 $C = \underline{169.9273\text{m}^2}$.
- N de departamentos = 3398.5476m² - 169.9273m²
= 3228.6203m²
3228.6203m²/90m² (min x departamento c/u)
= 35.87 departamentos.
- ✓ 35 departamentos si la circulación es del 5%

- Cajones = Estacionamiento 1.5 cajón x 35 viviendas
= 52 cajones.
- Con elevador 2 x 34 viviendas = 69 cajones.
- ✓ 25m² autos chicos y 30m² autos grandes
- ✓ Subtotal estacionamiento 28m² promedio
- Estacionamiento = 69 cajones x 28m² promedio
estacionamiento = 1932m² de estacionamiento
- Total = 1932m² estacionamiento + 3228.6203m²
construcción de departamentos + 169.9273m² de
circulación = R
- ✓ Total de la construcción = 5177.5476m².

Notas

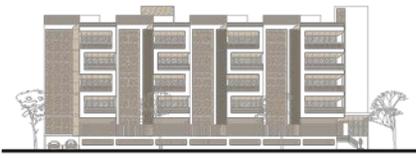
El número de viviendas permitidas se calcula dividiendo la superficie máxima de construcción permitida entre la superficie de la vivienda definida por el proyecto.

En todos los casos la superficie de la vivienda no podrá ser menor que aquella que resulte de aplicar las normas establecidas por el Reglamento de Construcciones relativas a las áreas mínimas para la vivienda.



“Si piensas sobre algo conscientemente puedes comenzar a analizarlo,
pero si sientes algo, es un pensamiento instantáneo.
Peter Zumthor”

ANÁLISIS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO



6.1. Análogos.

6.1.2. Conjunto Miguel Alemán

El Conjunto habitacional Miguel Alemán responde a las necesidades de vivienda que se tenían en el momento de su creación pero siempre con una visión amplia y pensando en el futuro.

La influencia de las propuestas de Le Corbusier acerca del hábitat en Pani. Se enfocó en adoptar un sistema urbanístico-arquitectónico de edificios altos distribuidos de manera que dejaran una superficie libre para jardines y áreas de comunes.

Los seis edificios bajos se agrupan paralelamente a la avenida Coyoacán, tres sobre la calle de Félix Cuevas y los otros tres sobre la calle de Parroquia divididos en dos secciones lo cual hacen doce condominios en total correspondiéndoles las letras de la K a la V, componiendo un total de 1080 departamentos. Todos, tanto los altos como los bajos, siguen la línea Norte-Sur, permitiendo que la casi totalidad de las habitaciones vean al Oriente o al Poniente; las que se encuentran en los edificios de liga ven al Sur. Las construcciones ocupan, aproximadamente, sólo el 20% del terreno.

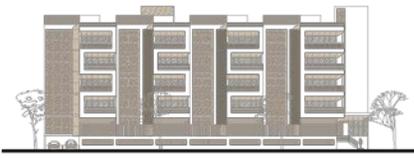
De los trece pisos de los edificios altos, doce están destinados a habitaciones; la planta baja, a comercios y pórticos de circulación.



Fig. 1.8 Conjunto Miguel Alemán



Fig. 1.9 Conjunto Miguel Alemán, planta.



Desarrollo en un lugar necesita de tres elementos básicos: la luz, el espacio y lo verde, mismas que fueron interpretadas magistralmente por Mario Pani, quien además aplicó acabados y texturas que, siendo totalmente funcionalista y hasta cierto punto austero, nos remite a las construcciones prehispánicas lo que constituye una de los primeros y mejores esfuerzos en crear una arquitectura netamente mexicana contando incluso con la obra "La Primavera" del muralista mexicano José Clemente Orozco y siendo escenario de numerosas películas como el prototipo de un México progresista

En total hay 672 departamentos de 48 m² de superficie, 192 departamentos en las cabeceras y 72 en los elementos que ligan los edificios.
Existen departamentos de 48m² y 57 m² con la capacidad de albergar de 3 a 5 personas cada uno

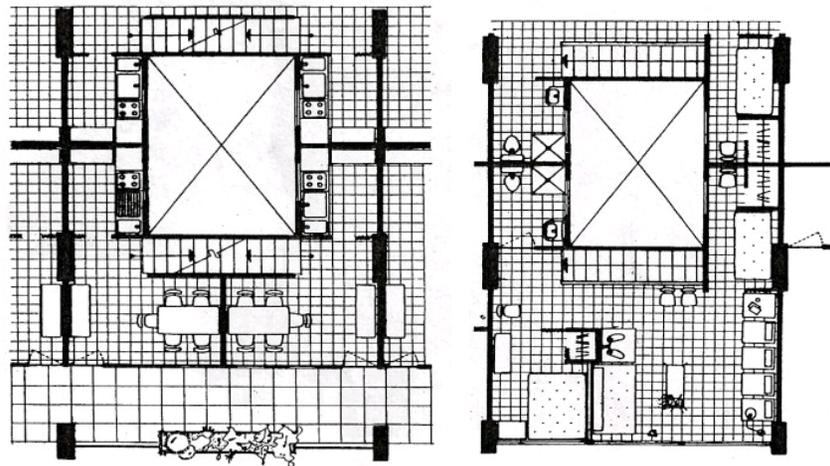
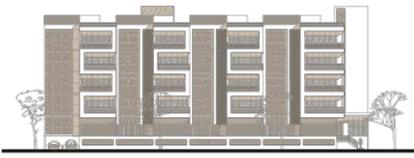


Fig.2.0 Planta tipo 1



Fig.2.1 Planta tipo 2



6.1.2. Reforma 222

Arq. Teodoro González de León.

El proyecto propone la penetración de espacios público del Paseo de la Reforma sobre otro Paseo Peatonal de 16m de ancho y 150m de profundidad y una altura de 10m, con tres niveles, para el desarrollo de actividades comerciales y de esparcimiento.

Un espacio arbolado y protegido de la lluvia por una cubierta de cristal. Esta flanqueado por dos esbeltas torres de 125m de altura que se abren, con formas redondeadas hacia Reforma.

Las dos formas curvas arman una entrada al espacio peatonal e incorporan el espacio público al conjunto. Los otros tres accesos peatonales se hacen por las calles de insurgentes, Havre y Napoles.

Debido a la alta intensidad del programa las torres 1 y 2, se diseñaron con la forma más esbelta que permite la reglamentación urbana de 26 pisos.

En las dos torres todas las fachadas tienen una trama de concreto blanco que funciona como estructura portante, con esto se logra la máxima eficiencia estructural.

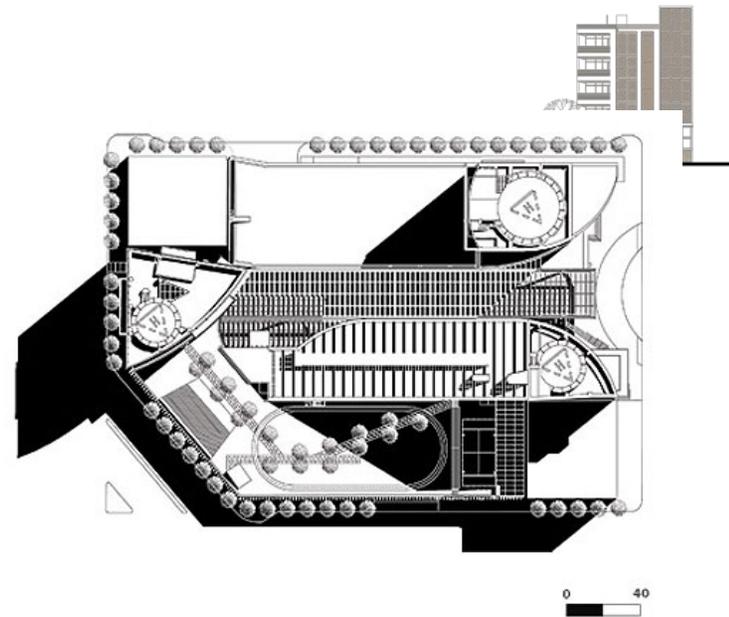
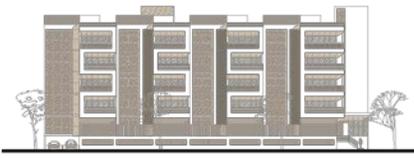


Fig.2.2 Planta de conjunto



Fig.2.3 Acceso principal al acceso peatonal.



Torre 1 - Oficinas

La primera torre, de oficinas, tiene un corte diagonal- plano inclinado de cristal que la hace más ligera y abre la vista de Reforma a la torre de departamentos. La torre se desplanta sobre un gran espejo de agua que forma un espacio urbano al oeste, sobre la calle de Havre. Tiene una planta libre de 25.5m * 23m en el piso 25, que gradualmente aumenta su superficie en los pisos inferiores, hasta llegar a 26.5m * 45m en la planta baja.

El núcleo de comunicaciones y servicios se aloja al sur, con vistas al espejo de agua. Toda la planta esta abierta a la vista de Reforma.



Fig.2.4 Las tres torres con la 1 torre en primer plano.



Torre 2 - Departamentos

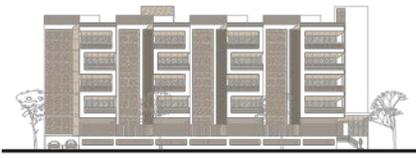
La segunda torre aloja 3 niveles de comercios, uno de maquinas y 24 pisos de departamentos. Su fachada sur tiene un corte en diagonal y forma terrazas. La fachada sobre Reforma termina en una arista vertical que bloquea la colindancia de la construcción existente. El volumen tiene dos aberturas que introducen luz natural a los corredores de acceso a los departamentos.



Fig.2.5 Planta torre 2

Fig.2.6 Torre 1 y 2 con Vista desde el paseo de la Reforma.





Torre 2 Terraza jardín

En el nivel del transfer de la segunda torre, se localizan los servicios generales- spa, gimnasio, business center, salón de fiestas, piscina semi olímpica, cancha de padel, tenis, pista para correr, sala de proyección privada y un extenso jardín en la azotea (sobre los comercios y cines), ofrece un vista completa del oriente de la ciudad, a 30m de altura.



Fig.2.7 Terraza jardín.



Torres 3 Departamentos

La tercera torre de 93m de altura, se desplanta sobre 3 niveles de comercios y uno de cines, con 12 niveles de departamentos, de una o doble altura. Tiene una planta triangular, con un lado curvo. La fachada curva y la que da sobre la calle de Hamburgo son de cristal, con volúmenes que sobresalen del plano principal.

La tercera fachada es de precolados de concreto blanco cincelado.

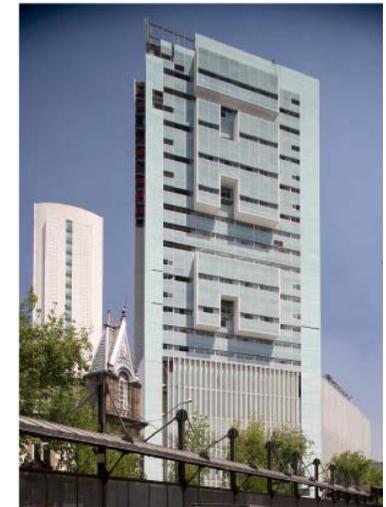
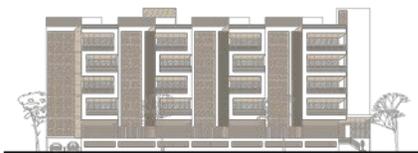


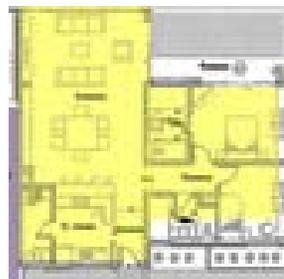
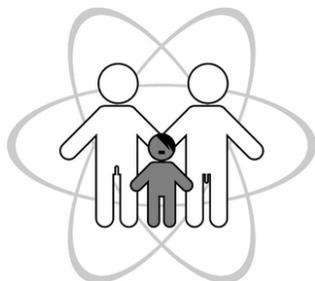
Fig.2.8 Planta tipo torre 3 y vista de la misma.



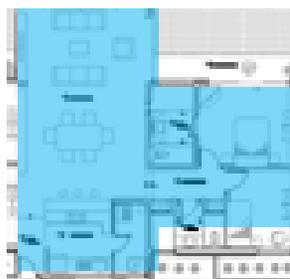
6.2. Programa

Tipo de familia

Familia con hijos independiente



Familia sin hijos



Soltero o estudiante

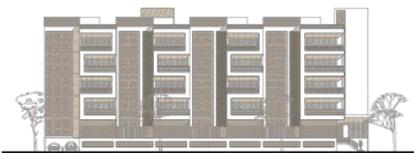


El nivel económico a que va dirigido es a una población específica como lo es de una clase media alta.

- Clase media alta: En este segmento se consideran a las personas con ingresos o nivel de vida ligeramente superior al medio. La clase media alta tiene un alto nivel de ingresos y un alto nivel de educación, su nivel de desempleo es bajo y tienden a valorar sus pertenencias y a planear su futuro; los miembros de esta clase son empleados como profesionales, gerentes o administradores. C (familias con ingresos de 13,500 a 40,599 pesos mensuales).

El tipo de vivienda que se propone es de vivienda residencial.

- Esta residencia es muy elemental, pues vemos que cuenta con lo necesario, pero sus piezas son grandes y tiene algunos lujos, como terrazas y salas exteriores, solario y pérgolas; podemos ver también que cada recámara tiene su baño y éstos a su vez tienen una tina cada uno, hay más libertad en la elección de texturas o decoración para la vivienda tanto interior como exterior.



El edificio es un condominio vertical.

- Es la modalidad en la cual cada condominio es propietario exclusivo de un piso, departamento, vivienda o local de un edificio y además copropietario de sus elementos o partes comunes, así como del terreno e instalaciones de uso general.

Se compondrá del siguiente programa.

En departamentos:

20 departamentos de 106m² aproximadamente que contarán con:

Tipo A (Familia con o sin hijos) = 106.5m² totales.

▪ Vestíbulo	4m ²
▪ Sala	18m ²
▪ Comedor	20m ²
▪ Cocina	11m ²
▪ Patio de servicio,	6m ²
▪ Recamara principal	14.5m ²
▪ Recamara	11m ²
▪ Dos baños	12m ²
▪ Balcón	10m ²



Tipo B (soltero) = 100.5 totales.

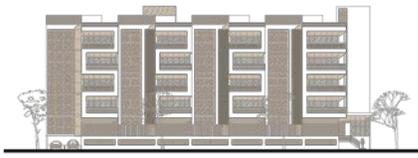
▪ Vestíbulo	4m ²
▪ Sala	18m ²
▪ Comedor	20m ²
▪ Cocina	11m ²
▪ Patio de servicio,	6m ²
▪ Recamara principal	14.5m ²
▪ Un baño	6m ²
▪ Estudio	15m ²
▪ Balcón	6m ²

En servicio: total = 625m²

▪ Estacionamiento para 42 autos.(21 normal y 21 con elevautos)	580m ²
▪ Cuarto de máquinas.	22.5m ²
▪ subestación eléctrica.	12m ²
▪ control.	10.5m ²
▪ Cisterna para 3500 litros. (localizado en el cuarto de maquinas).	

Áreas comunes: total = 236.9 m²

▪ Recepción y lobby con toilette	36m ²
▪ Circulaciones	169.9m ²
▪ Dos escaleras	22m ²
▪ Dos elevadores con capacidad para 10 personas .	9m ²



Áreas exteriores: total = 42.5m²

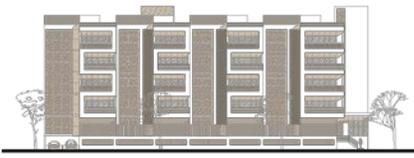
- Acceso vehicular 23m²
- Acceso peatonal 19.5m²

Otras:

Con un nivel de 3.42 m de piso terminado a piso termina

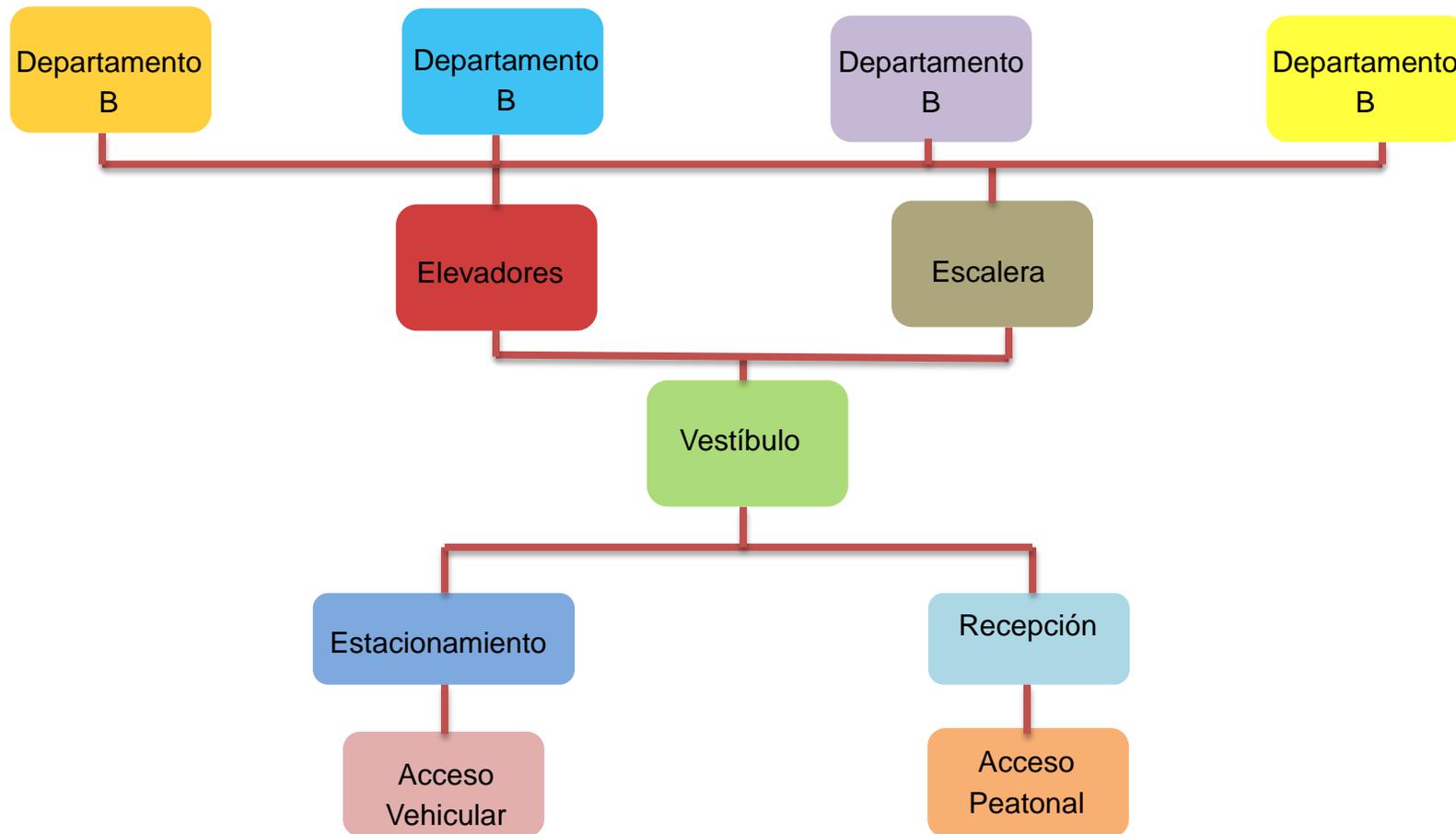
Que consideramos en este proyecto

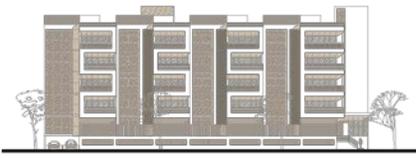
- Las vialidades.
- La orientación.
- Las necesidades de cada familia.
- Las construcciones existentes.
- El mobiliario que se tomara en cuenta.
- La iluminación.
- Ventilación.
- La esquina.
- Las vistas.
- La fachada.
- Los materiales.
- Los servicios.
- El contexto.
- El reglamento de construcción.
- El problema de la vivienda en la ciudad.



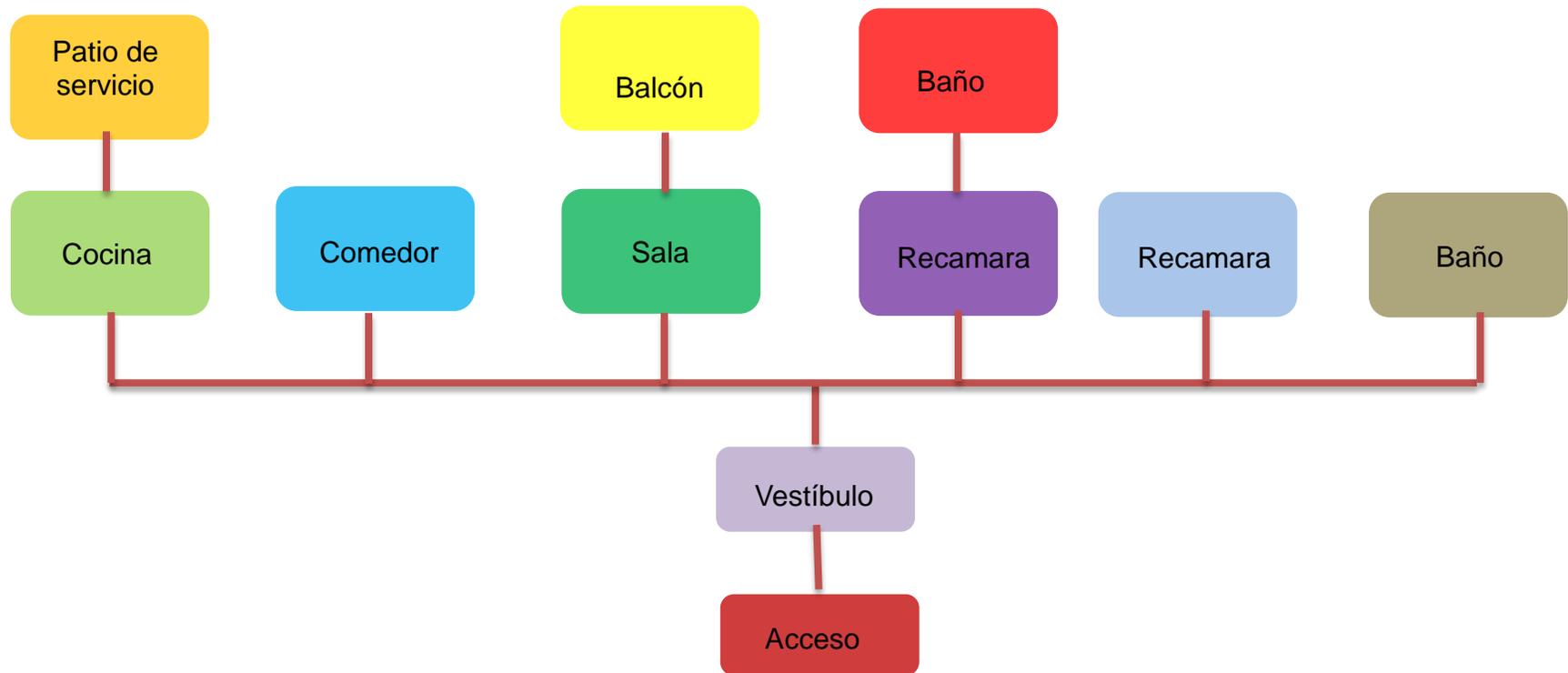
6.3. Diagrama de Funcionamiento.

General

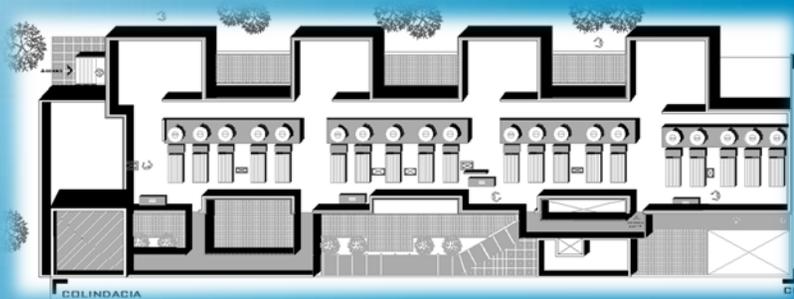




Departamento tipo



Concepto



PLANTA DE TECHO

La idea es distribuir iluminación en todas las direcciones posibles.



PRIMERA IDEA



Símbolo representativo a la colonia Mixcoac en la fachada



SEGUNDA IDEA

Proceso del proyecto, diseñando los accesos, vanos, basamentos y macizos



FACHADA FINAL



La altura por nivel es de 3.42m, la intención del proyecto es de tener un remate visual que impacte tanto a los visitantes como los que habitan el edificio con vistas.



Algeciras



PLANTA TIPO

Departamento tipo, se compone de:
Sala
Comedor
Cocina
Patio de servicio
2 recamaras
2 baños
Balcón

Acceso

PLANTA

El edificio contempla cuatro módulos unificados en un elemento pero que no es continuo, en total son 4 departamentos por nivel, 20 departamentos totales. Los servicios se dividen en dos modelos distribuidos 10 departamentos por cada uno.



Acceso vehicular



Pavés en las circulaciones
Una manera de dar iluminación y privacidad.

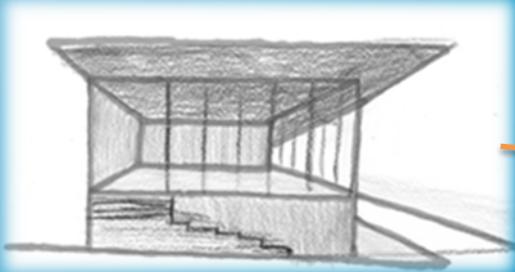


SEMISÓTANO DEL EDIFICIO

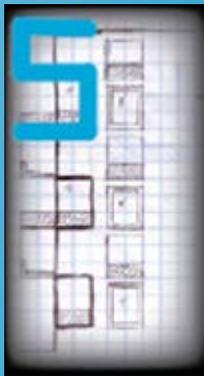
Esta en -2.00m se accede mediante elevador de autos con capacidad para 40, cuenta con 2 escaleras, 2 elevadores, control, cuarto de maquinas y suministro.

Volumen

La interacción de los volúmenes se llevara a cabo por medio de las interacciones tanto verticales como horizontales, para tener una comunicación en los diferentes espacios del proyecto.



Calentador solar en el techo del edificio, aprovecha la energía proveniente del sol para calentar alguna sustancia o fluido; sin usar ningún tipo de combustible.



Diseño de las fachadas y balcones

Dar Solución a los espacios verdes existentes, espacios públicos y su beneficio en el ambiente, llevándolo al edificio

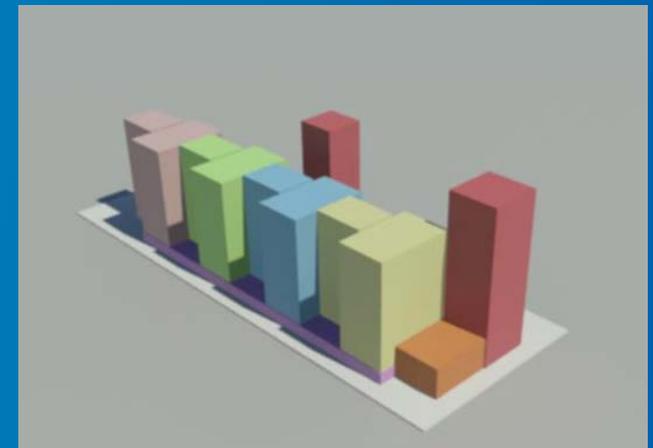


En el acceso principal se pretende utilizar una superficie horizontal que enmarque y jerarquice.

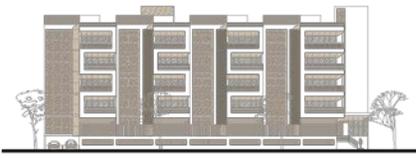


Planta del edificio. Proyección de sombras a las 2:00 pm,

- vestíbulo
- servicios
- Departamento Volumen 1
- Departamento Volumen 2
- Departamento Volumen 3
- Departamento Volumen 4
- Estacionamiento

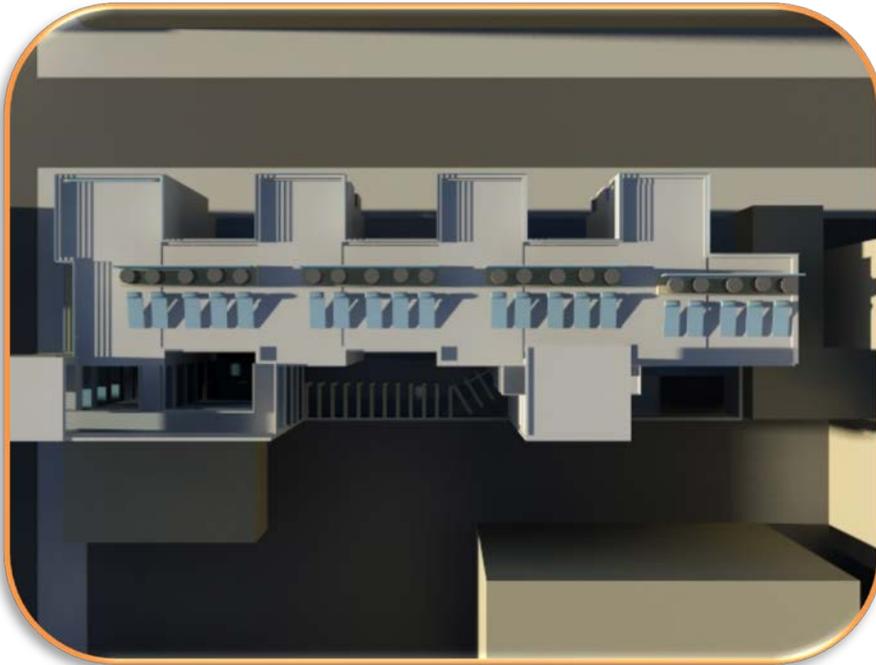


Volumen de los departamentos, servicios y estacionamiento



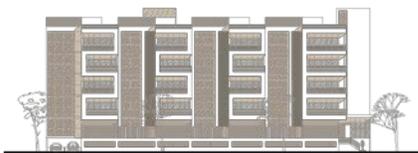
Fachadas del proyecto

Vista aérea

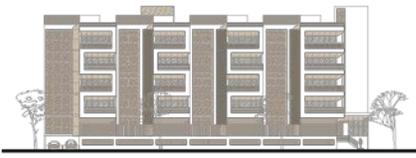


Vista aérea

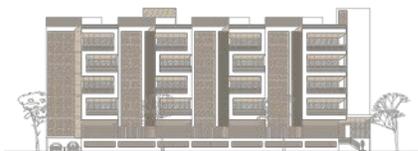


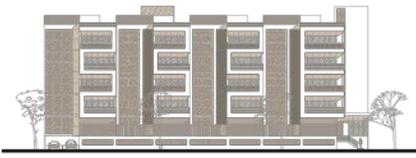


Fachadas existentes.



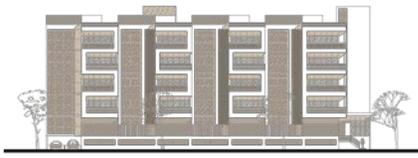
Vanos y macizos



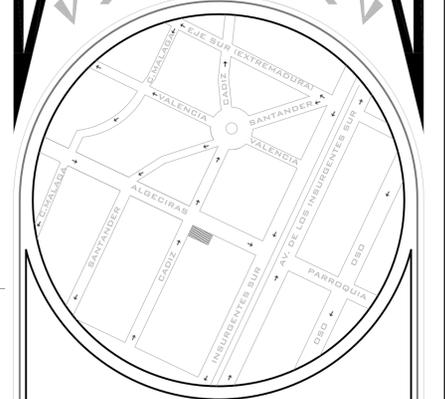


Vista humana





PROYECTO

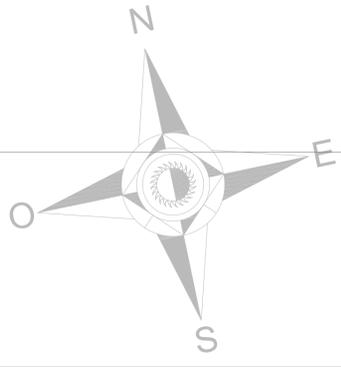


NOTAS GENERALES

ÁREA DE DESPLANTE: 566.4246M²
 ÁREA BRUTA DE CONSTRUCCIÓN: 3398.5476M²
 ÁREA LIBRE: 242.7534M²

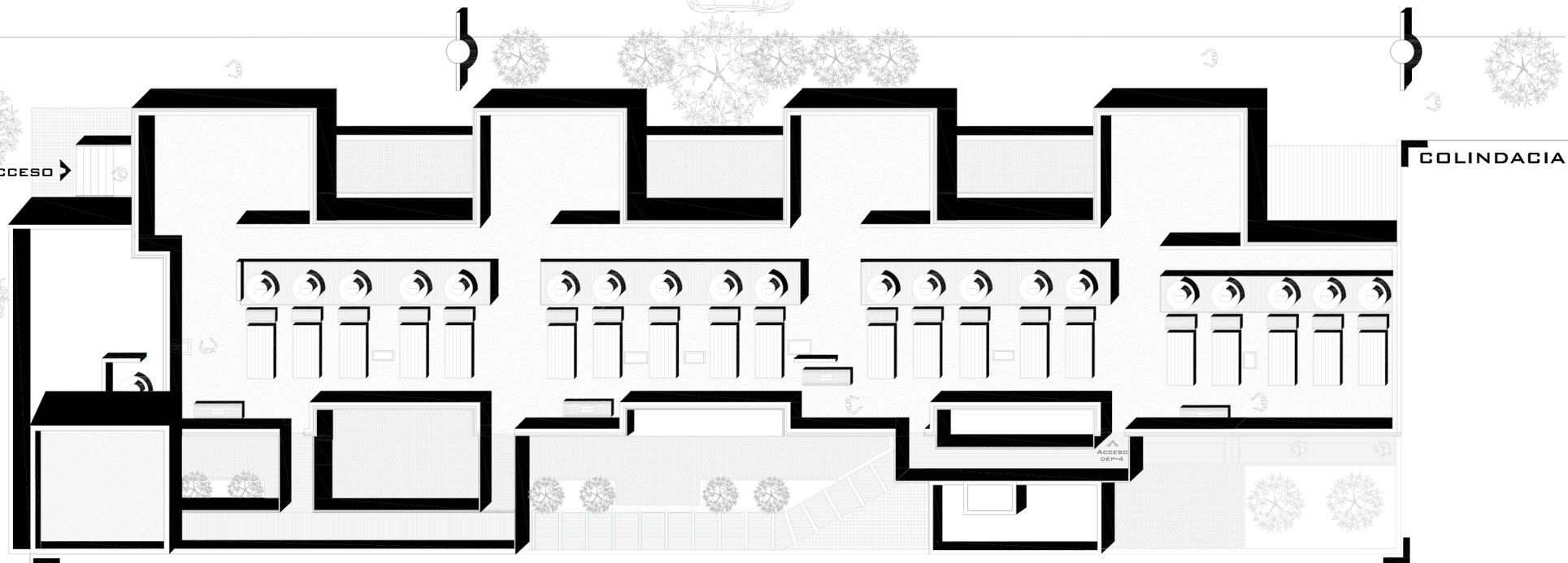
-  CALENTADOR SOLAR MARCA Cinsa
-  TINACO DE 1100 LITROS MARCA ROTOPLAS
-  TANQUE DE GAS 300L MARCA CITZA MODELO 70018
-  ELEVADOR SIN CUARTO DE MAQUINAS MARCA COMSA PARA 8 PERSONAS CUBO DE 1.70-1.78
-  ADOPASTO
-  REJILLA IRBING
-  PAVES

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁRES.		
PLANO: PLANO DE CONJUNTO		
REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURAN BLÁS		
ESG: 1:100	ACOT: METROS	CLAVE DE PLANO: CONJUNTO
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		



CALLE ALGECIRAS

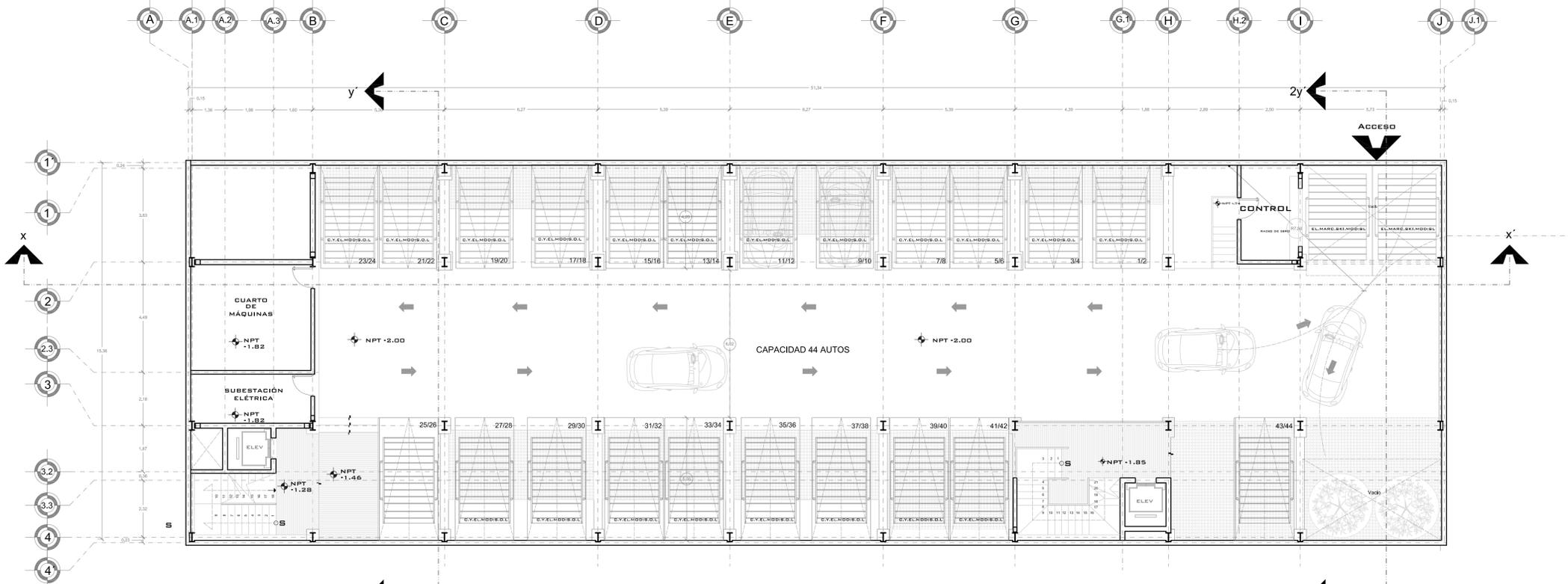
CALLE CADIZ



PLANTA DE CONJUNTO

CALLE ALGECIRAS

CALLE CADIZ

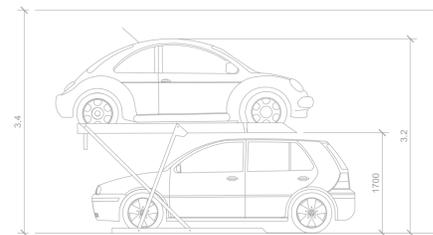
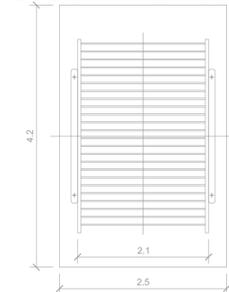


SEMISÓTANO ESTACIONAMIENTO

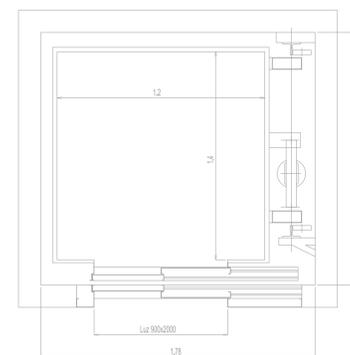
ELEVA - AUTOS

ELEVADOR

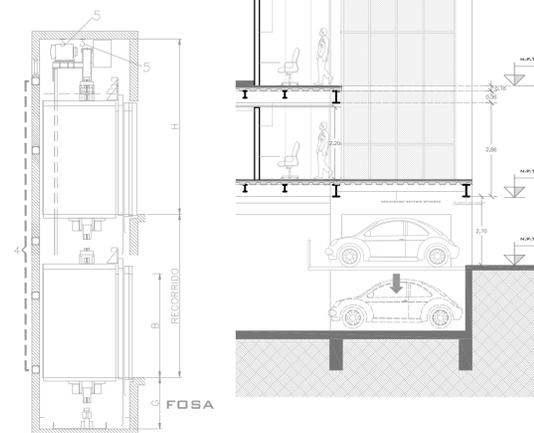
EN CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO



CAJÓN CON ELEVAUTOS MARCA SKILIFT MODELO: SL OPTI LIFT



ELEVADOR MARCA COMSA PARA 8 PERSONAS SIN CUARTO DE MÁQUINAS



CORTE ELEVADOR

ELEVA - AUTOS

ELEVA - AUTOS

Especificaciones Técnicas

levante	2.1cms
capacidad	2,500kg
operacion	Electro - hidráulico (cilindro + columna)
voltaje requerido	110 volts Unid. Hid 1HP.
corriente	30 Amp
cableado	10 Awg



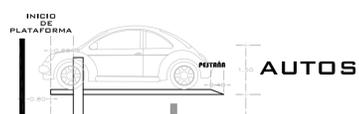
ELEVA - AUTO

FORNTAL
ELEVADORES MARCA SKILIFT MODELO: SL - DPPT606 CAPACIDAD 2,500KG)

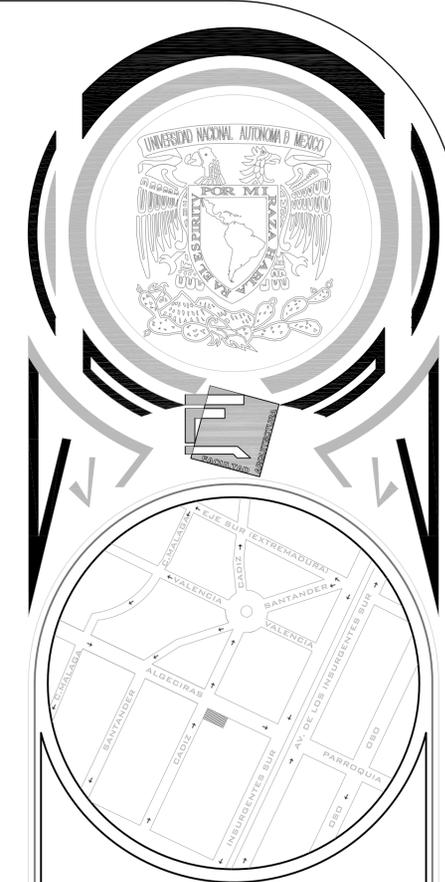


ELEVA - AUTO

ALZADO LATERAL
ELEVADORES MARCA SKILIFT MODELO: SL - DPPT606 CAPACIDAD 2,500KG)



INSTALACION



NOTAS GENERALES

- CAJÓN CON ELEVAUTOS MARCA SKILIFT MODELO: SL OPTI LIFT
- ELEVAUTOS MARCA SKILIFT MODELO: SL - DPPT606
- ELEVADOR SIN CUARTO DE MÁQUINAS MARCA COMSA PARA 8 PERSONAS CUBO DE 1.70*1.78
- PAVES
- PROYECCION
- I PERFIL IPR 14*8
- I PERFIL IPR 8*4
- MURO DE CONCRETO ARMADO
- ADOPASTO
- REJILLA IRBING

PROYECTO:
RESIDENCIAL ALGECIRAS

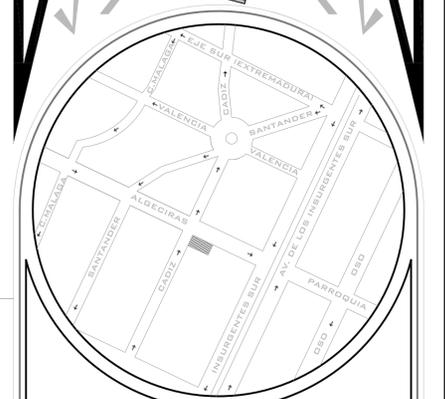
UBICACIÓN:
ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.

PLANO: ARQUITECTONICO(PLANTAS)

REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURAN BLÁS

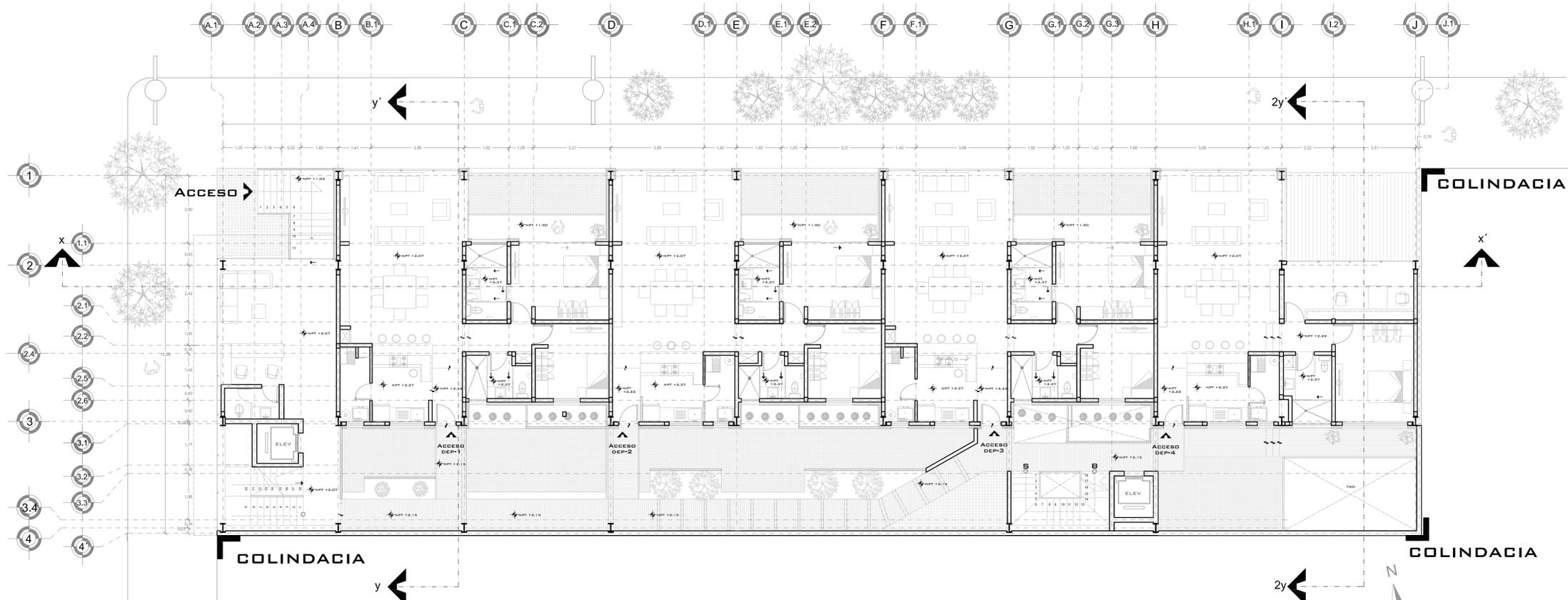
ESG: 1:100 ACOT: METROS CLAVE DE PLANO: ARQ.01

ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO



CALLE ALGECIRAS

CALLE CADIZ



PLANTA BAJA

NOTAS GENERALES

- CAJON CON ELEVADORES MARCA SKILIFT MODELO: SL OPTI LIFT
- ELEVADORES MARCA SKILIFT MODELO: SL - DPPT606
- ELEVADOR SIN CUARTO DE MAQUINAS MARCA COMSA PARA 8 PERSONAS CUBO DE 1.70'x1.78'
- PAVES
- PROYECCIÓN
- PERFIL IPR 14"x8"
- MURD
- ADOPASTO
- REJILLA IRBING

PROYECTO:
RESIDENCIAL ALGECIRAS

UBICACIÓN:
ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.

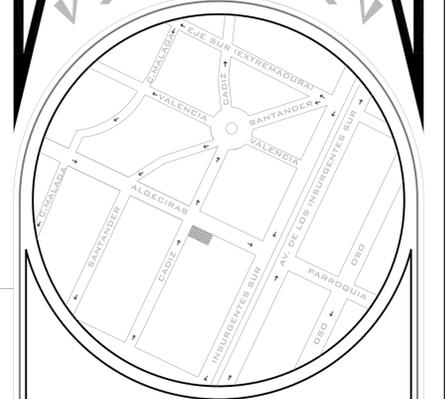
PLANO: ARQUITECTONICO(PLANTAS)

REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES
MAURICIO DURAN BLÁS

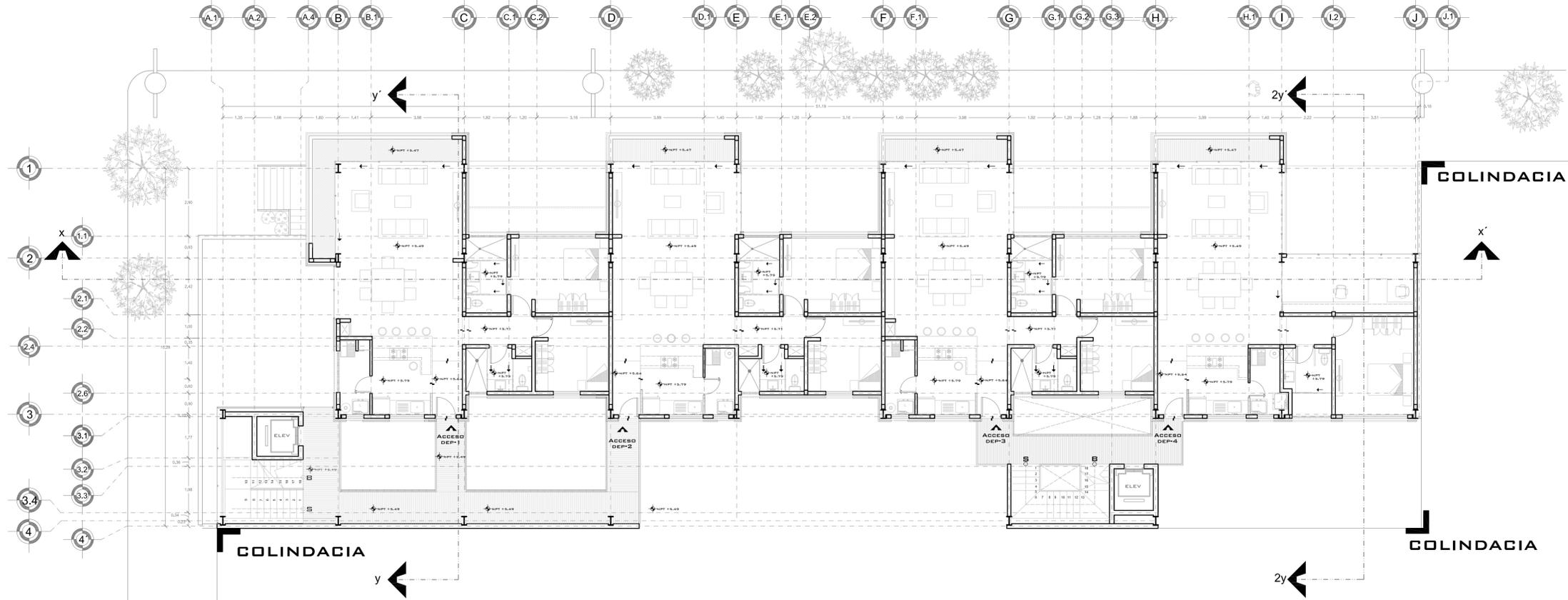
ESCALA: 1:100
ACOT: METROS
CLAVE DE PLANO: ARQ.02

ALUMNO: VÁSQUEZ
CORTEZ JOSÉ ANTONIO

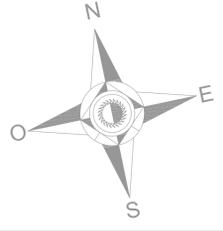
NOTAS
 ÁREA DE DESPLANTE: 566.4246M²
 ÁREA BRUTA DE CONSTRUCCIÓN: 3398.5476M²
 ÁREA LIBRE: 242.7534M²
 ÁREA CIRCULACIÓN: 169.9273M²
 N DE DEPARTAMENTOS: 4 X NIVEL TOTAL: 20 DEPARTAMENTOS
 2 ELEVADORES



CALLE CADIZ



PRIMER PISO



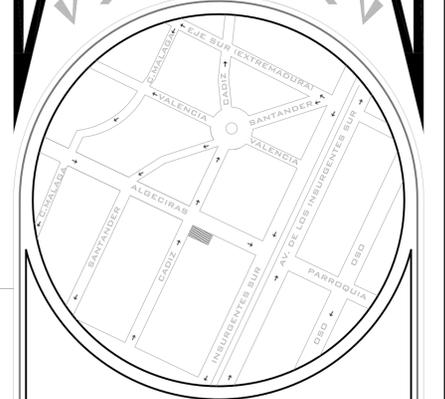
NOTAS

ÁREA DE DESPLANTE: 566.4246M²
 ÁREA BRUTA DE CONSTRUCCIÓN: 3398.5476M²
 ÁREA LIBRE: 242.7534M²
 ÁREA CIRCULACIÓN: 169.9273M²
 N DE DEPARTAMENTOS: 4 X NIVEL TOTAL: 20 DEPARTAMENTOS
 2 ELEVADORES

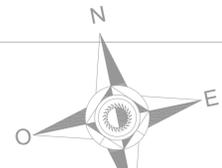
NOTAS GENERALES

- CAJON CON ELEVADORES MARCA SKILIFT MODELO: SL OPTI LIFT
- ELEVADORES MARCA SKILIFT MODELO: SL - DPPT606
- ELEVADOR SIN CUARTO DE MAQUINAS MARCA COMSA PARA 8 PERSONAS CUBO DE 1.70*1.78
- PAVES
- PROYECCIÓN
- I PERFIL IPR 14*8
- I PERFIL IPR 8*4
- MURD
- ADOPASTO
- REJILLA IRBING

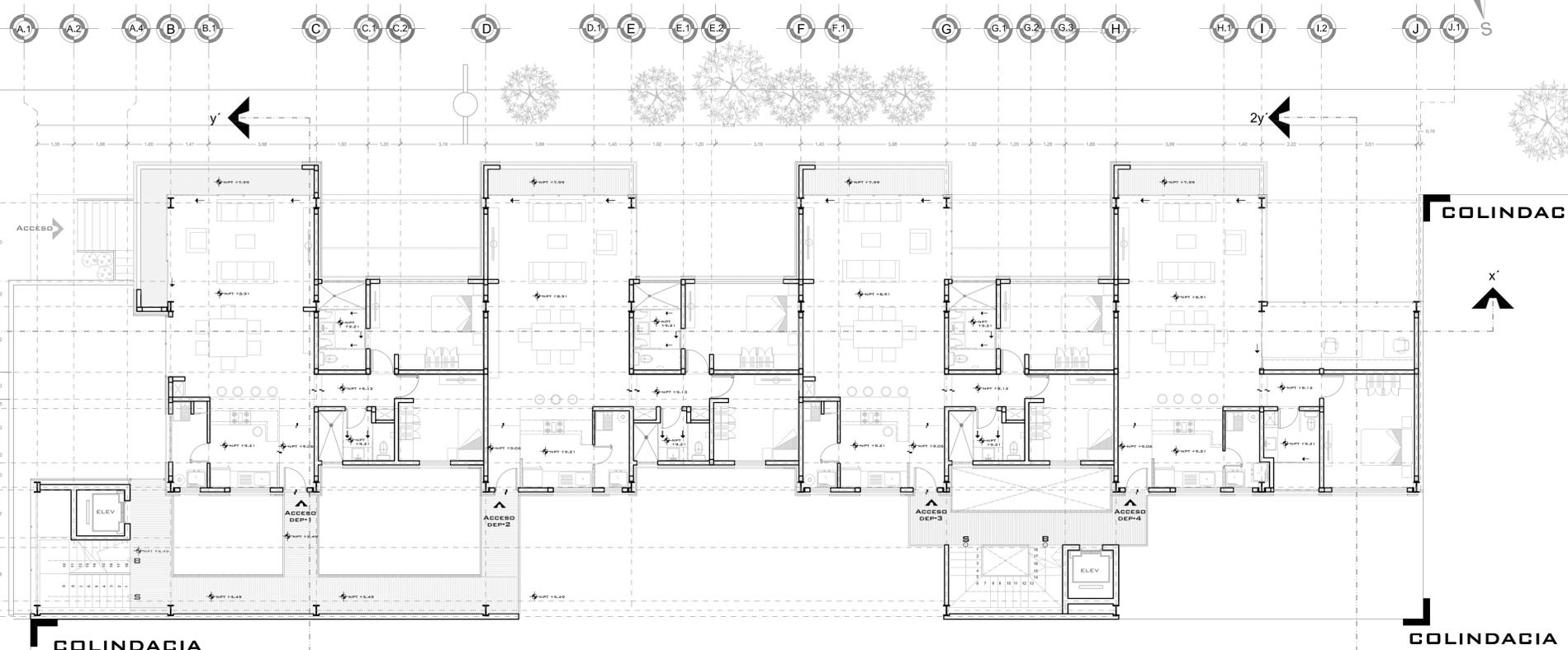
PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXDCAD, DELEGACIÓN BENITO JUÁRES.		
PLANO: ARQUITECTONICO(PLANTAS)		
REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURAN BLÁS		
ESG: 1:100	ACOT: METROS	CLAVE DE PLANO: ARQ.03
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		



CALLE ALGECIRAS



CALLE CADIZ



SEGUNDO PISO

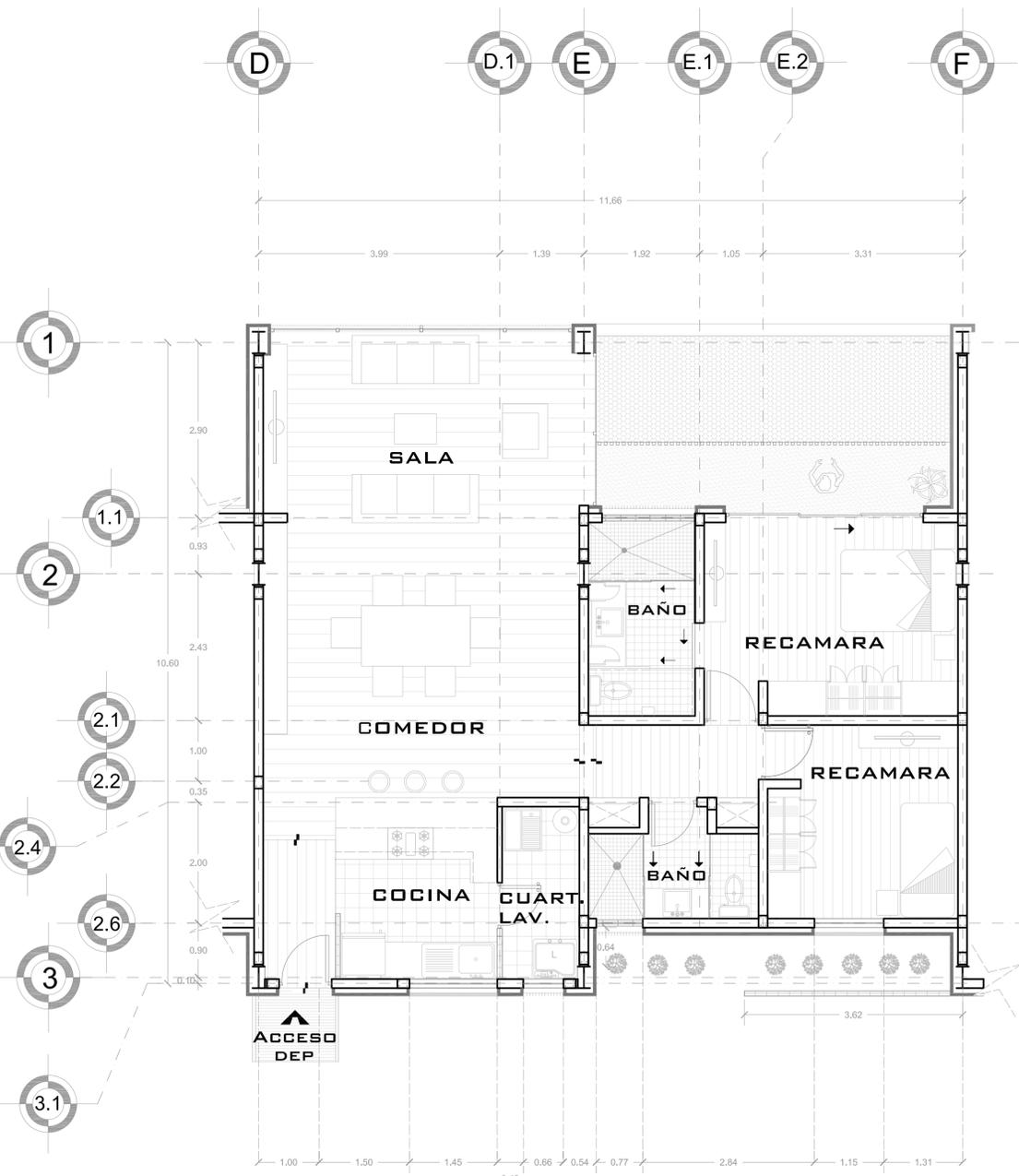
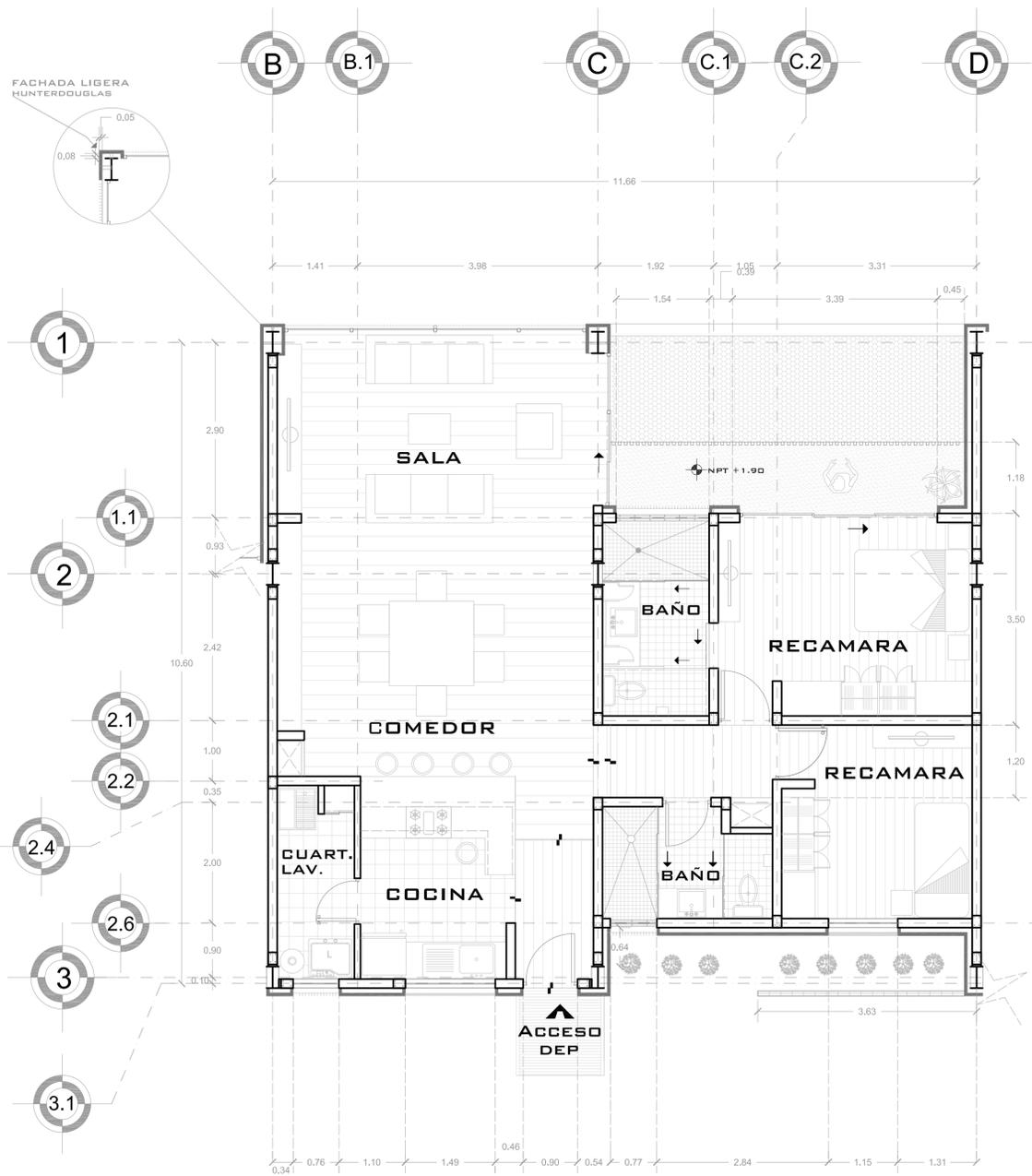
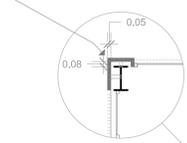
NOTAS GENERALES

- CAJON CON ELEVADORES MARCA SKILIFT MODELO: SL OPTI LIFT
- ELEVADORES MARCA SKILIFT MODELO: SL - DPPT606
- ELEVADOR SIN CUARTO DE MAQUINAS MARCA COMSA PARA 8 PERSONAS CUBO DE 1.70*1.78
- PAVES
- PROYECCIÓN
- I PERFIL IPR 14*8
- I PERFIL IPR 8*4
- MURO
- ADOPASTO
- REJILLA IRBING

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.		
PLANO: ARQUITECTONICO(PLANTAS)		
REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURAN BLÁS		
ESG: 1:100	ACOT: METROS	CLAVE DE PLANO: ARQ.04
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		

NOTAS
 ÁREA DE DESPLANTE: 566.4246M²
 ÁREA BRUTA DE CONSTRUCCIÓN: 3398.5476M²
 ÁREA LIBRE: 242.7534M²
 ÁREA CIRCULACIÓN: 169.9273M²
 N DE DEPARTAMENTOS: 4 X NIVEL TOTAL: 20 DEPARTAMENTOS
 2 ELEVADORES

FACHADA LIGERA
HUNTERDOUGLAS

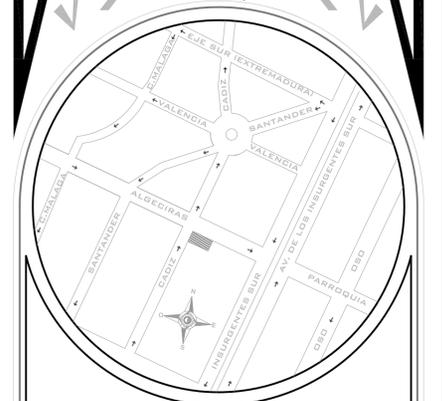


PLANTA TIPO A Y C

SOLAMENTE EN LA PLANTA BAJA

PLANTA TIPO B

SOLAMENTE EN LA PLANTA BAJA



NOTAS GENERALES DEPARTAMENTO A Y C

- SALA
 - COMEDOR
 - COCINA
 - CUARTO LAVADO
 - 2 BAÑOS
 - 2 RECAMARAS
 - BALCON
- TOTAL = 108 M²

DEPARTAMENTO B

- SALA
 - COMEDOR
 - COCINA
 - CUARTO LAVADO
 - 2 BAÑOS
 - 2 RECAMARAS
 - BALCON
- TOTAL = 108 M²

PROYECTO:
RESIDENCIAL ALGECIRAS

UBICACIÓN:
ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL. INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.

PLANO: ARQUITECTONICO(PLANTA TIPO)

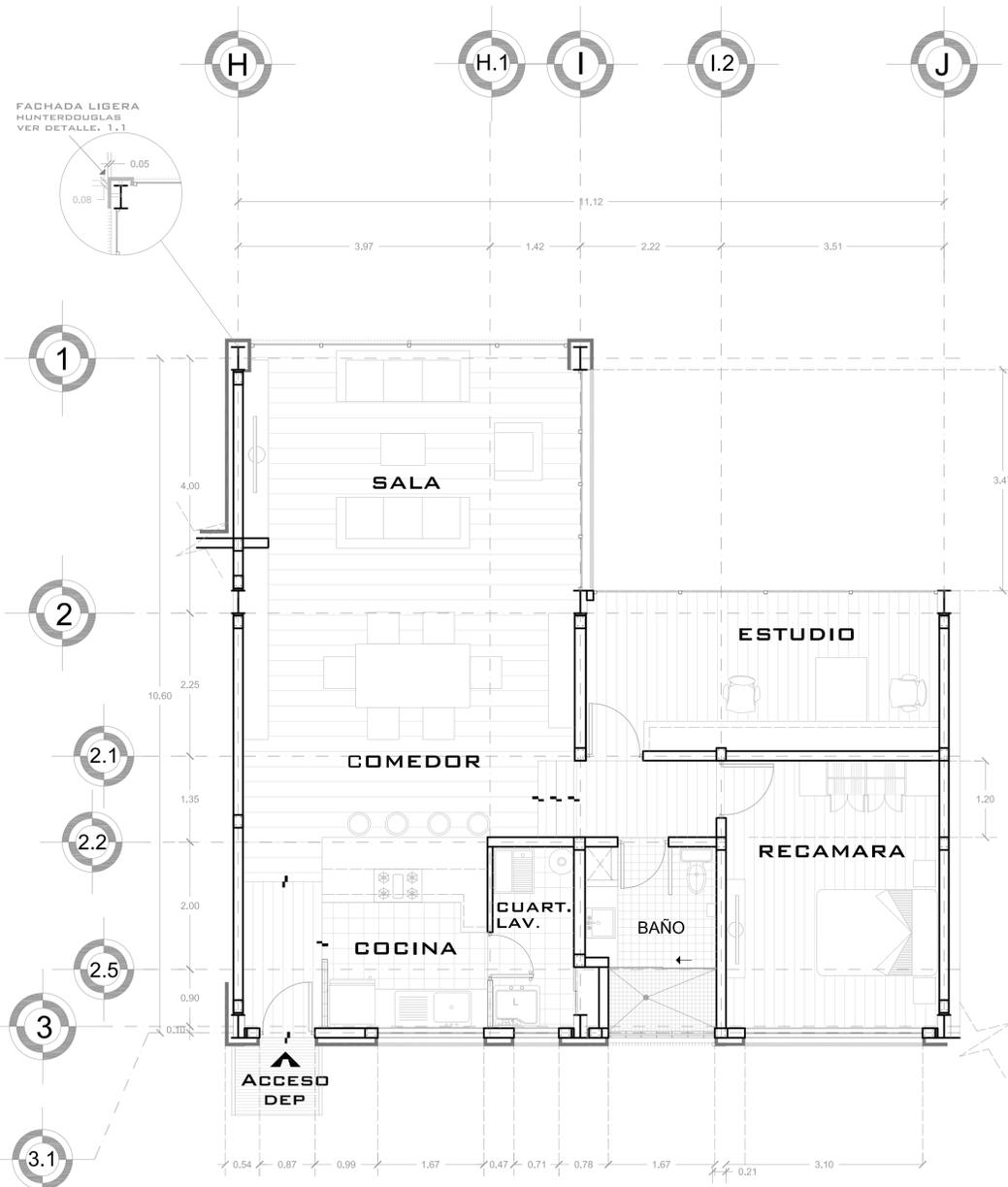
REVISÓ: GERARDO CORIA GONZÁLES
MAURICIO DURAN BLÁS

ESCALA:
1:50

ACOT: METROS

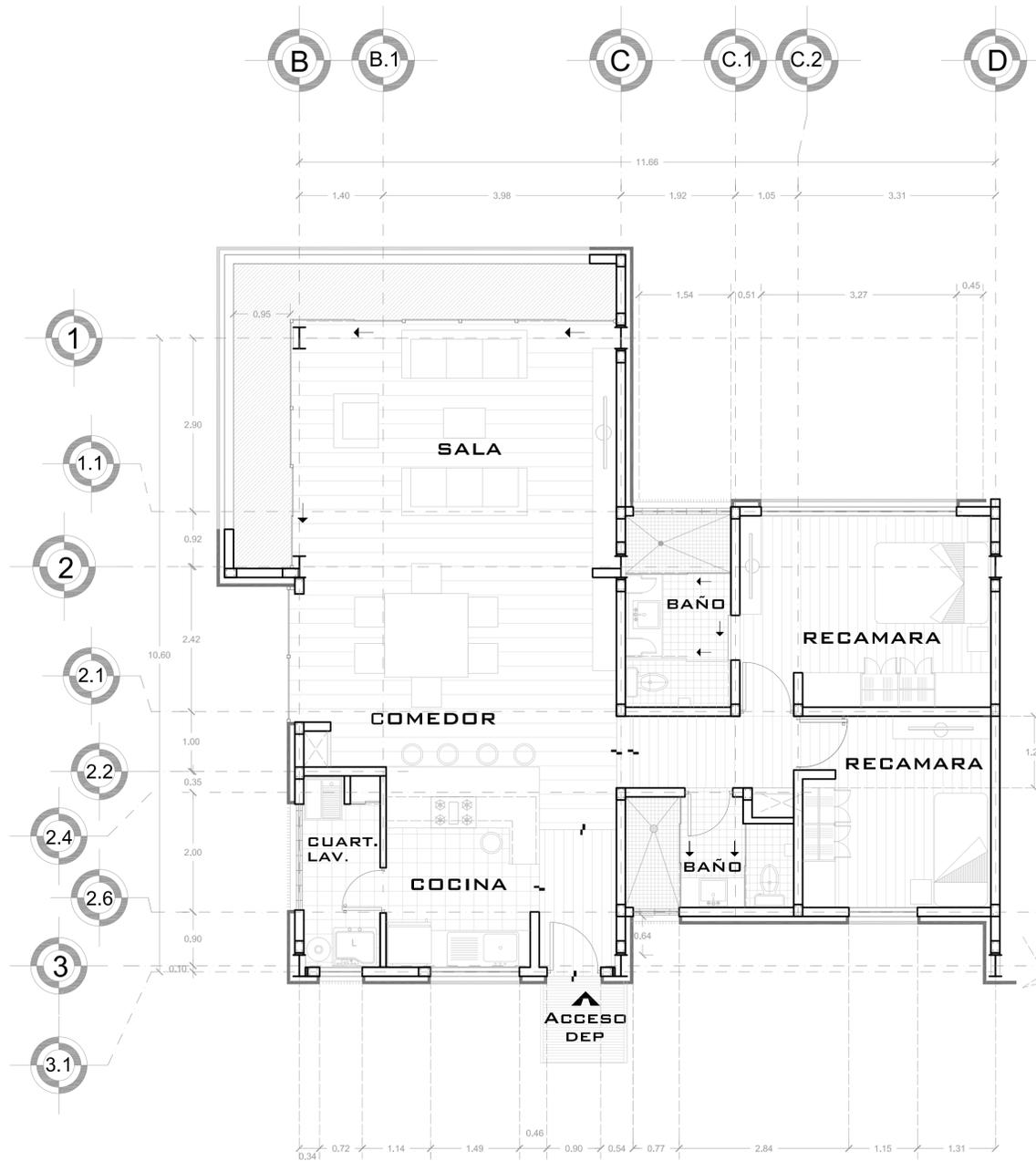
ALUMNO: VÁSQUEZ
CORTEZ JOSÉ ANTONIO

CLAVE DE PLANO:
ARQ.05



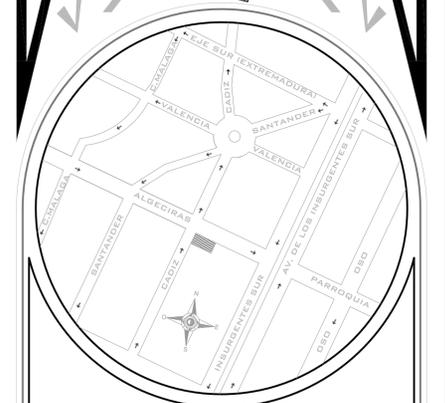
PLANTA TIPO D

SOLAMENTE EN LA PLANTA BAJA



PLANTA TIPO A'

APARTIR DEL PRIMER PISO



NOTAS GENERALES DEPARTAMENTO D

- SALA
- COMEDOR
- COCINA
- CUARTO LAVADO
- 1 BAÑO
- RECAMARA PRINCIPAL
- ESTUDIO

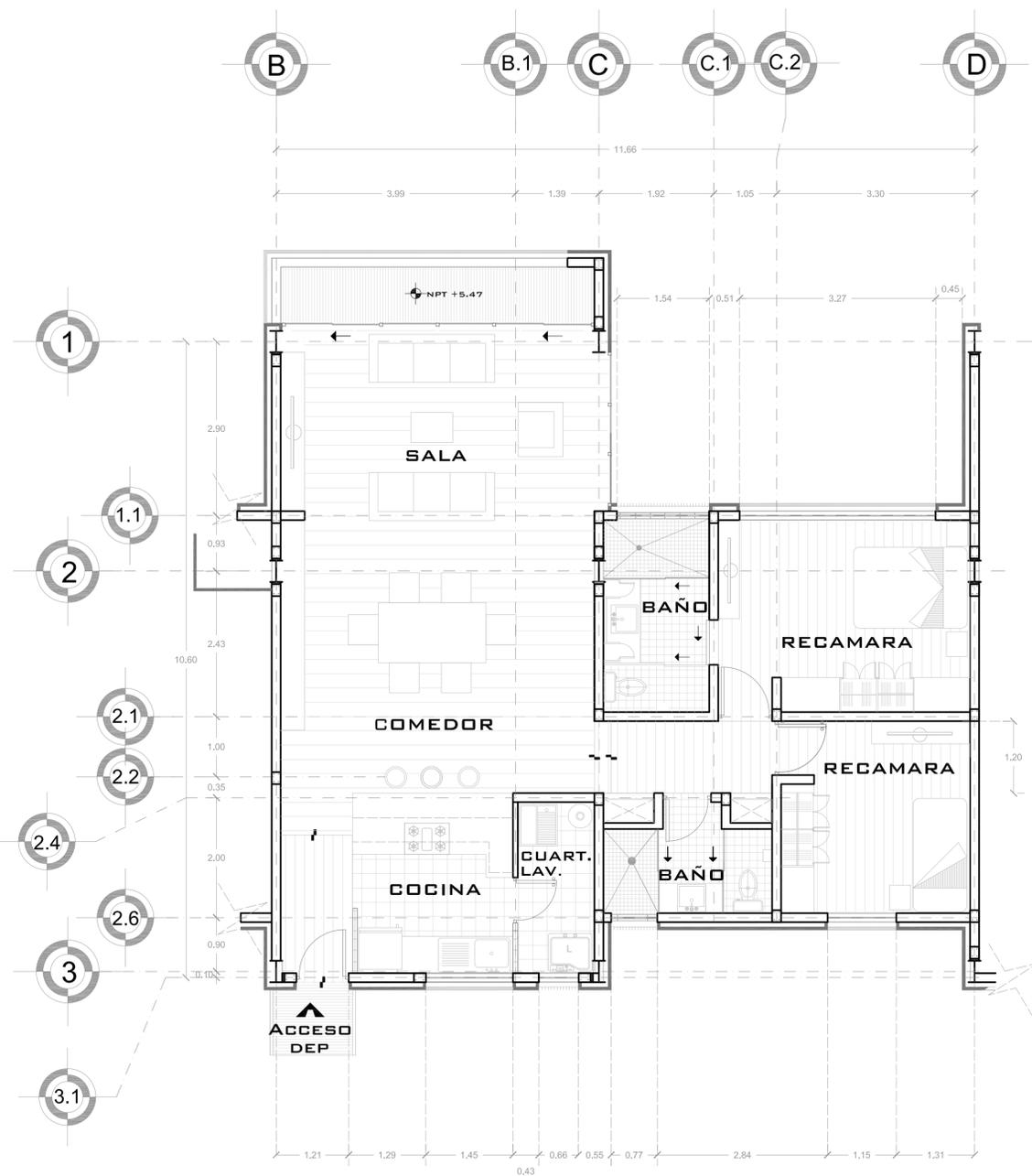
TOTAL = 102 M²

DEPARTAMENTO A'

- SALA
- COMEDOR
- COCINA
- CUARTO LAVADO
- 2 BAÑOS
- RECAMARA PRINCIPAL
- RECAMA
- BALCON

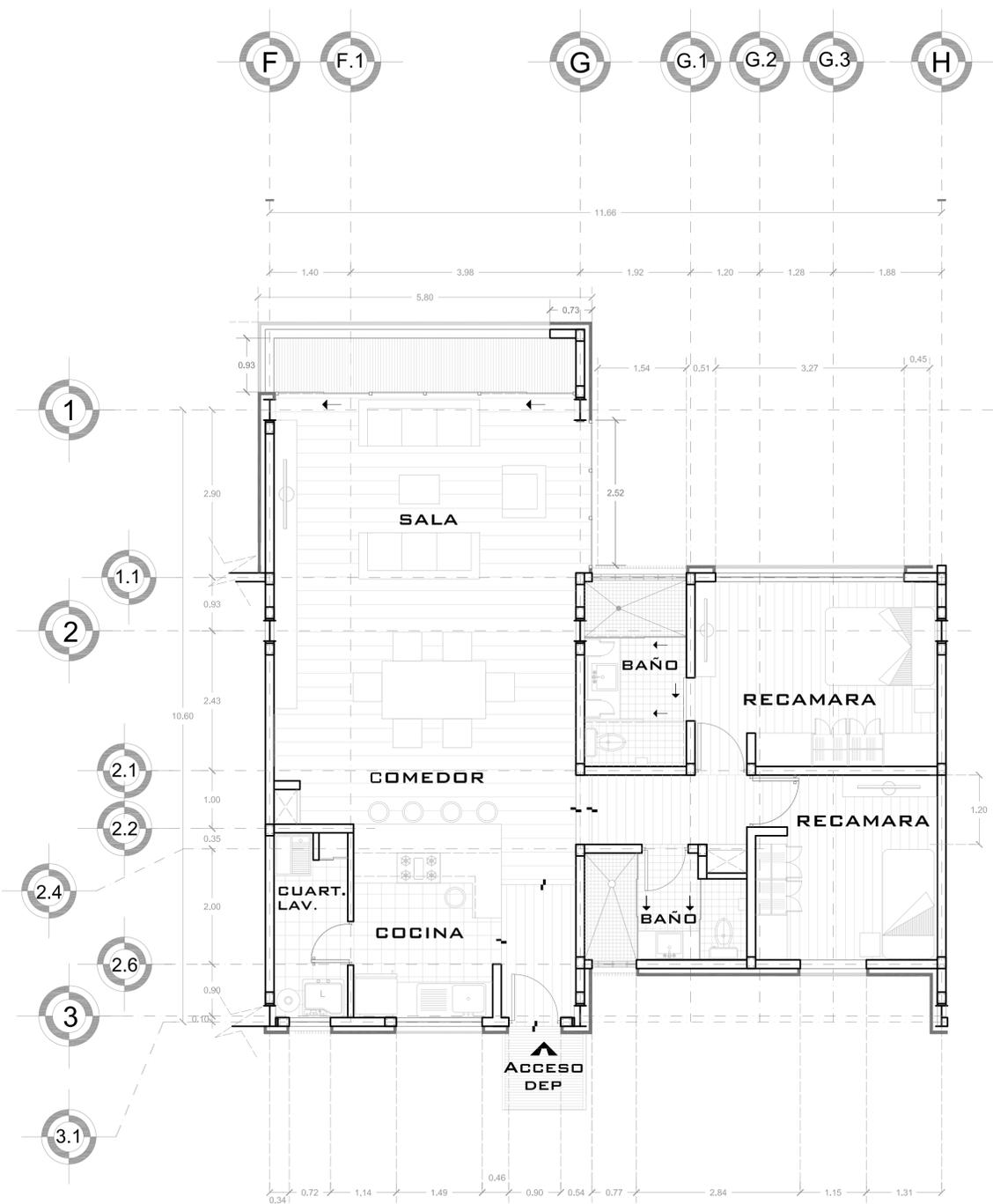
TOTAL = 115 M²

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL. INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.		
PLANO: ARQUITECTONICO(PLANTA TIPO)		
REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURAN BLÁS		
ESQ: 1:50	ACOT: METROS	CLAVE DE PLANO: ARQ.06
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		



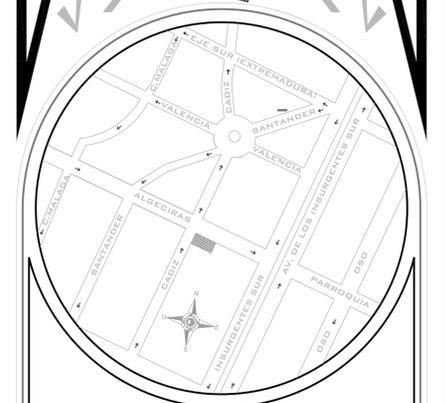
PLANTA TIPO B

APARTIR DEL PRIMER PISO



PLANTA TIPO C'

APARTIR DEL PRIMER PISO



NOTAS GENERALES DEPARTAMENTO B

- SALA
- COMEDOR
- COCINA
- CUARTO LAVADO
- 2 BAÑOS
- 2 RECAMARAS
- ESTUDIO
- BALCON TOTAL = 108 M²

DEPARTAMENTO A'

- SALA
- COMEDOR
- COCINA
- CUARTO LAVADO
- 2 BAÑOS
- RECAMARA PRINCIPAL
- RECAMA
- BALCON TOTAL = 108 M²

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS

UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL. INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.

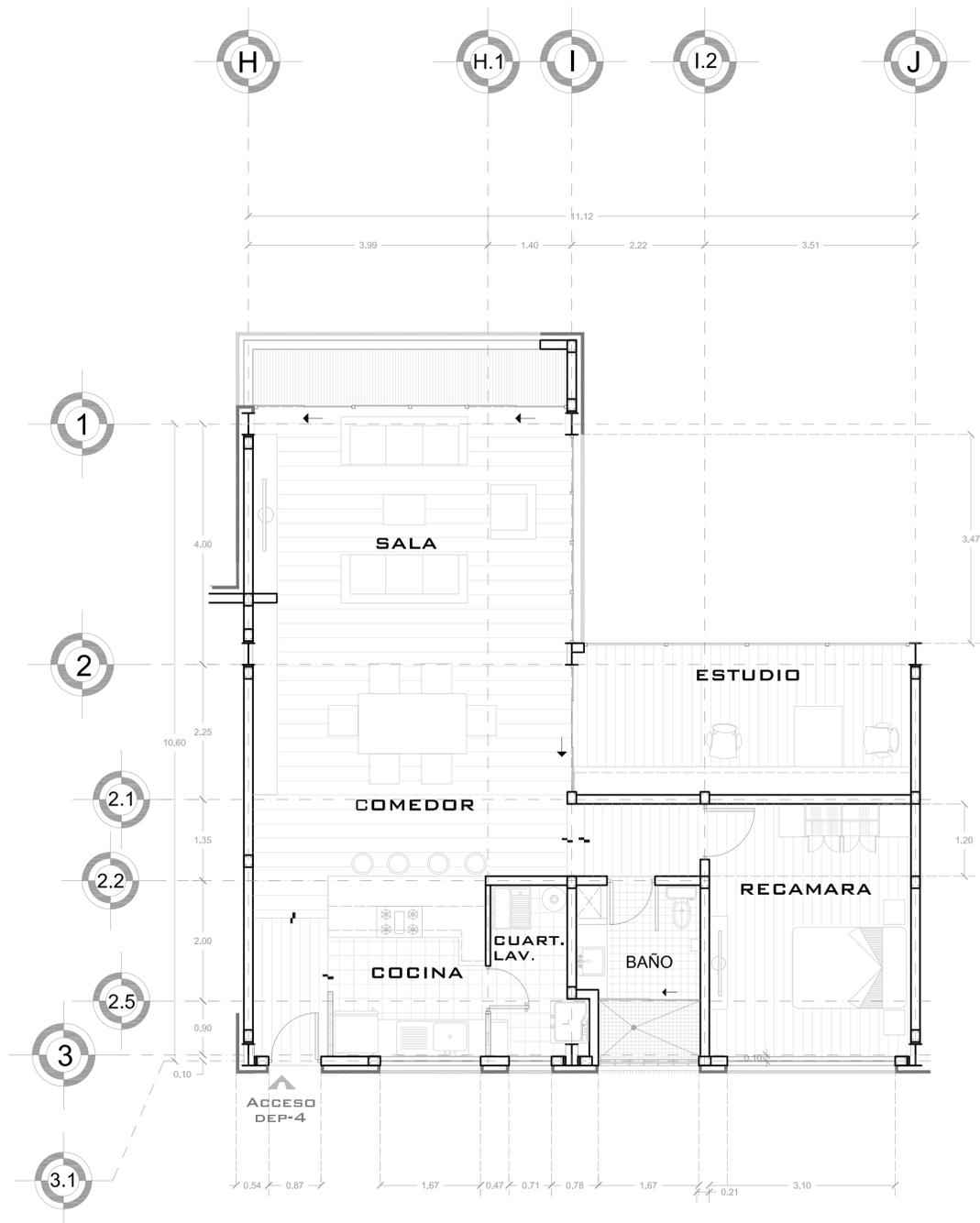
PLANO: ARQUITECTONICO (PLANTA TIPO)

REVISÓ: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURAN BLÁS

ESCALA: 1:50 ACOT: METROS

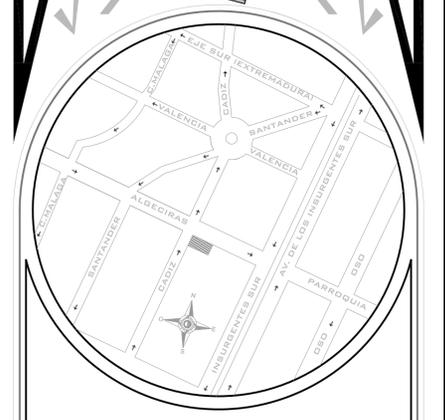
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO

CLAVE DE PLANO: ARQ.07



PLANTA TIPO D'

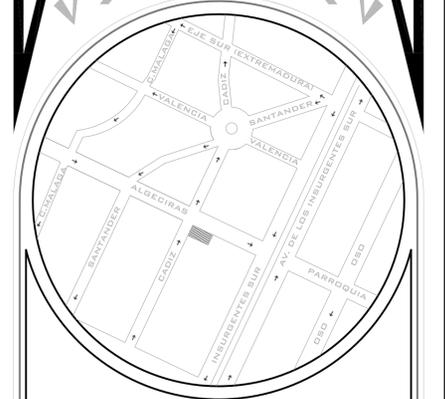
APARTIR DEL PRIMER PISO



DEPARTAMENTO B

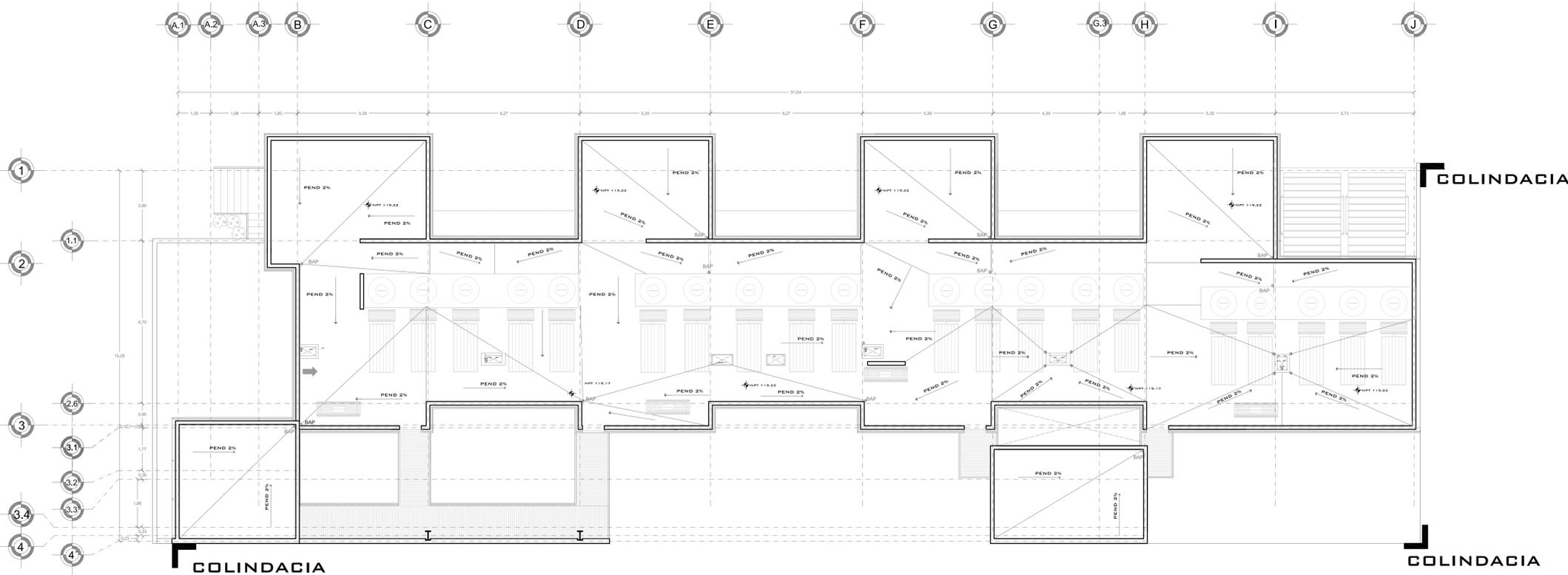
SALA
COMEDOR
COCINA
CUARTO LAVADO
1 BAÑO
RECAMARA PRINCIPAL
ESTUDIO
BALCON
TOTAL = 108 M²

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL. INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.		
PLANO: HIDROSANITARIA		
REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURÁN BLÁS		
ESQ: 1:50	ACOT: METROS	CLAVE DE PLANO: ARQ.08
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		



CALLE ALGECIRAS

CALLE CADIZ

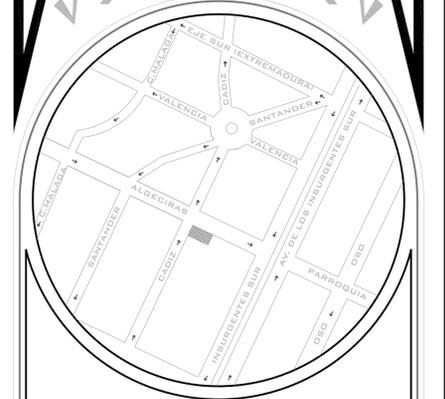


PLANTA DE TECHOS

NOTAS GENERALES

-  TINACO DE 1100 LITROS MARCA ROTOPLAS
-  CALENTADOR SOLAR MARCA CINSIA
-  TANQUE DE GAS 300L MARCA CITZA MODELO 70018
-  ELEVADOR SIN CUARTO DE MAQUINAS MARCA COMSA PARA 8 PERSONAS CUBO DE 1.70*1.70
-  PROYECCION
-  PERFIL IPR 14*B

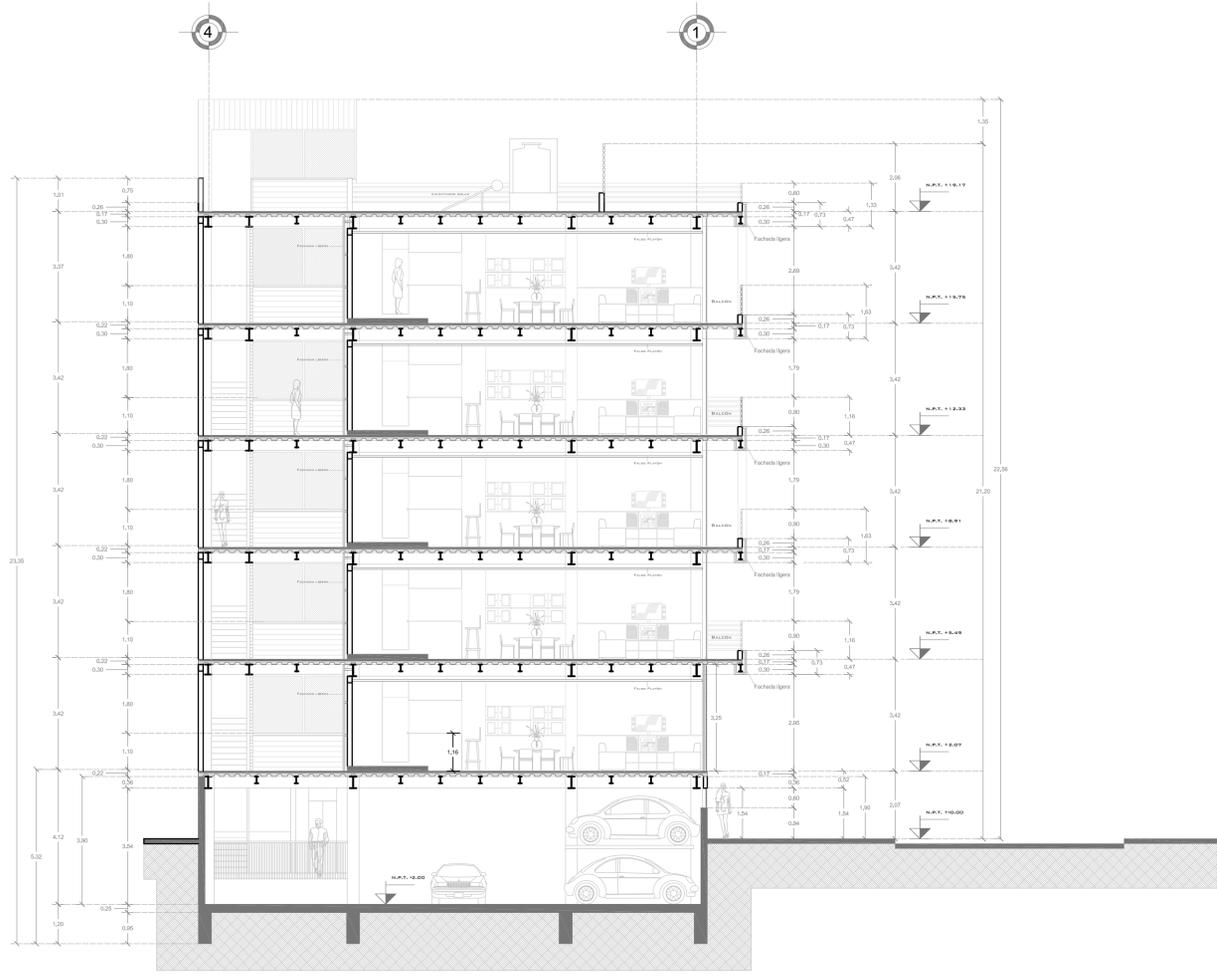
PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS	
UBICACION: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXCOC, DELEGACION BENITO JUARES.	
PLANO: TECHOS	
REVISO: GERARDO CORIA GONZALES MAURICIO DURAN BLAS	
ESG: 1:100	ACOT: METROS
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO	CLAVE DE PLANO: TECH



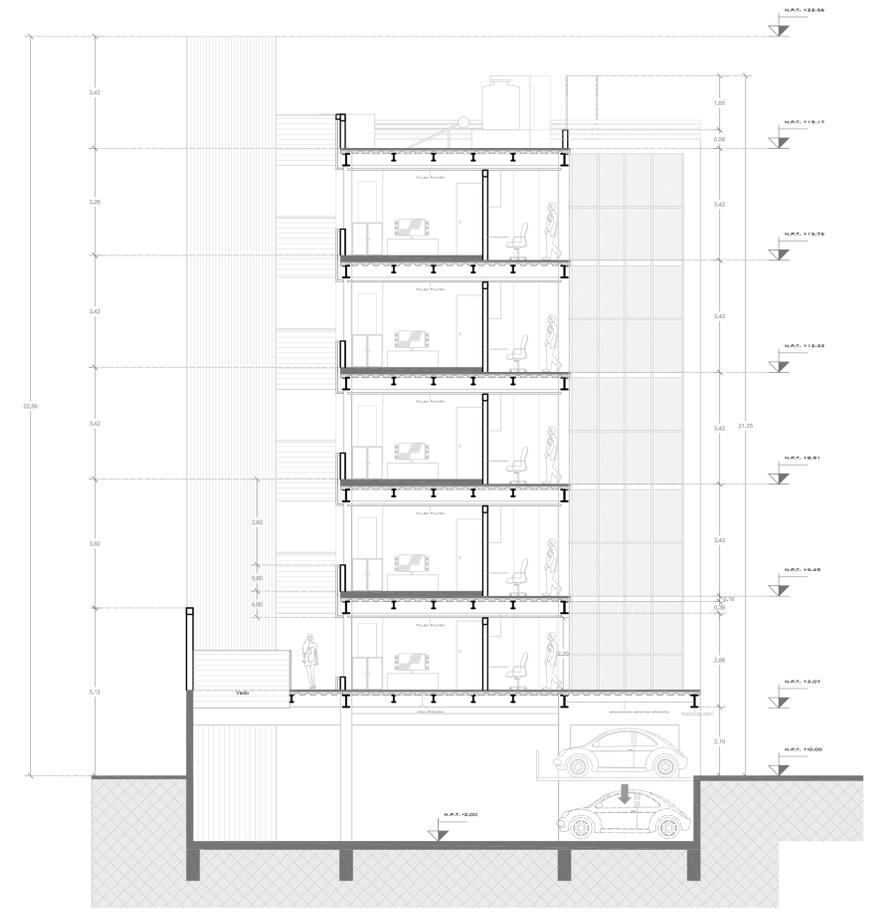
NOTAS GENERALES

-  TINACO DE 1100 LITROS MARCA ROTOPLAS
-  CALENTADOR SOLAR MARCA CINSA
-  TANQUE DE GAS 300L MARCA CITZA MODELO 70018
- I** PERFIL IPR 14"8
- I** PERFIL IPR 8"4

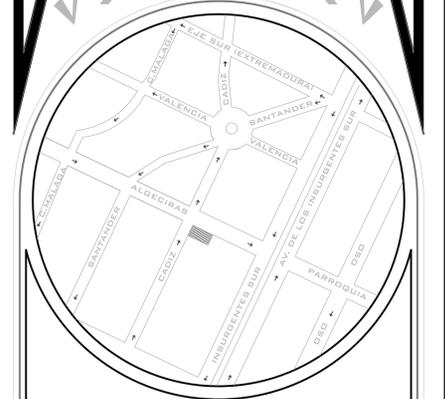
PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁRES.		
PLANO: CORTES		
REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURAN BLÁS		
ESC: 1:100	ACOT: METROS	CLAVE DE PLANO: CORT.01
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		



CORTE Y-Y'



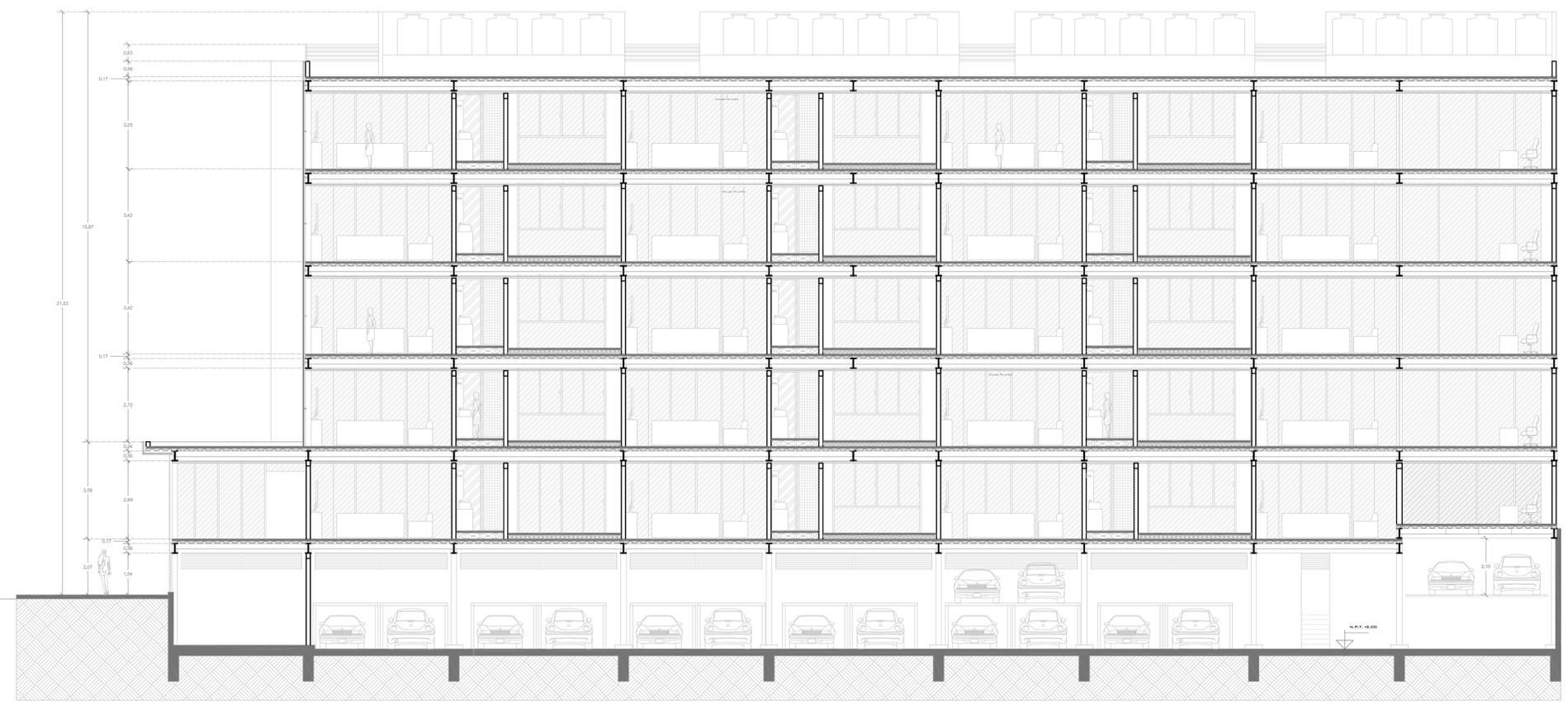
CORTE 2Y-2Y'



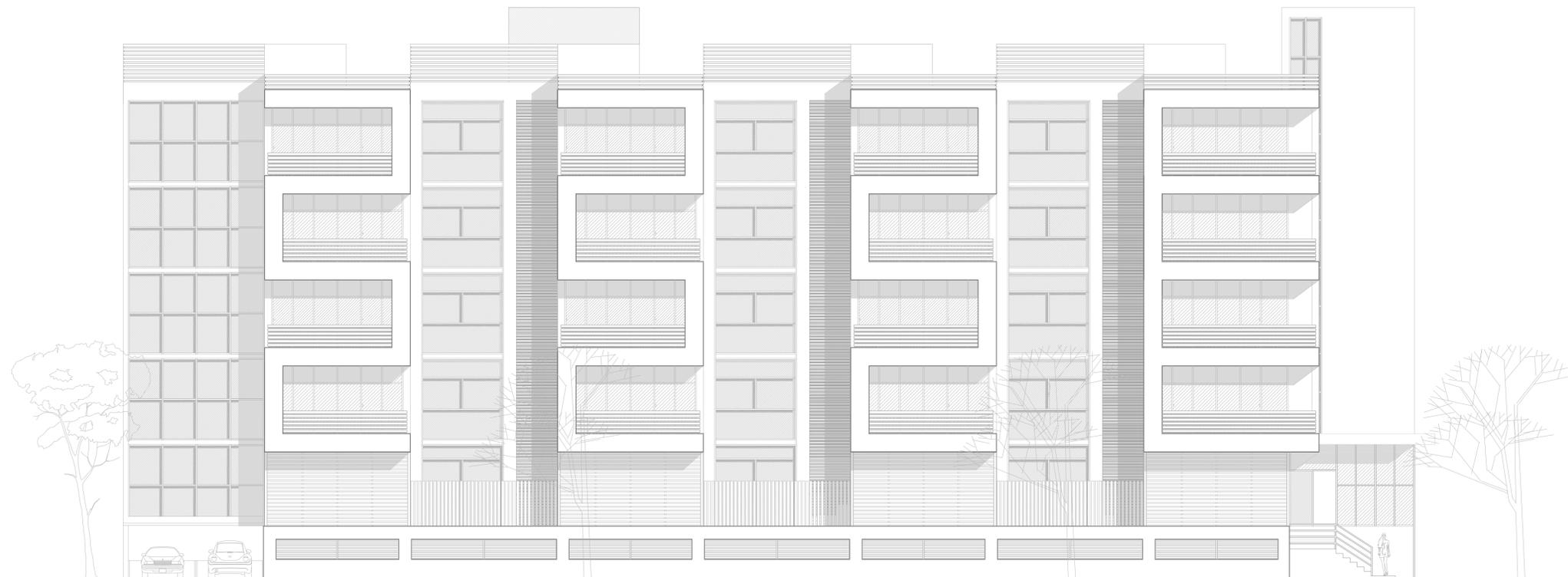
NOTAS GENERALES

-  TINACO DE 1100 LITROS MARCA ROTOPLAS
-  CALENTADOR SOLAR MARCA CINSA
-  TANQUE DE GAS 300L MARCA CITZA MODELO 70018
- I** PERFIL IPR 14*8
- I** PERFIL IPR 8*4

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.		
PLANO: CORTES		
REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURAN BLÁS		
ESC: 1:100	ACOT: METROS	CLAVE DE PLANO: CORT.02
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		



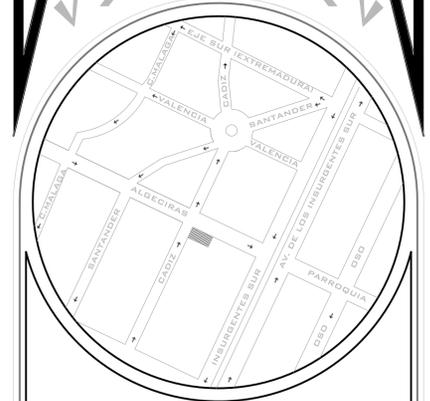
CORTE X-X'



FACHADA ALGECIRAS



FACHADA CADIZ



NOTAS GENERALES

PROYECTO:
RESIDENCIAL ALGECIRAS

UBICACIÓN:
ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁRES.

PLANO: FACHADAS

REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES
MAURICIO DURAN BLÁS

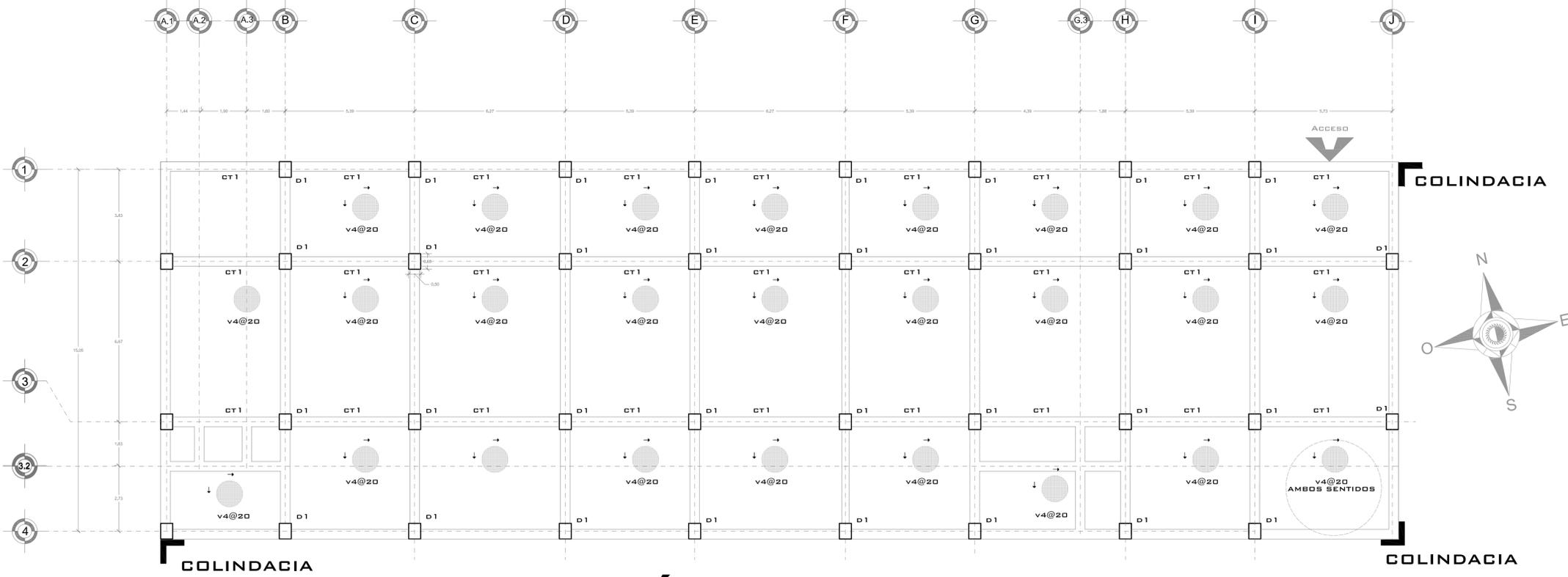
ESC: 1:100 ACOT: METROS

ALUMNO: VÁSQUEZ
CORTEZ JOSÉ ANTONIO

CLAVE DE PLANO:
FACHADAS

CALLE ALGECIRAS

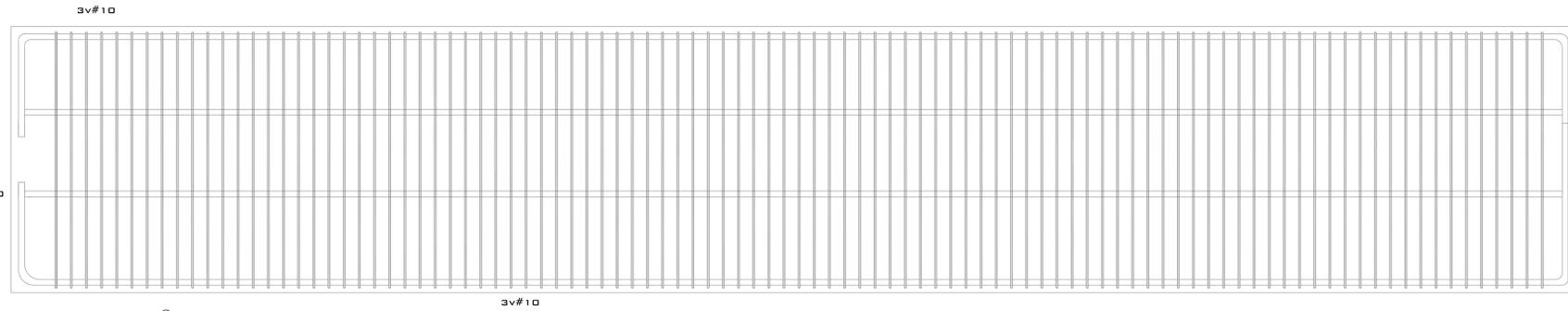
CALLE CADIZ



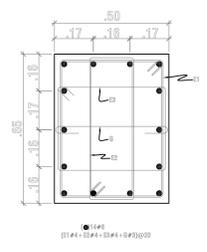
CIMENTACIÓN



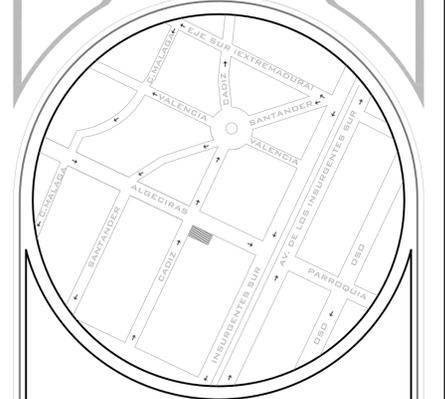
CT 1



D 1



D 1



NOTAS GENERALES

- 1.-ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
- 2.-TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FLUJOS Y NIVELES, DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y EN LA OBRA.
- 3.-LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTÁN A ESCALA.
- 4.-ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES:
 - a).-CONCRETO CLASE 1 DE PESO VOLUMÉTRICO P.V. ≥ 2.2 Ton/m³, CON MÓDULO DE ELASTICIDAD, E=14000 t/m² Y F_c=250 Kg/cm² EN SUPER ESTRUCTURA, AGREGADO GRUESO CALIZO.
 - b).-ACERO DE REFUERZO CON LÍMITE DE FLUENCIA DE 4200 Kg/cm² CON LAS FUERZAS DE FLUENCIA MÁXIMAS Y MÍNIMAS QUE SE INDICAN EN LA TABLA DE VARILLAS.

NOTAS DE CONTRATRABES

- 1.-EL RECUBRIMIENTO LIBRE AL REFUERZO PRINCIPAL, SERÁ IGUAL AL MAYOR DIÁMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL, PERO NO MENOR DE 5.0 cm.
- 2.-EL REFUERZO LONGITUDINAL Y LOS BASTONES EXTREMOS SE ANCLARÁN EN ESCALERA EN SUS ELEMENTOS NORMALES LA LONGITUD "L" DADA EN LA TABLA DE VARILLAS.
- 3.-LOS ESTRIBOS SE AJUSTARÁN A LA FORMA INDICADA EN LA FIGURA-1 COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A 5 cm. DEL PAÑO DE APOYO.
- 4.-SI POR ALGÚN MOTIVO LOS ESTRIBOS NO QUEDASEN APOYADOS SOBRE EL REFUERZO PRINCIPAL DEBERÁ COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL EN LA LONGITUD QUE SEA NECESARIA (VER FIGURA-2).
- 5.-CON EL FIN DE GARANTIZAR UN BUEN COLADO SE DEBERÁ DEJAR ESPACIO SUFICIENTE ENTRE LAS VARILLAS PARA EL PASO DEL CONCRETO Y DEL VIBRADOR PERMITIÉNDOSE COLOCAR LAS VARILLAS EN PAQUETES DE HASTA 2 VARILLAS FORMANDO UN LECHO. AL AGOTARSE LA CAPACIDAD DEL PRIMER LECHO SE FORMARÁ EL SIGUIENTE Y ASÍ SUCESIVAMENTE DEJANDO ENTRE LECHOS UN SEPARADOR DEL MISMO DIÁMETRO QUE EL REFUERZO LONGITUDINAL Y PASO SUFICIENTE PARA EL REFUERZO PERPENDICULAR (VER FIGURA-3).
- 6.-NO SE EFECTUARÁN TRASLAPES DENTRO DE LOS NUDOS Y A UNA DISTANCIA DE DOS PERALTES DE LA TRABE, MEDIDOS A PARTIR DEL PAÑO DEL NUDO.

Varilla	Longitud	Diámetro	Material	Uso
1	120	10	AC-1	Columna
2	3000	10	AC-1	Trabe
3	3000	10	AC-1	Trabe
4	3000	10	AC-1	Trabe
5	3000	10	AC-1	Trabe
6	3000	10	AC-1	Trabe
7	3000	10	AC-1	Trabe
8	3000	10	AC-1	Trabe
9	3000	10	AC-1	Trabe
10	3000	10	AC-1	Trabe
11	3000	10	AC-1	Trabe
12	3000	10	AC-1	Trabe

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS

PLANO: CIMENTACIÓN

REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES
MAURICIO DURAN BLÁS

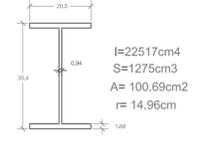
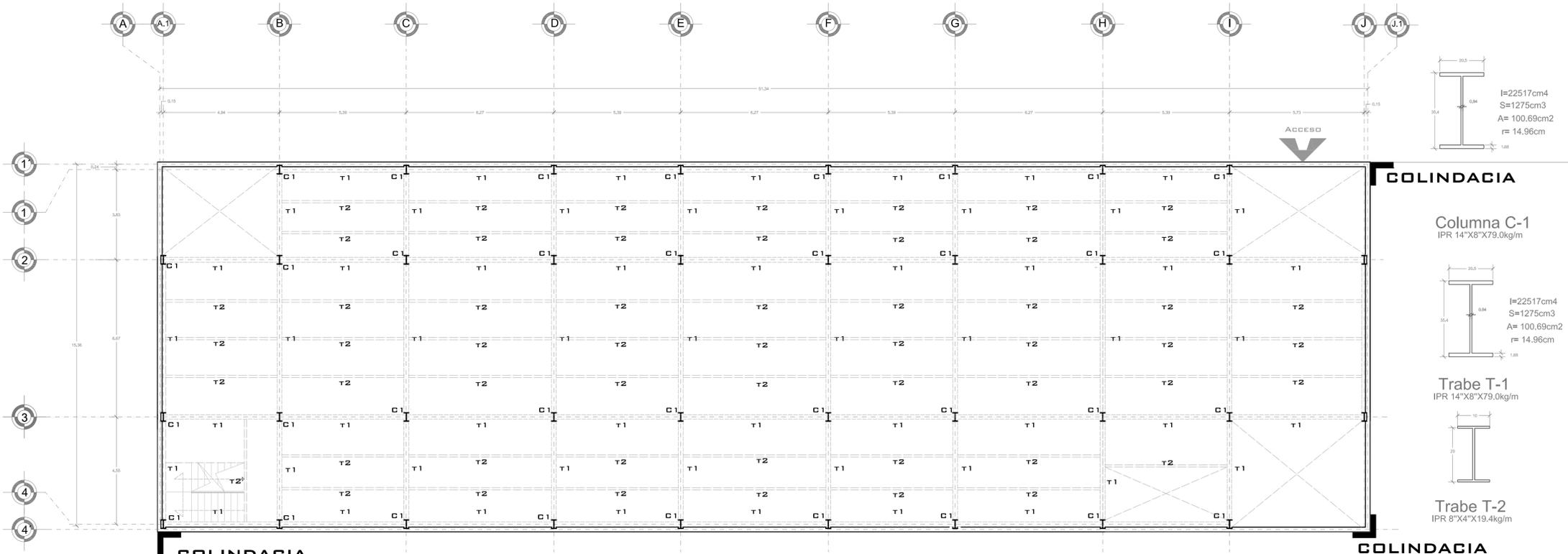
ESQ: 1:100 ACOT: METROS CLAVE DE PLANO:

ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO **CIMENT**

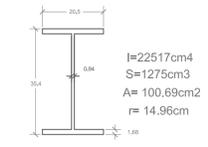
CALLE ALGECIRAS

CALLE CADIZ

CALLE CADIZ



Columna C-1
IPR 14"X8"X79.0kg/m

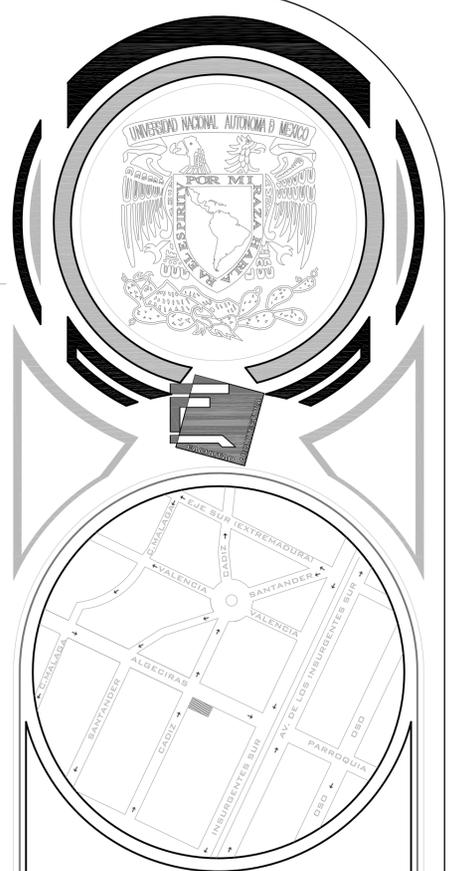
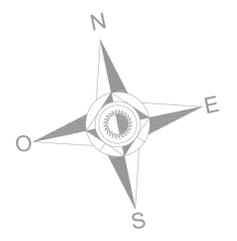
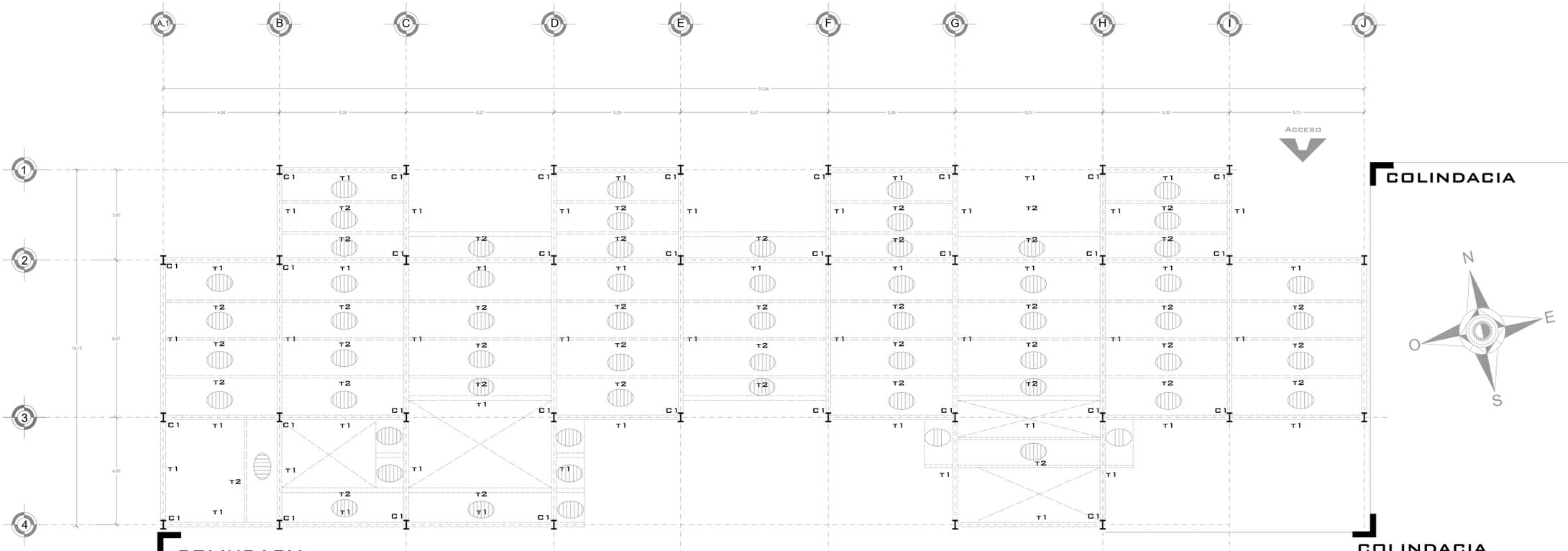


Trabe T-1
IPR 14"X8"X79.0kg/m



Trabe T-2
IPR 8"X4"X19.4kg/m

SEMISÓTANO ESTACIONAMIENTO CALLE ALGECIRAS



- ### NOTAS GENERALES
- NOTAS DE FABRICACIÓN**
- 1.- SOLO SE UTILIZARAN PERFILES QUE ESTEN DENTRO DE LAS TOLERANCIAS DE LAMINACIÓN EN ESPESORES, FLECHAS, DIMENSIONES, ETC.
 - 2.- CUANDO NO SE INDIQUE SEPARACION ENTRE LAS PIEZAS POR SOLDAR DEBEN ESTAR EN CONTACTO TOTAL.
 - 3.- TODA LA ESTRUCTURA METALICA SE RECUBRIRA CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA, ESPECIALMENTE LAS CONEXIONES REALIZADAS EN CAMPO Y LAS CARAS OCULTAS DE LAS SECCIONES EN CAJA.
 - 4.- LOS CORTES PODRÁN HACERSE CON CIZALLA, SIERRA O SOPLETE GUIADO MECANICAMENTE

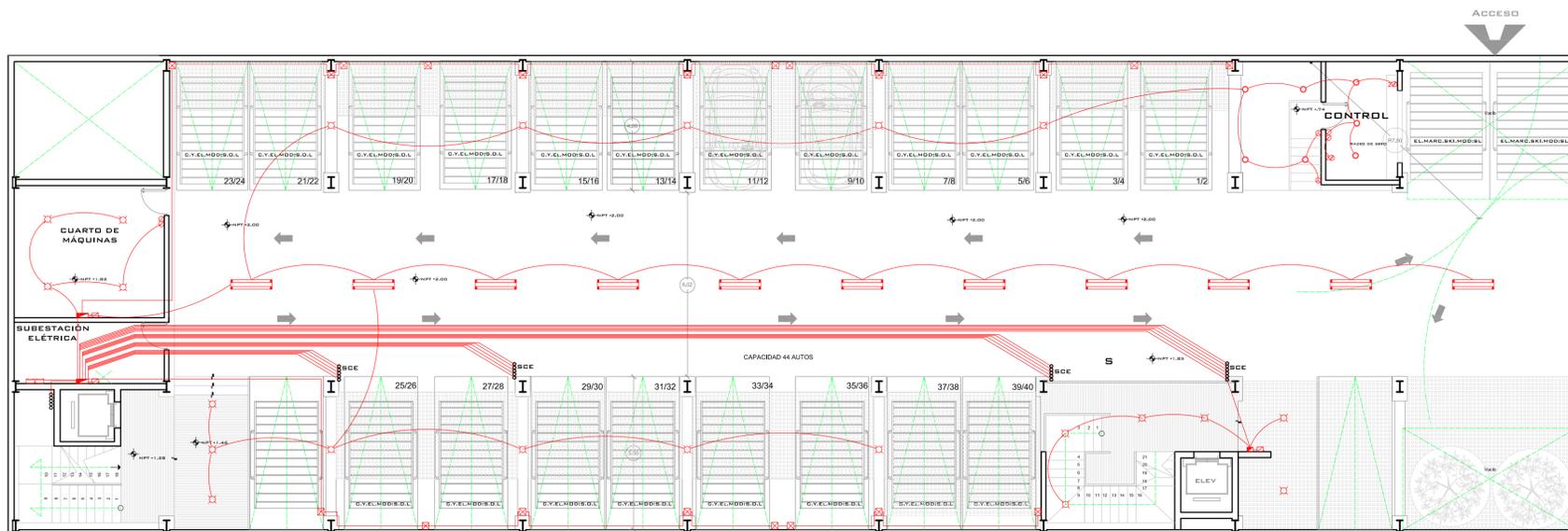
- NOTAS DE SOLDADURA**
- 1.- EN TODAS LAS SOLDADURAS, DONDE SE INDICAN PREPARACION DE LA PLACA O PERFIL (BISEL), DEBERA USARSE PLACA DE RESPALDO.
 - 2.- LA DIMENSION λ EN LA SOLDADURA DE CHAFLAN, CORRESPONDE AL MENOR ESPESOR DE LAS PIEZAS POR UNIR.
 - 3.- LAS SOLDADURAS SE REALIZAN CON ELECTRODOS E-70-18.
 - 4.- TODAS LAS SOLDADURAS SERAN EJECUTADAS POR OPERARIOS CALIFICADOS POR ESCRITO.
 - 5.- LAS SOLDADURAS DE TALLER O DE CAMPO SE HARÁN CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS RIGIDAMENTE.
 - 6.- ANTES DE SOLDAR SE VERIFICARÁ QUE LAS SUPERFICIES EN DONDE SE APLICARÁ LA SOLDADURA ESTÉN LIMPIAS DE ESCORIAS, POLVO, GRASA O PINTURA.
 - 7.- SE APLICARÁ LA SOLDADURA EVITANDO LA TORCEDURA DE LAS PIEZAS POR UNIR. LAS PIEZAS TORCIDAS DESPUÉS DE HABERSE APLICADO LA SOLDADURA SERÁN REPUESTAS INTEGRAMENTE.

<p>LOSACERO SECCIÓN 4, CALIBRE 22</p>		
<p>PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS</p>		
<p>UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.</p>		
<p>PLANO: ESTRUCTURAL</p>		
<p>REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURAN BLÁS</p>		
<p>Esc: 1:100</p>	<p>ACOT: METROS</p>	<p>CLAVE DE PLANO: ESTR.01</p>
<p>ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO</p>		

PLANTA BAJA

CALLE ALGECIRAS

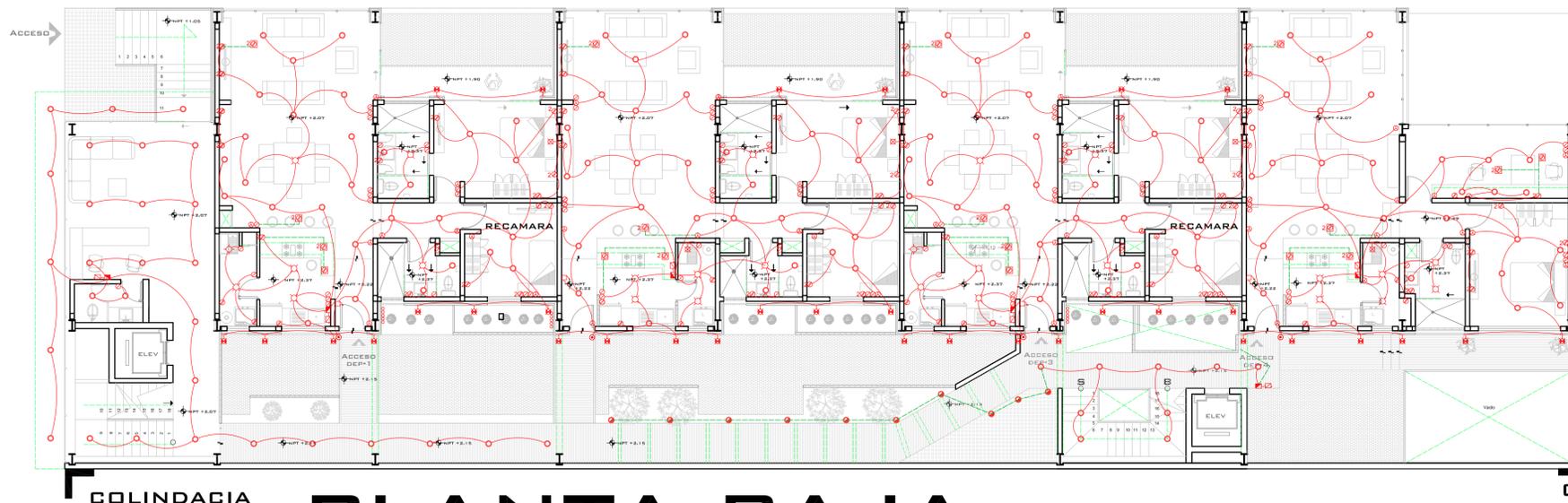
CALLE CADIZ



SEMISÓTANO ESTACIONAMIENTO

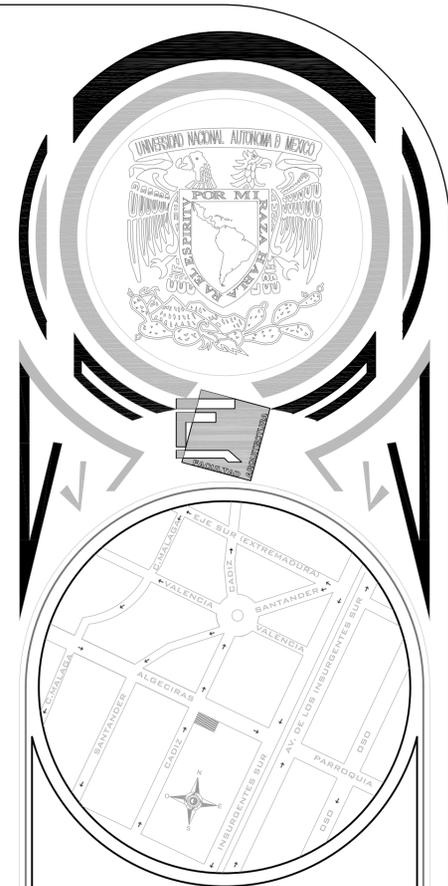
CALLE ALGECIRAS

CALLE CADIZ



PLANTA BAJA

CALLE ALGECIRAS



NOTAS GENERALES

- SALIDA DE CENTRO FOCO FLUORESCENTE TWISTER 23W E27 127 T4 LUZ CALIDA
- SALIDA DE ALUMBRADO TIPO SPOT
- LAMPARA DE BAJO VOLTAJE PARA EMPOTRAR EN PISO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA
- CONTACTO SENCILLO
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO EN PISO O MUEBLE SENCILLO
- CONTACTO DOBLE EN PISO
- ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR 20W
- ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR 20W
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- BOTÓN DE TIMBRE MCA QUINZING 127V
- ZUMBADOR MCA QUINZING 127V
- LINEA ELECTRICA TUBO CONDUIT FE. GALVANIZADO P/D POR PISO
- LINEA ELECTRICA POR PISO

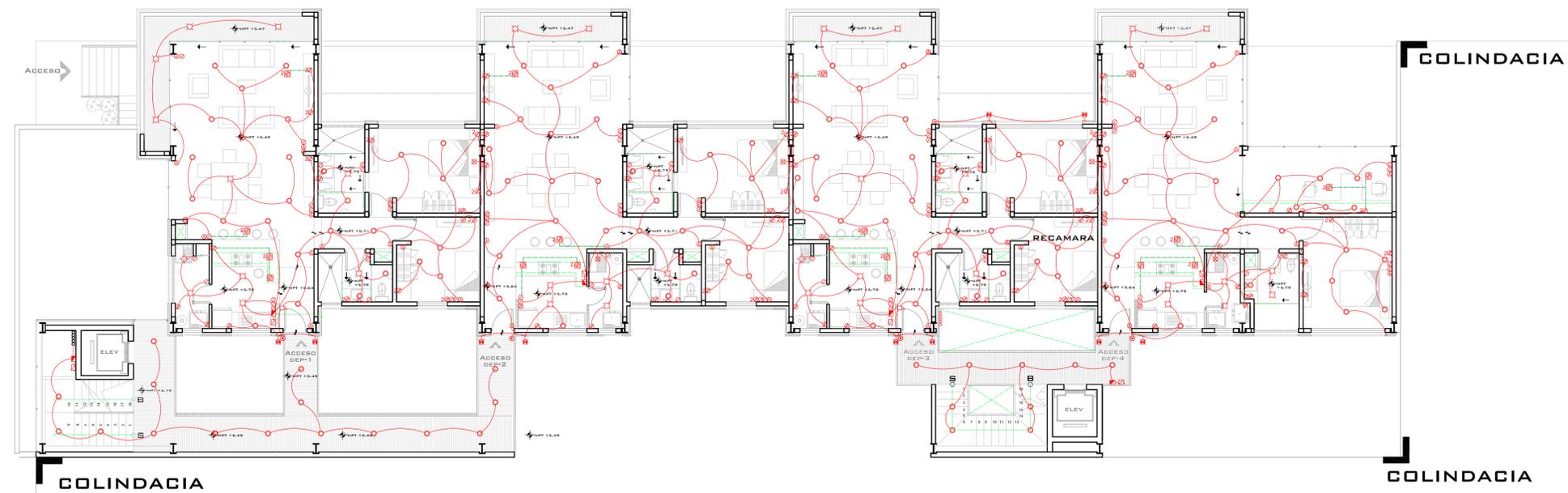
PLANO: ELECTRICA

REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES
MAURICIO DURAN BLÁS

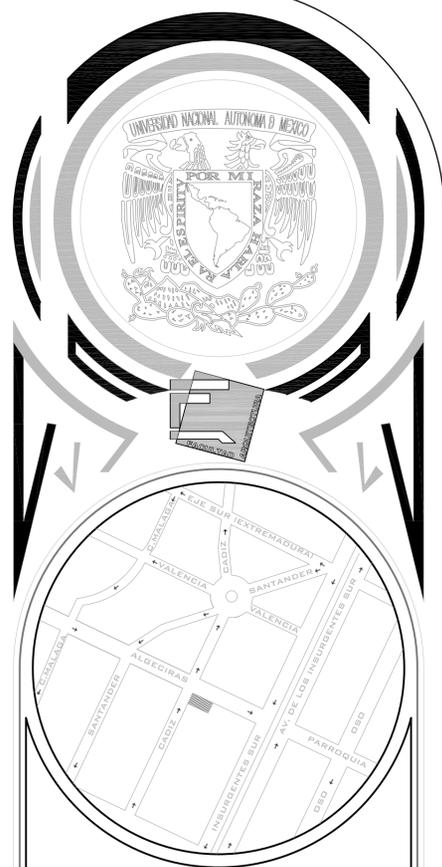
ESCALA: 1:100
ACOT: METROS
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO

CLAVE DE PLANO:
ELECTR 01

CALLE CADIZ



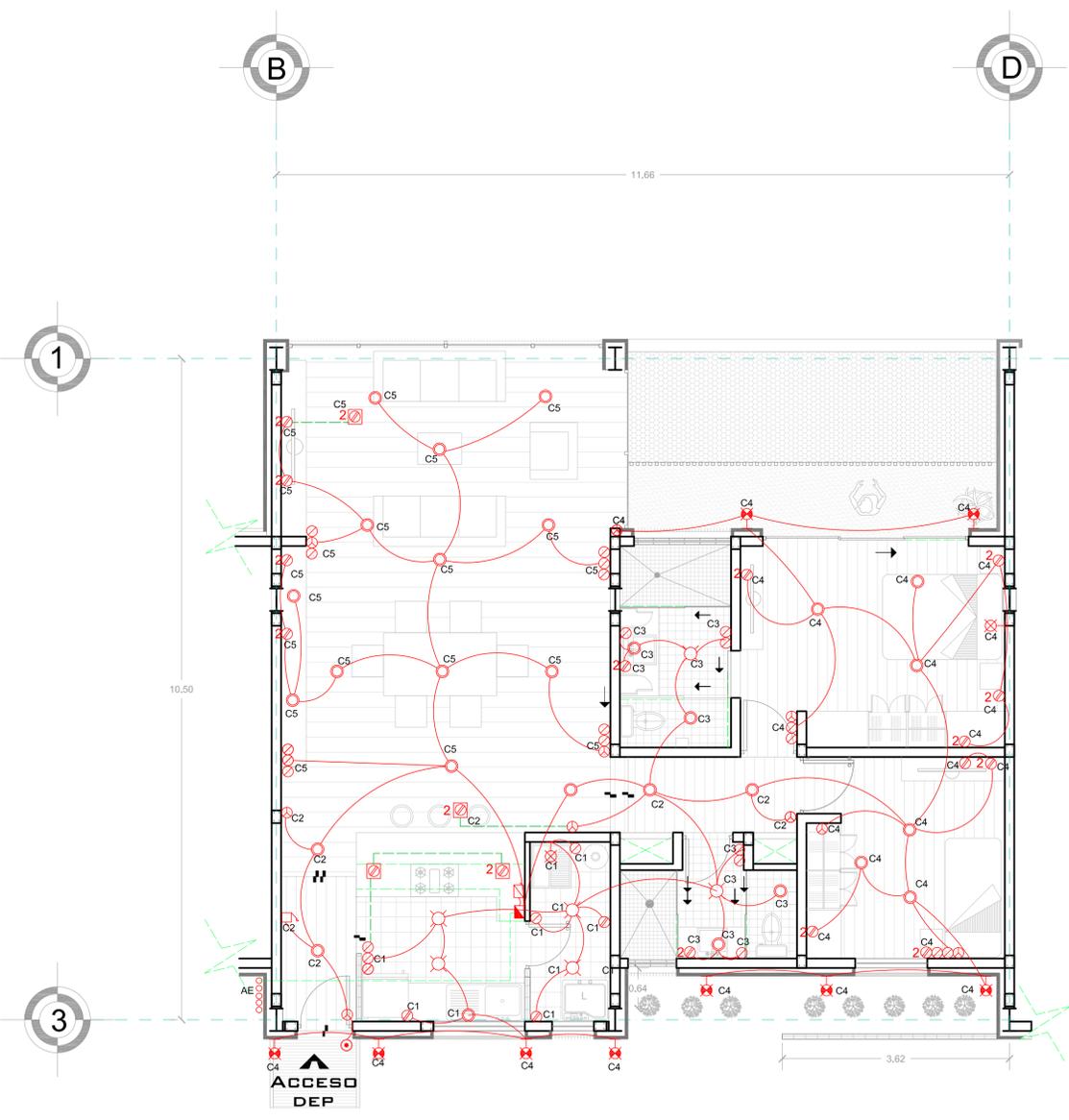
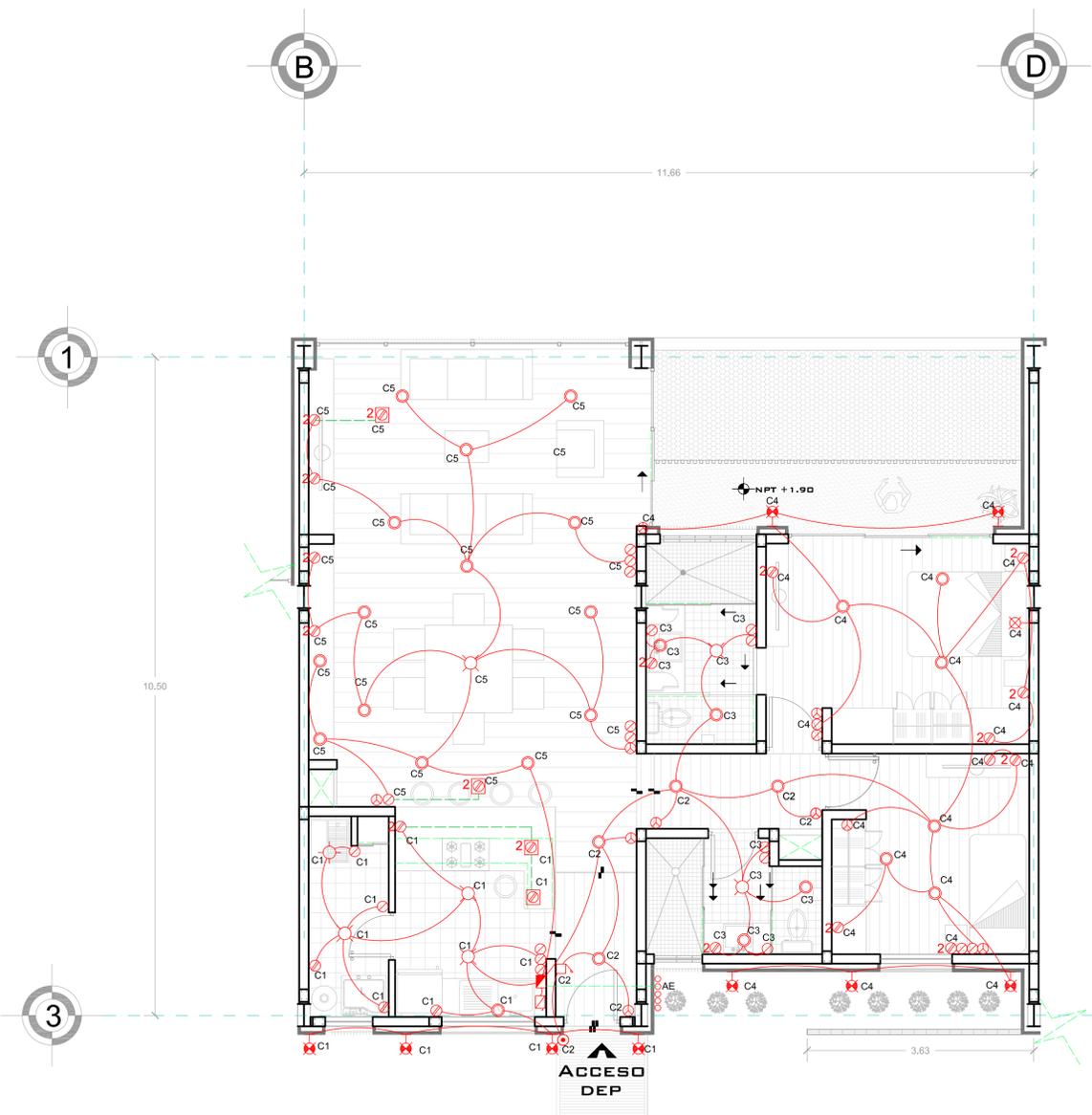
PRIMER PISO



NOTAS GENERALES

- SALIDA DE CENTRO FOCO FLUORESCENTE TWISTER 23W E27 127 T4 LUZ CALIDA
- SALIDA DE ALUMBRADO TIPO SPOT
- LAMPARA DE BAJO VOLTAJE PARA EMPOTRAR EN PISO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA
- CONTACTO SENCILLO
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO EN PISO O MUEBLE SENCILLO
- CONTACTO DOBLE EN PISO
- ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR 20W
- ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR 20W
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- BOTÓN DE TIMBRE MCA QUINZINO 127V
- ZUMBADOR MCA QUINZINO 127V
- LINEA ELECTRICA TUBO CONDUIT FE. GALVANIZADO P/D POR PISO
- LINEA ELECTRICA POR PISO

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁRES.		
PLANO: ELECTRICA		
REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURAN BLÁS		
Esc: 1:100	ACOT: METROS	CLAVE DE PLANO: ELECTR 02
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		



PLANTA TIPO A Y C

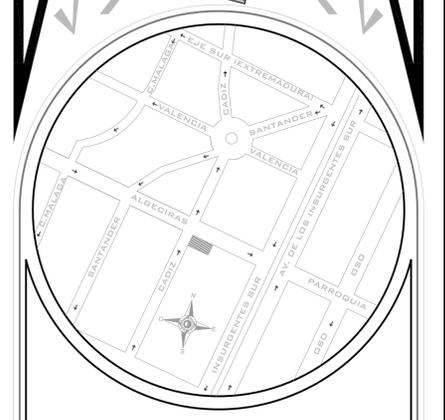
SOLAMENTE EN LA PLANTA BAJA

PLANTA TIPO B

SOLAMENTE EN LA PLANTA BAJA

CUADRO DE CARGA														
LOCALIZACION	CIRCUITO	C1	O	O	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	TOTAL
		23w	25w	75w	75w	180w	250w	250w	180w	250w	180w	250w	50w	50w
COCINA QUART LAVADO Y EXT	C1	4		1				3		1				1867W
PASIBLOS	C2												4	300W
BANOS	C3	2											4	706W
RECAMARAS Y EXT	C4												6	2370W
SALA Y COMEDOR	C5	1	2	12				4						2053W
ESTUDIO	C6													
TOTAL	REC-6	7	2	27		1	3	13	1	1	2	1	9	7286W

CUADRO DE CARGA														
LOCALIZACION	CIRCUITO	C1	O	O	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	TOTAL
		23w	25w	75w	75w	180w	250w	250w	180w	250w	180w	250w	50w	50w
COCINA QUART LAVADO Y EXT	C1	4		1				3		1				1867W
PASIBLOS	C2												4	555W
BANOS	C3	2											4	706W
RECAMARAS Y EXT	C4												6	2370W
SALA Y COMEDOR	C5	1	2	10				4						1723W
ESTUDIO	C6													
TOTAL	REC-6	7	2	26		1	3	13	1	1	1	2	1	7221W



NOTAS GENERALES

- ⊗ SALIDA DE CENTRO FOCO FLUORESCENTE TWISTER 23W E27 127 T4 LUZ CALIDA
- SALIDA DE ALUMBRADO TIPO SPOT
- ⊗ LAMPARA DE BAJU VOLTAJE PARA EMPOTRAR EN PISO
- ⊗ APAGADOR SENCILLO
- ⊗ APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA
- ⊗ CONTACTO SENCILLO
- 2⊗ CONTACTO DOBLE
- ⊗ CONTACTO EN PISO O MUEBLE SENCILLO
- 2⊗ CONTACTO EN PISO O MUEBLE DOBLE
- ⊗ ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR 20W
- ⊗ ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR 20W
- ⊗ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- ⊗ INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- BOTÓN DE TIMBRE MCA QUINZING 127V
- ⊗ ZUMBADOR MCA QUINZING 127V
- LINEA ELECTRICA TUBO CONDUIT FE. GALVANIZADO P/D POR PISO
- - - LINEA ELECTRICA POR PISO

PROYECTO:
RESIDENCIAL ALGECIRAS

UBICACION:
ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL. INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACION BENITO JUÁREZ.

PLANO: ELÉCTRICA

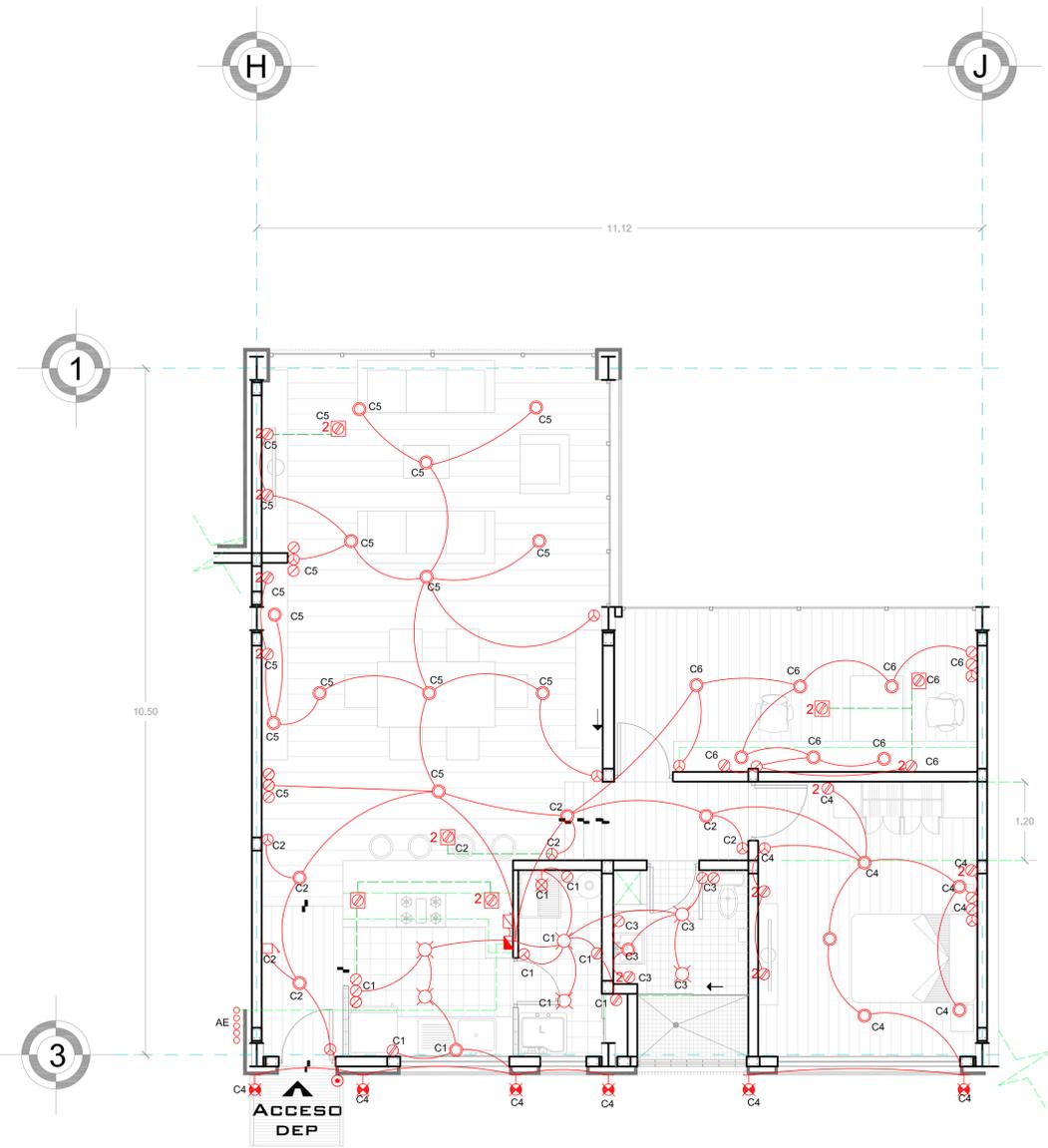
REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES
MAURICIO DURAN BLÁS

ESCALA:
1:50

ACOT:
METROS

CLAVE DE PLANO:
ELECT.03

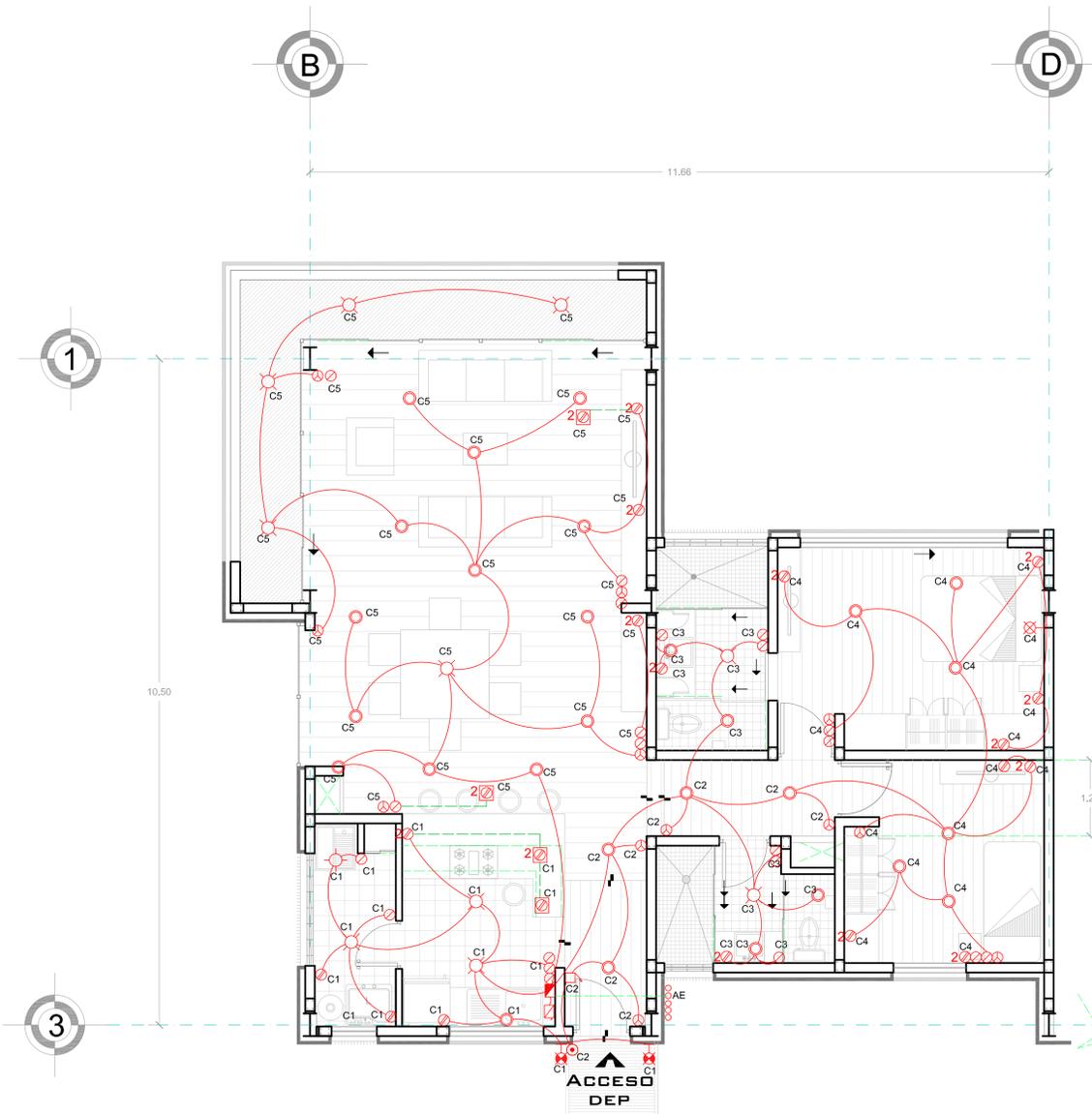
ALUMNO: VÁSQUEZ
CORTEZ JOSÉ ANTONIO



PLANTA TIPO D

SOLAMENTE EN LA PLANTA BAJA

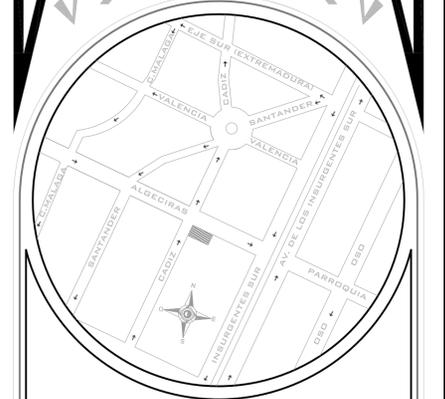
CUADRO DE CARGA												
LOCALIZACIÓN	CIRCUITO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
		23w	25w	75w	75w	180w	250w	180w	250w	180w	250w	
COCINA CUART. LAVADO Y EXT.	C-1	4				3		1				1917W
PASELOS	C-2		4						1			480W
BAÑOS	C-3	2	1			1						301W
RECAMARAS Y EXT.	C-4			5		4				2		1195W
SALA Y COMEDOR	C-5	1	2	10		4						1723W
ESTUDIO	C-6			6		1		1		2		1170W
TOTAL	R=6	7	6	22		1	3	10	1	1	4	6711W



PLANTA TIPO A'

APARTIR DEL PRIMER PISO

CUADRO DE CARGA												
LOCALIZACIÓN	CIRCUITO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
		23w	25w	75w	75w	180w	250w	180w	250w	180w	250w	
COCINA CUART. LAVADO Y EXT.	C-1	4		1		3		1				1867W
PASELOS	C-2			4								300W
BAÑOS	C-3	2		4		2						706W
RECAMARAS	C-4			6		1		7				1940W
SALA Y COMEDOR	C-5	5		13		3			2			1990W
ESTUDIO	C-6											
TOTAL	R=6	11		28		1	3	12	1	1	2	6803W



NOTAS GENERALES

- SALIDA DE CENTRO FOCO FLUORESCENTE TWISTER 23W E27 127 T4 LUZ CALIDA
- SALIDA DE ALUMBRADO TIPO SPOT
- LAMPARA DE BAJO VOLTAJE PARA EMPOTRAR EN PISO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA
- CONTACTO SENCILLO
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO EN PISO O MUEBLE SENCILLO
- CONTACTO EN PISO O MUEBLE DOBLE
- ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR 20W
- ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR 20W
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- BOTÓN DE TIMBRE MCA QUINZINO 127V
- ZUMBADOR MCA QUINZINO 127V
- LINEA ELECTRICA TUBO CONDUIT FE. GALVANIZADO P/D POR PISO
- LINEA ELECTRICA POR PISO

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS

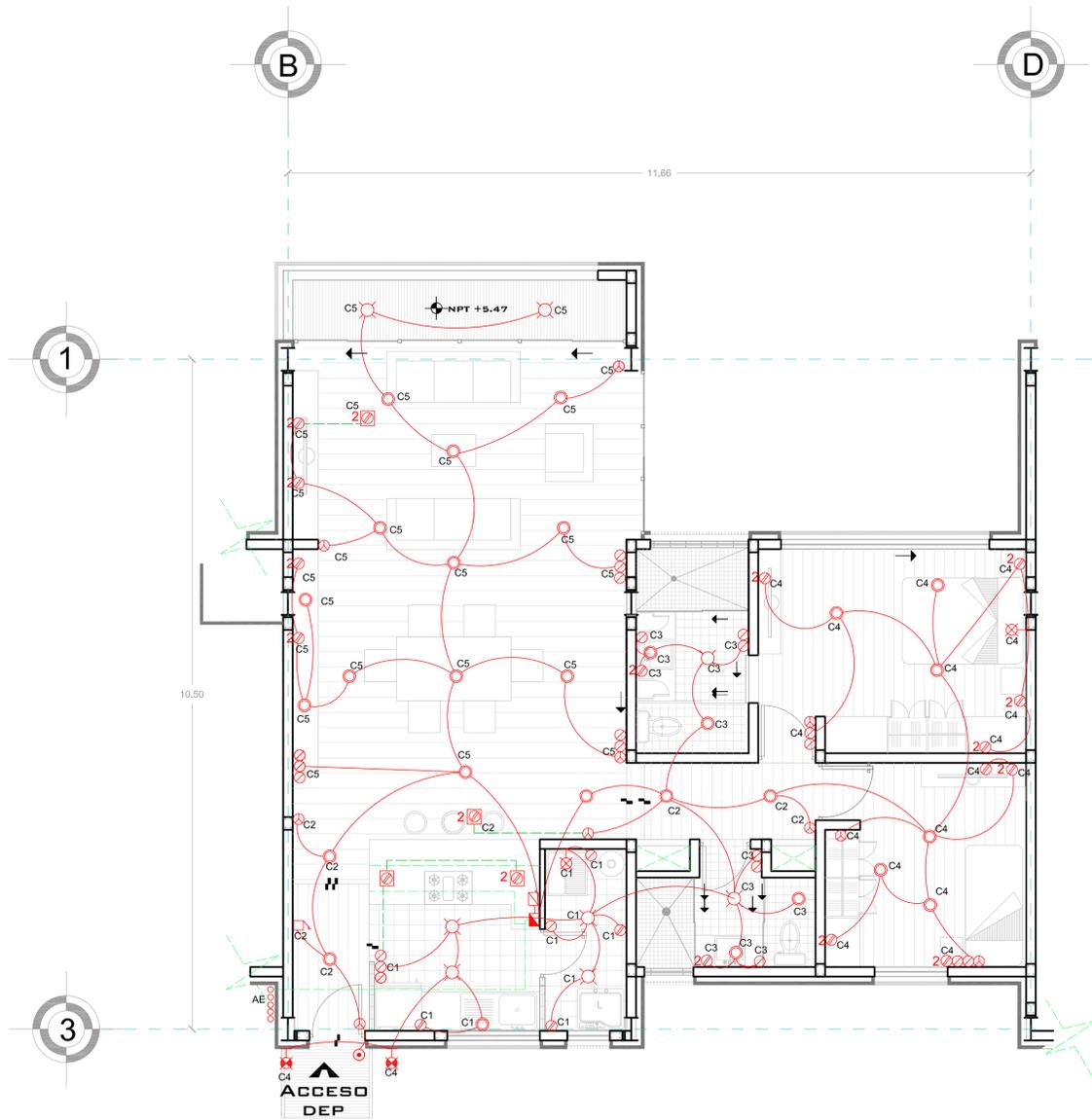
UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL. INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.

PLANO: ELÉCTRICA

REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURÁN BLÁS

ES: 1:50 ACOT: METROS CLAVE DE PLANO: ELECT.04

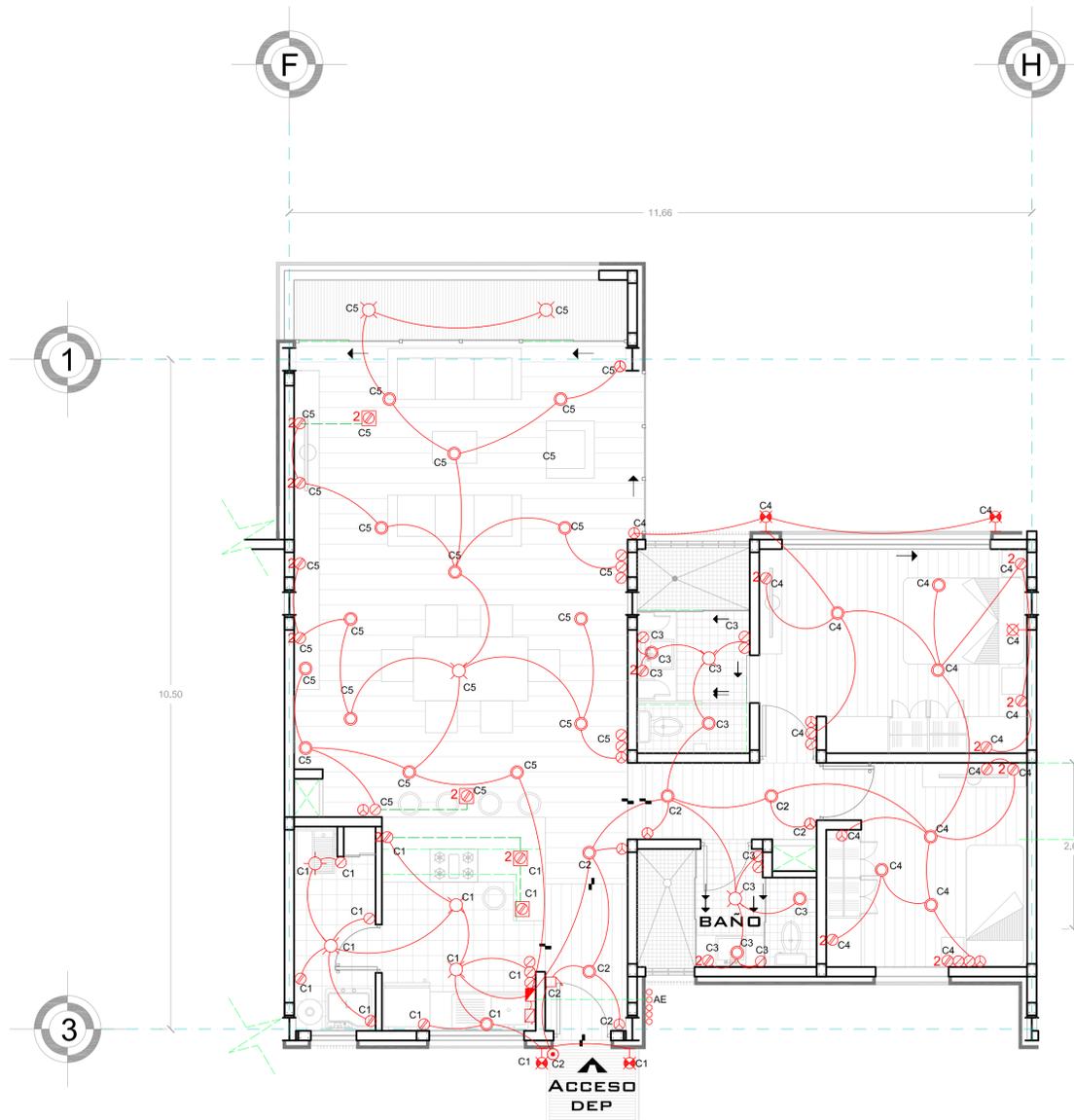
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO



PLANTA TIPO B

APARTIR DEL PRIMER PISO

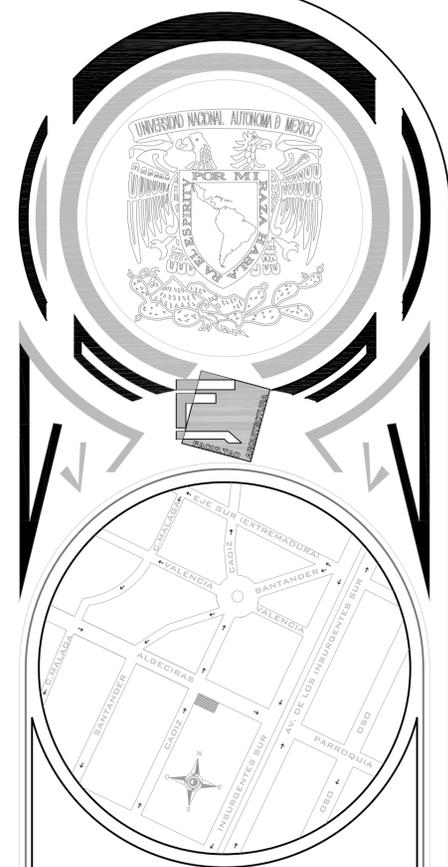
CUADRO DE CARGA														
LOCALIZACIÓN	CIRCUITO	23W	25w	75w	75w	180w	250w	180w	250w	180w	250w	180w	250w	TOTAL
COCINA CUART LAVABO Y EXT	C-1	4		1			3		1			1		1867W
PABELLOS	C-2			5						1		1		559W
BANOS	C-3	2		4			2							706W
RECAMARAS Y EXT	C-4			6		1		7		1				2120W
SALA Y COMEDOR	C-5	3	2	10				4				1		1769W
ESTUDIO	C-6													
TOTAL	RMC-6	7	2	26		1	3	13	1	1	1	2	1	7017W



PLANTA TIPO C'

APARTIR DEL PRIMER PISO

CUADRO DE CARGA														
LOCALIZACIÓN	CIRCUITO	23W	25w	75w	75w	180w	250w	180w	250w	180w	250w	180w	250w	TOTAL
COCINA CUART LAVABO Y EXT	C-1	4		1			3		1			1		1767W
PABELLOS	C-2			4										300W
BANOS	C-3	2		4			2							706W
RECAMARAS Y EXT	C-4			6		1		7					1	2120W
SALA Y COMEDOR	C-5	1	2	12				4				2	2	2153W
ESTUDIO	C-6													
TOTAL	RMC-6	7	2	27		1	3	13	1	1	1	2	1	7046W



NOTAS GENERALES

- SALIDA DE CENTRO FOCO FLUORESCENTE TWISTER 23W E27 127 T4 LUZ CALIDA
- SALIDA DE ALUMBRADO TIPO SPOT
- LAMPARA DE BAJO VOLTAJE PARA EMPOTRAR EN PISO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA
- CONTACTO SENCILLO
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO EN PISO O MUEBLE SENCILLO
- CONTACTO EN PISO O MUEBLE DOBLE
- ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR 20W
- ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR 20W
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- BOTÓN DE TIMBRE MCA QUINZINO 127V
- ZUMBADOR MCA QUINZINO 127V
- LINEA ELECTRICA TUBO CONDUIT FE. GALVANIZADO P/D POR PISO
- LINEA ELECTRICA POR PISO

PROYECTO:
RESIDENCIAL ALGECIRAS

UBICACIÓN:
ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL. INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.

PLANO: ELÉCTRICA

REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES
MAURICIO DURAN BLÁS

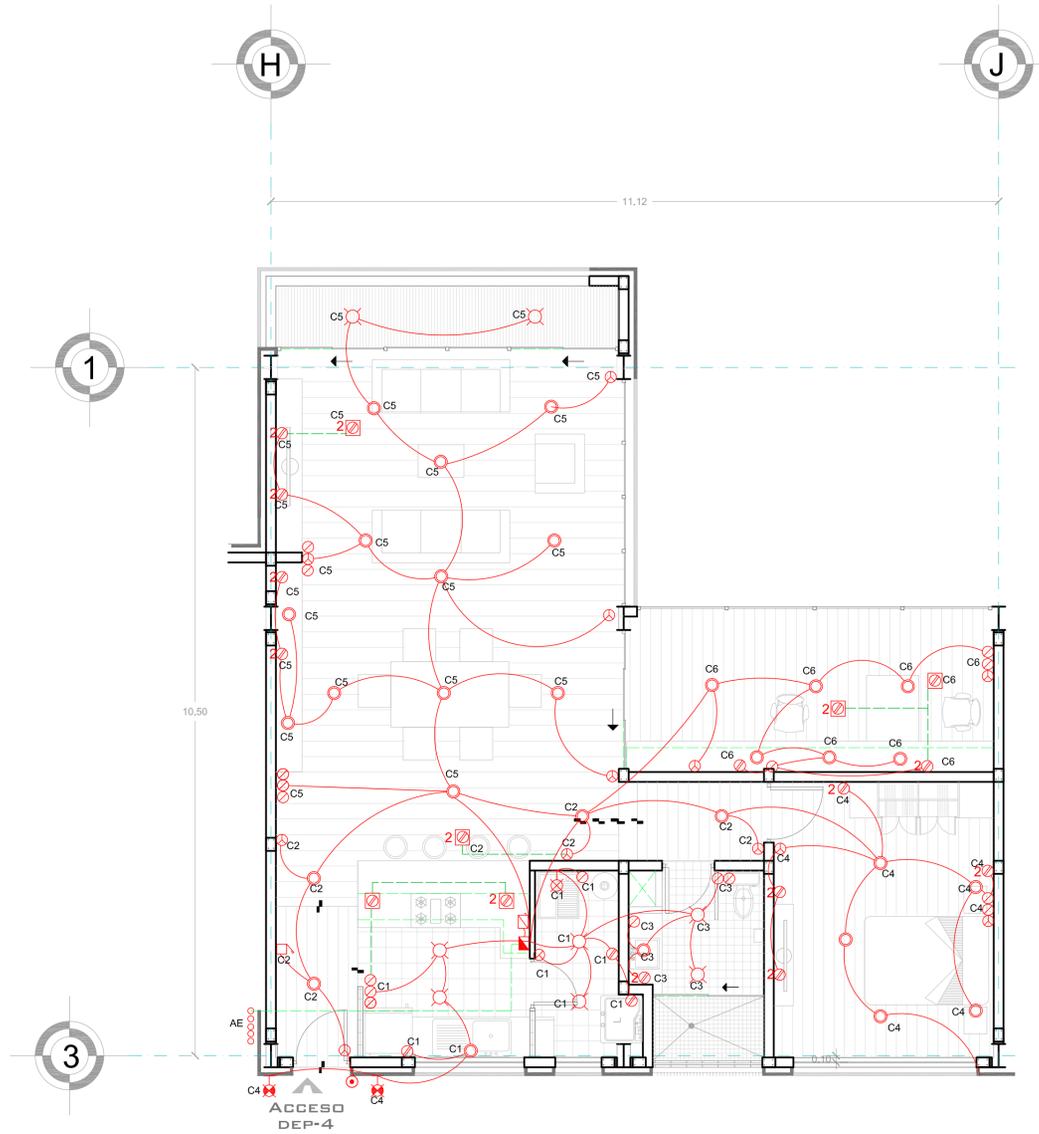
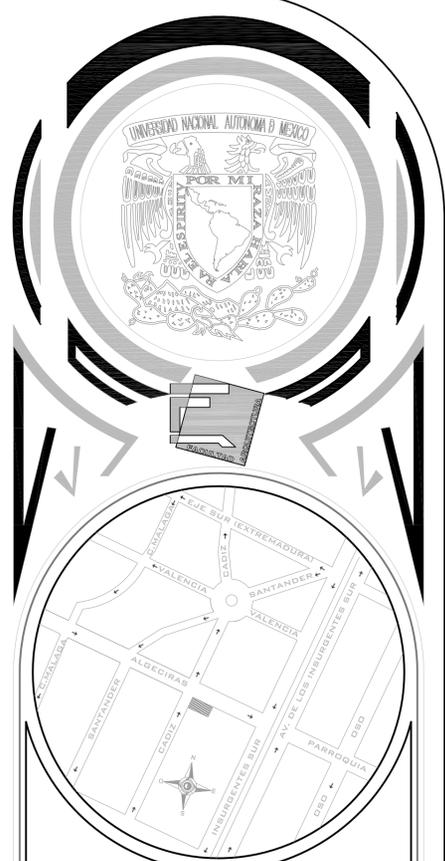
ESCALA:
1:50

ACOT:
METROS

CLAVE DE PLANO:

ELECT.05

ALUMNO: VÁSQUEZ
CORTEZ JOSÉ ANTONIO



PLANTA TIPO D'

APARTIR DEL PRIMER PISO

NOTAS GENERALES

- SALIDA DE CENTRO FOCO FLUORESCENTE TWISTER 23W E27 127 T4 LUZ CALIDA
- SALIDA DE ALUMBRADO TIPO SPOT
- LAMPARA DE BAJO VOLTAJE PARA EMPOTRAR EN PISO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA
- CONTACTO SENCILLO
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO EN PISO O MUEBLE SENCILLO
- CONTACTO EN PISO O MUEBLE DOBLE
- ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR 20W
- ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR 20W
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- BOTÓN DE TIMBRE MCA QUINZINO 127V
- ZUMBADOR MCA QUINZINO 127V
- LINEA ELECTRICA TUBO CONDUIT FE. GALVANIZADO P/D POR PISO
- LINEA ELECTRICA POR PISO

PROYECTO:
RESIDENCIAL ALGECIRAS

UBICACIÓN:
ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL. INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.

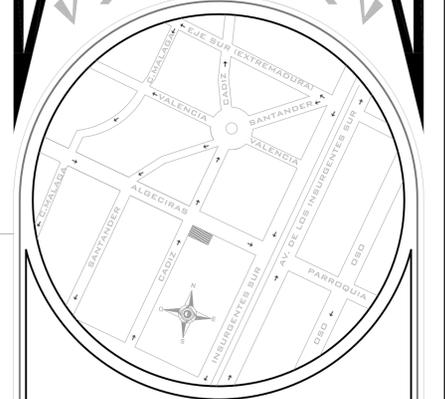
PLANO: ELÉCTRICA

REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES
MAURICIO DURAN BLÁS

Esc: 1:50 **ACOT:** METROS **CLAVE DE PLANO:** ELECT.06

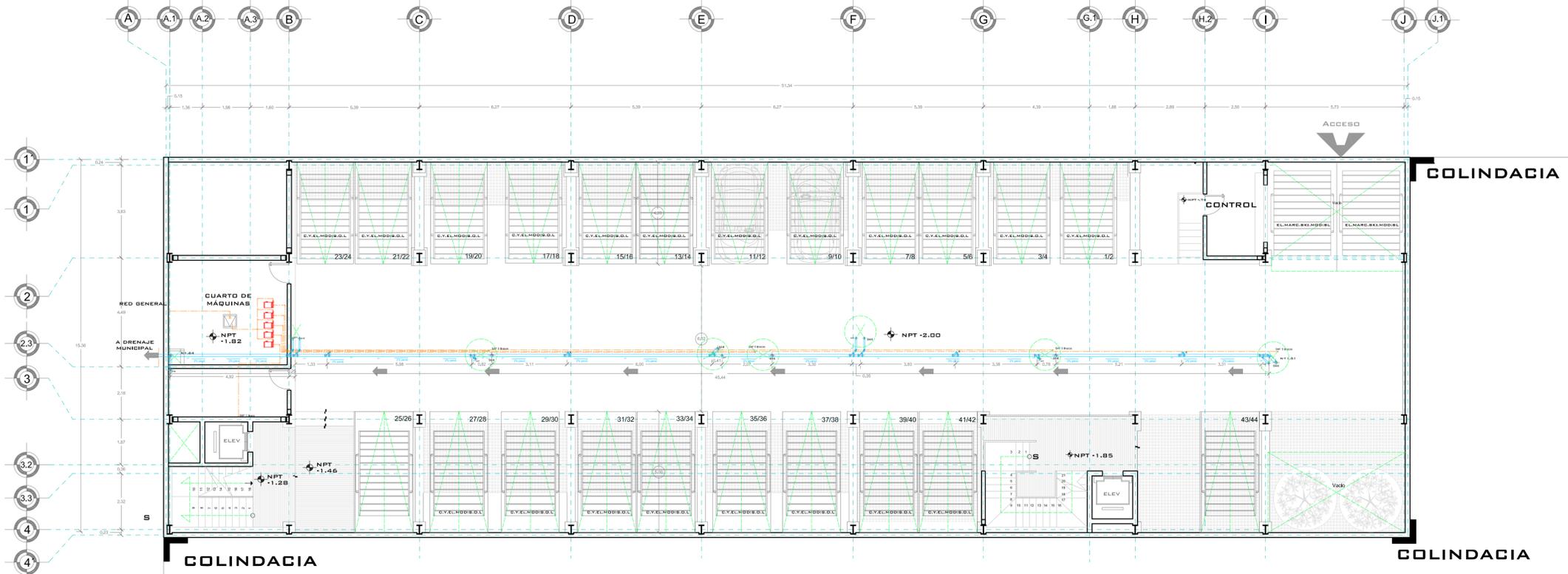
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO

		CUADRO DE CARGA														
LOCALIZACIÓN	CIRCUITO	1L 23w	0 23w	0 75w	0 75w	0 150w	0 250w	20 150w	20 200w	10 150w	10 250w	10 250w	10 50w	10 50w	TOTAL	
COCINA CUART LAVASO Y EST	C-1	4		1			3		1		1		1	2	1	1817w
PASELOS	C-2			4									1			300w
BANOS	C-3	2		1				1								481w
RECAMARAS	C-4			5				4								1095w
SALA, COMEDOR Y EST	C-5	3	2	9				4					2			1874w
ESTUDIO	C-6			6		1		1					1			990w
TOTAL	RNC-6	7	2	26		1	3	10	1		1	4	1	2	1	6557w



CALLE ALGECIRAS

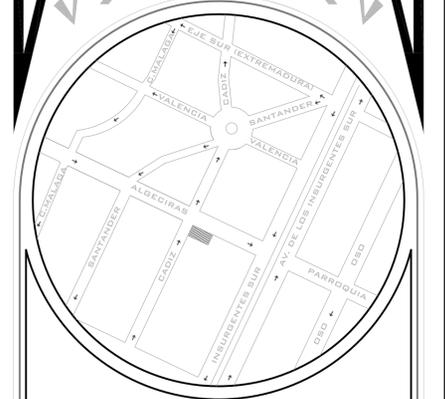
CALLE CADIZ



INSTALACION HIDROSANITARIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TEE
- └ CODO DE 90°
- └ VALVULA DE COMPUERTA
- SAF └ SOBEE AGUA FRIA (TINACOS)
- BAF └ BAJADA DE AGUA FRIA
- BAC(CS) └ BAJADA DE AGUA CALIENTE DEL CALENTADOR
- SAC └ SALIDA DE AGUA CALIENTE AL CALENTADOR
- EAF └ ENTRADA DE AGUA FRIA AL CALENTADOR
- TUBERIA PVC
- └ CODO 90°
- └ CODO DE 45°
- └ Y DOBLE
- └ COLADERA
- └ Y SENCILLA
- └ Y SANITARIA REDUCIDA 4" * 2"
- └ REDUCCION
- └ TEE
- └ TEE REDUCIDA 4" * 2"

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACION: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACION BENITO JUARES.		
PLANO: HIDROSANITARIO		
REVISO: GERARDO CORIA GONZALES MAURICIO DURAN BLAS		
ESCALA: 1:100	ACOTACION: METROS	CLAVE DE PLANO: HIDRO.01
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		



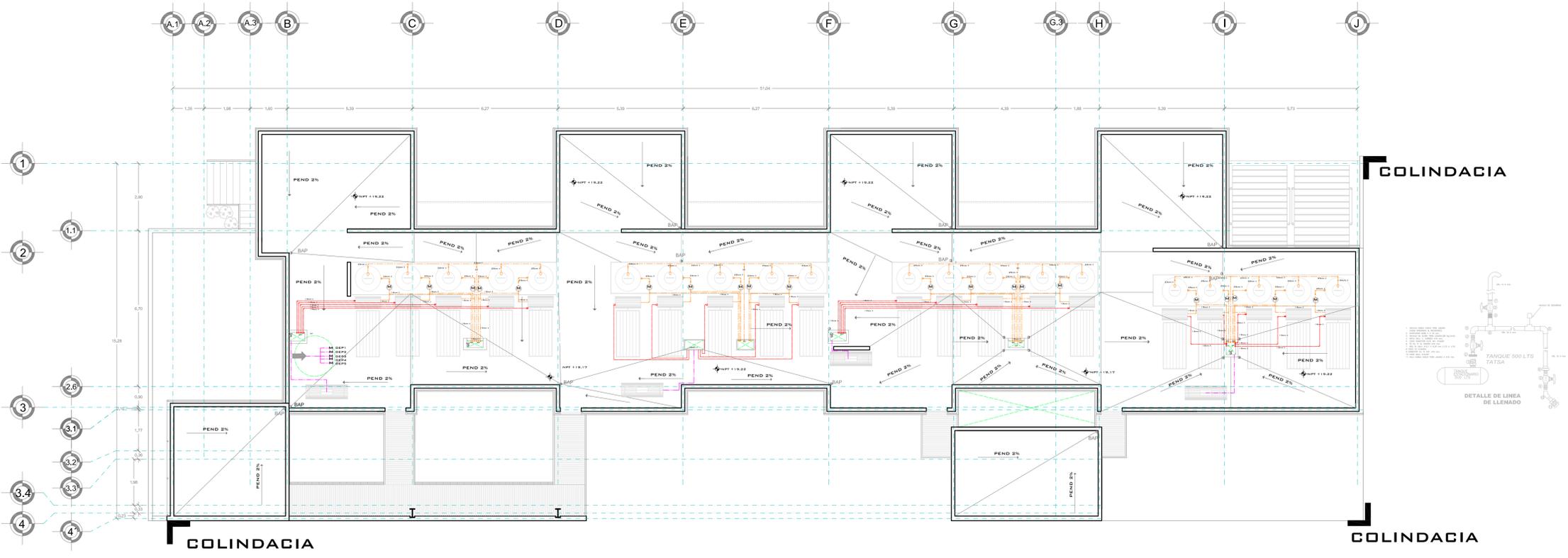
NOTAS GENERALES

-  TINACO DE 1100 LITROS MARCA ROTOPLAS
-  CALENTADOR SOLAR MARCA CINSA
-  TANQUE DE GAS 300L MARCA CITZA MODELO 70018
-  ELEVADOR SIN CUARTO DE MAQUINAS MARCA COMSA PARA 8 PERSONAS CUBO DE 1.70*1.70
-  PROYECCION
-  PERFIL IPR 14*B

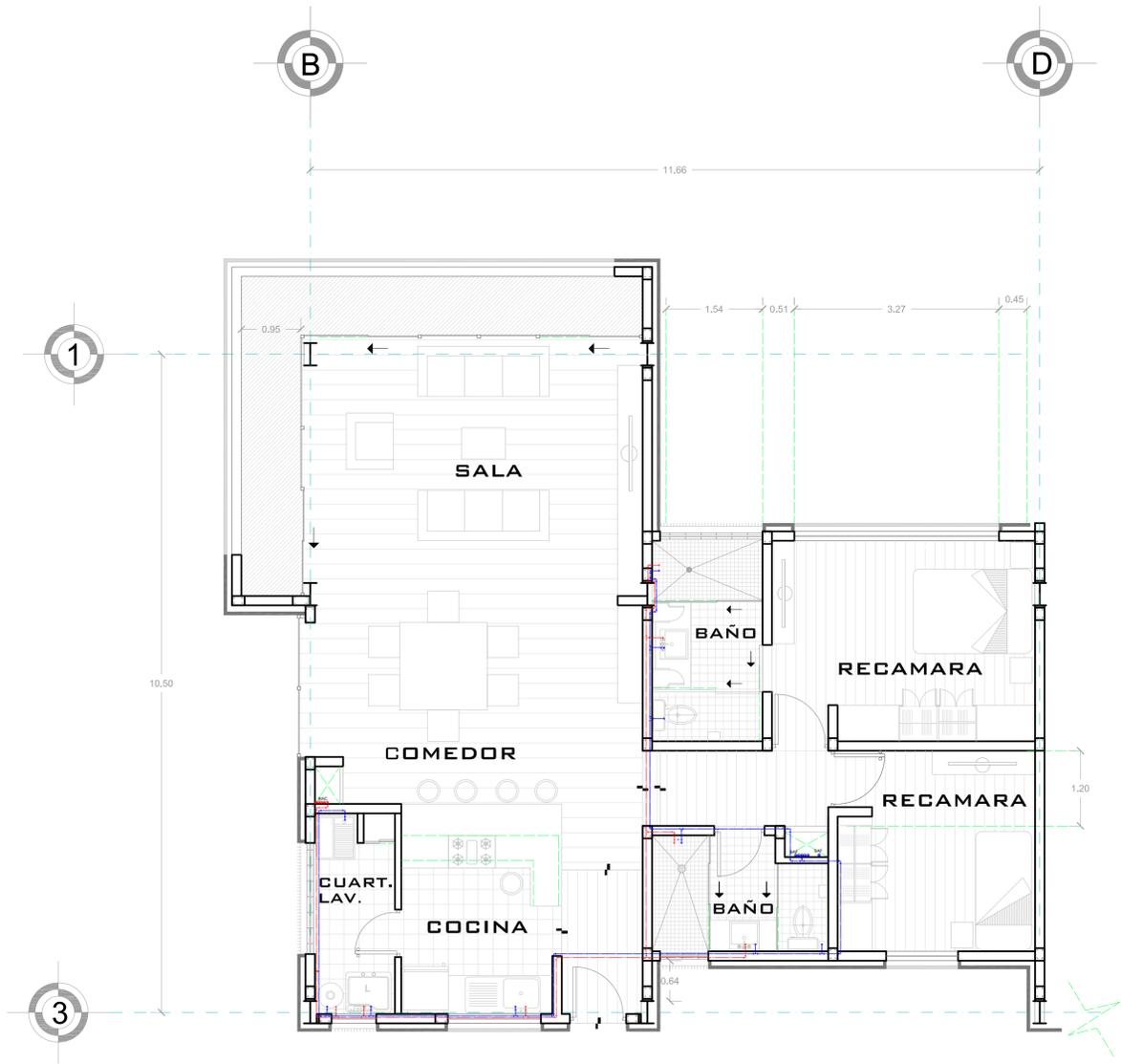
PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.		
PLANO: HIDROSANITARIO		
REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURAN BLÁS		
ESG: 1:100	ACOT: METROS	CLAVE DE PLANO: HIDRO.02
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		

CALLE ALGECIRAS

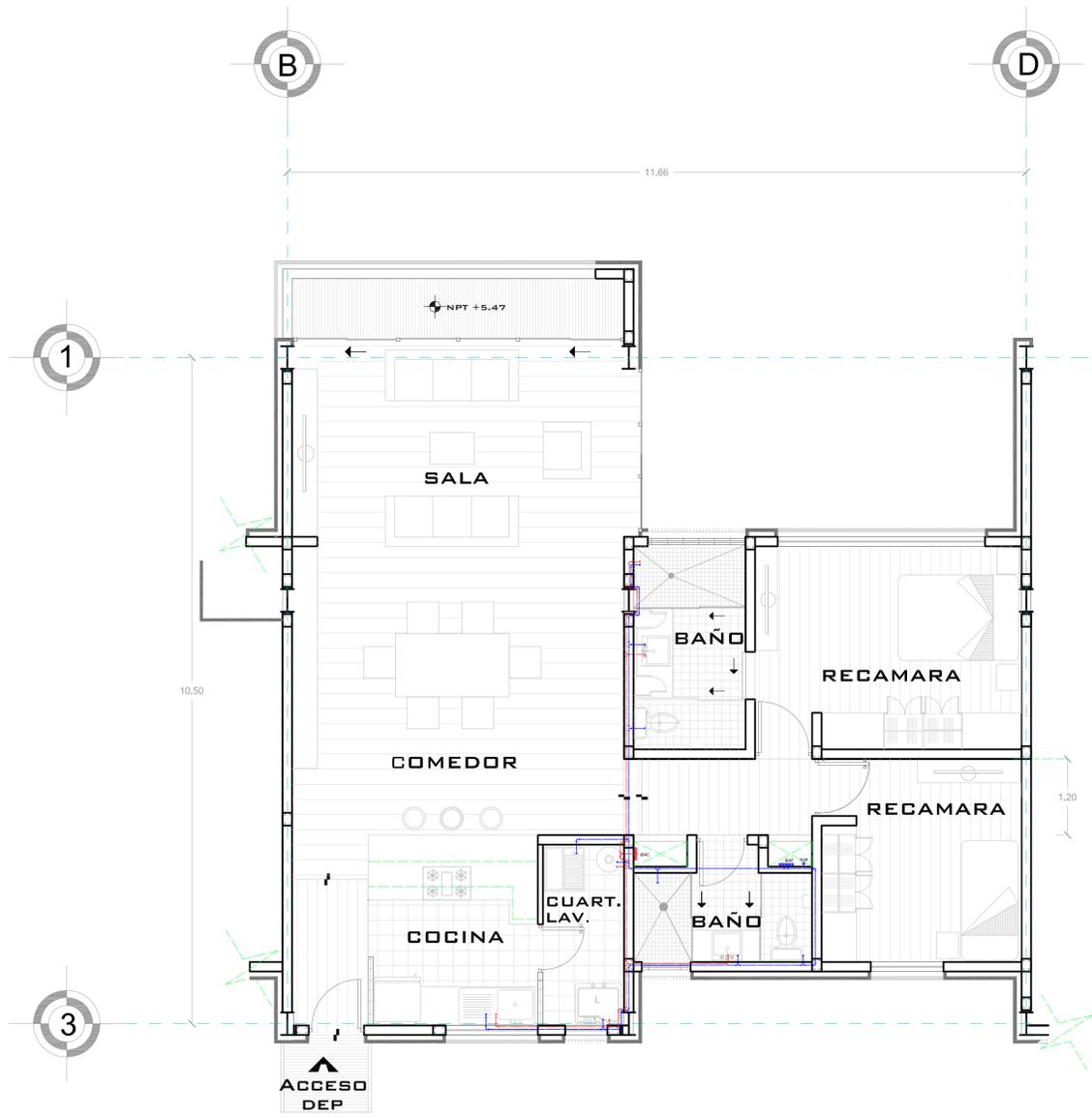
CALLE CADIZ



PLANTA DE TECHOS



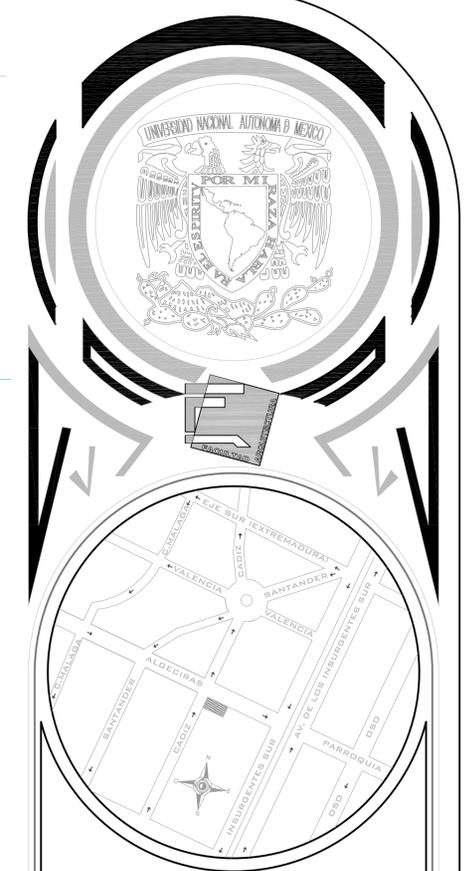
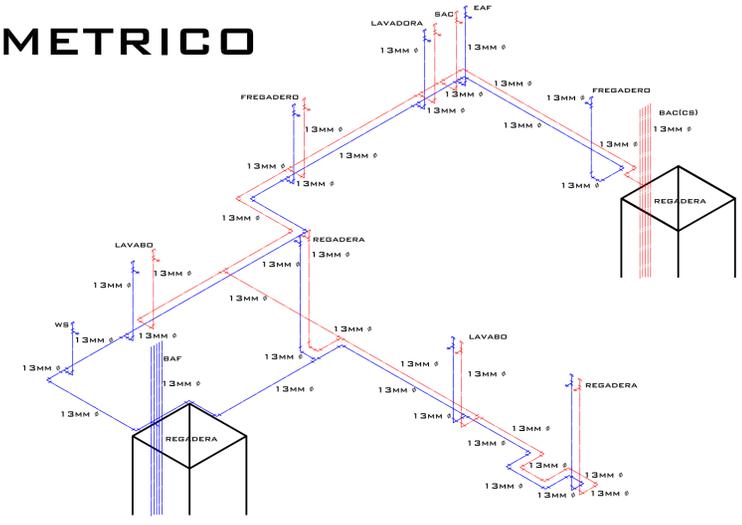
PLANTA TIPO A Y C



PLANTA TIPO B

APARTIR DEL PRIMER PISO

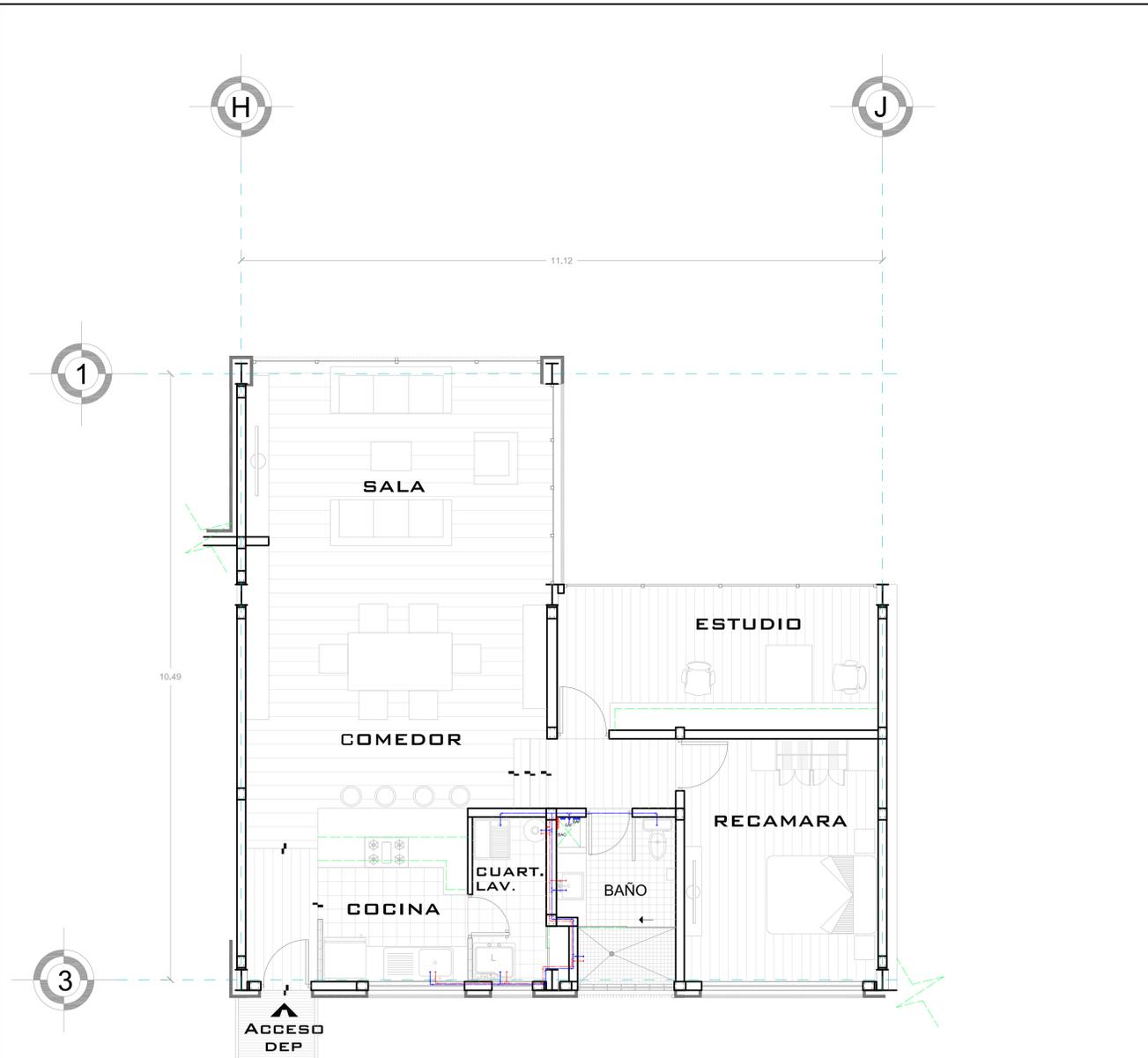
ISOMETRICO



INSTALACION HIDROSANITARIA

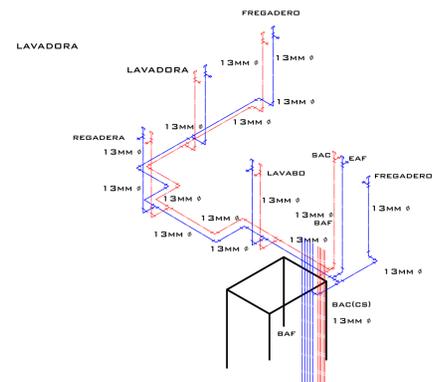
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TEE
- CODO DE 90°
- VALVULA DE COMPUERTA
- SAF SUBE AGUA FRIA (TINACOS)
- BAF BAJADA DE AGUA FRIA
- BAC(CB) BAJADA DE AGUA CALIENTE DEL CALENTADOR SOLAR
- SAC SALIDA DE AGUA CALIENTE AL CALENTADOR
- EAF ENTRADA DE AGUA FRIA AL CALENTADOR
- TUBERIA PVC
- CODO 90°
- CODO DE 45°
- Y DOBLE
- COLADERA
- Y SENCILLA
- Y SANITARIA REDUCIDA 4" * 2"
- REDUCCIÓN
- TEE
- TEE REDUCIDA 4" * 2"

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL. INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.		
PLANO: HIDROSANITARIA		
REVISÓ: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURÁN BLÁS		
ESCALA: 1:50	ACOT.: METROS	CLAVE DE PLANO: HIDRO.03
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		

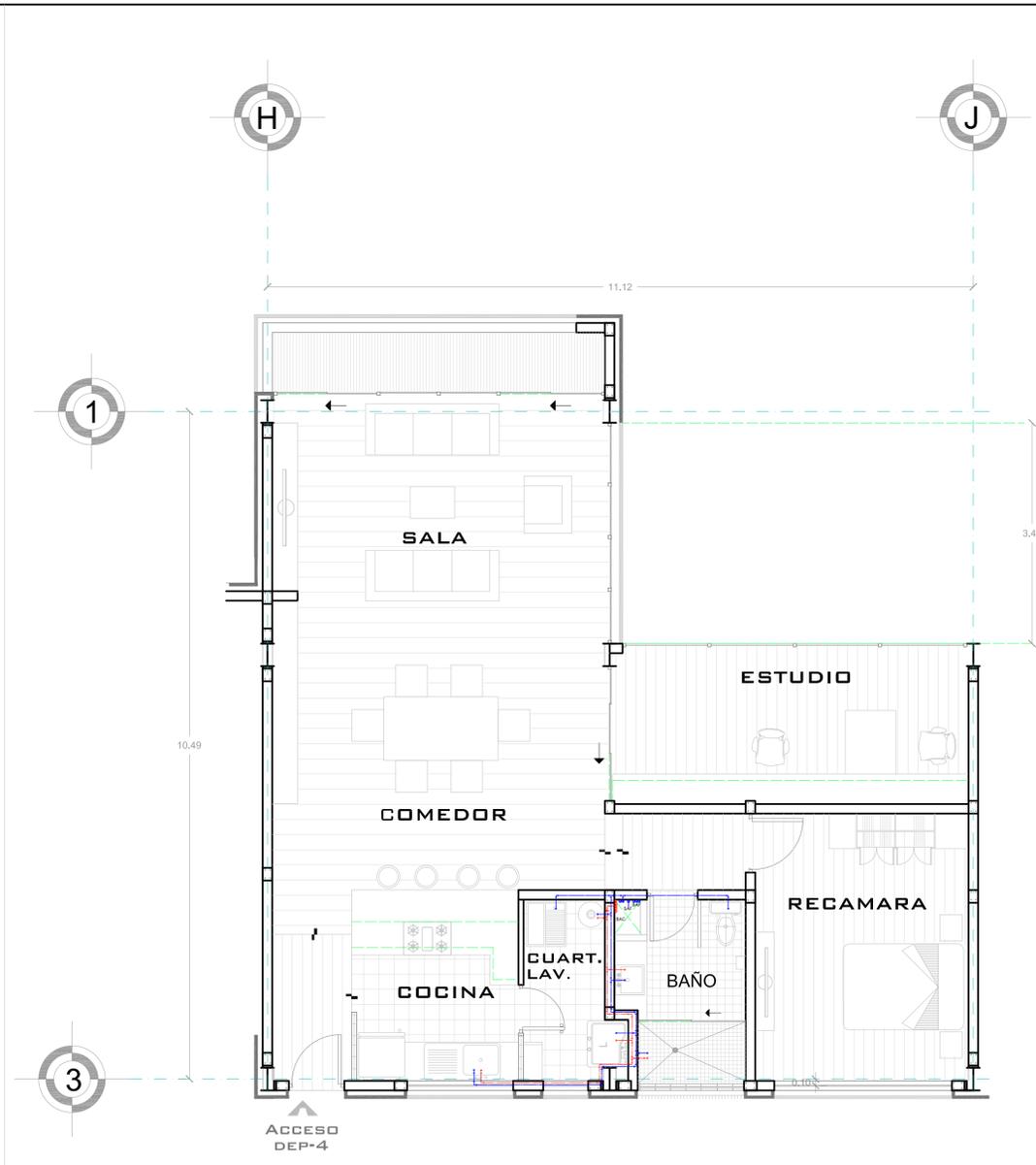


PLANTA TIPO D

SOLAMENTE EN LA PLANTA BAJA

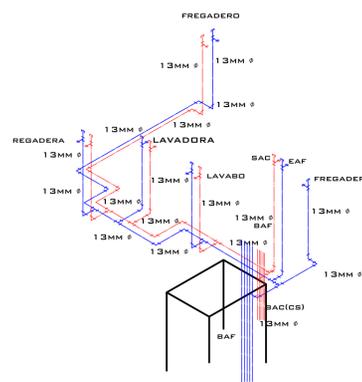


ISOMETRICO

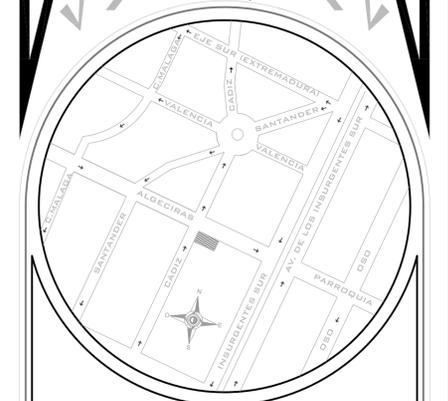


PLANTA TIPO D'

APARTIR DEL PRIMER PISO



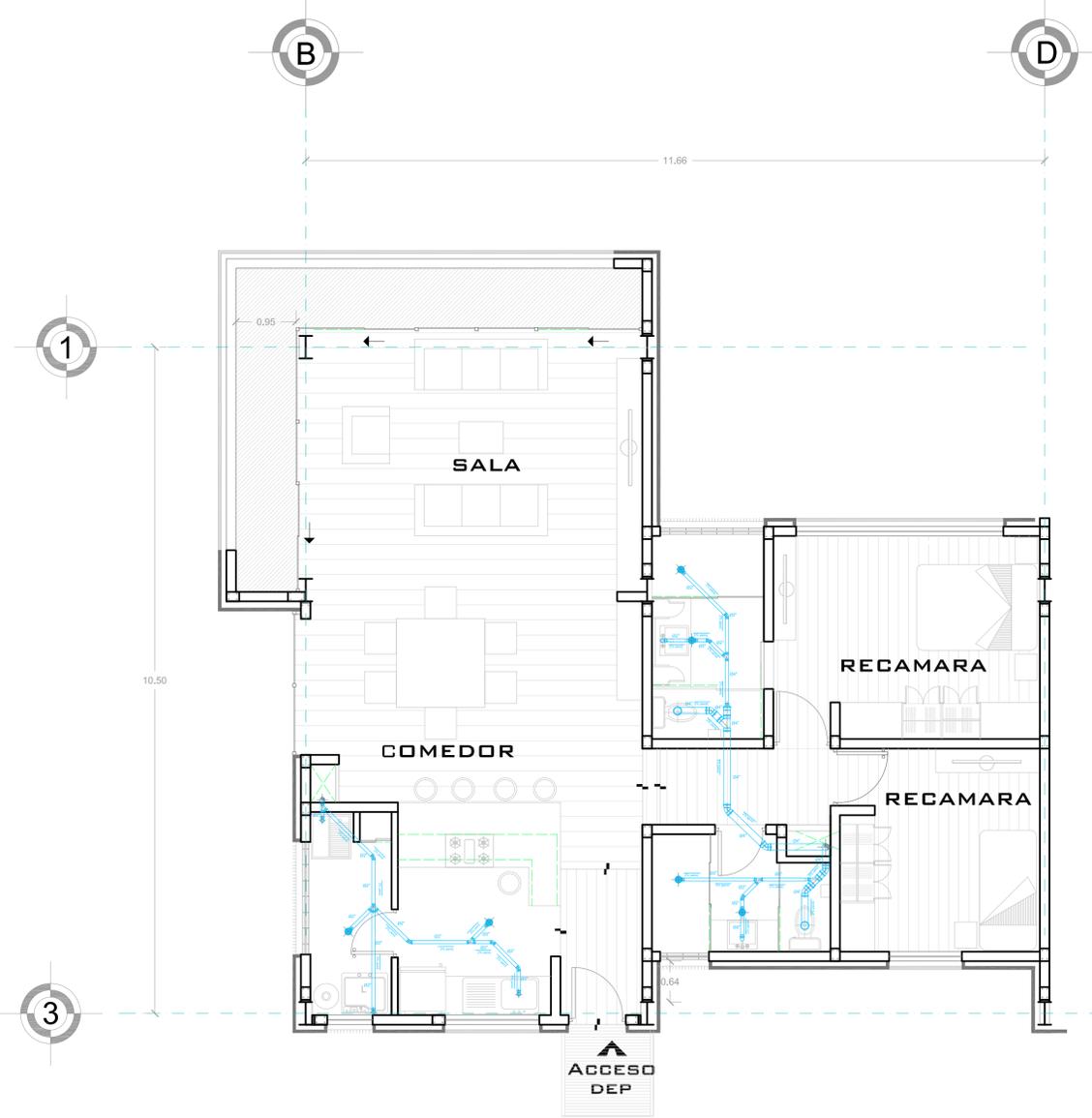
ISOMETRICO



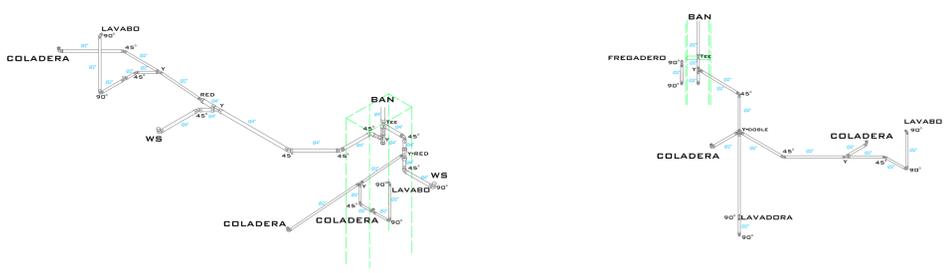
INSTALACION HIDROSANITARIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TEE
- CODO DE 90°
- VALVULA DE COMPUERTA
- SAF SUBE AGUA FRIA (TINACOS)
- BAF BAJADA DE AGUA FRIA
- BAJADA DE AGUA CALIENTE DEL CALENTADOR SOLAR
- BAC(CB) SALIDA DE AGUA CALIENTE AL CALENTADOR
- SAC SALIDA DE AGUA CALIENTE AL CALENTADOR
- EAF ENTRADA DE AGUA FRIA AL CALENTADOR
- TUBERIA PVC
- CODO 90°
- CODO DE 45°
- Y DOBLE
- COLADERA
- Y SENCILLA
- Y SANITARIA REDUCIDA 4" * 2"
- REDUCCIÓN
- TEE
- TEE REDUCIDA 4" * 2"

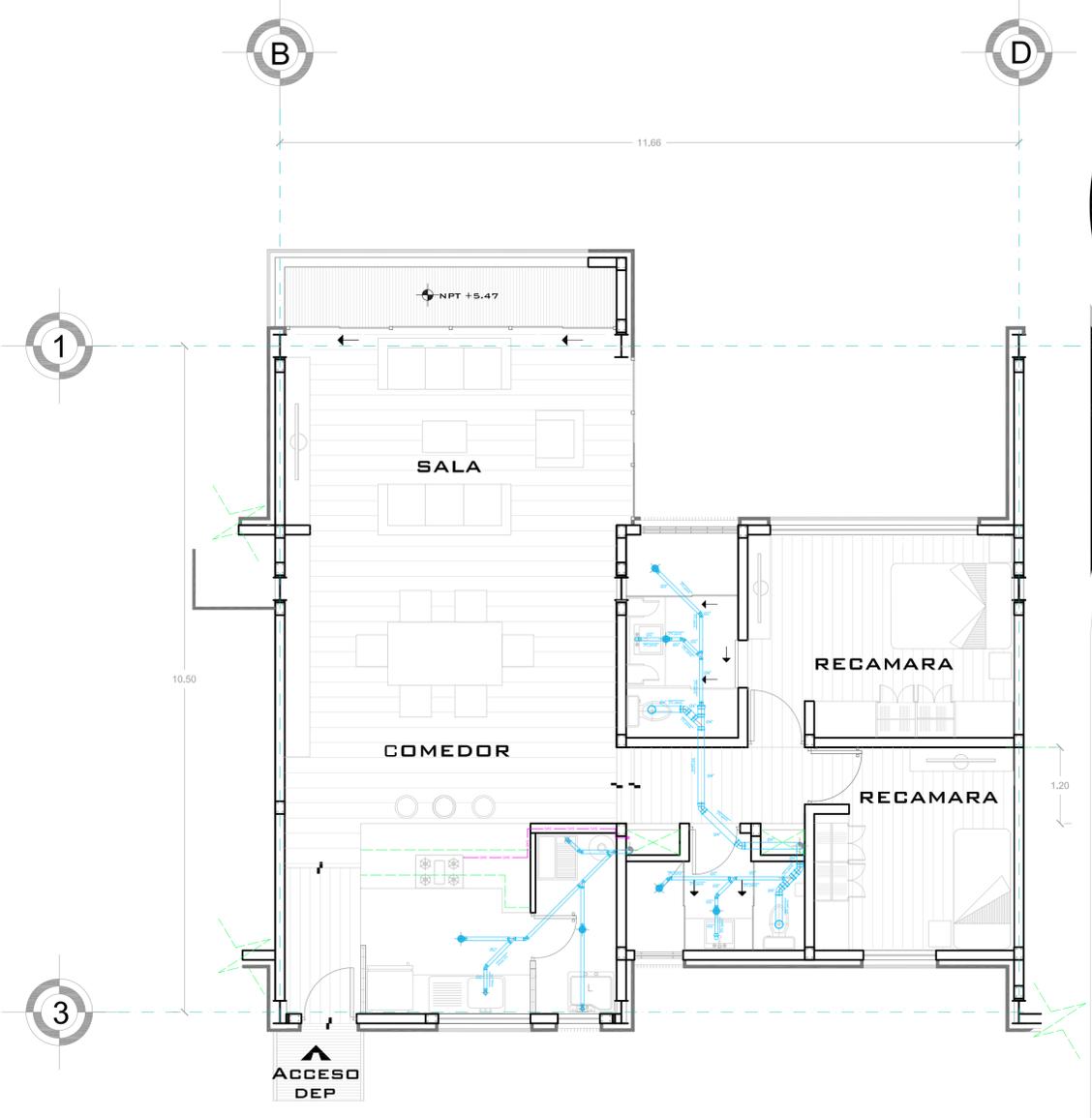
PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACIÓN: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL. INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ.		
PLANO: HIDROSANITARIA		
REVISO: GERARDO CORIA GONZÁLES MAURICIO DURÁN BLÁS		
ESQ: 1:50	ACOT: METROS	CLAVE DE PLANO: HIDRO.04
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		



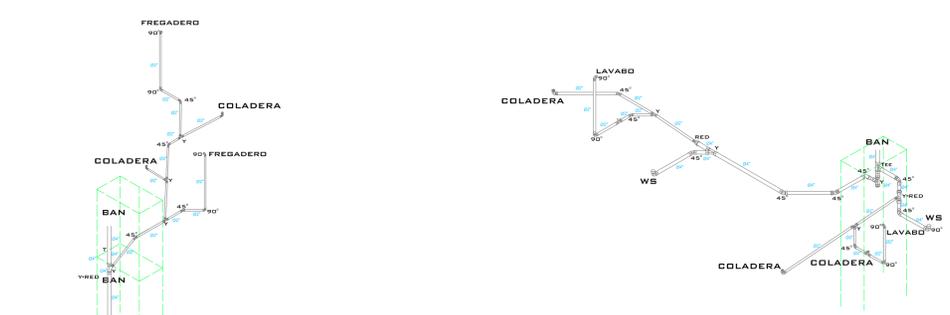
PLANTA TIPO A Y C



ISOMETRICOS

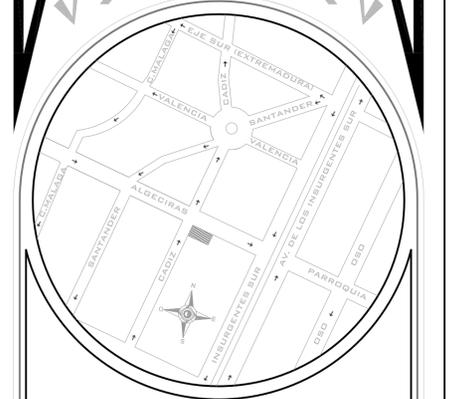


PLANTA TIPO B



APARTIR DEL PRIMER PISO

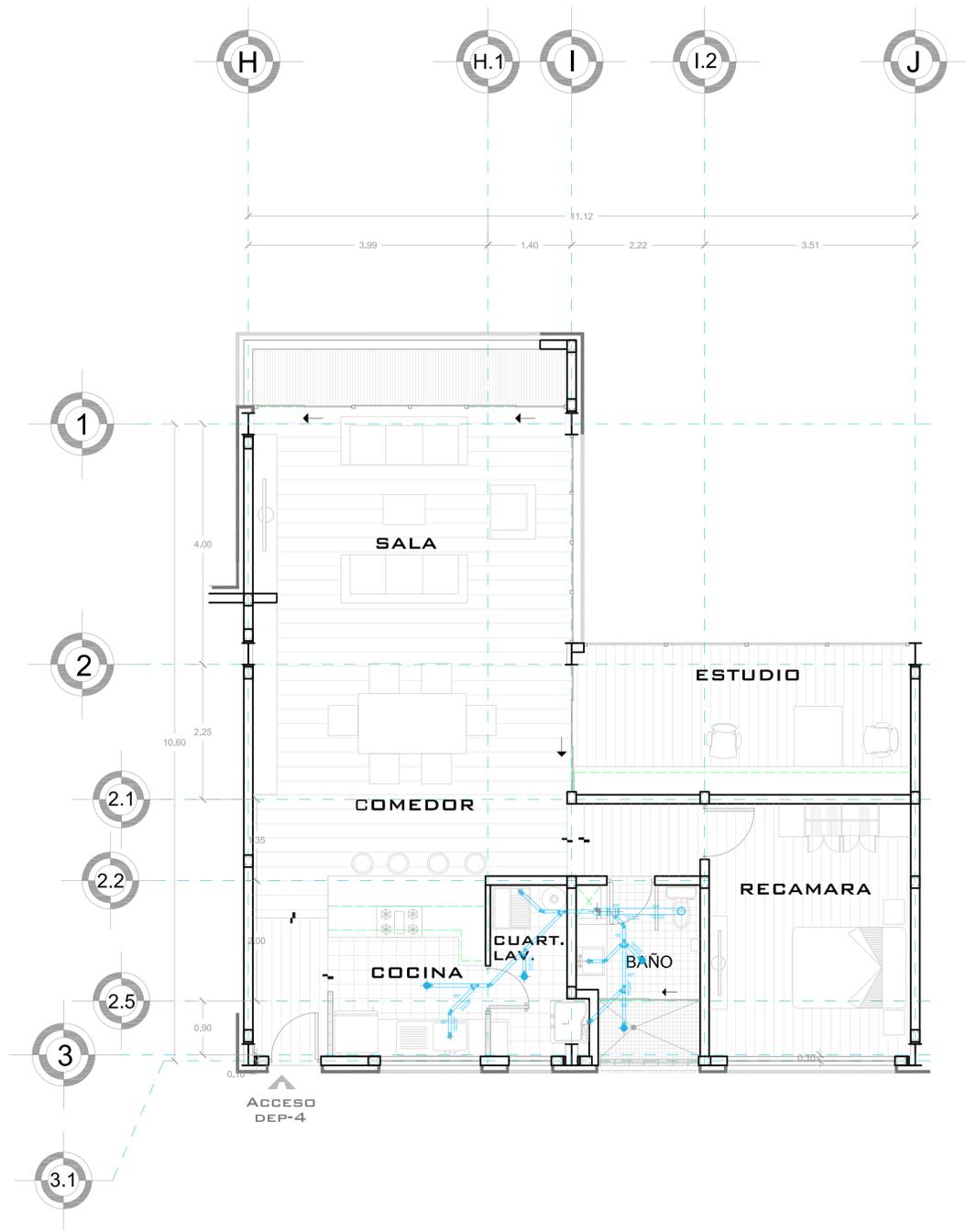
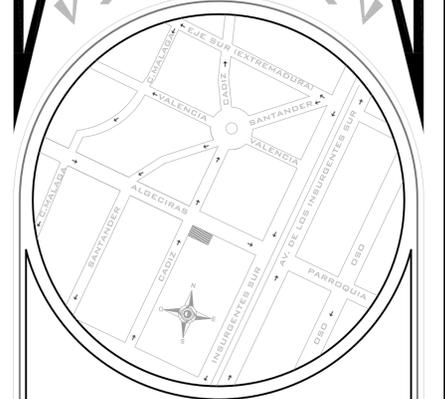
ISOMETRICOS



INSTALACION HIDROSANITARIA

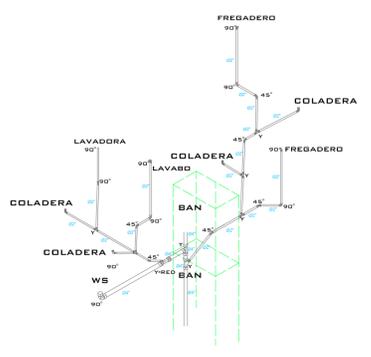
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TEE
- CODO DE 90
- VALVULA DE COMPUERTA
- SAF SUBE AGUA FRIA (TINACOS)
- BAF BAJADA DE AGUA FRIA
- BAC(CS) BAJADA DE AGUA CALIENTE DEL CALENTADOR SOLAR
- SAC SALIDA DE AGUA CALIENTE AL CALENTADOR
- EAF ENTRADA DE AGUA FRIA AL CALENTADOR
- TUBERIA PVC
- CODO 90°
- CODO DE 45°
- Y DOBLE
- COLADERA
- Y SENCILLA
- Y SANITARIA REDUCIDA 4" * 2"
- REDUCCION
- TEE
- TEE REDUCIDA 4" * 2"

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACION: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL. INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACION BENITO JUAREZ.		
PLANO: HIDROSANITARIA		
REVISO: GERARDO CORIA GONZALES MAURICIO DURAN BLAS		
ESCALA: 1:50	ACOT: METROS	CLAVE DE PLANO: HIDRO.05
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		



PLANTA TIPO D'

APARTIR DEL PRIMER PISO

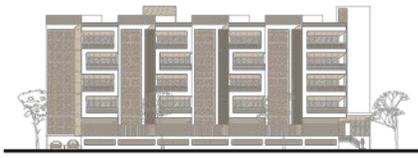


ISOMETRICO

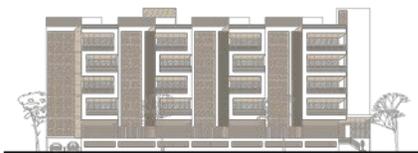
INSTALACION HIDROSANITARIA

	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	TEE
	CODO DE 90°
	VALVULA DE COMPUERTA
	SABE AGUA FRIA (TINACOS)
	BAJADA DE AGUA FRIA
	BAJADA DE AGUA CALIENTE DEL CALENTADOR SOLAR
	SALIDA DE AGUA CALIENTE AL CALENTADOR
	ENTRADA DE AGUA FRIA AL CALENTADOR
	TUBERIA PVC
	CODO 90°
	CODO DE 45°
	Y DOBLE
	COLADERA
	Y SENCILLA
	Y SANITARIA REDUCIDA 4" x 2"
	REDUCCION
	TEE
	TEE REDUCIDA 4" x 2"

PROYECTO: RESIDENCIAL ALGECIRAS		
UBICACION: ALGECIRAS CON ESQUINA CADIZ COL. INSURGENTES MIXCOAC, DELEGACION BENITO JUAREZ.		
PLANO: HIDROSANITARIA		
REVISO: GERARDO CORIA GONZALES MAURICIO DURAN BLAS		
ESCALA: 1:50	ACOT: METROS	CLAVE DE PLANO: HIDRO.06
ALUMNO: VÁSQUEZ CORTEZ JOSÉ ANTONIO		



MEMORIA DESCRIPTIVA Y FACTIBILIDAD



8.1. Memoria descriptiva del proyecto de la estructura.

Se propone una cimentación de tipo cajón de cimentación para permitir un asentamiento proporcional al edificio, El edificio se desplanta en un nivel de -3.2m considerando la losa tapa del cajón a -2.00m y la losa base 1.20m , el cual consta de unas retículas de trabes de concreto armado de 1.20 m y coladas en el sitio que corren a lo largo de cada eje estructural. La losa donde se desplanta es de concreto armado con un peralte de 30 cm .

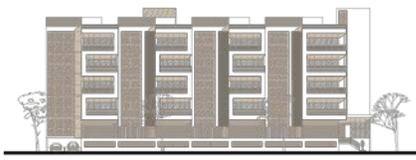
En los nudos se ubican los dados de concreto armado las cuales miden $60 * 50$ y que reciben a las columnas de acero tipo perfiles IPR de $14*8$ sobre ella reside el anclaje con espesor de 30mm unido con pernos al dado. Al igual que las columnas las vigas son perfiles IPR. las razones por la cuales se utilizo fue fundamentalmente a que el sistema de acero ofrece la ventaja de reducir la carga muerta sobre la cimentación pues su peso es más ligero en comparación con el concreto, reduciéndose así la masa total del edificio y por lo tanto las fuerzas a las que se someten las estructuras bajo condiciones dinámicas; Al ser un material dúctil es capaz de disparar grandes cantidades de energía durante un sismo y en consecuencia es una estructura más flexible y elástica.

El sistema entre piso es de losacero pues permite disminuir al mínimo la altura de los entrepisos, y con ello la del edificio, colocándose por tableros en el sentido transversal al claro más largos por hilera de tableros, con el fin de proporcionar una mejor resistencia en el sentido favorable. El tipo de losacero que se utilizo fue; sección 4 calibre 22, con una capa de compresión de 5cm ,



Toda la estructura del edificio está conformada por acero al igual que las escaleras y las circulaciones a cada nivel, con material anticorrosivo al fuego, con muros divisorios de con aislamiento al ruido en algunos casos.

La estética del edificio es importante, para cubrir la estructura se utilizó el sistema de fachada ligera, el cual lo conforma por paneles y multipaneles de la marca Hunter Douglas de diferentes tipos, el espesor es de 5 cm con una separación de 8cm entre estructura y panel para la instalación de la misma.



Bajada de cargas

Azotea

Losacero sección 4 calibre 22 8.00 kg/m²

Concreto 192.00kg/m²

Plafón 40.00kg/m²

Vigas 53.60kg/m²

Instalaciones 2.00kg/m²

Pretil 40.00kg/m²

Enladrillado 30.00kg/m²

Mortero 40.00kg/m²

Impermeabilizante 5.00kg/m²

Entortado 40.00kg/m²

Tezontle 130.00kg/m²

Carga total = 580.60kg/m²

Wm = 100

Ws = 70

Total = 170 kg/m²

10(%) 17kg/m²

Total = 187kg/m²

Carga muerta 580kg/m²

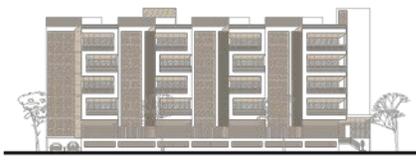
Carga viva 187.00 kg/m²

Carga total 787.60 kg/m²

Claro 6.67* 5.39 área t= 35.9513 m²

Area t=35.9513 m² x carga total 787.60kg/m² = =28315.24 kg.

Carga total azotea = 28.31 ton



Entrepiso

Losacero sección 4, calibre 22	8.00kg/m ²
Concreto .008m x 2400 kg	192.00kg/m ²
Plafón	40.00kg/m ²
Vigas	53.60kg/m ²
Instalaciones	2.00kg/m ²
Piso acabado .20 x 1800 kg	36.00kg/m ²
Muros divisorios	40.00kg/m ²
Carga total =	371.60kg/m ²

Wm= 170

Ws =90kg/m²

T= 260kg/m²

+ 26kg/m²

Carga viva =286.00kg/m²

20.00kg/m²

Carga muerta 371.60kg/m²

Carga viva 286.00kg/m²

Carga total = 677.60kg/m²

Área t= 35.9513 m²

35.9513m² x carga total 677.60 kg/m² =24360.60kg

Total = 24.36 ton

Carga total entrepiso

24.36 ton x 6 n= 146.16 ton

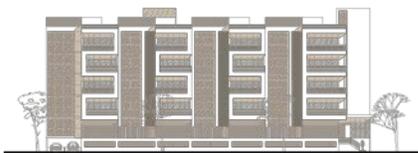
Carga azotea = 28.31 ton

Carga entrepiso = 146.16 ton

Total = 174.47 ton

174.47 ton x 700 m² * 6n = 122129.00 + (5%) 6106.45 =

128235.45 ton /35ton/m² resistencia =3663.87 m²



8.2. Memoria descriptiva del proyecto de la instalación hidráulica.

La instalación hidráulica se llevara a cabo sobre la calle de Cádiz, esta será subastada mediante una cisterna de 38,000 litros de capacidad ubicada en la planta del semisótano, el material se conformara de tubo de cobre.

El sistema estará conectada por un sistema hidroneumático que lo conforma por bombas y tanque hidroneumático, esto para abastecer los tinacos que se encuentran en el techo del edificio y que abastece a los departamentos, cada uno contara con un tinaco de 1100 litros y medidor independiente que en total lo conformaran por 20 + 1 que estará ubicada en la zona de la recepción en el techo y que será para uso exclusivo del mismo, los demás tinacos serán distribuidos en grupos de 5 con ramales del mismo número, esta será por gravedad y se llevara acabo de la siguiente manera; una para el departamento(baños, cocina y patio de servicio), la otra parte será almacena al calentador solar para el agua caliente por ducto aparte de la bajada de agua fría y que la misma serán por 5 ramales una por cada departamento, contara también con llave de paso si el servicio no funciona o esté trabajando, tendrá un calentador de reserva en el patio de servicio y se distribuirá a los servicios del mismo departamento.



Dotación de agua

Se llevara de acuerdo a las normas establecidas por el reglamento de construcción.

Uso: 4 habitantes X departamento

En este caso será:

4 habitantes x 20 departamentos + 1 = 84 habitantes

Dotación 200l / hab/dia = X

Entonces 200l / 80hab/ dia = 16800 litros.

16000 litros x 2 días = 33600 reserva diaria.

Por departamento 4hab x 200l= 800 litros.

Ahora

G.M.A.D = 16800 litros = .1944l.P.S

86400 seg.

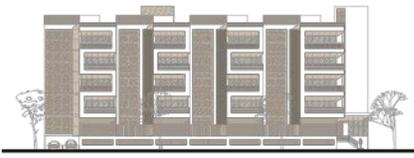
Gasto máximo diario:

.1851 l/seg x 1.20 l/seg = .2333 l/seg

Gasto máximo horario

.2333l/seg x 1.91/seg = .4256l/seg

Total .4256 l/seg *86400 seg =36771.84 litros



8.3. Memoria descriptiva del proyecto de instalación sanitaria.

Para las instalaciones se tomaron algunas consideraciones importantes:

- Número de módulos sanitarios.
- Cantidad de muebles sanitarios por módulo como son: WC, lavabos, mingitorios, fregaderos y tarjas de aseo por cada núcleo de baño y espacios donde se encuentren.
- También se consideraron las trayectorias horizontales y verticales más apropiadas para la conducción de aguas negras y pluviales por separado desde cada zona, hasta los límites del predio y su conexión a la red de drenaje existente.
- Otro aspecto importante fueron las curvas de nivel para determinar trayectorias y pendientes en tuberías.

La toma de la instalación sanitaria se lleva sobre la calle de Cádiz, está resuelta por tubería de P.V.C con dos diferentes diámetros en lavabos, fregaderos, lavaderos y coladeras con un diámetro de 2 pulgadas, en ws serán de 4 pulgadas, la pendiente será de 2% y estará sobre la losacero con un relleno de 18 cm, esto es para facilitar si en algún momento tengan que arreglar algún problema y se pueda solciona en cualquier momento sin molestar a otros habitantes, su distribución en algunos casos será repartida en dos, en una patio de servicio y cocina con un ramal aparte, en otro serán para los baños, cada planta hay cuatro departamentos, tres tendrán dos ductos y en otra solo una.

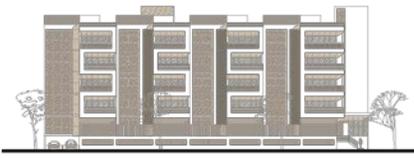


Las bajadas de agua sanitaria se conectan a registros ubicados en el nivel de estacionamiento del edificio. Los registros sanitarios se conectan entre sí respetando una pendiente del 2% hasta el colector de aguas negras.

El edificio cuenta con ductos de instalación en los cuales se localizan las bajadas de agua pluvial

Las bajadas de agua pluvial se conectan a registros de agua pluvial ubicados en el nivel de estacionamiento del edificio

Los registros pluviales se conectan entre sí respetando una pendiente del 2% hasta el colector de aguas pluviales del edificio.



8.4. Memoria descriptiva del proyecto de la instalación eléctrica.

El proyecto del sistema eléctrico fue diseñado en función de las necesidades de abasto de energía eléctrica para el desarrollo de las actividades diarias del inmueble, para ello se consideraron los siguientes aspectos:

- Los tipos de servicio a brindar.
- Las zonas requeridas.

Las luminarias serán seleccionadas en base a:

Dependiendo de si el propósito es iluminación de ambiente, realce o actividades, la distribución requerida de la luz puede variar de amplia y extensamente difusa a reducida y enfocada. Como regla general, las fuentes de luz fluorescente son las más adecuadas para distribuciones amplias, mientras que las incandescentes de bajo voltaje son las más aptas para distribuciones reducidas.

La instalación eléctrica contempla una subestación receptora de tipo compacto, que será alimentada por la CFE con una acometida de luz y fuerza de media tensión.

La acometida esta localiza en la esquina Algeciras y Cádiz, esta es conducida al semisótano del edificio al cuarto donde se encuentran los tableros de distribución, esta se distribuye con 20 alimentaciones para los departamentos con su respectivo medidor cada uno, otra para el estacionamiento y control, cuatro para bombas, eleva autos y elevadores, dos para zonas comunes (vestíbulo, recepción y pasillos). En total son 27 alimentaciones.

Cada departamento tendrá una carga de 7000 watts aproximadamente.

Se tendrá un sistema de tierra para proteger los equipos eléctricos del edificio será mediante varilla de cobre de cobre cooperweld.

Para canalizaciones aparentes no sujetas a daño mecánico, ahogadas en muros o pisos u ocultos en falso plafón se utiliza tubo conduit no metálico tipo ligero. Para canalizaciones aparentes en exteriores sujetas a daño mecánico, enterradas en exteriores para alimentadores generales en baja tensión y alimentador principal en media tensión se utiliza tubo conduit no metálico tipo pesado.



8.5. Factibilidad Financiera.

Localizaron: Colonia Insurgentes Mixcoac Delegación Benito Juárez.

Tipo de suelo: Zona II transición

Uso habitacional =HC/6/30

Costo del terreno $m^2 = \$ 9600$

*Costo total del terreno: $809.178m^2 \times \$9600$

*Total = \$ 7,768108.80

Costo por m^2 de construcción = \$ 9600

*Costo total de construcción: $\$9600 \times 105m^2$ de departamentos

R= \$1008000 por departamento

$\$1008000 \times 20$ departamentos = \$ 20,160000

5%C $169.9273m^2 \times \$ 9600 = \$1,631302.08$

Semisótano $809.178m^2 \times \$9600 = 7,768108.8$

*Total = \$ 29,559410.88

Tota m^2 construidos $\$29,559410.88 +$ Total m^2 del terreno
 $\$7.768108.80$

*Total: $\$37,327519.68$

Costos del proyecto 4% = \$1493100.78

Costos de supervisión 3% = \$1119825.59

Costos de licencias y permisos 3% = \$1119825.59

Costos de ventas 3% = \$1119825.59

Total: $\$4,852577.55 + \$37,327519.68$

=42180097.23

Ahora el m^2 de departamento en la zona está en:

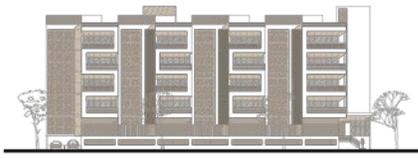
$\$24000MN/M^2$

Costo del departamento: $105m^2$ departamento $\times \$24000$

R: $\$2,52000 \times 20$ departamentos

Total: $\$50,400000$

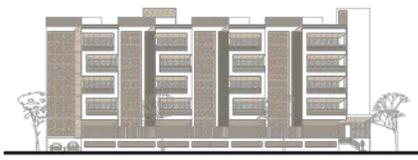
Ganancia: $\$13,072480.32MN/M^2$



“Lo más importante que tiene que saber un estudiante que sale de la escuela es qué es y qué no es la arquitectura”

Francisco Javier Sáenz De Oiza

REFLEXIONES Y CONCLUSIONES

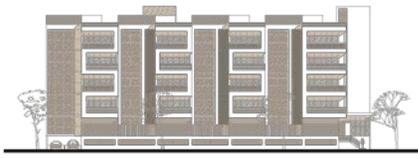


9.1. Reflexiones y Conclusiones.

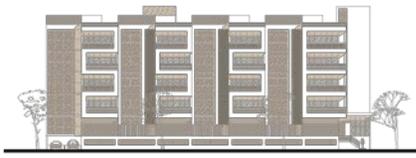
A lo largo de mi formación académica las bases necesarias para afrontar problemas arquitectónicos y el presente documento es la síntesis de todo ello. Esta tesis me brindó la oportunidad de ejercer la reflexión teórico -critica

Es un gran interés el que existe por realizar un proyecto partiendo del cuestionamiento de las mismas necesidades, y no de una idea preestablecida que conlleva a los programas convencionales. No es posible aspirar a una satisfacción plena de necesidades cuando las necesidades expuestas cambian constantemente debido a procesos económicos, sociales, y culturales, en cualquier sociedad de hoy en día. El objetivo de la planeación arquitectónica es satisfacer las exigencias del hombre tanto biológico funcionales como psicológicas, cosa que muchas veces no se toma en cuenta es por eso que los hábitats se vuelven rígidos, sin movimiento, siendo solo el lugar donde la persona duerme, es esto lo que la Arq. Reine trata de evitar en sus cursos de enseñanza.

El pensamiento arquitectónico deriva de las acciones proyectuales del arquitecto y se soporta en su propio lenguaje arquitectónico; mediante éste el sujeto modifica su objeto de estudio y comprende los mecanismos de transformación, en relación con las acciones destinadas a ello.



FUENTES DE INFORMACIÓN



Bibliografía

Análisis y diseño de los espacios que habitamos, Coppola Paola, Editorial Pax México, México 2008.

Casa Vivienda Jardín, Peter Neufert, Ludwig Neff, Editorial Gustavo Gil i, Barcelona 2004.

Reglamento de construcciones para el distrito federal, Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suárez, Editorial Trillas, México 2001.

Arquitectura. Forma, espacio y orden, Francis D. K. Ching, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 2010.

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Julius Panero, Martin Zelnik, Editorial Gustavo Gili, México 1996.

Análisis de la arquitectura, Unwin, Simon, Editorial Gustavo Gili, México 2003.

Costo y tiempo en la edificación, Suárez Salazar, Editorial Limusa, México 2002.

Páginas electrónicas

<http://www.philips.com.mx/about/company/local/index.page>

<http://www.inegi.org.mx/default.aspx?>

http://www.hunterdouglas.com.mx/wcp/mx/seleccion_sitios.php

<http://www.seduvi.df.gob.mx/>

<http://skylift.com.mx/>

<http://www.rotoplas.com/>