

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: **CARLOS LEDUC MONTAÑO**

TEMA: **RECUPERACIÓN DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA
ROMA.**

PROYECTO:
CONSERVACIÓN Y REMODELACIÓN DE UN EDIFICIO.



TESIS: QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

RAFAEL ZAMORA CALLEJAS

MÉXICO D.F. CIUDAD UNIVERSITARIA MARZO DE 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

A MIS PADRES Y HERMANOS

QUE ME BRINDARON
LA CONFIANZA Y APOYO
NECESARIO PARA SEGUIR ADELANTE

A MIS PROFESORES

QUE EN BASE A SUS CONOCIMIENTOS
DEDICACIÓN Y PACIENCIA
LOGRARON TRANSMITIRME
LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS
PARA CULMINAR ESTE TRABAJO.

"ESTARÍA POR DEMAS MENCIONARLOS"

Y A LAS PERSONAS
QUE DE UNA U OTRA MANERA ME BRINDARON
SU APOYO INCONDICIONAL

A TODOS ELLOS : **GRACIAS**

ASESORES

ARQ. CARLOS LEDUC MONTAÑO

ARQ. CARLOS GONZÁLEZ LOBO

ARQ. JOSE LUÍS RINCÓN MEDINA

M. EN ARQ. Ma. DE LA LUZ VELÁZQUEZ RODRIGUEZ

ARQ. JUAN PABLO FLORES CAMARILLO

M. EN ARQ. ISABEL BRIUOLO MARIANSKY

ARQ. ROGELIO GARCÍA TREJO

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| ANTECEDENTES HISTÓRICOS. | 6 |
| EL DESARROLLO URBANO EN LA CIUDAD DE MEXICO. LA CIUDAD REPUBLICANA. | |
| CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO. | 9 |
| FUNDACIÓN DE LA COLONIA ROMA. | 10 |
| ANTECEDENTES URBANOS DE LA COLONIA ROMA. | |
| LA ARQ. EN LA COLONIA ROMA. | 12 |
| CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTILOS ARQUITECTONICOS EN LA COLONIA ROMA. | 13 |
| ART-NOUVEAU EL ESTILO ECLECTICO NEO- COLONIAL | |
| ESTADO ACTUAL DE LA COLONIA ROMA. | 15 |
| EL CONTEXTO URBANO EN LA COLONIA ROMA. | 16 |
| ANTECEDENTES EN LA CIUDAD. | |
| LA COLONIA ROMA. | 17 |
| ESTRATEGIA DE REPOBLAMIENTO HABITACIONAL EN LA COLONIA ROMA. | 18 |
| CONCLUSIONES | |
| OBJETIVO. | 20 |
| TIPOS DE PROPUESTAS POSIBLES A DESARROLLARSE EN LA COLONIA ROMA. | 21 |
| OBRA NUEVA REMODELACIÓN Y CONSERVACIÓN REMODELACIÓN Y OBRA NUEVA | |
| ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO | 22 |
| RECUPERACIÓN Y REMODELACIÓN DE UN EDIFICIO EN LA COLONIA ROMA. | 24 |
| PROGRAMA ARQ. GENERAL. | 25 |

| | |
|---|-----------|
| PROGRAMA DEL PROYECTO. | 26 |
| PROGRAMA ARQ. DE VIVIENDA. | 27 |
| ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL DE CONJUNTO. | 28 |
| ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE VIVIENDA. | 29 |
| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. (PROPUESTA DE REMODELACIÓN) | 30 |
| CALCULO DE VIABILIDAD ECONÓMICA DE LA PROPUESTA. | 31 |
| SOLUCIÓN ESTRUCTURAL. | 33 |
| ANÁLISIS DE CARGAS DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO BAJADA DE CARGAS CARGAS MUERTAS CARGAS VIVAS ANÁLISIS DE AZOTEA ANÁLISIS DE AZOTEA. PESO ACTUAL DE ENTREPISO ANÁLISIS DE ENTRE PISO. SUMAS DE AREAS DE ENTREPISOS ORIGINALES | |
| ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE PROPUESTA. | 38 |
| MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRAULICA. | 39 |
| CALCULO DE INSTALACIÓN ELECTRICA. | 41 |
| CONCLUSIONES. | 43 |
| BIBLIOGRAFÍA. | 44 |
| PROYECTO ARQUITECTÓNICO (PLANOS). | 45 |

INTRODUCCIÓN

A ctualmente la ciudad de México vive problemas en su desarrollo urbano, tan complejos que se ha tratado de buscar alternativas de solución rápidas y eficaces. Como ejemplo de estas se origino un programa general titulado Fideicomiso del Centro Histórico de la Ciudad de México, este plan encuentra su fundamentación en el Programa General de Desarrollo del Gobierno del Distrito Federal 1998-2004 que plantea como una de sus estrategias “Impulsar Proyectos Integrales de Renovación Urbana con perfiles específicos y de ahí fortalecer y recuperar el centro Histórico, con programas de orden económico social y cultural, pero no únicamente en el primer cuadro de la ciudad sino delimitar polígonos de actuación prioritaria , fuera de este primer cuadro, en este caso la Colonia Roma

En el presente documento se pretende desarrollar un estudio del problema que significa la necesidad de vivienda en la ciudad, (principalmente en el centro), analizando a grandes rasgos desde los inicios del desarrollo urbano en la capital de México, hasta las posibles consecuencias a las que puede llegar el crecimiento descomunal y desorganizado de la ciudad. Enfocando principalmente como problemas al crecimiento poblacional en la periferia y la necesidad de reedensificar el centro de la ciudad, para aprovechar el equipamiento y la infraestructura con la que cuenta.

Tomando a la Colonia Roma como zona de estudio y el sitio en donde se originan las propuestas urbano-arquitectónicas nos podemos percatar de algunas de las necesidades que requiere el centro de la ciudad para conseguir un equilibrio en cuanto a sus actividades. Las fallas que tiene la colonia son muy variadas, entre ellas, la alteración del perfil urbano característico de la zona y la modificación del uso de suelo con el que contaban originalmente los edificios.

Con el objetivo de tratar de rescatar la escénica del contexto urbano y arquitectónico de esta zona de la ciudad, se ha pretendido realizar un estudio que implique el desarrollo de un corredor cultural en la Colonia Roma; paralelo a este, se contemplan tres tipos de propuestas que son:

Remodelación y conservación, aprovechando un edificio antiguo para la realización de viviendas.

Remodelación y obra nueva, conservando una sola fachada y diseñando un conjunto habitacional.

Obra nueva, adaptando esta a las exigencias de la zona y a las características que debe respetar el proyecto.

Como se puede apreciar, el tema principal es el de la vivienda, por ello, la intención es mostrar cuáles son sus mejores soluciones arquitectónicas en los predios designados, obteniendo el mejor aprovechamiento de los espacios, y logrando con esto economizar el costo del proyecto.

Por esta razón se pretende que éste trabajo no sólo circunscriba a proyectar aisladamente, sino que debe estar en contacto con otros temas como el urbanismo y la ingeniería, para poder lograr así que la obra arquitectónica sea producto de un trabajo multidisciplinario y satisfaga las necesidades que presenta nuestra compleja época.

También se advierte que antes de realizar cualquier proyecto deben tomarse en cuenta factores diversos como ; vientos dominantes, gráficas de rayos solares, resistencia del terreno, altura y estilo de los edificios colindantes, accesos vehiculares y peatonales, contexto urbano, etc.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

EL DESARROLLO URBANO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Una de las consecuencias del desarrollo urbano de la CIUDAD DE MÉXICO es que ha dado lugar a una concentración de baja densidad en el centro de ésta, ocasionalmente un uso ineficiente del espacio y de los recursos (provocando el abandono y deterioro de inmuebles e incluso de la infraestructura).

La tendencia prevalece y se sintetiza, en que el territorio de la ciudad se expande en una porción mayor a la incorporación de la población (esta expansión se presenta en la periferia).

Analizando previamente el desenvolvimiento de la ciudad casi desde sus inicios tenemos que, esquemáticamente, el desarrollo urbano se puede dividir en cuatro periodos dentro de una etapa designada como CIUDAD REPUBLICANA, denominada así por el Dr. Ricardo Prado Nuñez.

LA CIUDAD REPUBLICANA

La etapa de la vida de la Ciudad de México que se designa como Ciudad Republicana, abarca el desarrollo de la capital del país durante el siglo XIX, entre 1832 y 1910.

Como antecedente, en 1776 en la ciudad existía una organización central, en torno a la plaza mayor se localizaban los poderes civiles y religiosos, los comercios importantes y las viviendas de la clase alta, por el contrario, en la periferia se encontraba la población marginal. Para 1811 como consecuencia de la independencia, es de una fuerte inmigración campesina hacia la ciudad, y se crean asentamientos en la periferia.

El crecimiento de la ciudad de México entre 1820 - 1840 presenta pocas alteraciones, pero a partir de 1858 y hasta los años 1900 y 1910 se promueven cambios que originan una etapa muy importante. En esta época, cambia la imagen de la capital virreinal y da paso a la nueva arquitectura de influencia europea, cuya volumetría y acabados no rompen con el perfil urbano, sus siluetas conservan la altura de las

construcciones virreinales y sus acabados de piedra y mármol se identifican con la cantera y el tezontle de la ciudad colonial.

Se puede decir que, del principio del siglo a 1930, se caracterizaron dos fenómenos: la concentración de actividades en el centro y el desplazamiento de la población a la periferia inmediata.

De 1930 a 1950 se origina el primer anillo de contorno por la expansión urbana, un acelerado proceso de crecimiento económico en 1940 generó un aumento de población, las demandas de servicios obligaron a urbanizar los enclaves rurales que todavía existían en la ciudad. De 1950 a 1970, se rebasaron los límites del Distrito Federal extendiéndose el crecimiento de la población hacia el estado de México, construyendo fraccionamientos y generando el problema de la conurbanización.

En 1970 se da una etapa que se caracteriza por la formulación (por primera vez en la historia) de la planeación urbana oficial, cuyo objetivo central fue el de impulsar una política de contención del crecimiento expansivo, pese a esto, se continua dando la expansión en la periferia. Una característica del crecimiento expansivo de la periferia es que absorbe mucha área para poca población y por tanto se da un dispendio en el uso de recursos aprovechables.

Existen fenómenos que se denotan en todas las etapas anteriores mencionadas y son los que nos ayudan a entender porqué el centro de la ciudad se ha ido deshabitando.

Como principio, las clases altas al no querer verse encerradas entre las actividades centrales y los contornos marginales, buscan colocarse a las afueras de la ciudad, fijando así un nuevo límite, el cual, se le van anexando poco a poco los pobladores inmigrantes, provocando un circulo vicioso, derivado de lo anterior, al abandonar las clases altas sus casas, éstas son ocupadas por pobladores de menores recursos con la diferencia de que son habitadas por varias familias y no por una sola, dando inicio a la creación de vecindades.

También se presentan cambios en el uso de suelo, con los cuales se crea un incremento en los costos de los predios y rentas, por lo tanto solo pueden ser absorbidos por los comercios; generándose con esto, que el uso habitacional fuera disminuyendo, originando inclusive el abandono de los inmuebles, debido a la migración de la población y consecuentemente el deterioro de los mismos, esto a su vez crea un fenómeno, ya que es densamente poblado e incluso congestionado durante el día y muere al caer la noche y pasa a ser ocupado por la ilegalidad, esto conforma un férreo circulo vicioso donde la falta de población abre las puertas a la inseguridad y otros

problemas, por esta razón es palpable el desaprovechamiento de la infraestructura existente.

Si se hubiese dado un patrón de ocupación mejor planeado con una densidad más racional, se habrían salvado 7000 hectáreas, poco más de lo que mide el municipio de Nezahualcoyotl. De continuar las actuales tendencias, se pronostica que el último contorno de la ciudad consumirá el 52% del aumento del suelo en 20 años, para alojar al 40% de la nueva población, así, para el año 2002 la mancha urbana llegará a ocupar una superficie cercana a las 16000 hectáreas, las cuales, de no existir alternativas se desarrollarán bajo los mismos patrones que hasta hoy han tenido un costo demasiado alto para la población.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Altura promedio : 2450 msnm.

Temperatura media anual : 13.20 C

Precipitación media anual: 936.10 mm

Tipo de clima :

Templado lluvioso con verano fresco largo.

Temperaturas medias anuales : 12- 18 C.

Oscilación de temperaturas : 5- 7 C

Mes más frío : Enero entre -3 y 18 C

Mes más caliente : Mayo entre : 6.5 y 22 C

Vientos dominantes : Día : N - E .

Noche : S - O.

La temperatura aunque esta considerada dentro del clima templado, las temperaturas están por debajo de la temperatura de confort del hombre (22.5 C. 50 % HR.).

FUNDACIÓN DE LA COLONIA ROMA

ANTECEDENTES URBANOS DE LA COLONIA ROMA.

La colonia Roma, es una de las colonias de mayor tradición en nuestra ciudad, su creación representa el último esfuerzo del Porfiriato por hacer de la capital del país una ciudad moderna a la altura de cualquier otra del mundo en todos los sentidos; social, cultural, industrial, urbano y desde luego arquitectónico.

En la cumbre del Porfiriato, se origina un traslado de población, esto es, la clase baja ocupaba en forma colectiva los edificios de la época colonial, la clase media, los fraccionamientos cercanos a la ciudad (Santa María la Ribera y San Rafael) y la alta burguesía, se desplazó a la colonia Cuauhtémoc en uno de los costados del paseo de la Reforma, para finalmente establecerse en las colonias Condesa y Roma.

El 24 de enero de 1902 Don Edward Water Orrin, gerente de la compañía de terrenos de la calzada de Chapultepec S.A. informó al ayuntamiento, haber comprado un terreno denominado potrero de Romita, con el propósito de establecer en él una colonia dotada de todos los servicios necesarios.

El antiguo pueblo de Romita se encontraba en el ángulo formado por las calzadas de Chapultepec y la Piedad (Hoy Cuauhtémoc), junto a sus terrenos se localizaba el potrero de Romita, donde se estableció la nueva colonia que tomó el nombre del pueblito, denominándose Roma.

Una característica común a algunas de las nuevas colonias, era trazar sus calles en forma perpendicular y sus avenidas en forma paralela con respecto a una vía de gran importancia; para la Roma, esta vía fue la calzada de Chapultepec.

El mayor diseño urbano elegido por los empresarios de la colonia Roma para hacer de ella la más importante de la ciudad, consideraba calles amplias, por lo general de 20 metros de ancho, como Orizaba, que además tenía un camellón

central, la avenida Veracruz de 30 metros de ancho, era idónea para el tráfico vehicular, y Jalisco era la avenida principal, con 45 metros de ancho y un camellón con doble hilera de magníficos árboles.

Los lotes originales de la colonia Roma eran de dimensiones amplias, los grandes fluctuaban entre los mil y cinco mil metros cuadrados, tenían largos frentes de 20, 25 y hasta 37 metros por 52 y 60 metros de fondo y por último, los más pequeños alcanzaban de 400 a 600 metros cuadrados, con frentes de 13 a 15 metros por 24 a 30 metros de fondo.

Los límites de la colonia Roma habían variado con el tiempo, en 1904 tenía al norte la calzada de Chapultepec, al oriente el pueblo de Romita y la calzada de la piedad, al sur la avenida Jalisco y al poniente la Avenida Veracruz. Poco después creció hacia el sur y a esta nueva extensión se le llamo la Colonia Roma Sur; es importante señalar que no se conoce con exactitud la fecha en la cual los límites de la Roma se extendieron hacia el poniente, hasta abarcar la zona comprendida entre las actuales avenidas Chapultepec, Insurgentes, Álvaro Obregón y Veracruz, la cual en un principio en (1904) correspondía a la colonia Condesa.

LA ARQUITECTURA EN LA COLONIA ROMA

Para valorar la arquitectura de la colonia Roma, se deben tomar en cuenta las circunstancias de la época en que se generó, por ello, a pesar que para algunas opiniones los edificios de esta colonia no pasan de ser imitaciones caricaturescas de villas y palacios europeos, es importante considerar que fueron expresión de una manera de ser y de pensar que corresponde a una época y tiempo determinado.

Entre 1903 y 1939 se aprecia el enorme cambio que fue experimentando el concepto arquitectónico de la vivienda.

Si bien se puede decir que hay un estilo predominante en la colonia, que es el ECLECTICO, hay también casas y edificios con características ART NOUVEAU. Así mismo, existen otros estilos seguidos en las edificaciones de la Roma identificables en el periodo de 1920 a 1930; la influencia del nacionalismo que se refleja en una arquitectura neocolonial, la incorporación de los postulados funcionalistas y la estética del ART-DECÓ.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTILOS ARQUITECTÓNICOS EN LA COLONIA ROMA

ART NOUVEAU

Este “ Arte nuevo “ se inspiró fundamentalmente en el Gótico y el Barroco y representa un rompimiento definitivo con los estilos del pasado como el Romántico, Árabe, Bizantino, Renacentista, Neoclásico y academista. Es un puente entre el ECLECTISISMO Y EL ARTE CONTEMPORANEO, el ART NOUVEAU surgió en las últimas décadas del siglo XIX en Bélgica, su característica formal más relevante es la imitación o estilización de las líneas flexibles ondulantes y caprichosas de la naturaleza, principalmente de elementos vegetales como: hojas, tallos y flores, aunque también se manifiestan motivos zoomorfos como: mariposas, pulpos, alas de murciélago, dragones, siempre en composiciones dinámicas.

EL ESTILO ECLECTICO

El eclecticismo en la arquitectura, consistía en imitar edificios de épocas remotas y mezclar los elementos formales y ornamentales de varios estilos mediante composiciones libres y caprichosas; dos elementos ornamentales de origen francés predominan en las fachadas de los inmuebles de esta colonia: la cartela y la consola. Los balcones de la Roma, suelen distinguirse por su diseño, ya sea con formas geométricas, vegetales o de animales fantásticos y se ejecutaban en hierro colado y forjado. También se observan las clásicas balaustradas de piedra, que armonizan perfectamente con las cartelas, consolas y guirnaldas, presentando un toque muy singular.

En la Colonia Roma, se encuentran numerosas viviendas tipo, construidas con base en dos esquemas o patrones fácilmente identificables utilizado por la clase media acomodada, el primer esquema tiene tres niveles: una puerta para cochera en la planta baja, junto al estrecho acceso principal, rematando en su parte superior por un óculo-ventana, en el nivel intermedio una ventana ancha que puede llevar o no balcón y como pretil una balaustrada, lo que varía en este esquema es la ornamentación y la forma de las puertas y ventanas (oval, circular, arco rebajado o de medio punto). El segundo esquema, presenta solo dos niveles y se caracteriza por la simetría de su fachada, la puerta se toma como eje y sobre ella se coloca una cornisa rematada por una ventana circular u ovalada, a sus lados, en el nivel superior, se ubican dos ventanas de igual tamaño, generalmente provistas de balcones, en la planta baja la puerta de la cochera y otra ventana. Al igual que en el esquema anterior varían la ornamentación y la forma de puertas y ventanas.

NEO - COLONIAL

Al término de la revolución surgió un espíritu nacionalista que se manifestó en dos aspectos: la revolución de nuestras tradiciones, artesanías, costumbres y arquitectura; y el deseo de incorporar a México a la modernidad. Ese retorno a lo nuestro, dio origen al llamado estilo Neo - Colonial.

ART DECO

A fines de la década de los veinte, comenzó a manifestarse en la arquitectura mexicana la influencia de la exposición internacional de Arte Moderno Industrial y Decorativo (Art - Decó). El empleo de las formas y líneas geométricas, tanto en los relieves de piedra como en las puertas, ventanas y volúmenes (plegados o escalonados) de las fachadas, constituye la característica principal de esta nueva tendencia.

ESTADO ACTUAL DE LA COLONIA ROMA

Los límites oficiales de la colonia Roma de acuerdo con la delegación Cuauhtémoc son actualmente: Al norte la avenida Chapultepec; al oriente la avenida Cuauhtémoc, al sur la calle de Coahuila, parte de las avenidas Álvaro Obregón y Yucatán, y al poniente, la avenida Veracruz. Cuenta con un total de 178 manzanas de 3819 lotes.

La población de la colonia Roma, fue convirtiéndose de alta burguesía a clase media. En los años sesentas, la colonia se define ya como una zona predominantemente comercial, escolar y de oficinas, con el consecuente aumento en la cantidad de inmuebles construidos o transformados para satisfacer esas tres funciones impuestas.

Después del desplazamiento de las clases altas a otras colonias, el terremoto del año de 1985 fue otro factor que aceleró el proceso de abandono de algunos edificios antiguos y puso al descubierto que un gran número de inmuebles de estilo Porfiriano se habían convertido en vecindades. También la desaparición de muchas edificaciones, propició que se construyera una cantidad considerable de edificios de departamentos para satisfacer la imperiosa necesidad de vivienda, (sin controlar el problema). Al principio, los modernos edificios respetaban, por lo menos, la altura promedio de las edificaciones de la Roma, pero de veinte años a la fecha los inversionistas y promotores encargados de las nuevas construcciones dejaron de tomar en cuenta las características de las construcciones, tanto de los inmuebles vecinos como del contexto urbano; altura, tipo de suelo, acceso, vialidad, etc. para concentrarse en sacar el máximo provecho económico al elevado costo del terreno. Las consecuencias no se hicieron esperar, y aparte de lesionar seriamente las construcciones antiguas, las nuevas edificaciones alteraron de manera definitiva el perfil urbano característico.

EL CONTEXTO URBANO EN LA COLONIA ROMA

ANTECEDENTES EN LA CIUDAD.

Actualmente, de la población total del área metropolitana de la Ciudad de México, el 56% se ubica en el Distrito Federal y el resto en los municipios conurbados del Estado de México. En el Distrito Federal se concentra poco más del 10% de la población nacional y el 13% del parque habitacional; si a ello agregamos la población de los municipios conurbados del Estado de México estamos hablando del 25 % de la población del país y en igual proporción el de vivienda, todo esto en menos del 5% del territorio mexicano.

En el Distrito Federal, se concentra buena parte del equipamiento urbano y de los servicios públicos, mientras que el Estado de México se constituye en la principal reserva para los asentamientos urbanos pobres de la ciudad, no obstante que no cuenta con los servicios necesarios de infraestructura.

En la Ciudad de México se da un fenómeno de diversificación de su economía, que se expresa en un cambio de usos del suelo, al sustituirse usos habitacionales por comerciales y de servicios, principalmente en las delegaciones centrales; basta citar un dato: entre 1970 y 1987 se perdieron 4800 hectáreas dedicadas a la vivienda, que se transformaron para su uso comercial y de servicios.

La vivienda no ha sido complemento de este proceso de variación en la economía por lo cual se ha provocado la expulsión de casi un millón de habitantes de la zona central de la ciudad; otra de las causas del despoblamiento de la ciudad es la eliminación de viviendas de alquiler, por esto, la densidad de área central ha disminuido de 148 habitantes por hectárea en 1980 a 120 habitantes aproximadamente en el año de 1990.

LA COLONIA ROMA

El estudio antes descrito del fenómeno o proceso de expansión que ha tenido la Ciudad de México en su contorno y en especial el abandono poblacional del centro, se puede apreciar claramente en la Colonia Roma, ya que ésta se encuentra inmersa en la ciudad, prácticamente en el centro de la misma.

Un factor importante que propició la baja de la población en la colonia Roma y en el centro de la ciudad, independientemente de lo antes mencionado, han sido los sismos, los cuales, por las características físicas del subsuelo, se manifiestan en forma muy importante en la zona. Por mencionar un ejemplo: los sismos de 1985 fueron los que dejaron más huella en esta colonia y que provocaron grandes daños a los edificios; en algunos casos se ha tenido o se tiene que reestructurar ó remodelar, otros que demoler y un tercer caso son los que han quedado en situaciones muy deplorables y que persisten todavía. Algunas edificaciones tomaron un uso comercial, siendo muy pocos los que conservan su uso habitacional.

Otro problema es el de la renta congelada, el cual ha provocado una degradación de la imagen de la ciudad, ya que casi en su totalidad las viviendas siguen siendo ocupadas por habitantes de escasos recursos económicos, los cuales no pueden dar mantenimiento adecuado a los edificios que se encuentran prácticamente en ruinas.

En la colonia existe un deficiente aprovechamiento de los recursos con los que cuenta, como son: la infraestructura y los servicios; pero principalmente la subutilización de espacios que pueden ser habitables, ya que dentro de la zona se encuentran predios que se ocupan como estacionamientos o bien lotes baldíos, y edificios desocupados en ruinas.

ESTRATEGIA DE REPOBLAMIENTO HABITACIONAL EN LA COLONIA ROMA

CONCLUSIONES.

La Ciudad de México puede ser calificada como el desarrollo urbanístico y poblacional más desastroso del siglo XX. El desmesurado crecimiento de la ciudad comenzó en la década de los cuarenta, cuando el país entró de lleno en un gran proceso de industrialización que convirtió a la capital del mismo, en destino de una gran inmigración de los pobladores de provincia, establecidos principalmente en la periferia de la ciudad (área metropolitana).

Es importante reconocer la imperiosa necesidad de integrar más viviendas dentro de la ciudad. Al respecto, algunos investigadores señalan que al rededor del 47% de las familias de la Ciudad de México no tienen acceso al mercado privado o público de la vivienda; además cabe señalar, que del total de la mancha urbana del área metropolitana, aproximadamente el 29 % se encuentra ilegalmente ocupada y en donde habitan más de un millón de personas.

Tomando estos factores como base, el propósito del presente trabajo es aportar alternativas de reedificación en la colonia Roma aprovechando los recursos con los que cuenta y desarrollando propuestas arquitectónicas, tratando de adecuarlas al contexto urbano.

Es importante mencionar que estas propuestas son necesarias para la ciudad y sus actividades, no sólo por referirse a los casos de los proyectos aquí expuestos, sino porque es conocido, sobre todo en el corazón de la capital, el problema del cambio del uso del suelo, ya que se ha intensificado el desarrollo del uso comercial, desplazando así los lugares destinados originalmente para la vivienda, ocasionando la elevación del costo de los predios, siendo inaccesibles para la mayoría y provocando el desaprovechamiento de la infraestructura y el equipamiento, implicando que cada vez sea más difícil reincorporar la vivienda como parte del desarrollo urbano.

Apoyados en el pronóstico que se da, referente a la extensión del crecimiento del contorno de la ciudad en los próximos años, es importante recalcar la propuesta de utilizar los predios y construcciones vacíos.

El termino de **RECICLAJE** es un termino nuevo en México, pero no en países europeos, aunque comienza a experimentarse un proceso gradual de reciclaje urbano

en ciertas áreas de la ciudad (principalmente en el centro), como en la colonia Condesa, este se ha dado de manera espontánea, incluso a contracorriente de las políticas oficiales.

El RECICLAJE de inmuebles, especialmente para vivienda, ha sido practica corriente en ciudades europeas , de ahí que estas sigan teniendo un gran dinamismo urbano, ya que la vivienda posee una gran capacidad para ser el motor de reciclaje, en este caso la colonia roma reúne las características necesarias para llevar a cabo este concepto siempre y cuando las viviendas que se construyan se ofrezcan a precios accesibles. y con características de habitabilidad adecuadas a las necesidades de las familias que las habiten.

El RECICLAJE urbano tiene un elevado sentido patrimonial, ya que permitiría recuperar una buena parte del acervo arquitectónico e histórico, no solo de la ciudad sino de la nación.

Preponderantemente para la vivienda se puede considerar además la posibilidad de que con un uso mixto en los inmuebles, se pueden lograr mejoras, tanto sociales como materiales.

En el caso de la colonia Roma, se puede asegurar en función de las leyes vigentes y las definiciones que hemos señalado, que sus inmuebles Porfirianos, art nouveau, neocoloniales, art decó y funcionalistas, son considerados ya como monumentos artísticos y quedar bajo la protección del INBA.

Debido a que anteriormente no se habían tomado cartas en el asunto, a más de 90 años de su fundación, la Colonia Roma ha sufrido degradantes transformaciones de índole social urbana y arquitectónica. La falta de conciencia histórica y cívica ha propiciado la destrucción de inmuebles edificios de importancia estética, que pudieron haber servido para apreciar la evolución arquitectónica y urbanística de nuestra ciudad.

El uso que se da en la propuesta a los inmuebles que todavía existen en la Colonia, es un ejemplo claro que para resolver las necesidades económicas y espaciales no es necesario su destrucción, sino que, con una adecuación integral, mediante asesoría técnica y de diseño, se pueden dar respuestas a dichas necesidades conservando en buen estado los inmuebles y el perfil urbano de su contexto.

Como primer objetivo, en vista del problema de la emigración de las zonas centrales, la propuesta se debe enfocar principalmente a la creación de viviendas, para así participar en las estrategias de repoblamiento.

El segundo objetivo aplicable, es contribuir en la conservación de edificios con valor histórico y artístico, procurando mantener sus elementos o reconstruirlos si fuera necesario, recuperando sus composición original.

El tercer objetivo es dar la posibilidad de viviendas totalmente funcionales, con los espacios correctamente aprovechados y accesibilidad económica para gentes de escasos recursos.

OBJETIVO

Debido a los problemas ya antes descritos en la Colonia Roma, se pretende que este trabajo presente como objetivo alternativas de solución rápidas y eficaces, que den solución al problema de la vivienda de interés social principalmente, y a largo plazo la reedensificación y repoblamiento de la zona.

Por otro lado, la propuesta tratará de conservar al máximo posible la estructura original del edificio, así mismo la reconstrucción y mantenimiento de elementos ornamentales característicos de este.

TIPOS DE PROPUESTAS POSIBLES A DESARROLLARSE EN LA COLONIA ROMA

OBRA NUEVA.

Esta se aplica en predios baldíos o en predios donde existen edificios que no sean recuperables (que tengan un grado total de deterioro que se deban demoler) , esta propuesta contemplará la integración de usos: comercios, oficinas, servicios y vivienda.

REMODELACIÓN Y CONSERVACIÓN .

Esta se realizará en edificios que por diversas circunstancias han sufrido deterioro, pero que en los que el estado físico de la estructura aún permita su conservación. Su programa conservará siempre vivienda y en algunos casos se podrá combinar con diferentes usos comerciales o de servicios.

(Debido a las características del edificio en cuestión, esta es la opción más acertada y lógica para su conservación).

REMODELACIÓN Y OBRA NUEVA.

Esta plantea viviendas como uso específico y consta de dos partes en su desarrollo: la primera es un edificio de obra totalmente nueva y la segunda consiste en la conservación de una fachada principal la cual requerirá de una restauración.

En base a alguno de estos tres conceptos que desarrolla el proyecto, ya que encasillan las características necesarias para que las propuestas mantengan un margen y se puedan adaptar correctamente a la colonia; por eso el énfasis en conservar o restaurar los inmuebles y darles el uso original por el cual fueron creados.

ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO

El edificio para el cual se hace la propuesta de conservación y remodelación se encuentra ubicado en la esquina formada por las calles de Guanajuato y Mérida, es un inmueble catalogado por el INBA. como de patrimonio histórico y artístico, el estilo al que pertenece su fachada es ecléctico, no se sabe con precisión la fecha de su construcción, pero se considera que fue a principios del siglo XX .



FOTOGRAFIA QUE MUESTRA EL ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO



SE OBSERVA EL FISURAMIENTO EN LA FACHADA

Este inmueble esta compuesto de planta baja y dos niveles, cada nivel esta formado por cuatro módulos que a su vez se componen de dos departamentos de un área de 126 m² cada uno, su uso original es vivienda.

El estado actual del edificio es el siguiente:

1.- Como consecuencia del hundimiento diferencial del lado sur del edificio se tiene:

- a) Desplome de muros.
- b) Fisuramiento o agrietamiento de algunos muros.
- c) Caída de algunos entrepisos y de la azotea del lado sur.



FOTO QUE MUESTRA LA CAIDA DE AZOTEA DEL LADO SUR



SE APRECIA EL DETERIODO GENERAL EN LA FACHADA

2.- La falta de mantenimiento ha provocado la degradación del inmueble en forma general, tanto del interior, como del exterior del edificio.



ESTADO ACTUAL DE AZOTEA (DETERIORADOS)



PATIOS INTERIORES (DETERIORADOS)

RECUPERACIÓN Y REMODELACIÓN DE UN EDIFICIO EN LA COLONIA ROMA

La propuesta de recuperación y remodelación de un edificio, como el que se presentará en este trabajo, será con el objetivo de aportar una de las formas de aprovechamiento de los inmuebles que se encuentran en una situación de deterioro o abandono y que además pueden estar considerados como monumentos de valor artístico, como en el caso del edificio en estudio.

La recuperación de este tipo de inmuebles, pueden ser una de las bases para el repoblamiento de ciertas zonas que tienen un considerable número de edificios en esta situación como el caso de la Colonia Roma.

El estudio de éste proyecto podrá ser aplicable a cualquier inmueble que sea susceptible a la conservación y remodelación. Tomando en cuenta que cada estudio de caso, presenta sus características propias; no olvidando que la remodelación y conservación estará basada siempre en el estado físico de la estructura, es decir, que no tenga grandes fallas estructurales que en un futuro tengan consecuencias mayores en el inmueble, poniendo en riesgo a los ocupantes.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

Según el análisis, se llegó a la siguiente conclusión de diseño.

46 Viviendas remodeladas, aproximadamente de 62 m² cada una.

16 Viviendas en la parte posterior del predio (nuevas).

126 m² de comercio).

PROGRAMA DEL PROYECTO

NECESIDADES DEL USUARIO.

**ADULTO
ADOLESCENTE
NIÑOS**

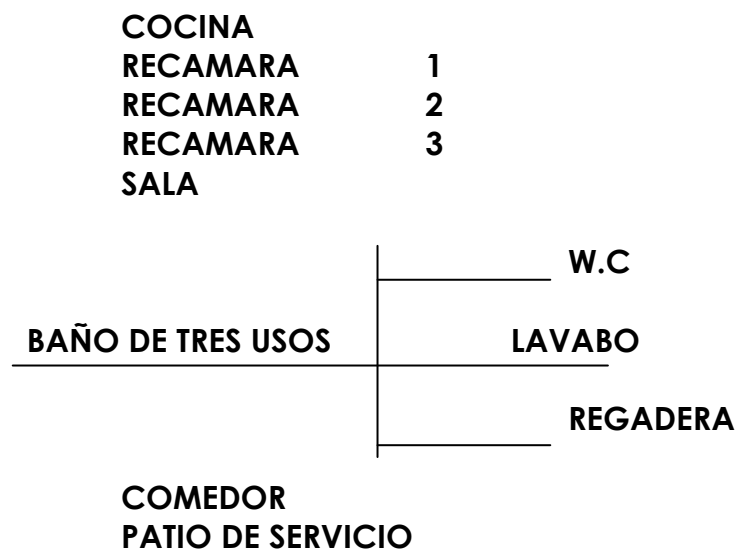
Espacios para:

**ESCRIBIR
DIBUJAR
LEER
COSER
LAVAR
TENDER
PLANCHAR
ASEARSE
BAÑARSE
DEFECAR
GUARDAR
DORMIR
ESTAR (reunirse, platicar, ver T.V.
escuchar música, etc.).
COMER
COCINAR
CIRCULAR**

Son los requerimientos básicos de una célula habitacional (vivienda).

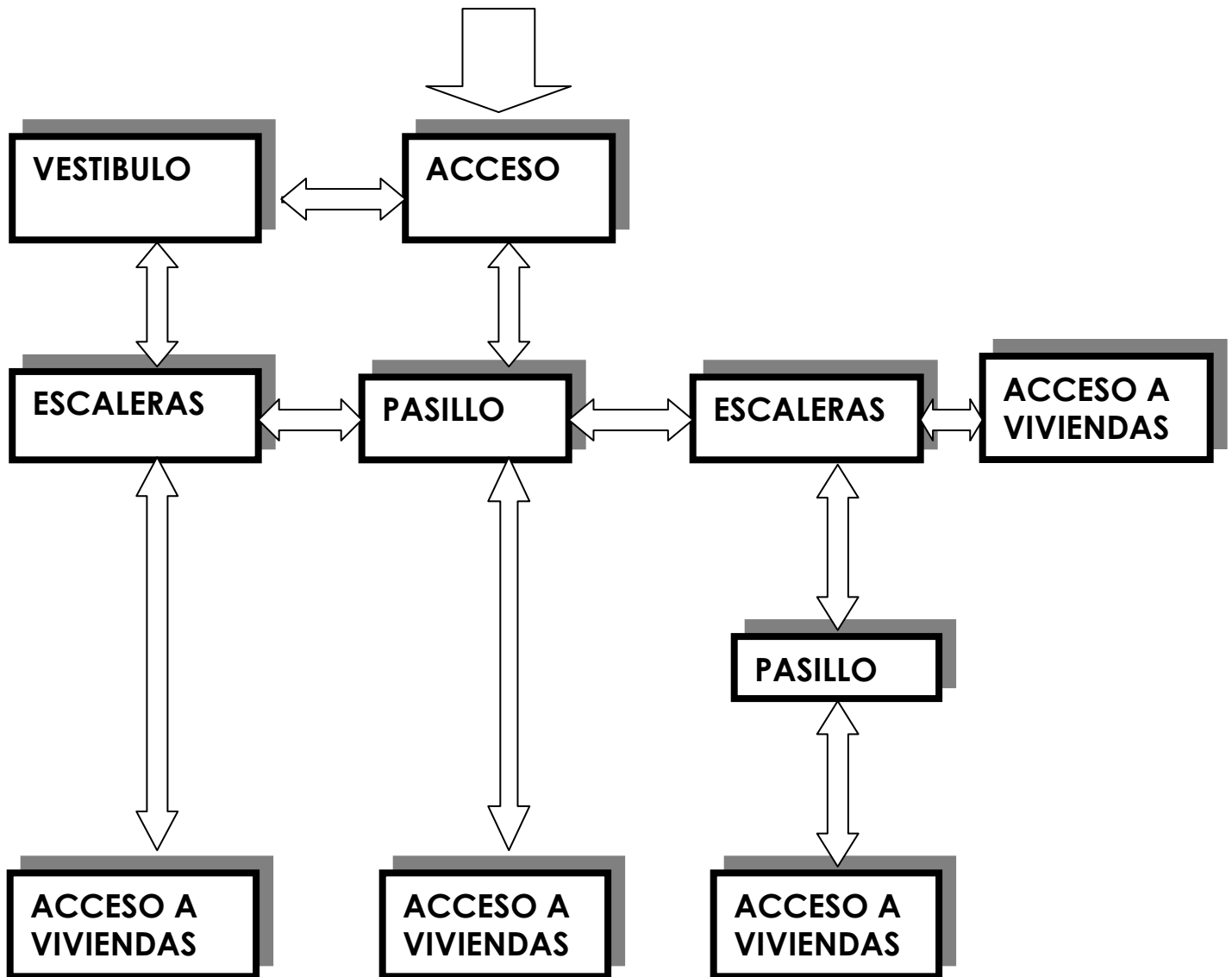
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE VIVIENDA

Elementos:

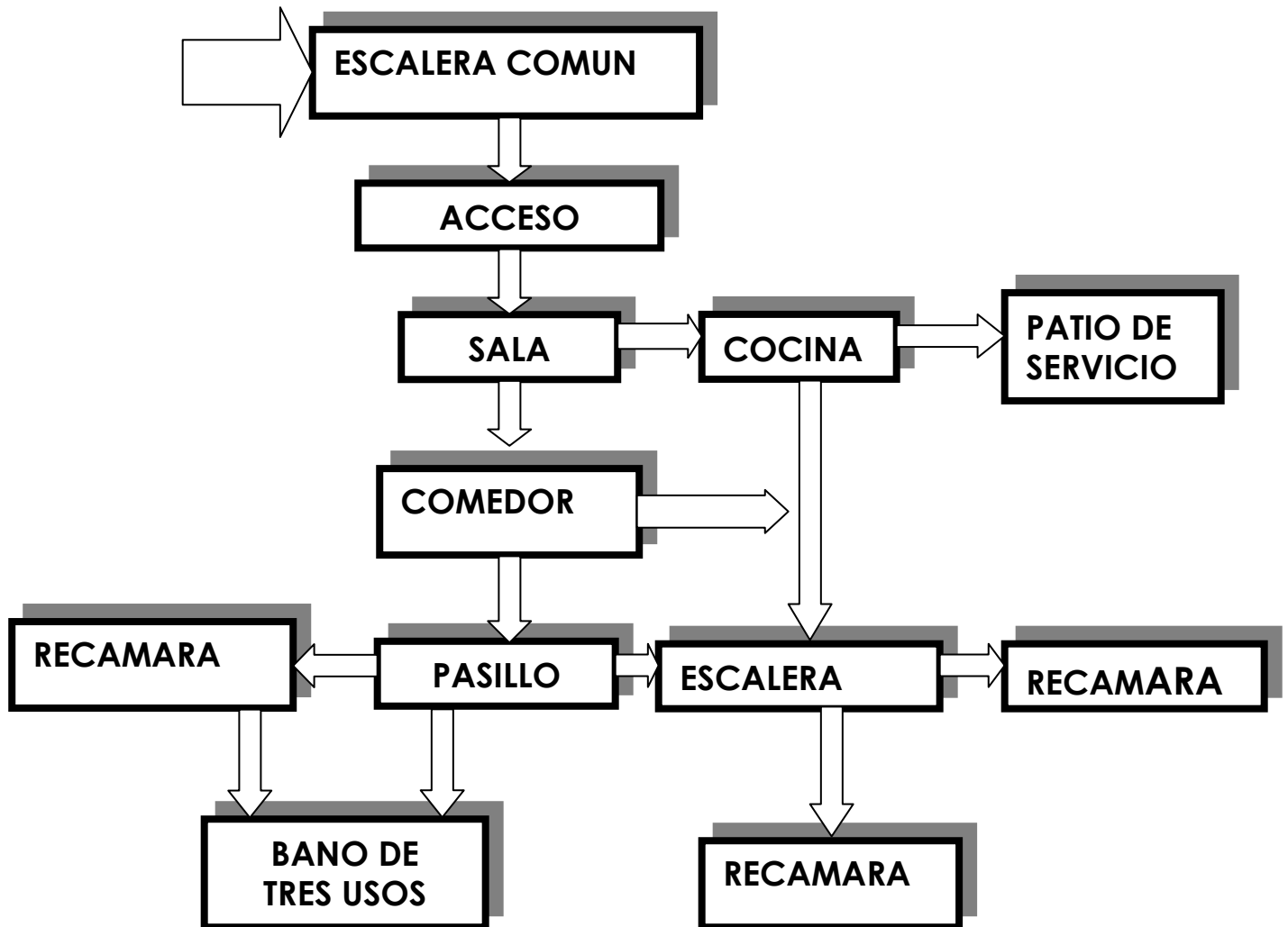


Nota: Estos elementos fueron condicionados en sus áreas por metro cuadrado, en algunos casos se les agregó más área y en otros se les disminuyó debido a las condiciones estructurales existentes en el edificio.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL DE CONJUNTO



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE VIVIENDA



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

(PROPUESTA DE REMODELACIÓN)

La propuesta de recuperación y remodelación de este edificio catalogado por el INBA como de patrimonio histórico, tiene como objetivo la rehabilitación y reedensificación, dando énfasis en la recuperación y restauración de la fachada.

La propuesta general de la Colonia Roma es la reedensificación paulatina, por eso, el uso de este edificio seguirá siendo de vivienda, principalmente de vivienda popular, que estará apoyada para su financiamiento por algunos locales comerciales que se ubican en la planta de acceso hacia la calle de Guanajuato, de esta manera se ayudará, según un estudio previo, a solventar parte de los gastos totales que no se puedan cubrir con el crédito que se otorga únicamente para vivienda popular, el crédito se propone con el fideicomiso del fondo nacional de habitaciones populares (FONHAPO).

Debido a las características estructurales, espaciales, formales que condicionan las soluciones de diseño, se llegó a cinco tipos de viviendas, cada una ellas cumple con ciertas condiciones estructurales y de funcionamiento. Después de un análisis estructural concluí que se podían modificar parte de los entrepisos y azotea actuales, de esta manera se procuró que el peso que se retirara al quitar algunos entrepisos, azotea y perforar muros fuera el mismo que se pondría con el sistema propuesto, en este caso, a base de vigueta y bovedilla de poliuretano por ser un sistema ligero y barato, sólo así no se alteran las condiciones de estabilidad. Por ello se modifican únicamente parte de los dos entrepisos y azotea actuales, sustituyéndolos por cinco entrepisos y una azotea. Por lo tanto se obtienen espacios nuevos que reúnen características de iluminación y ventilación necesarias, esta propuesta general consiste en integrar dos viviendas por cada departamento, teniendo un total de 46 viviendas modificadas y 16 viviendas nuevas en la parte posterior del predio, el área comercial se localizará en la planta baja hacia la calle de Guanajuato (únicamente locales existentes).

Los cinco tipos de viviendas cuentan con dos y tres recámaras cada una, baño de tres usos, patio de servicio, sala, comedor y cocina.

Se creará un andador en la parte posterior para poder acceder a las 16 viviendas nuevas y a otras del edificio principal, mientras que se conservarán las entradas principales en la calle de Mérida.

Los sistemas de entre piso que se proponen son dos:

1. - A base de monten, con madera y concreto (que por sus características es muy ligero).
- 2.- Sistema a base de vigueta y bovedilla de poliuretano,

Estos dos por ser los sistemas más ligeros en entresijos y más adecuados para esta remodelación.

CALCULO DE VIABILIDAD ECONÓMICA DE LA PROPUESTA

Debido a las condicionantes del proyecto y a la solución de diseño, llegué a 5 tipos diferentes de viviendas, por esta razón analizaremos una de las viviendas intermedias que es de 75.76 m² aproximadamente (incluye tapanco).

FONHAPO. Otorga financiamiento para obra nueva equivalente a 3,000 veces el salario mínimo por vivienda.

Entonces: 3,000x 45.50 que es el salario mínimo = \$ 136,500 00 que es el techo financiero por vivienda.

Analizaremos la vivienda numero 1 por ser la intermedia.

Demolición de muros.

$$\begin{array}{rcl}
 .70 \times 2.40 & = & 1.47 \text{ m}^2 \\
 .80 \times 2.10 & = & 1.68 \text{ m}^2 \\
 .80 \times 2.95 & = & 2.36 \text{ m}^2 \\
 3.50 \times 3.70 & = & 12.95 \text{ m}^2 \\
 1.50 \times 3.70 & = & 5.55 \text{ m}^2 \\
 1.50 \times 3.70 & = & 5.55 \text{ m}^2
 \end{array}$$

$$\text{suma } 29.56 \text{ m}^2 \times \$ 68.86 \text{ 00} = \boxed{\$ 2,035 \text{ 00}}$$

Demolición de losas (desmonte).

$$19.87 \text{ m}^2 + 2.55 \text{ m}^2 = 22.45 \text{ m}^2 \times \$ 102.30 \text{ 00} = \boxed{\$ 2,296.35 \text{ 00}}$$

Colocación de viguetas por m² = \$ 210.00

$$38.72 \text{ m}^2 \times \$ 210.00 = \boxed{\$ 8,131.2 \text{ 00}}$$

Colocación de panel W = \$ 213.00

(incluye aplanado)

$$18.17 \text{ m}^2 \text{ de panel W} \times \$ 213.00 = \boxed{\$ 3,870.00}$$

$$\text{Plafond} = 6.44 \text{ m}^2 \times \$ 47.30 = \boxed{\$ 304.61}$$

Escalera interior = \$ 4,500.00

Dos escaleras para acceder a los departamentos.

\$ 2,391.00

\$ 2,391.00

Muro de block = 25.615 x \$ 139.00 = \$ 3,560.00

Ventanas

8 ventanas x \$ 450.00 pesos = \$ 3,600.00

Instalación eléctrica = \$ 2,250.00

Instalación hidráulica = \$ 1,650.00

Instalación sanitaria = \$ 1,623.54

Instalación gas = \$ 1,800.00

Instalación cisterna = \$ 987.00 x 46 = \$ 45,402.00

1,100

1,150

1,200

suma \$ 48,752.00

mas 10% de gastos

Demolición de edificio anexo al principal
(fachada corta).

Terreno aprox. = 1,500 m2 x \$ 1,800.00 = \$ 2,700 000 = \$ 58,695.00

46

TOTAL= \$ 147,849.71 00 - \$ 136,500 00 = \$ 11,349.71 00

NOTA: Estoy pasado del crédito por \$ 11,349 .71 00 pesos por vivienda.

SOLUCIÓN ESTRUCTURAL

ANÁLISIS DE CARGAS

Se examinó y valuó las condiciones estructurales actuales del edificio en el cual se propone la remodelación, para posteriormente proponer alternativas lógicas y viables, principalmente en entresijos, así como la perforación de algunos muros, todo esto con la condicionante de no afectar la estabilidad de la construcción.

Haré una descripción del proyecto, para posteriormente hacer una bajada de cargas.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO

Este edificio se encuentra ubicado en la esquina formada por las calles de Guanajuato y Mérida, en la colonia Roma, inmueble catalogado por el INBA como de patrimonio artístico, su construcción se considera fue realizada a principios de siglo. Está compuesto de planta baja y dos niveles, cada nivel está formado de 4 módulos que a su vez se componen de dos departamentos, de un área de 126m² cada uno, su uso original es de vivienda.

El estado actual del edificio con respecto a su estructura y mantenimiento es el siguiente;

A causa del hundimiento diferencial del lado sur del edificio se tiene:

Desplome de muros

Fisuramiento y/o agrietamiento de algunos muros (principalmente en el lado sur).

Caída de algunos entresijos y de la azotea del lado sur.

La falta de mantenimiento ha provocado la degradación del inmueble en forma general, tanto del interior como del exterior.

BAJADA DE CARGAS

Los dos tipos de cargas que se considerarán en el estudio de la estructura serán:

a) Cargas muertas: Las cuales incluyen el peso propio de la estructura, (los pisos, instalaciones y muros divisorios, así como azotea).

b) Cargas vivas sobre los pisos: Las cuales incluyen todas las cargas temporales.

CARGAS MUERTAS

Con el objeto de calcular las cargas muertas en la estructura se hacen croquis preliminares del mismo, mostrando las características estructurales, esto es: Para estimar las cargas muertas se siguió el siguiente procedimiento:

- 1) Multiplicando las áreas de los muros por su peso por m².
- 2) Multiplicando las áreas de los pisos y azotea por su peso por m².

CARGAS VIVAS

Los entresijos y azotea se diseñaron para las cargas vivas que se espera llegarán a soportar durante su vida útil.

ANALISIS DE AZOTEA

Azotea actual

Materiales:

| | | |
|-----------------------|------|--------------------|
| Mortero | 1500 | kg/m ³ |
| Ladrillo rojo delgado | 1800 | kg/ m ³ |
| Tierra | 1500 | kg/ m ³ |
| Riel o viga | 10 | kg/ ml |

$$\text{Ladrillo (delgado)} = .03+.03 +.03 = .09 \times 1800 \text{ kg/m}^3 = 162 \text{ kg/ m}^2$$

$$\text{Mortero de yeso} = .04 \times 1500 \text{ kg/m}^3 = 60 \text{ kg/ m}^2$$

$$\text{Tierra apretada seca} = .18 \times 1500 \text{ kg/ m}^3 = 270 \text{ kg/ m}^2$$

(Como tiene pendiente se considera un promedio de 18 cm de espesor).

Riel o viga = 10 kg/ml (el numero de vigas de acero varía según el área del local y el claro a cubrir.

Peso sin considerar las vigas ni contar las cargas vivas = 492 kg / m² + carga viva 170 = 662 kg/ m²

Se analizará un módulo de vivienda y en este módulo si se considerará el peso de las vigas.

Local

| | | | | |
|--------------------------|-------------------------|----------------|----------|---------------|
| 1 = 21.2 m ² | x 662 kg/m ² | = 14,034.4 kg | + 200 kg | = 14,234.4 kg |
| 2 = 15.18 m ² | x 662 kg/m ² | = 10,049.1 kg | + 120 kg | = 10,169.1 kg |
| 3 = 20.67 m ² | x 662 kg/m ² | = 13,683.54 kg | + 190 kg | = 13,873.5 kg |
| 4 = 7.29 m ² | x 662 kg/m ² | = 4,825.9 kg | + 50 kg | = 4,875.9 kg |
| 5 = 8.1 m ² | x 662 kg/m ² | = 5,362.2 kg | + 50 kg | = 5,412 kg |
| 6 = 22.79 m ² | x 662 kg/m ² | = 15,086.4 kg | + 62 kg | = 15,148.4 kg |
| 7 = 17.83 m ² | x 662 kg m ² | = 11,803.4 kg | + 120 kg | = 11,923.4 kg |

PESO ACTUAL DE ENTRE PISO

Peso por m³ de madera (pino y ocote). 600 kg

Tierra suelta 1,500 kg

ANÁLISIS DE ENTREPISO

| | |
|----------------------|-------------------------|
| Tierra apretada seca | 1,500 kg/m ³ |
| Madera (encino) | 950 kg/m ³ |
| Duela | 950 kg/m ³ |
| Viga | 950 kg/m ³ |

SUMA DE ÁREAS DE ENTREPISOS ORIGINALES

10,169.1 kg
 13,873.5 kg
 4,875.9 kg
 5,412.2 kg

34,330.7 kg

| | | | | | | |
|----------|---|---|--|-------------|----------|----|
| 4,194.15 | x | 2 | | = | 8,388.2 | kg |
| 5,676.3 | x | 2 | | = | 11,352.6 | kg |
| 1,970.9 | x | 2 | | = | 3,941.8 | kg |
| 2,207 kg | x | 2 | | = | 4,414 | kg |
| | | | | 28,096.6 kg | | |

Sumando cargas:

| | |
|----------|----|
| 34,330.7 | kg |
| 28,096.6 | kg |
| 62,427.3 | kg |

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE PROPUESTA

Area:

$$13.32 \text{ m}^2 \times 145 \text{ kg} = 1931.4 \text{ kg/m}^2$$

$$14.04 \text{ m}^2 \times 145 \text{ kg} = 2,035.8 \text{ kg/ m}^2$$

$$9.75 \text{ m}^2 \times 145 \text{ kg} = 1,413.75 \text{ kg/m}^2$$

$$10.53 \text{ m}^2 \times 145 \text{ kg} = 1526.85 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{suma} \quad 6,907.71 \text{ kg/m}^2$$

$$6,907.71 \text{ kg/m}^2 \times 3 = 20,723.1 \text{ kg}$$

$$9.99 \text{ m}^2 \times 145 + 170 = 315 = 3,146.8 \text{ kg}$$

$$14.04 \text{ m}^2 \times 145 + 170 = 315 = 4,422.6 \text{ kg}$$

$$9.75 \text{ m}^2 \times 145 + 170 = 315 = 3,071.2 \text{ kg}$$

$$10.53 \text{ m}^2 \times 145 + 170 = 315 = 3,316.95 \text{ kg}$$

$$\underline{\hspace{10em}} \\ 62,595.75 \text{ kg}$$

Menos el peso de los muros que fueron perforados.

Comparando:

| | |
|-----------------|----------------|
| Carga actual | = 62.427.3 kg |
| Carga propuesta | = 62,595.75 kg |

MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Memoria descriptiva de instalación hidráulica para el proyecto ubicado en la esquina de Mérida y Guanajuato en la colonia roma delegación Cuauhtémoc que consta de 62 viviendas.

Descripción:

El conjunto consta de 62 viviendas en condominio, dispuestas en dos edificios, el primero es el edificio principal (remodelado) que consta de planta baja y 2 niveles, el segundo es de obra nueva localizado en la parte posterior y consta de planta baja y cuatro niveles.

En general los departamentos se componen de sala, comedor, cocina, patio de servicio, baño de tres usos y tres recamaras, en algunos casos dos recamaras y una alcoba.

El abastecimiento será por captación directa de la red municipal a la cisterna, y que llegará a los tanques mediante un sistema un sistema de bombeo, y una vez almacenada en los tanques o tinacos se distribuirá por gravedad a los departamentos.

Datos generales :

Numero de viviendas 62

Numero de personas por vivienda =

$$3 \times 2 + 1 = 7$$

$$\text{Total de personas} = 7 \times 62 = 434$$

Dotación asignada = 150 litros persona / día

Reserva = 100 litros por persona

Total por persona = 250 litros

Volumen de agua por almacenar = V

$$V = 250 \times 434 = 108\,500 \text{ litros}$$

EQUIPO DE BOMBEO

Deberá tener la capacidad de llenar la totalidad de los tinacos en un tiempo máximo de 2 horas

$$Q_b = \frac{\text{Volumen a bombear}}{\text{tiempo de operación de bombas}}$$

tiempo de operación de bombas

$$\frac{108,500}{5} = 21,700$$

$$Q_b = \frac{21,7000}{60 \times 60 \times 2} = \frac{10,850}{7,200} = 1.5 \text{ lts/seg}$$

Cálculo de cisterna .

Deberá contener entre el 50 % y el 100 % de la dotación requerida:

Se determinaron 8 tinacos por módulo de 1220 litros.

Se almacenaran 59,700 litros, que es el 55 % del gasto total.

**Dimensiones internas de la cisterna
(una cisterna por módulo)**

$$\frac{59,700}{5} = 11,940 = 12.0 \text{ m}^3$$

3.50 x 2.00 x 2.00 = 14 m³ , pero se dejan 55 cm de vacío.

INSTALACIÓN ELECTRICA

Para el cálculo del calibre de los conductores eléctricos se tomaron en cuenta, principalmente la corriente por transportar y la caída de tensión máxima permisible.

Carga total instalada ----- 3575 wats.

Factor de demanda aproximada ----- .6 ò 60 %

DATOS :

W = 3575 wats

En = 127.5 volts.

(es un sistema monofásico a dos hilos)

W = En I cos

$$I = \frac{W}{En \cos}$$

W = Potencia, carga por alimentar o carga total instalada expresada en wats.

En = Tensión o voltaje entre fase y neutro (127.5 volts.)

I = Corriente en amperes por conductor.

Cos = Factor de potencia (F.P.) representa el tanto por ciento que se aprovecha de la energía proporcionada por la empresa suministradora del servicio (.95).

SUSTITUYENDO:

$$I = \frac{3575}{127.5 \times .85} = 32.9 = 33 \text{ amperes.}$$

Como en ninguna instalación eléctrica se utiliza la carga total instalada en forma simultánea es aplicable un factor de demanda (.6 ó 60 %) en consecuencia al multiplicar la corriente calculada por .6 se obtiene la corriente máxima efectiva, conocida como corriente corregida (I C).

$$33 \times 0.6 = 19.8 = 20 \text{ amperes.}$$

Por tablas para una corriente de 20 amperes, se necesitan conductores eléctricos con aislamiento tipo TW y calibre del No. 10 que transporta hasta 30 amperes en condiciones normales., y ocupan una área total de 27.98 mm².

Tomando en consideración el factor de relleno en los tubos conduit (40 % de su área interior), dos conductores calibre £ 10 deben alojar en tubería conduit área delgada de 13 mm de diámetro ya que esta puede ocupar hasta 78 mm².

CONCLUSIONES

Es palpable el problema que vive la ciudad de México con respecto a su crecimiento paulatino y desorganizado que se da principalmente en la periferia de la ciudad, la colonia Roma no está exenta de estos problemas, ya que actualmente vive el problema del despoblamiento paulatino debido al cambio de uso de vivienda por el de comercio y al abandono de algunos de los inmuebles de vivienda por el mal estado en que se encuentran a consecuencia del nulo mantenimiento y en parte a los sismos de 1985.

Por ello, y debido a la poca atención que se da a la vivienda de interés social, esta y otras propuestas de remodelación y obra nueva que se contemplen en la zona deberán buscar una solución o alternativa a una parte de escasez y accesibilidad económica de la vivienda, paralelamente esta propuesta contribuye a una solución paulatina de repoblación en la colonia Roma, teniendo sus resultados a mediano y largo plazo principalmente.

De igual manera esta propuesta trata de mantener como condicionante principal la imagen urbana característica de esta colonia, así se contribuirá al rescate del patrimonio histórico y artístico del centro histórico.

BIBLIOGRAFIA

LA ARQUITECTURA DE LA ÉPOCA PORFIRIANA.

BONET CORREA ANTONIO.
FRANCISCO DE LA MASA.
MEXICO SEP. - INBA.

ARQUITECTURA DEL SIGLO XIX EN MÉXICO.

KATZMAN ISRAEL.
MEXICO - UNAM.

**BARRIOS Y COLONIAS DE LA DELEGACIÓN.
CUAUHTÉMOC.**

MEXICO.
DELEGACION CUAUHTEMOC.

ATLAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

MEXICO. D.D.F.

ENCICLOPEDIA DE LA HISTORIA DE MÉXICO.

MEXICO, SALVAT.

SEIS SIGLOS DE HISTORIA GRAFICA DE MÉXICO.

MEXICO.
CASASOLA, GUSTAVO.

**MANUAL TECNICO DE PROCEDIMIENTOS
Y ZONAS MONUMENTALES PARA SU
REHABILITACIÓN EN EL D.F.**

D.D.F. MÉXICO.

**CONSERVACIÓN DE MONUMENTOS Y
ZONAS MONUMENTALES.**

SEP. / SETENTAS.

REVISTA

(BOLETIN DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS).

NUMERO 2 SEPTIEMBRE DE 1995. PAG. 46.
ASAMBLEA DE REPRESENTANTES.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.

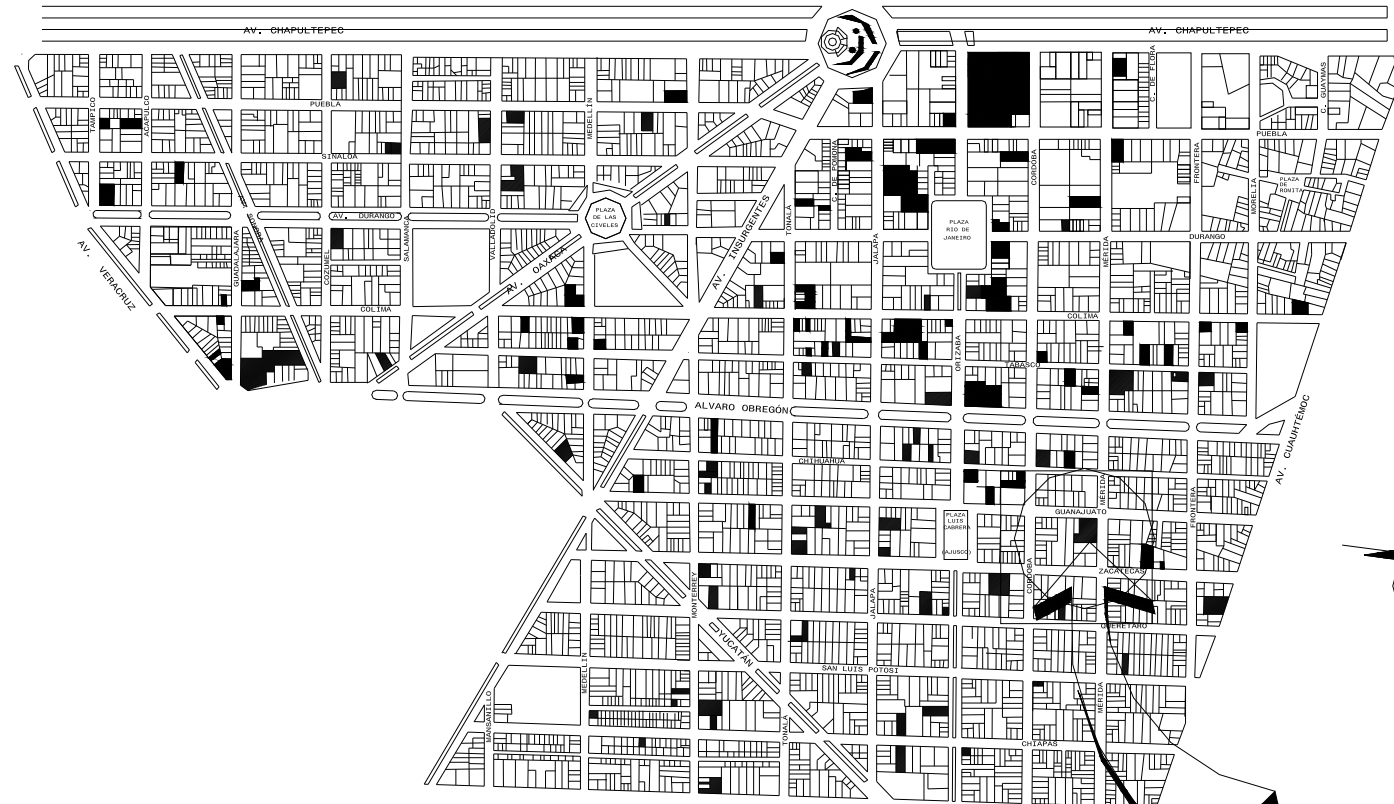
D.D.F. MEXICO 1993.

**APUNTES DE LAS HISTORIA Y CRITICA
DE LA ARQUITECTURA MEXICANA.**

INBA.

EL PROYECTO ARQUITECTONICO

PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA GENERAL
DEL PROYECTO



- INMUEBLES CONSTRUIDOS EN EL PERIODO 1903- 1919
- ▨ INMUEBLES CONSTRUIDOS EN EL PERIODO 1920-1937

LOCALIZACIÓN DEL PREDIO EN LA COLONIA ROMA

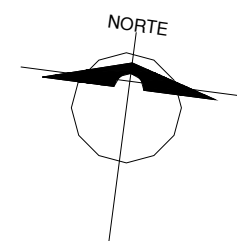
PLANO GENERAL DE LA COLONIA ROMA

ESC: 1/ 125 S/E



| | | | |
|-------------------------------|---|------------------------|-----------------|
| TESIS PROFESIONAL | | | |
| RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | | |
| ASESORES: | TITULO: | GRUPO DE LOCALIZACIÓN: | |
| ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO | RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | | |
| ING. CARLOS GONZALEZ LOBO | PROYECTO: | | |
| ING. JOSÉ LUIS PINCHÓN MORAÑA | CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | | |
| ING. MPE DE LA LUZ VELAZQUEZ | TALLER: | PLANO: | ESCALA: |
| | CARLOS LEDUC MONTAÑO | PL-1 | S/E |
| | | | FECHA: |
| | | | FEBRERO DE 2005 |





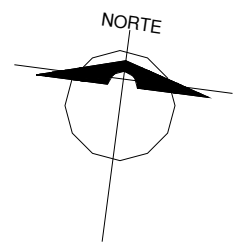
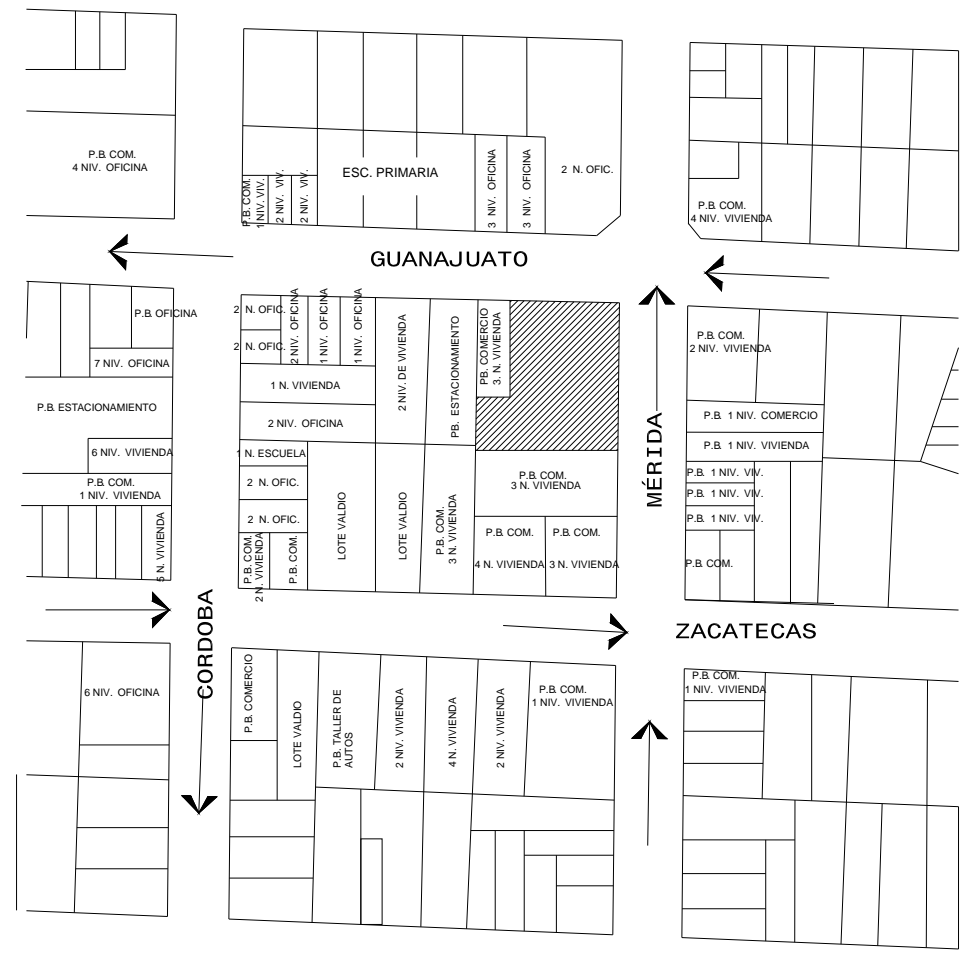
- INMUEBLES CONSTRUIDOS EN EL PERIODO 1903- 1919
- ▨ INMUEBLES CONSTRUIDOS EN EL PERIODO 1920-1937

LOCALIZACION DEL PREDIO





ESC: 1/125 S/E

| | | | |
|---|--|--|--|
| TESIS PROFESIONAL | | | |
| | DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | |
| | ASESORES: | | |
| | <small> ARQ. CARLOS LEDUC MONTAÑO ARQ. CARLOS GONZALEZ LOPEZ ARQ. JOSE LUIS PINOCH MORA ARQ. Mª DE LA LUZ VELAZQUEZ </small> | | |
| | <small> TÍTULO: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO </small> | | |
| <small> PLANO: PL-2 ESCALA: S/E FECHA: FEBRERO DE 2005 </small> | | | |




USO ACTUAL DE EDIFICIO

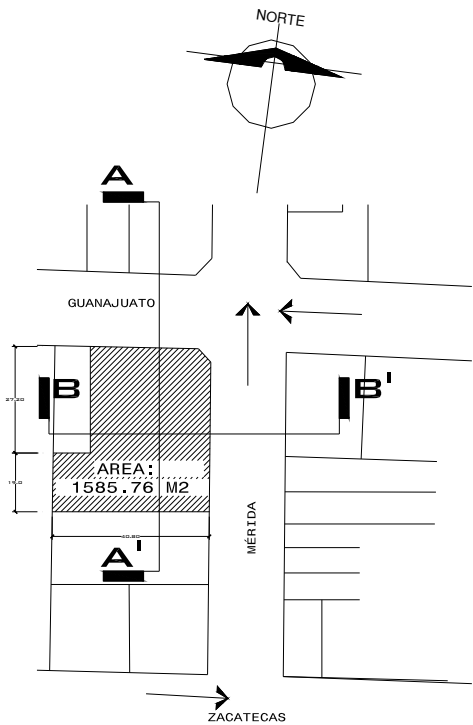
 P.B. COMERCIO
2 NIVELES DE VIVIENDA

 SENTIDO DE LAS VIALIDADES

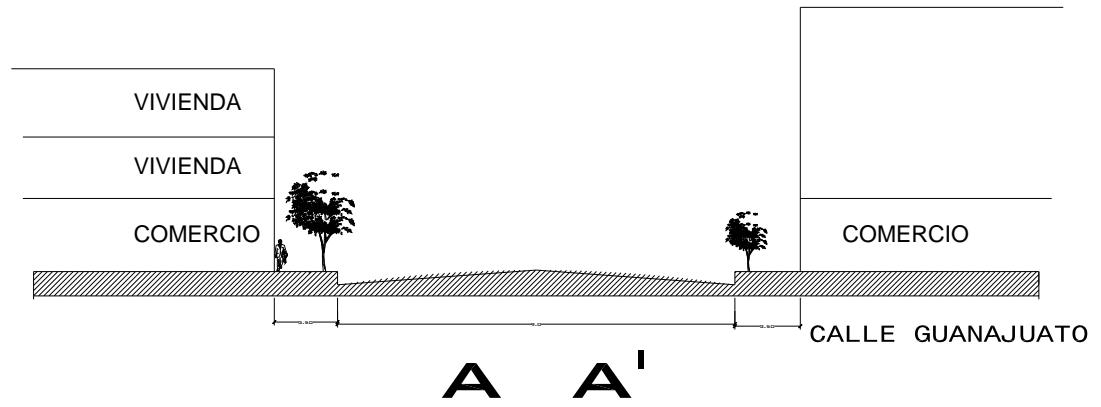
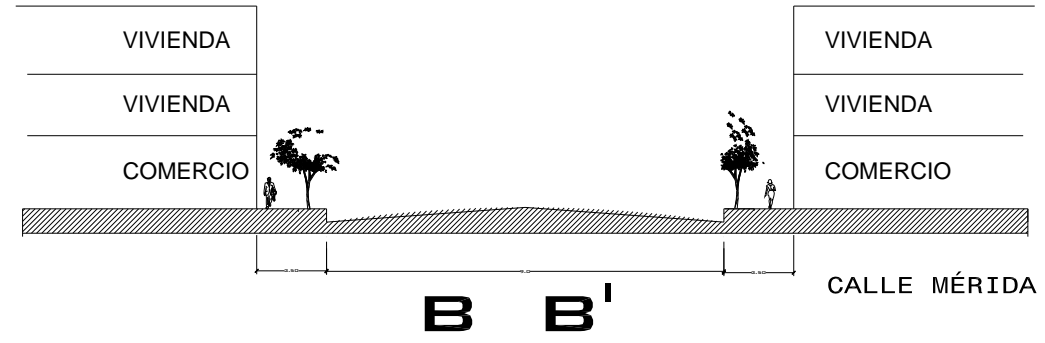
**LOCALIZACION DEL PREDIO
EN LA ZONA
USO ACTUAL DEL SUELO**

ESC: 1/ 125 S/E

| | |
|---|--|
| TESIS PROFESIONAL | |
| RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | |
|  DISEÑO: | TEMA: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA |
| ASESORES: ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS GONZALEZ LIZARDI ING. JOSE LUIS RINCON MEDINA ING. MPEC LA LUIS VALADIERA | PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO |
|  | PLANO: S/E FECHA: FEBRERO DE 2005 |
| CARLOS LEDUC MONTAÑO | PL-3 |



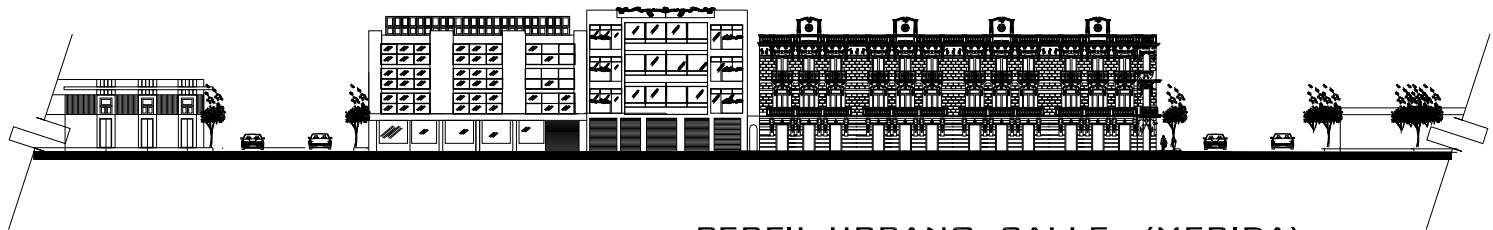
LOCALIZACIÓN



ANÁLISIS DEL PREDIO

ESC: 1/125 S/E

| | |
|--|--|
| TESIS PROFESIONAL | |
| RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | |
| DISEÑO: | TEMA: |
| ASESORES: | TÍTULO: |
| ARQ. CARLOS LEDUC MONTAÑO | ARQ. CARLOS LEDUC MONTAÑO |
| ARQ. CARLOS GONZALEZ LORA | ARQ. CARLOS GONZALEZ LORA |
| ARQ. JOSÉ LUIS BRINCO MEDINA | ARQ. JOSÉ LUIS BRINCO MEDINA |
| ARQ. MÓNICA DE LA LUZ VELAZQUEZ | ARQ. MÓNICA DE LA LUZ VELAZQUEZ |
| PROYECTO: | PROYECTO DE LOCALIZACIÓN |
| CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO |
| TALLER: | TALLER: |
| CARLOS LEDUC MONTAÑO | CARLOS LEDUC MONTAÑO |
| PL-4 | PL-4 |
| FECHA: | FECHA: |
| FEBRERO DE 2005 | FEBRERO DE 2005 |



PERFIL URBANO CALLE (MERIDA)

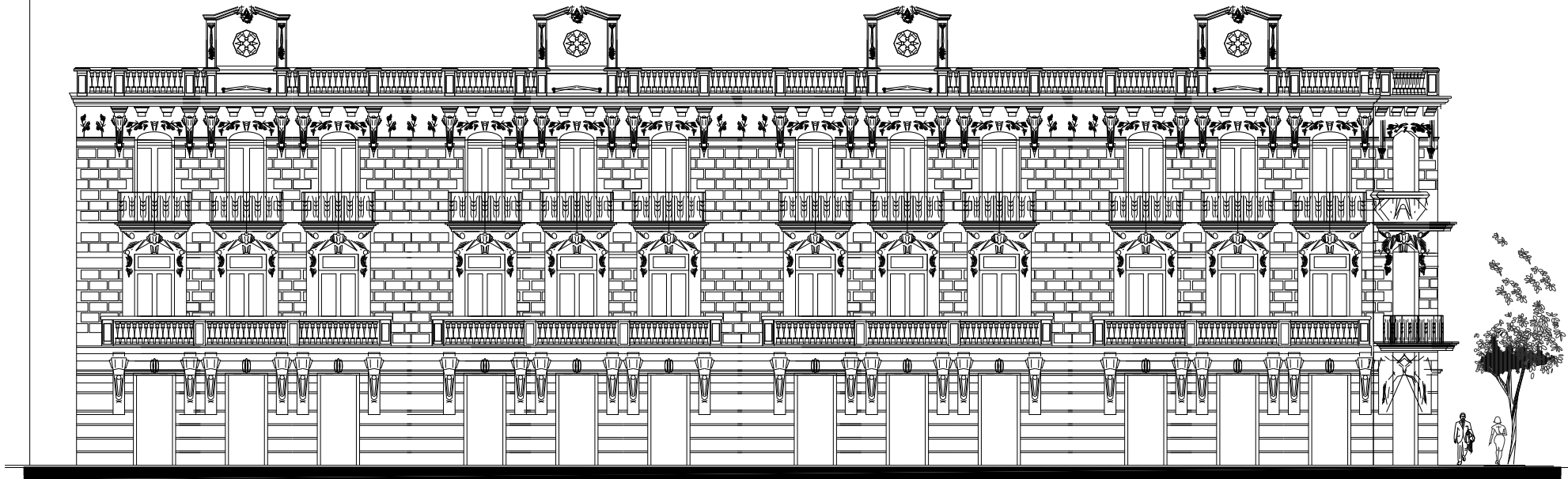


PERFIL URBANO CALLE (GUANAJUATO)

PERFIL URBANO

ESC: 1/125 S/E

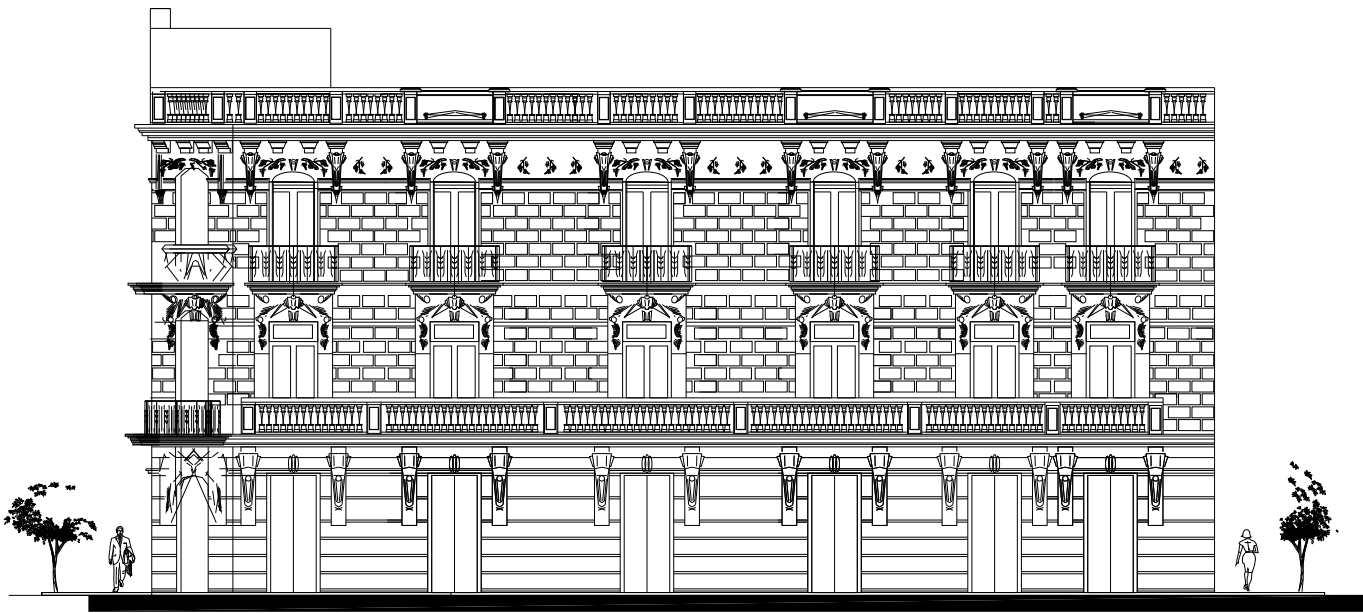
| | | | | |
|--|--|--|--|--|
|  | | TESIS PROFESIONAL | |  |
| | | RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | |
| <small>ASESORES:</small> <small>DR. CARLOS LEDUC MONTAÑO</small> <small>DR. CARLOS GONZALES LOBO</small> <small>DR. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA</small> <small>DR. MIGUEL ALÍO VELAZQUEZ</small> | | <small>TÍTULO:</small> RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | | <small>COORDINADOR DE LOCALIZACIÓN:</small>  |
| <small>PROYECTO:</small> CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | | <small>PLANO:</small> F-1 | | |
| <small>TALLER:</small> CARLOS LEDUC MONTAÑO | | <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 | | |



FACHADA (MERIDA)

ESC: 1/125 S/E

| | | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| TESIS PROFESIONAL | | | |
| RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | | |
| ASESORES: | <small>TITULO:</small> RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA <small>PROYECTO:</small> CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO <small>PALETE:</small> | <small>UNIVERSIDAD:</small> U N A <small>ESCUELA:</small> | <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 <small>PLANO:</small> F-2 |



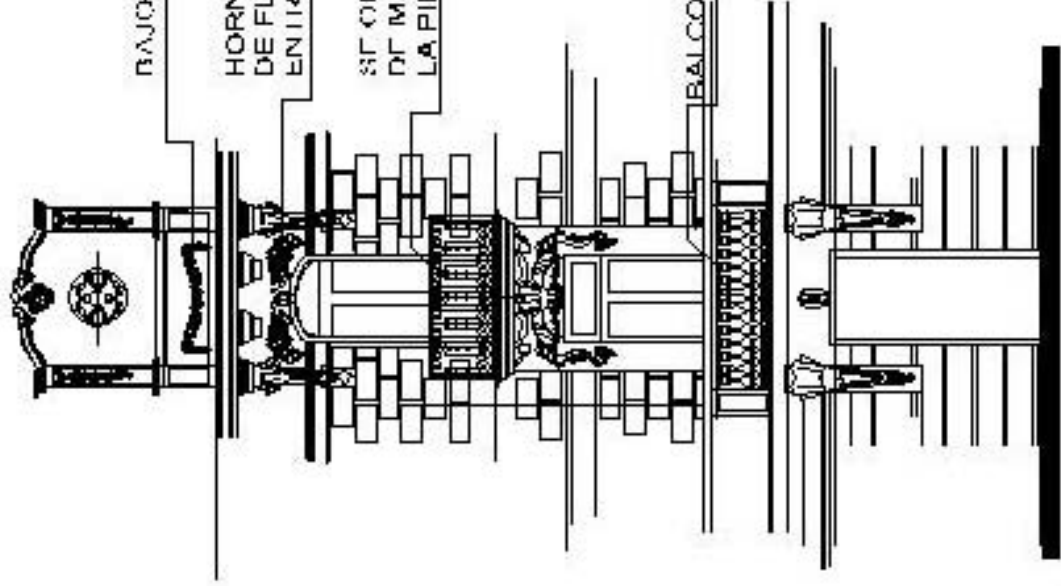
FACHADA (GUANAJUATO)

ESC: 1/125 S/E

| | | | | | |
|--|--|---|--|--------------------------------------|---|
| | | TESIS PROFESIONAL RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | | |
| | | <small>ASESORES:</small> <small>ING. CARLOS LUDUC MONTAÑO</small> <small>ING. CARLOS GONZÁLEZ LOBO</small> <small>ING. JOSÉ LUIS FERRÓN BERRÓN</small> <small>ING. SP DE LA LUZ VELAZQUEZ R</small> | <small>TEMA:</small> RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | | <small>PROYECTO:</small> CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO |
| | | <small>TALLER:</small> CARLOS LEDUC MONTAÑO | <small>PLANO:</small> F-1 | <small>ESCALA:</small> S/E | <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 |



FACHADA TIPO DE EDIFICIO



BAJO RELIEVE A BASE DE GUIRNARDAS Y FLORES

HORNAMENTACION EN BAJO RELIEVE CON MOTIVOS DE FLORES DE GRANDES TALLOS ONDULADOS Y ENHILAZADOS

SE OBSERVA EN LOS BALCONES LA COMBINACION DE MATERIALES COMO LA MADERA, EL HIERRO Y LA PIEDRA PRINCIPALMENTE

BALCONES REALIZADOS A BASE DE BALAUSTRADAS

DETALLE CARACTERISTICO DE FACHADA

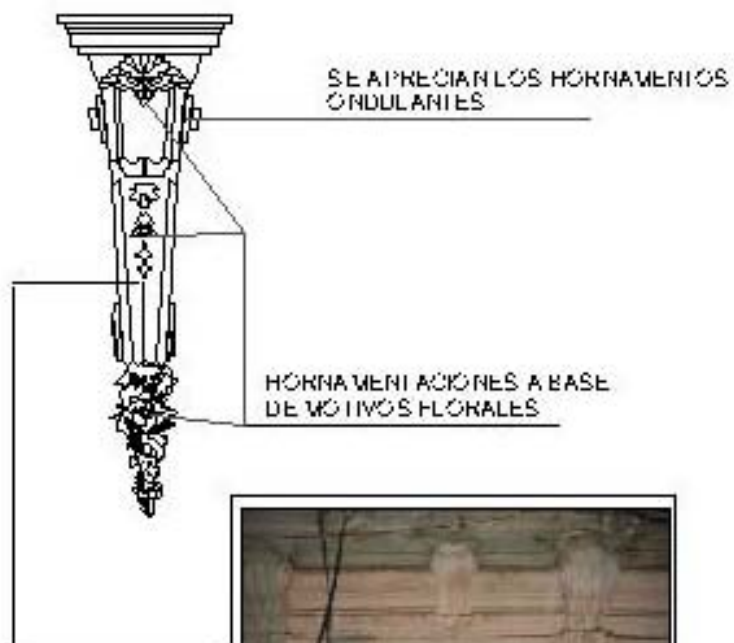
Escala: 1:125 S.C

TESIS PROFESIONAL

Realizada en el año 2014 en la Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Departamento de Urbanismo y Paisaje, Carrera de Urbanismo y Paisaje, Profesora Asistente: Dra. Patricia Valdovinos

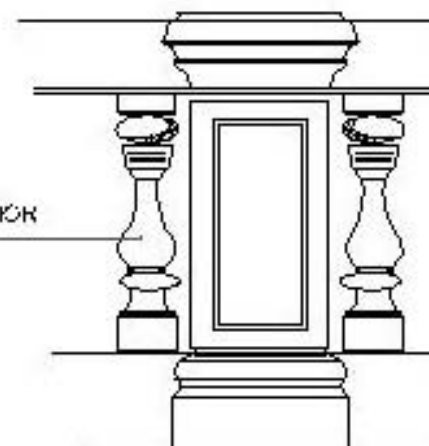
Nombre del Autor: **DAVID** Apellido: **PEREZ**

UNA



HORNAMENTACION CARACTERISTICA

DETALLE DE BALAUSTRADA SUPERIOR

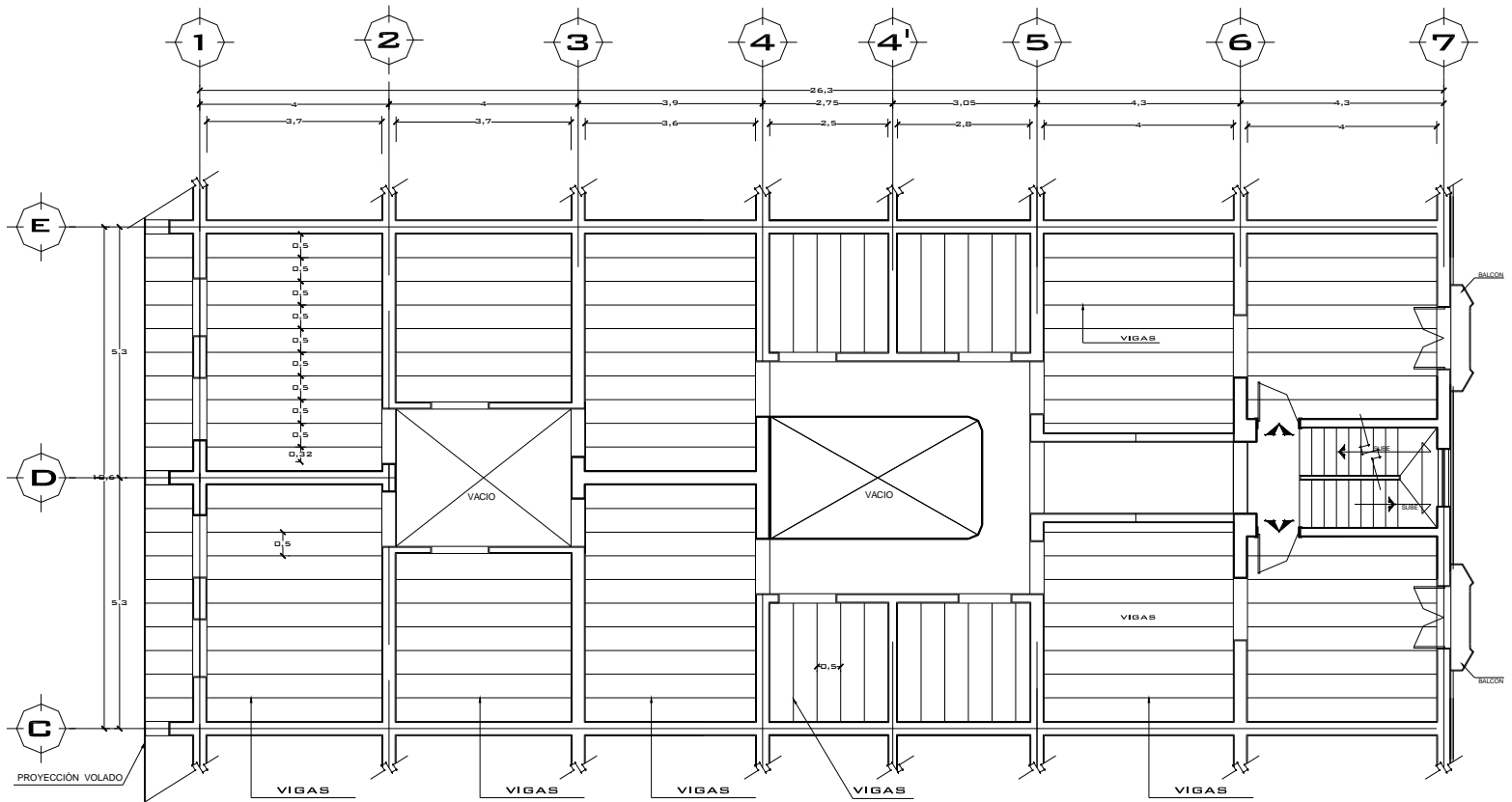


DETALLE DE LA BALAUSTRADA DE LA TORRE PONTIFICIA DE PLANTINUM, C.



IMAGEN DE BALAUSTRADA EN LA PARTE SUPERIOR

DETALLE CARACTERISTICO DE FACHADA



ESTRUCTURA DE ENTREPISO

ESC: 1/ 125 S/E

TESIS PROFESIONAL

RAFAEL ZAMORA CALLEJAS



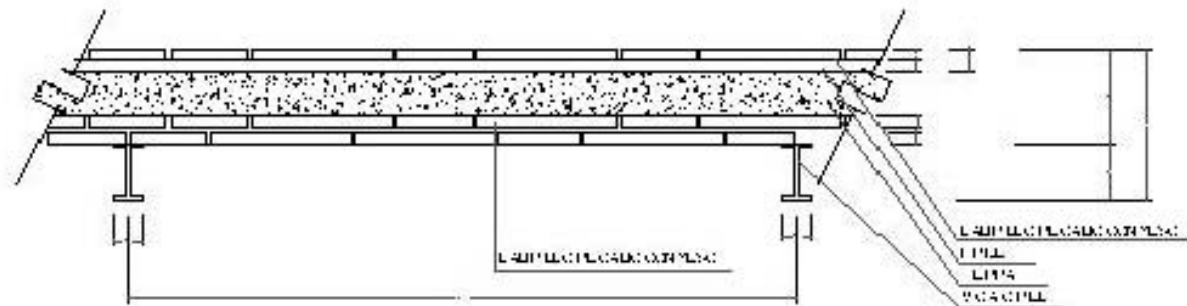
ASESORES:
 ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO
 ING. CARLOS SANCHEZ DE LEMO
 ING. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA
 ING. JOSÉ LUIS VELAZQUEZ

TEMA:
 RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA
 PROYECTO:
 CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO
 FALLECER:
 CARLOS LEDUC MONTAÑO

FECHA:
 FEBRERO DE 2005

PLANO:
 S/E
 PE-1





DETALLE DE SISTEMA DE AZOTEA ACTUAL
(BOVEDA CATALANA).
SE APRECIA EL DETERIORO QUE HA
SUFRIDO A
CAUSA DEL PASO DEL TIEMPO, Y ADENMAS
A LA FALTA DE MANTENIMIENTO

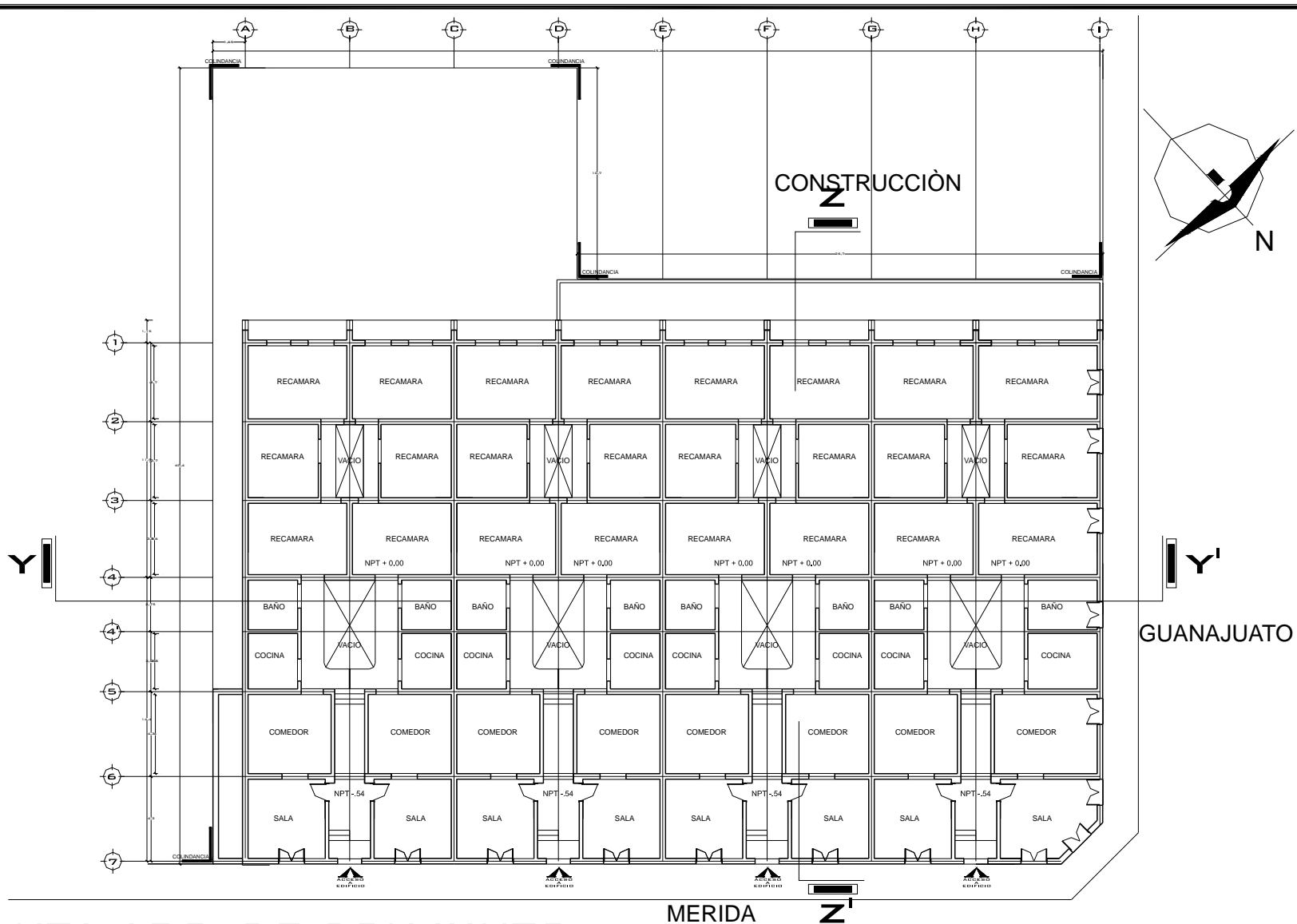


IMAGEN QUE MUESTRA EL ESTADO ACTUAL
DEL EDIFICIO

DETALLE DE AZOTEA ACTUAL

ESCALA: 1:125 S/C

| | | | |
|--|--|---|--|
| | PLSIS PROFESIONAL RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | |
| | <small>COLECCIÓN DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA</small> <small>ASOCIACIÓN DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA</small> <small>COLECCIÓN DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA</small> | <small>COLECCIÓN DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA</small> <small>COLECCIÓN DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA</small> <small>COLECCIÓN DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA</small> | |



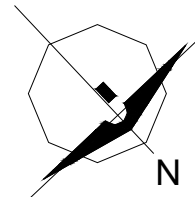
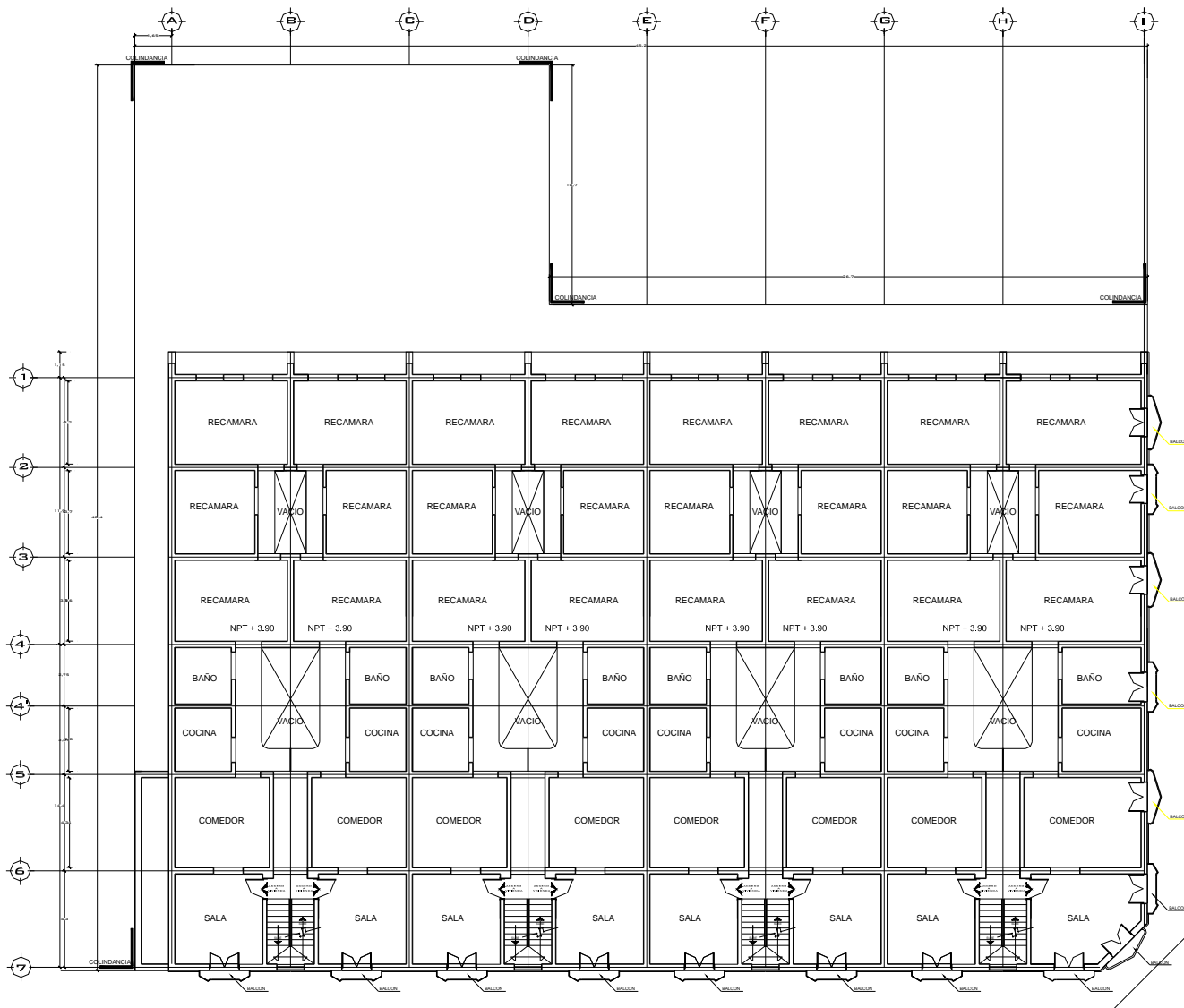
**PLANTA ARQ. DE CONJUNTO
(ACTUAL) NIVEL DE ACCESO**

ESC: 1/ 125 S/E



| | | |
|--|--|--|
| DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | |
| ASESORES: TESIS RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO TALLER: PLANO | | |
| CARLOS LEDUC MONTAÑO PAC-2 FEBRERO DE 2005 | | |





**PLANTA ARQ. DE CONJUNTO
(ACTUAL) NIVEL +3.90 Y 7.80**

ESC: 1/125 S/E



TESIS PROFESIONAL
RAFAEL ZAMORA CALLEJAS

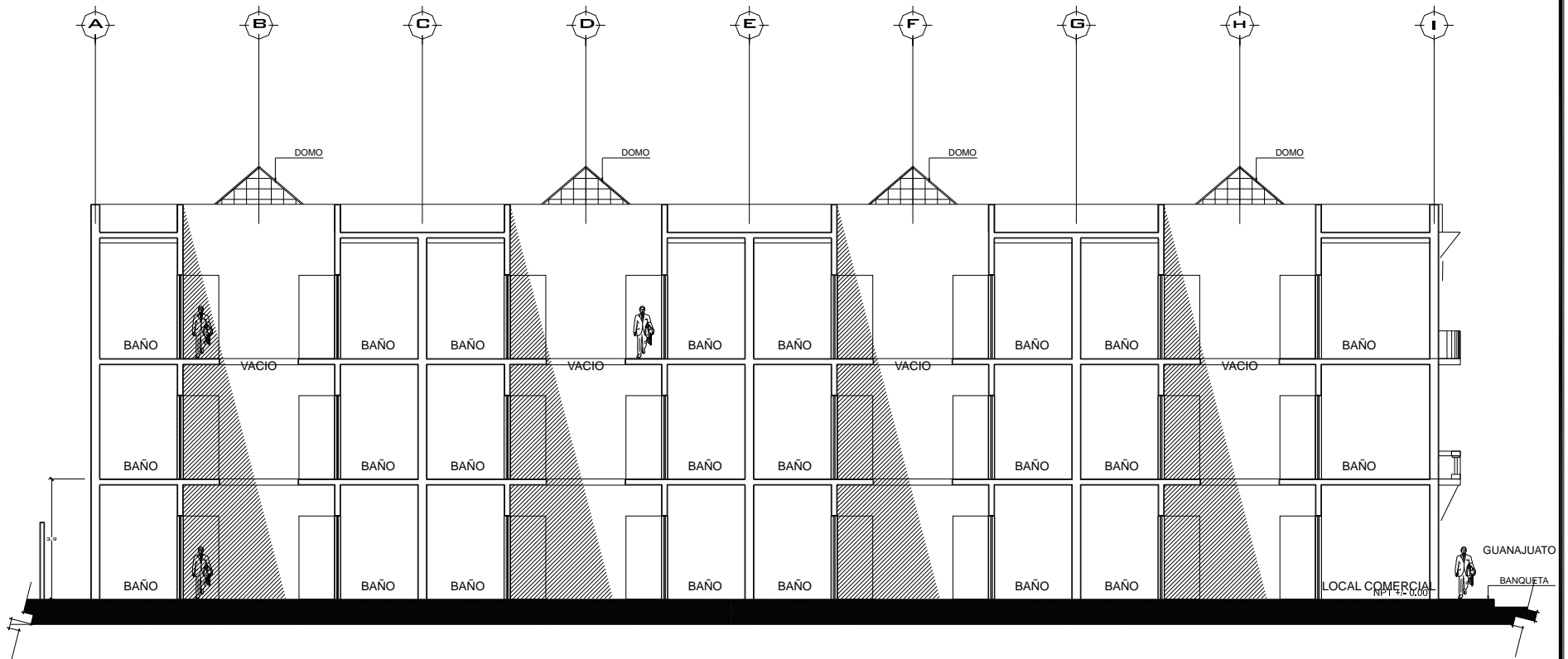
ASESORES: **CARLOS LEDUC MONTAÑO**
JOSÉ LUIS BRINCON MEDINA

TEMA: **RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA**
 PROYECTO: **CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO**

FECHA: **S/E**
 PLAN: **S/E**
 CALLES: **CALLE**
 FECHA: **FEBRERO DE 2005**

ESCUELA DE **LOCACION**

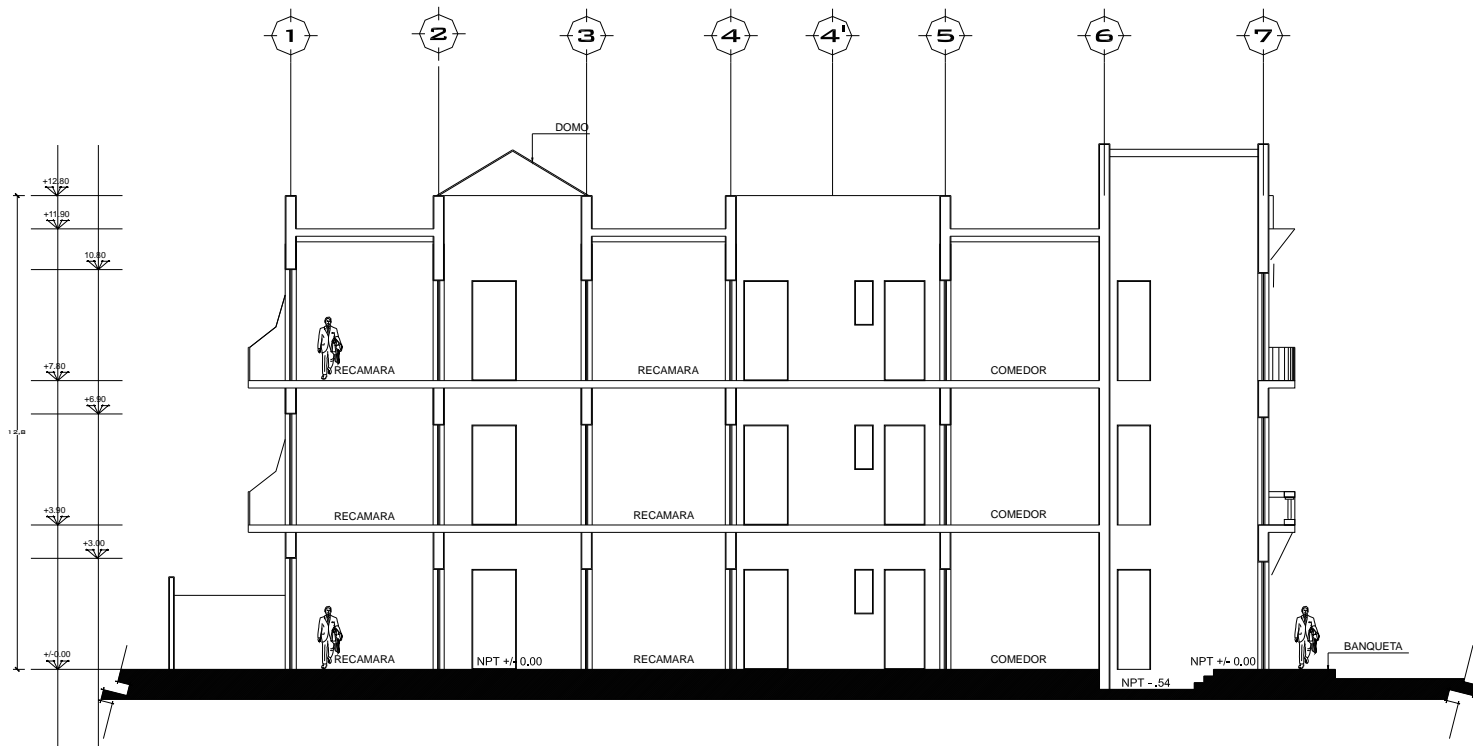




CORTE LONGITUDINAL Y Y'

ESC: 1/125 S/E

| | | | |
|---------------------------------------|--|---|------------------------------------|
| TESIS PROFESIONAL | | | |
| DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | | |
| | ASESORES: ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS DOMÍNGUEZ CASO ING. JOSÉ LUIS RAMÓN REYES ING. WILFRIDO RAMÍREZ | TEMA: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO | CRUCIO DE LOCALIZACION: |
| | PLANO: F-1 | | ESCALA: SE |
| | FECHA: FEBRERO DE 2005 | | |
| | | | |



CORTE TRANSVRSAL Z Z'

ESC: 1/125 S/E

TESIS PROFESIONAL

RAFAEL ZAMORA CALLEJAS

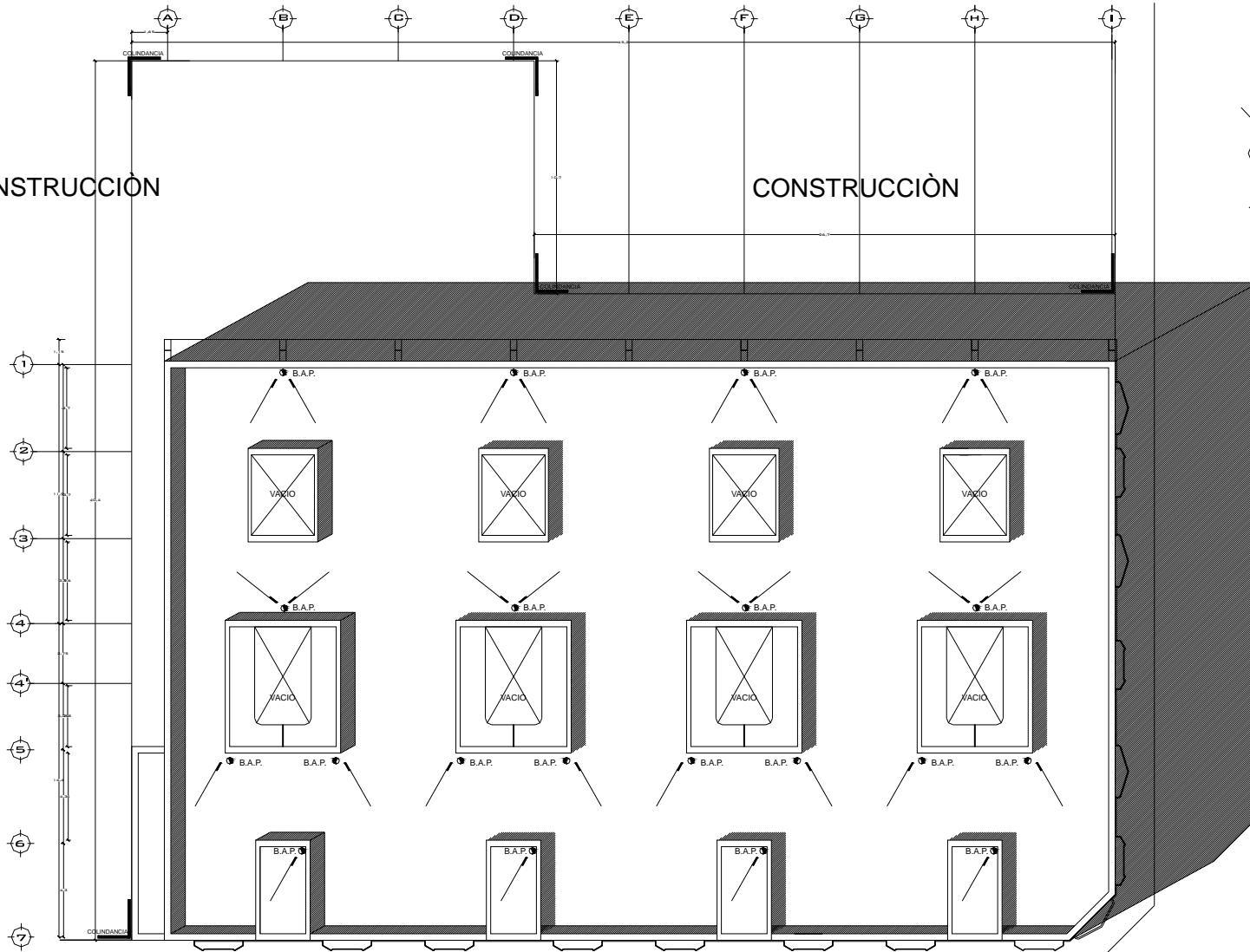
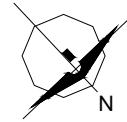


| | | |
|--|--|------------------------------|
| DISEÑO: ASESORES: ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO TITULARES: CARLOS LEDUC MONTAÑO | TEMA: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO PLANO: SE-1 FECHA: FEBRERO DE 2005 | CROQUIS DE LOCALIZACION: |
|--|--|------------------------------|



CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN



PLANTA ARQ. DE CONJUNTO (ACTUAL) NIVEL DE AZOTEA

ESC: 1/ 125 S/E

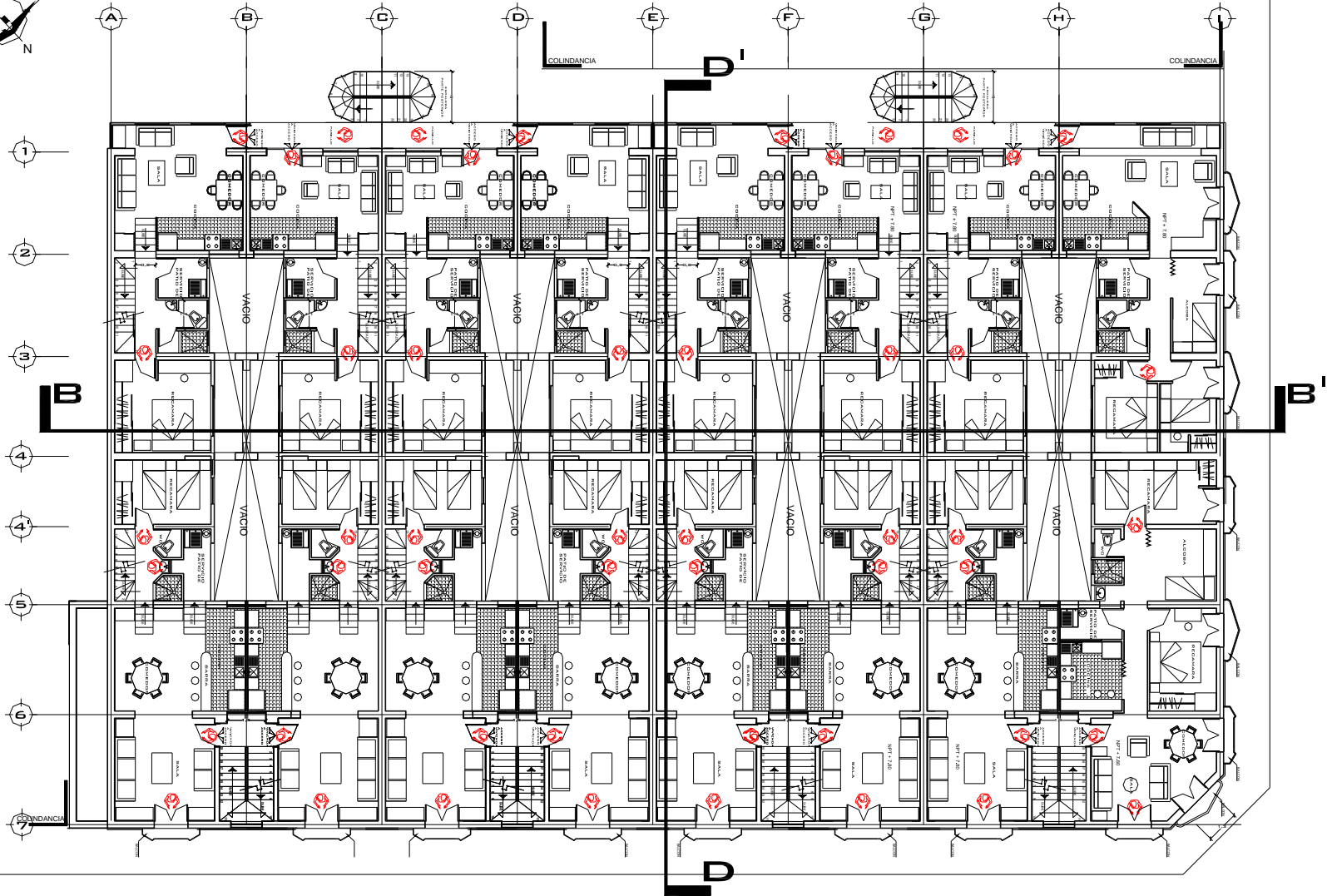
TESIS PROFESIONAL

RAFAEL ZAMORA CALLEJAS



| | | |
|--|---|------------------------|
| ASESORES: | TEMA: | UNIVERSIDAD: |
| ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO | RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | UNAM |
| PROYECTO: | CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | ESCALA: S/E |
| TALLER: | PLANO | FECHA: FEBRERO DE 2005 |
| CARLOS LEDUC MONTAÑO | PAA-3 | |





PROPUESTA DE PLANTA ARQ. DE CONJUNTO NPT. +7.80

ESC: 1/125 S/E

TESIS PROFESIONAL

DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS

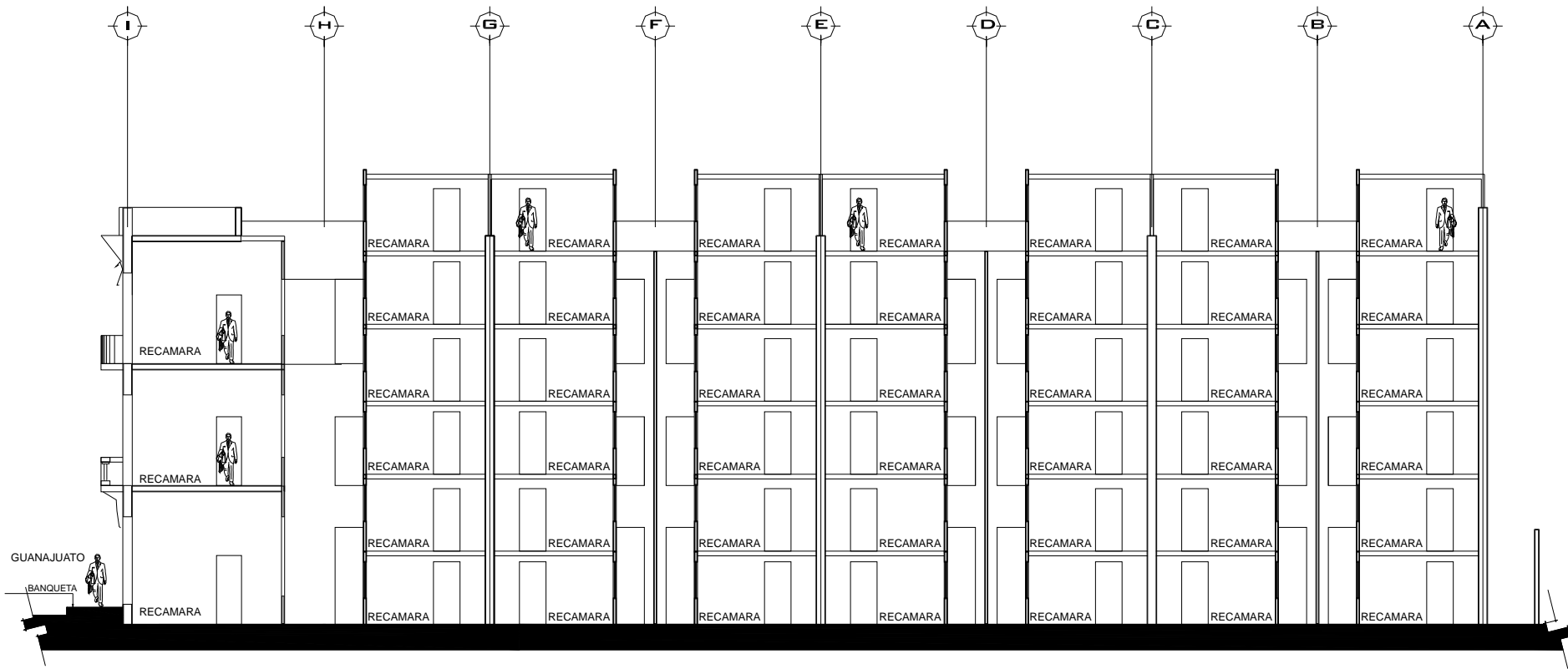
ASESORES:

ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO
ING. CARLOS GONZÁLES USUG
ING. JOSÉ GUILLERMO PARRON
ING. MARIO DE LA LUZ VELAZQUEZ

TEMA:
RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA
PROYECTO:
CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO
PLANO:
TALLER:
PAG-5



CRUCES DE LOCALIZACION
Escala: S/E
FECHA:
FEBRERO DE 2005

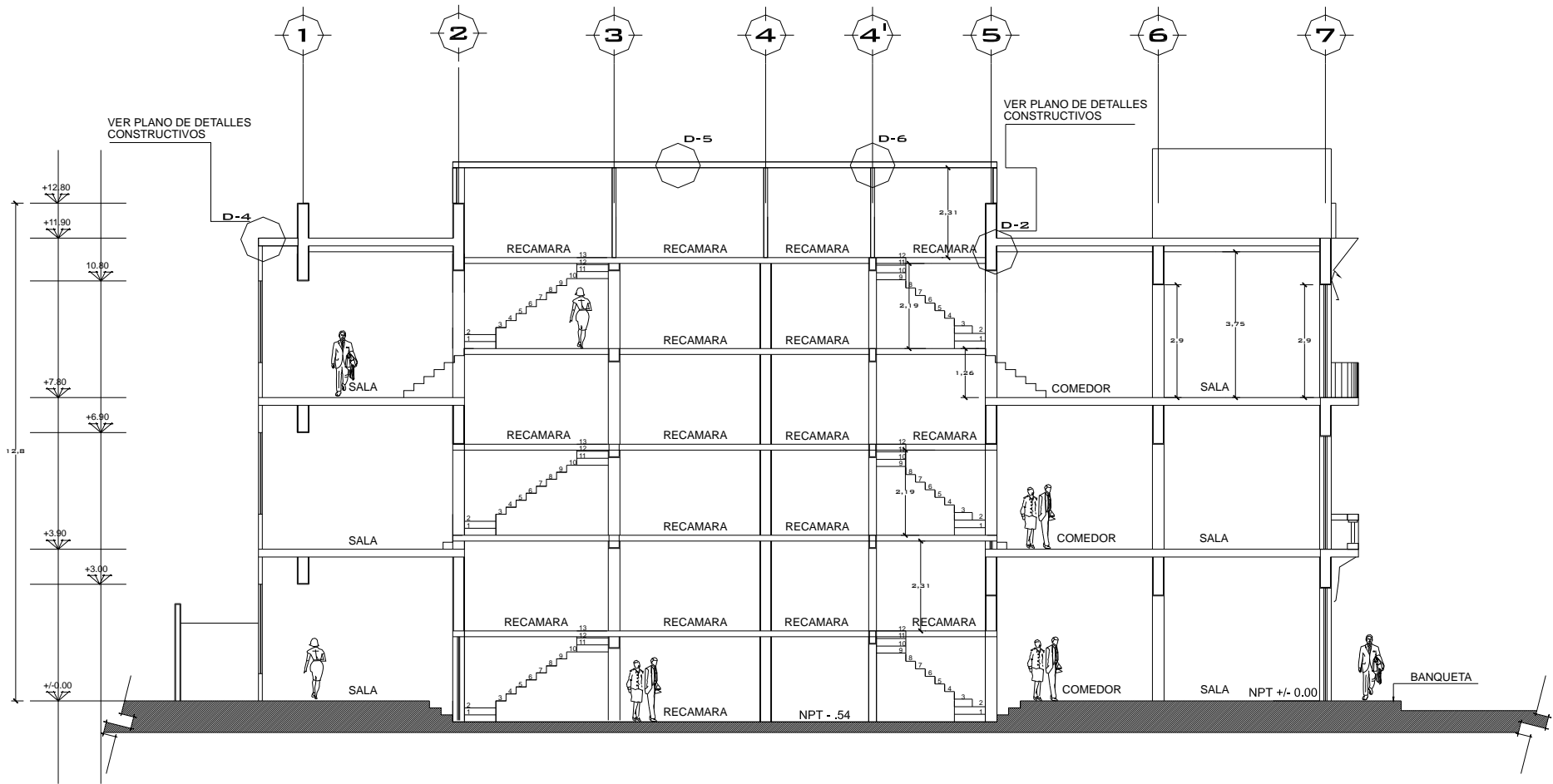




CORTE LONGITUDINAL B B'

ESC: 1/125 S/E

| | |
|--|---|
| TESIS PROFESIONAL | |
| DISEÑO | RAFAEL ZAMORA CALLEJAS |
| <small>ASESORES:</small> <small>ING. CARLOS LUDIC MONTAÑO</small> <small>ING. CARLOS GONZALEZ LOPEZ</small> <small>ING. JOSE LUIS PINCHON REYES</small> <small>ING. M. DE LA LUZ VELAZQUEZ</small> | <small>TITULO:</small> RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA <small>PROYECTO:</small> CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO <small>TALLER:</small> CARLOS LEDUC MONTAÑO |
|  | <small>ORGANISMO DE LOCALIZACION</small>  <small>PLANO:</small> CLP-2 <small>ESCALA:</small> S/E <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 |



CORTE TRANSVERSAL D D¹

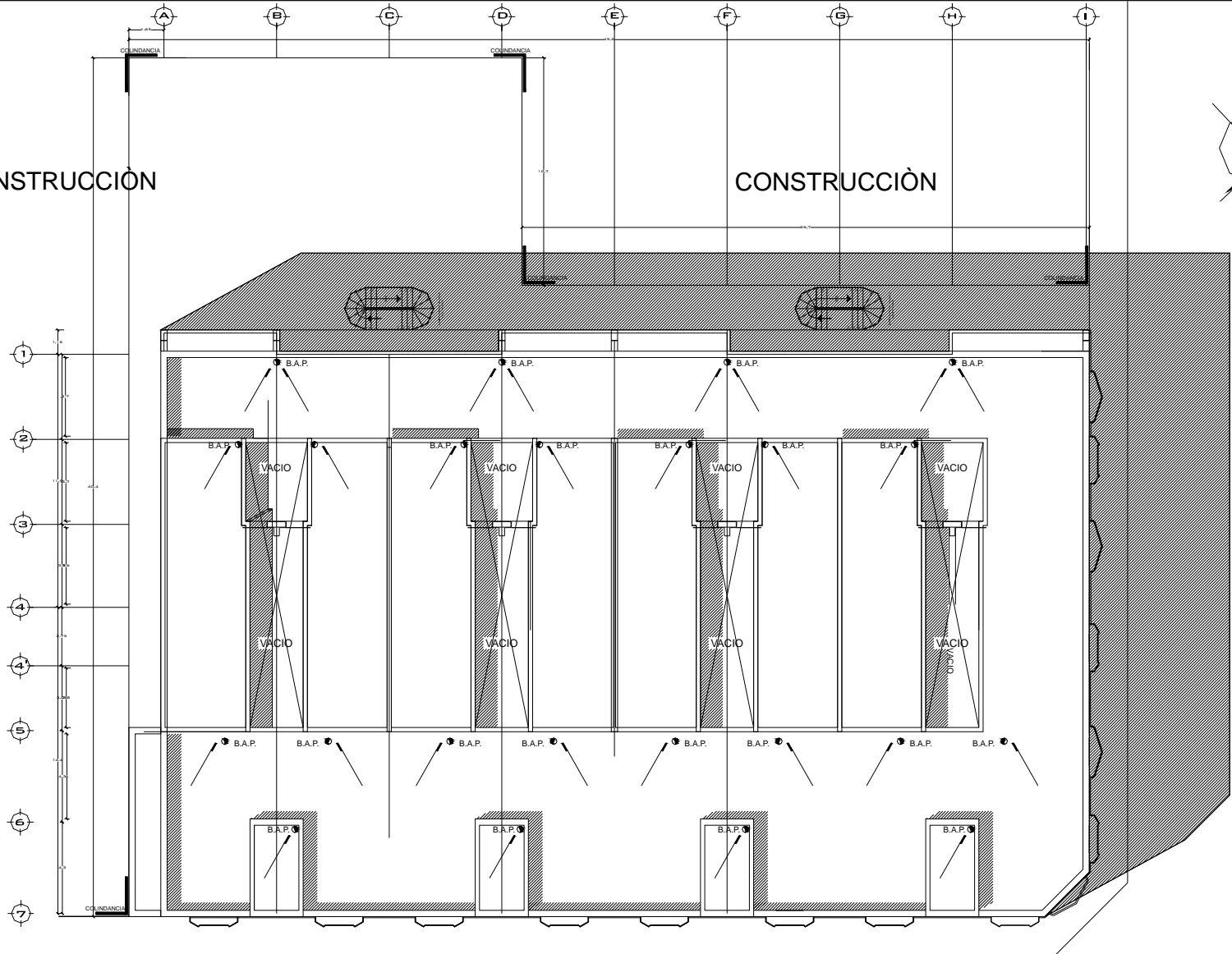
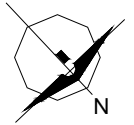
ESC: 1/125 S/E

| | |
|---|--|
| TESIS PROFESIONAL | |
| DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | |
| | <small>ASESORES:</small> <small>DR. CARLOS LEDUC MONTAÑO</small> <small>DR. CARLOS ORTIZ DEL LIMA</small> <small>DR. JOSÉ LUIS SANCHEZ MEDINA</small> <small>DR. ANTONIO LA UZ VELAZQUEZ</small> |
| | <small>TEMA:</small> RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA |
| | <small>PROYECTO:</small> CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO |
| | <small>TALLER:</small> CTP-1 |
| <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 | |



CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN



PLANTA ARQ. DE CONJUNTO (PROPUESTA) NIVEL DE AZOTEA

ESC: 1/125 S/E

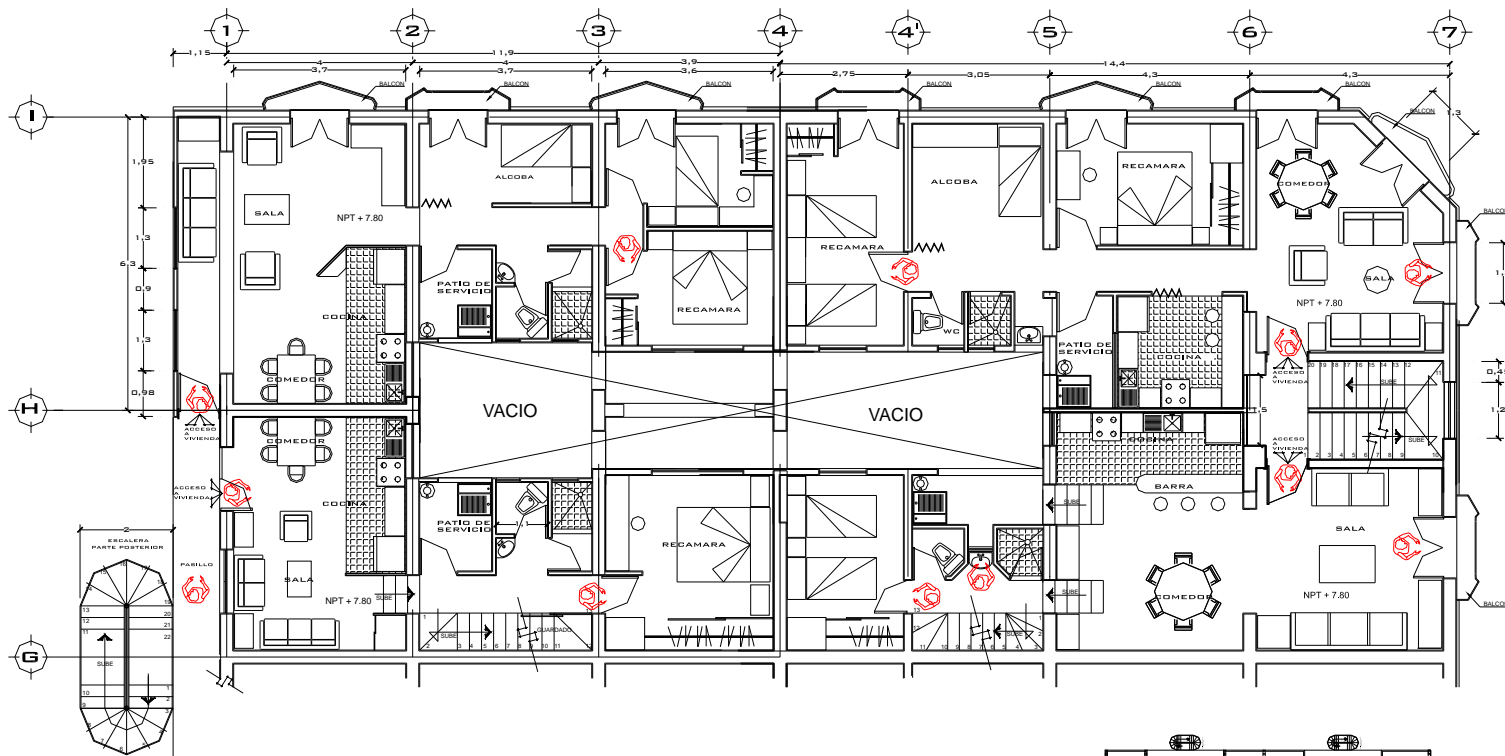
TESIS PROFESIONAL

RAFAEL ZAMORA CALLEJAS

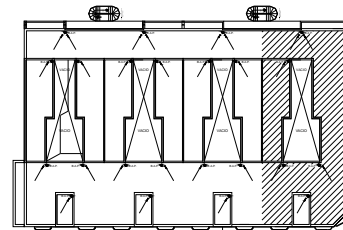


| | | |
|--------------------------------|---|--|
| DISEÑO: | RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | CROQUIS DE LOCALIZACIÓN |
| ASESORES: | PROFESOR: | PROYECTO: |
| ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO | RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO |
| ING. CARLOS GONZALEZ LIZO | TALLER: | PLANO: |
| ING. JOSE LUIS ESPINOSA ROMERO | CARLOS LEDUC MONTAÑO | PAP-4 |
| ING. M. DE LA LUZ VELAZQUEZ | FECHA: | FEBRERO DE 2005 |





LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA

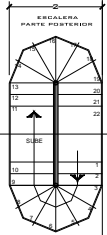
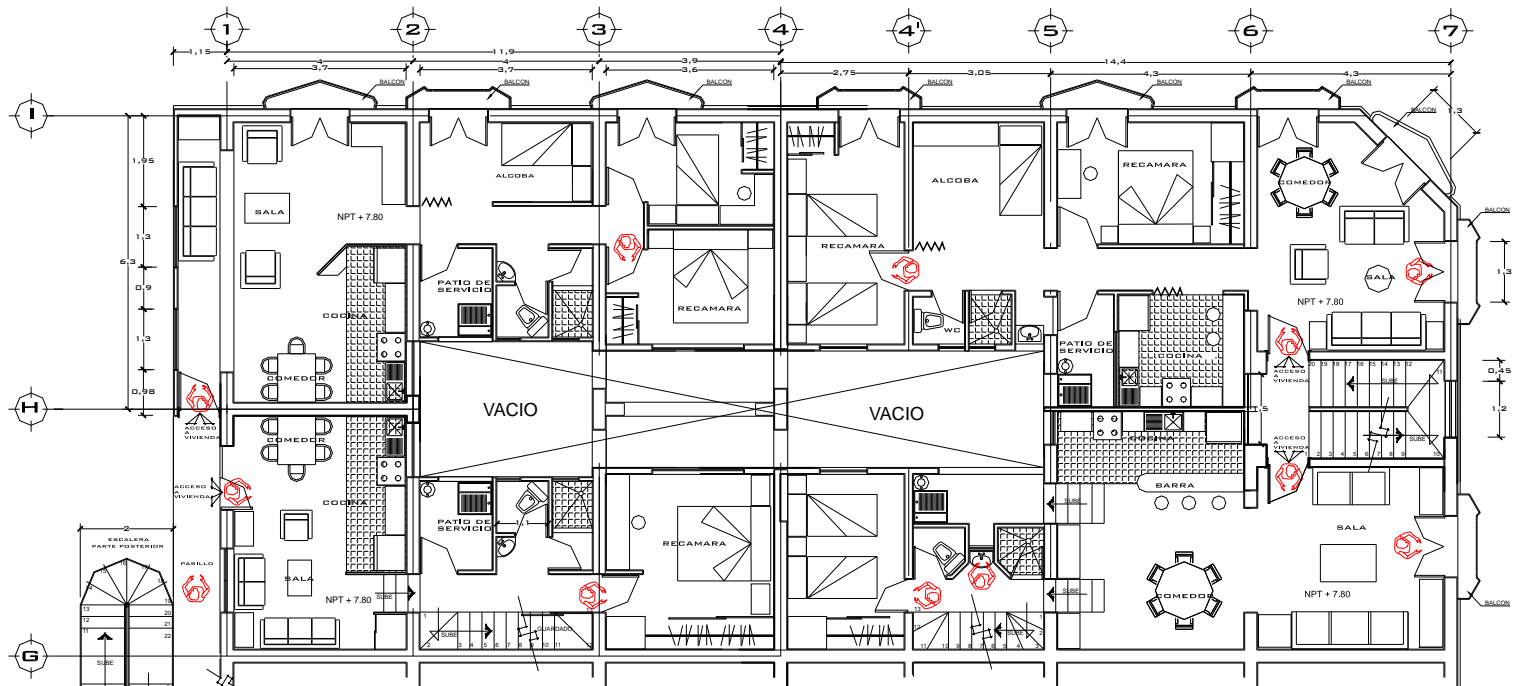


PLANTA ARQ. DE MODULO TIPO

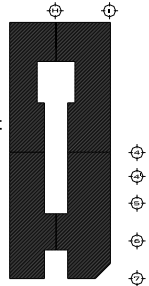
ESC: 1/ 125 S/E

TESIS PROFESIONAL

| | | | |
|--|--|---------------------------|--|
| | DISEÑO RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | GRUPO DE LOCALIZACIÓN | |
| | ASESORES ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS SORRELLER LÓPEZ ING. JOSÉ LUIS RINCÓN RIVERA | | TÍTULO RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA |
| | TALLER CARLOS LEDUC MONTAÑO | | PROYECTO CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO |
| | PLANO PAM-4 | | ESCALA S/E |
| | FECHA FEBRERO DE 2005 | | |



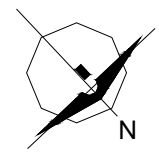
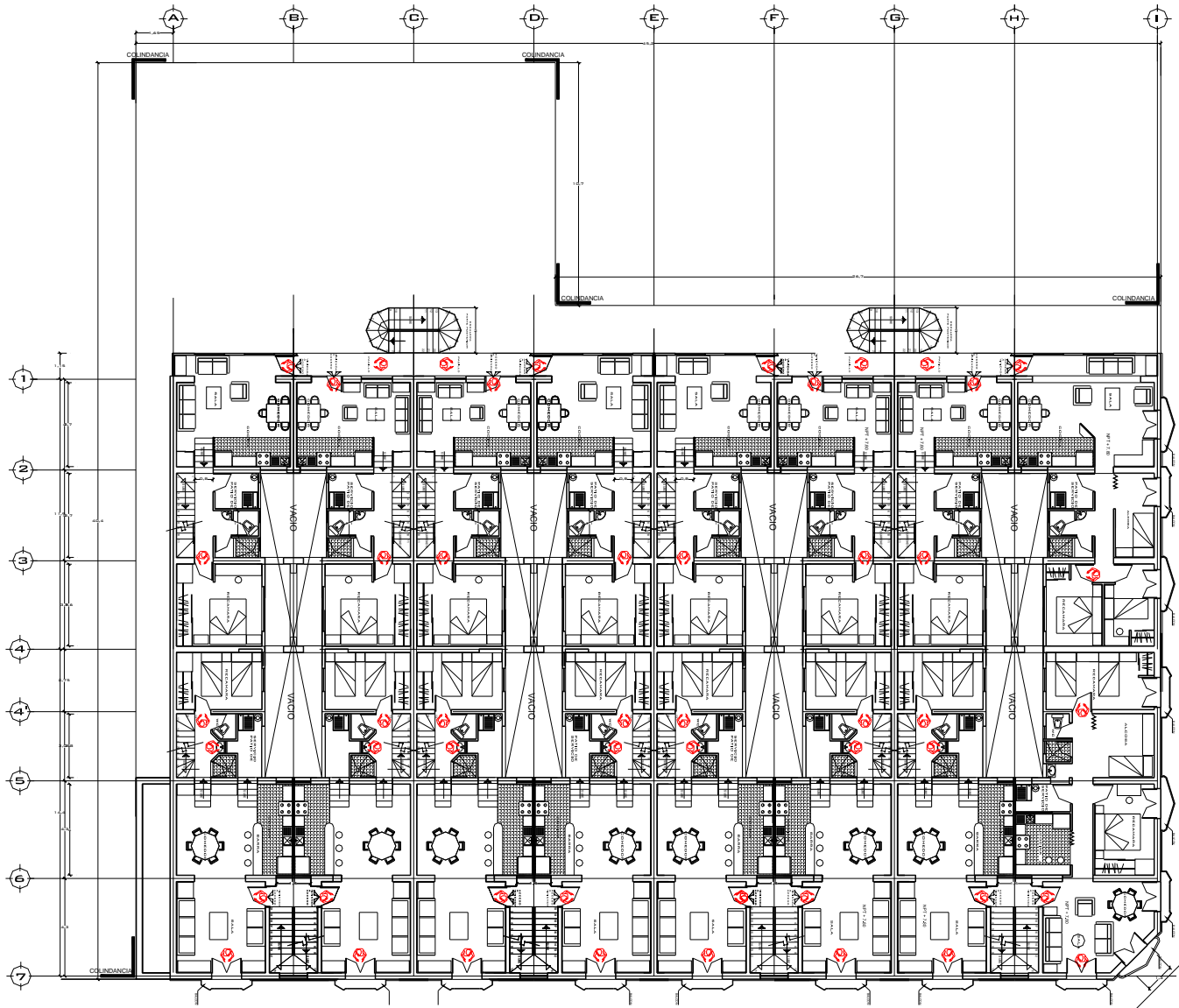
LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA



PLANTA ARQ. DE MODULO TIPO

ESC: 1/125 S/E

| | | | |
|--|--|-------------------------------|------------------------|
| TESIS PROFESIONAL | | | |
| RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | | |
| | DISEÑO: ASESORES: | TEMA: PROYECTO: TALLER: | COORDINADOR: FECHA: |
| ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS GONZALEZ LOMA ING. JOSÉ LUIS ENRIQUETA | RECUPERACIÓN DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO PAG-4 | FEBRERO DE 2005 | JULIO DE 2005 |



PROPUESTA DE PLANTA ARQ. DE CONJUNTO NPT. +7.80

ESC: 1/ 125 S/E

TESIS PROFESIONAL

RAFAEL ZAMORA CALLEJAS



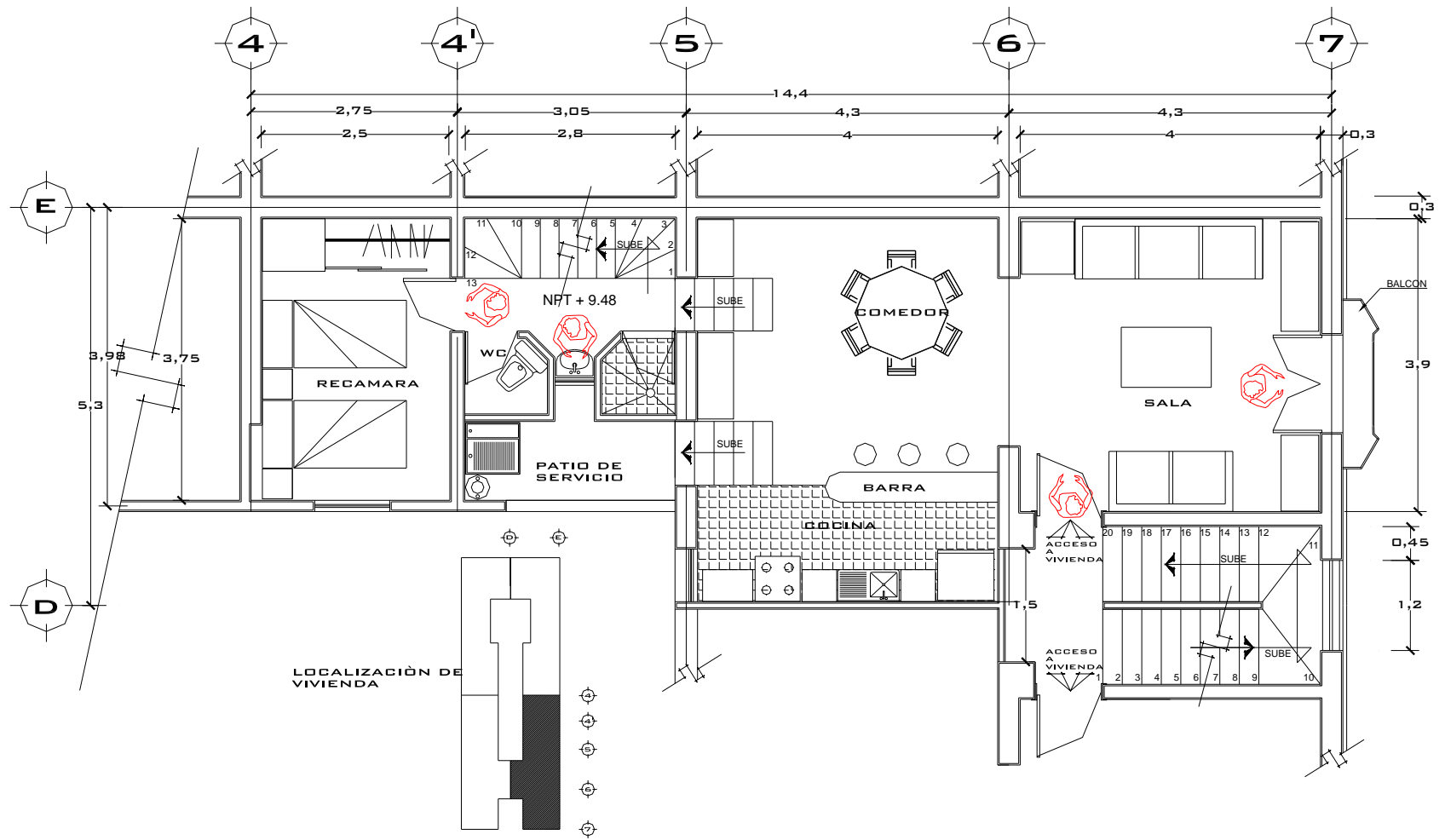
DISEÑO:

ASESORES:
ARQ. CARLOS LEDUC MONTAÑO
ARQ. DANIEL ORDOÑEZ DE LUJAN
ARQ. JOSÉ LUIS ENCARNACION
ING. ALBERTO LA ROSA VILLALBA

TEMA:
RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA
PROYECTO:
CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO
PLANO: TERCERA: S/E
FECHA: FEBRERO DE 2005



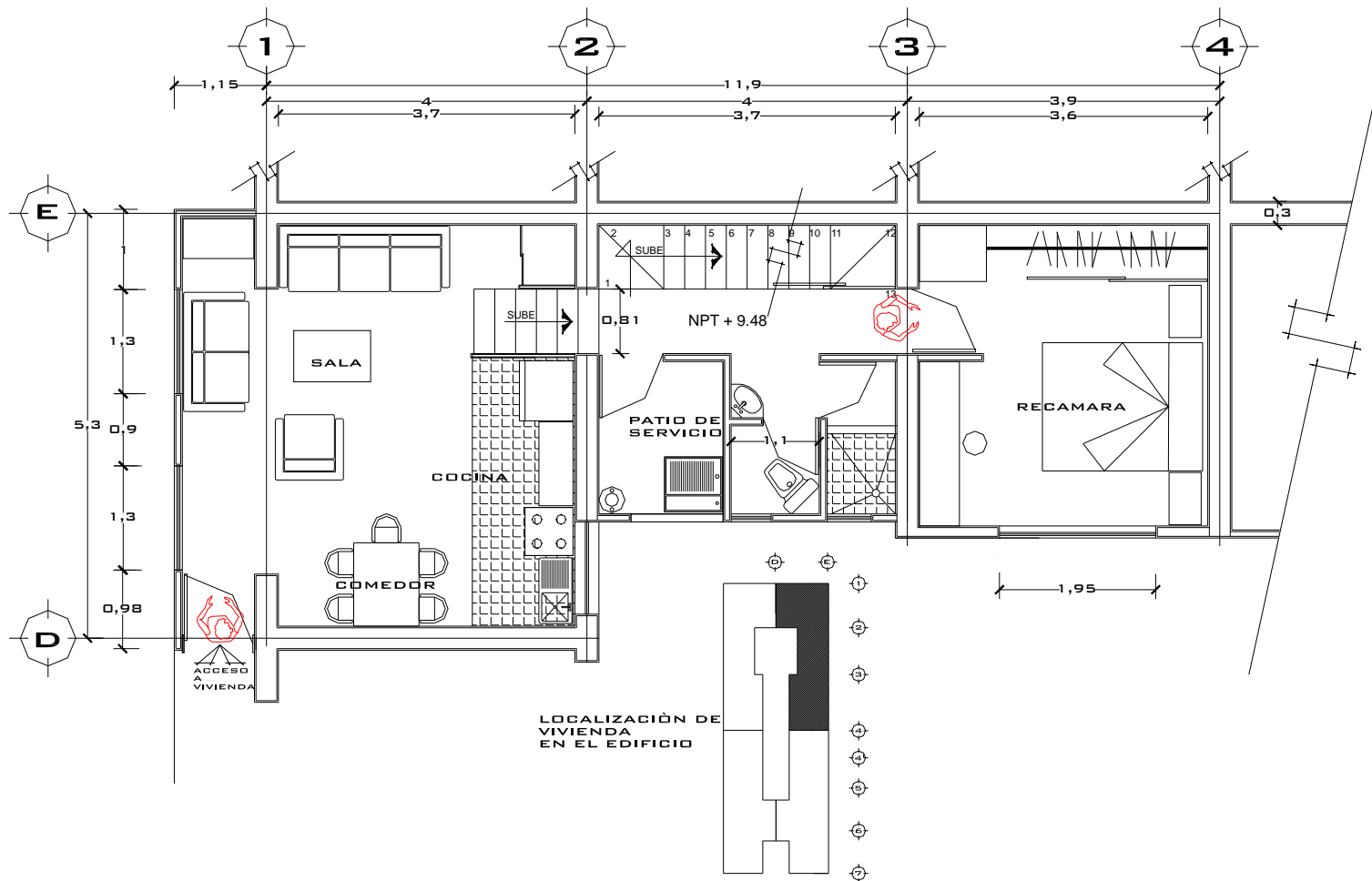
PAG-5



VIVIENDA TIPO 1

ESC: 1/125 S/E

| | | | |
|---|---|--|---|
|  | TESIS PROFESIONAL | |  |
| | RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | |
| | <small>ASESORES:</small> <small>ING. CARLOS LUDIC MONTAÑO</small> <small>ING. CARLOS GONZALEZ LOBO</small> <small>ING. JOSE LUIS BRONCO MORA</small> <small>ING. M. P. DE LA LUZ VELAZQUEZ</small> | | |
| | <small>TITULO:</small> RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA <small>PROYECTO:</small> CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO <small>TALLER:</small> CARLOS LEDUC MONTAÑO PA-1 <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 | | |



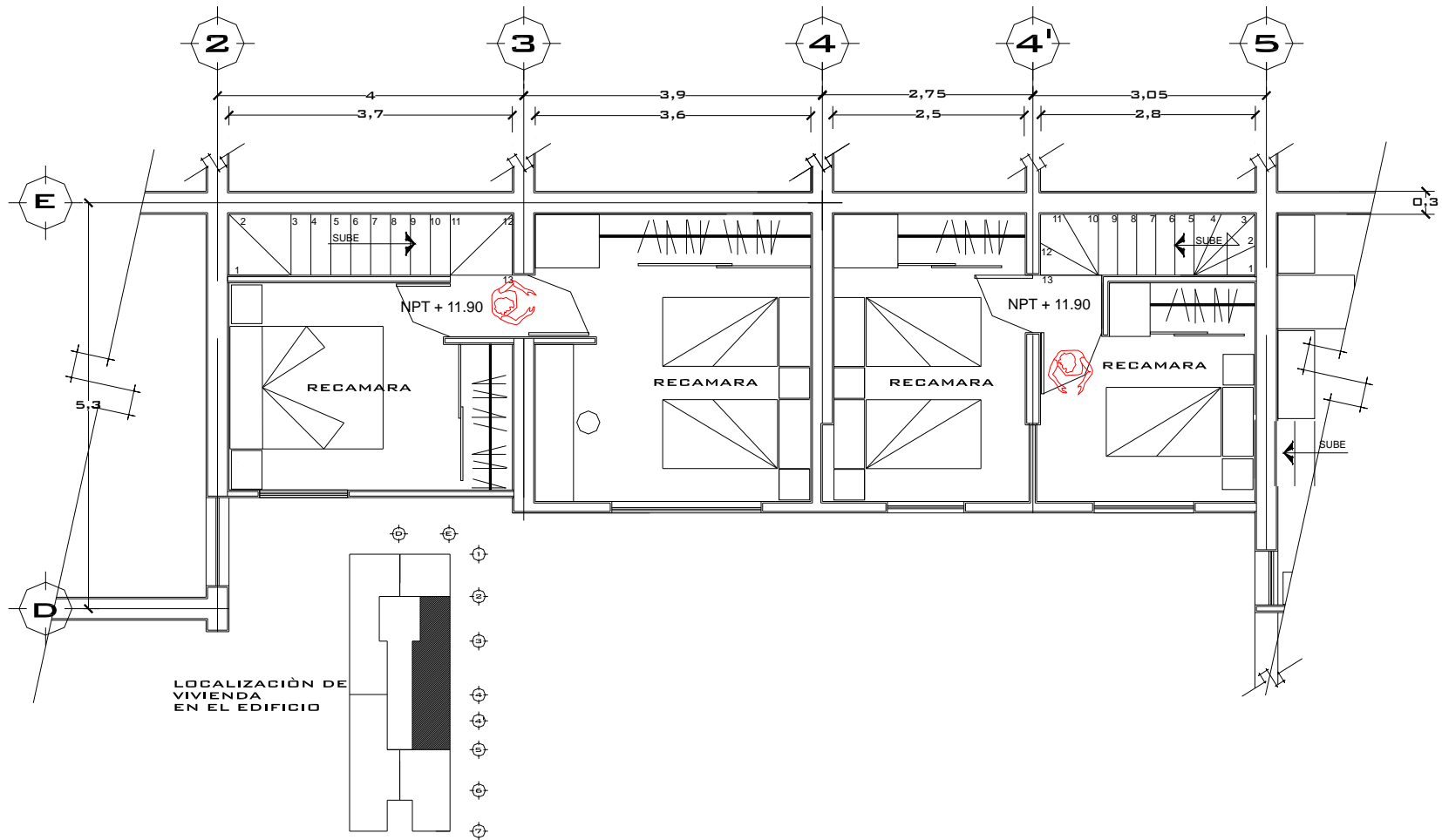
VIVIENDA TIPO 2

ESC: 1/125 S/E

TESIS PROFESIONAL

RAFAEL ZAMORA CALLEJAS

| | | | | |
|-----------------|-----------|--|---|--|
| | DISEÑO: | RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | |
| | ASESORES: | TEMA: | RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | |
| | PROJETO: | CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | | |
| | TALLER: | CARLOS LEDUC MONTAÑO | PA-2 | |
| FEBRERO DE 2005 | | | | |

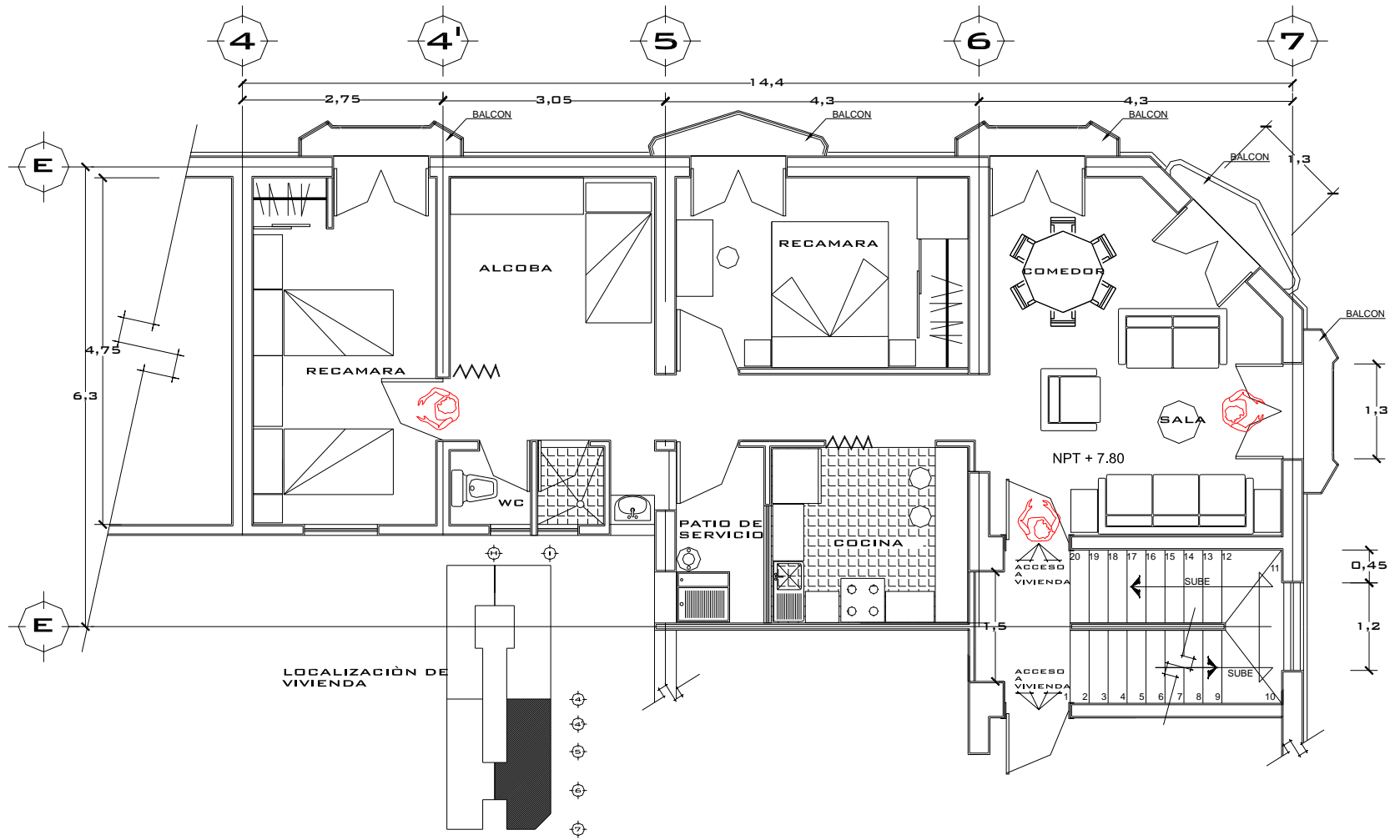


LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA EN EL EDIFICIO

PLANTA SUPERIOR DE VIVIENDA TIPO 1, 2

ESC: 1/ 125 S/E

| | | | |
|--|--|--|--|
| TESIS PROFESIONAL | | | |
| RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | | |
| DISEÑO: ASESORES: ABO. CARLOS LUDIC MONTAÑO ABO. CARLOS GONZÁLEZ LOBO ABO. JOSÉ LUIS BRONX NICHIA ABO. MP DE LA LUZ RELAZOUEZ | TÍTULO: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO | ORGANIZACIÓN: TU CL ESCALA: SE PLANO: PA-1 FECHA: FEBRERO DE 2005 | |

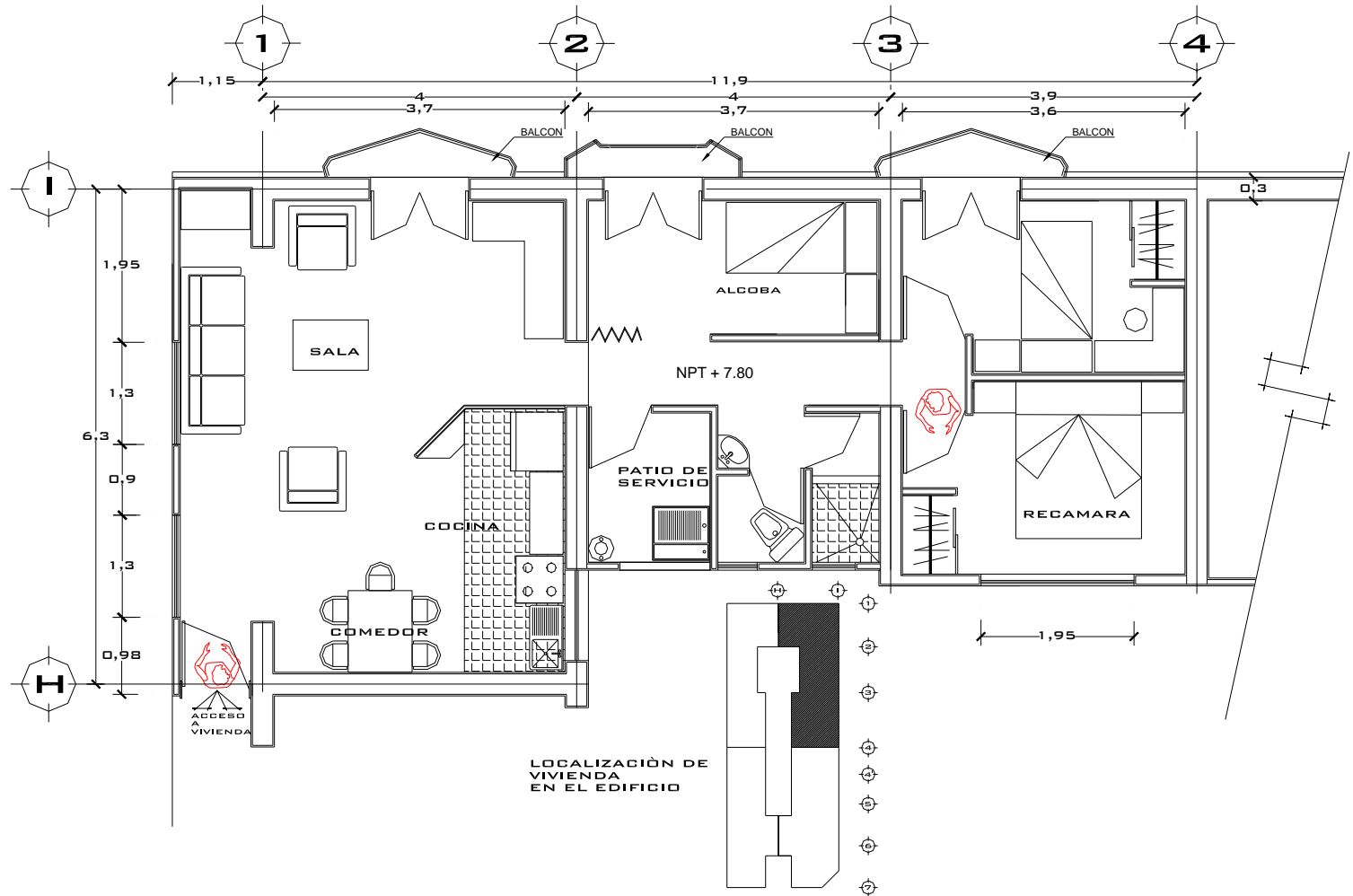


VIVIENDA TIPO 3

ESC: 1/125 S/E

TESIS PROFESIONAL

| | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| | DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | GRUPO DE LOCALIZACIÓN: |
| | ASESORES: TESIS: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | |
| | PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | |
| | TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO PA-3 | |
| FECHA: FEBRERO DE 2005 | | ESCALA: S/E |



VIVIENDA TIPO 4

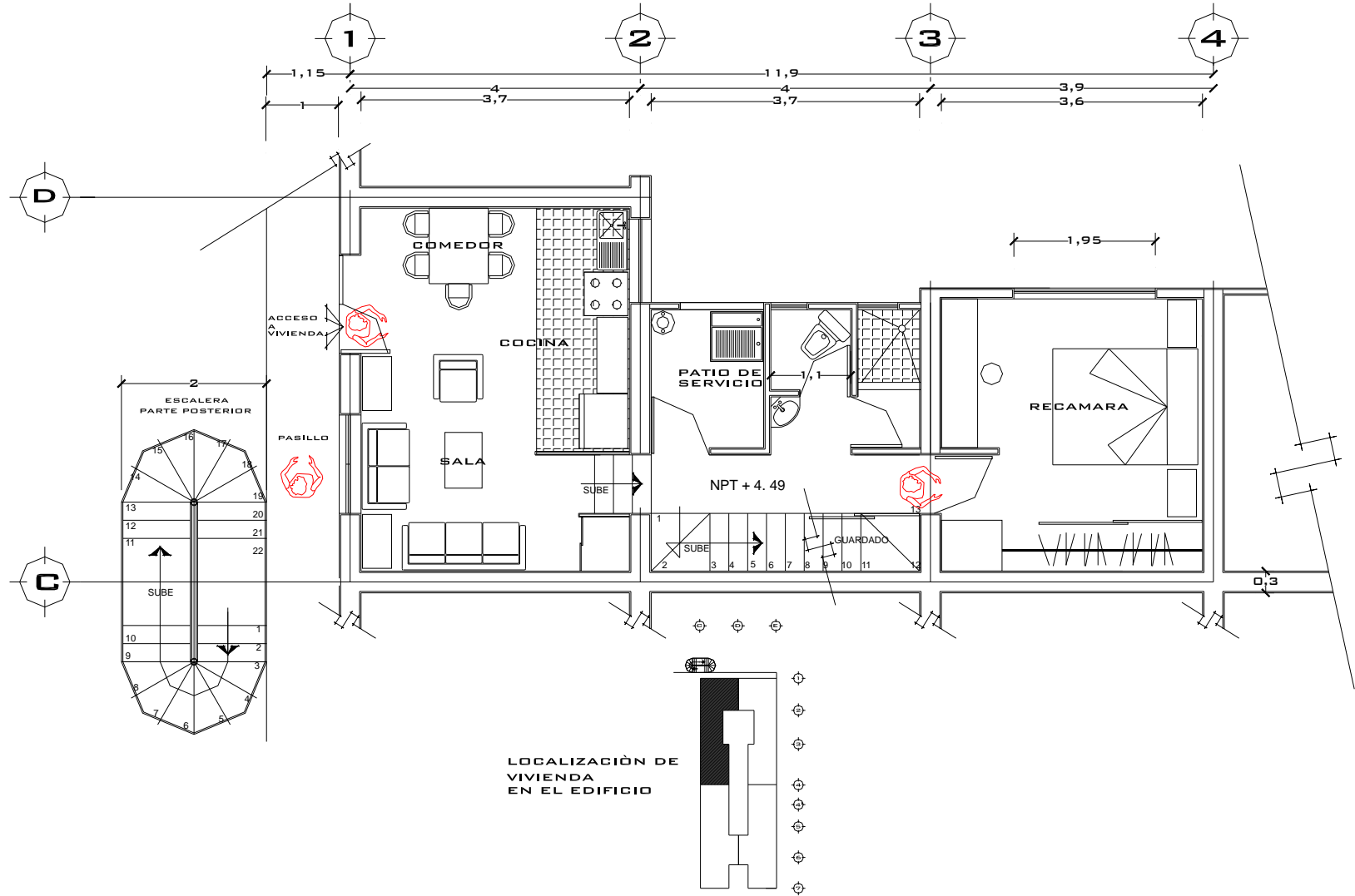
ESC: 1/125 S/E

TESIS PROFESIONAL

ASESORES: **RAFAEL ZAMORA CALLEJAS**

| | | | |
|---|--|---------------------------------|-------------------------|
| DISEÑO: ASESORES: PROJETO: TALLER: | TEMA: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO PA-4 | FECHA: SE FEBRERO DE 2005 | CROQUIS DE LOCALIZACION |
|---|--|---------------------------------|-------------------------|



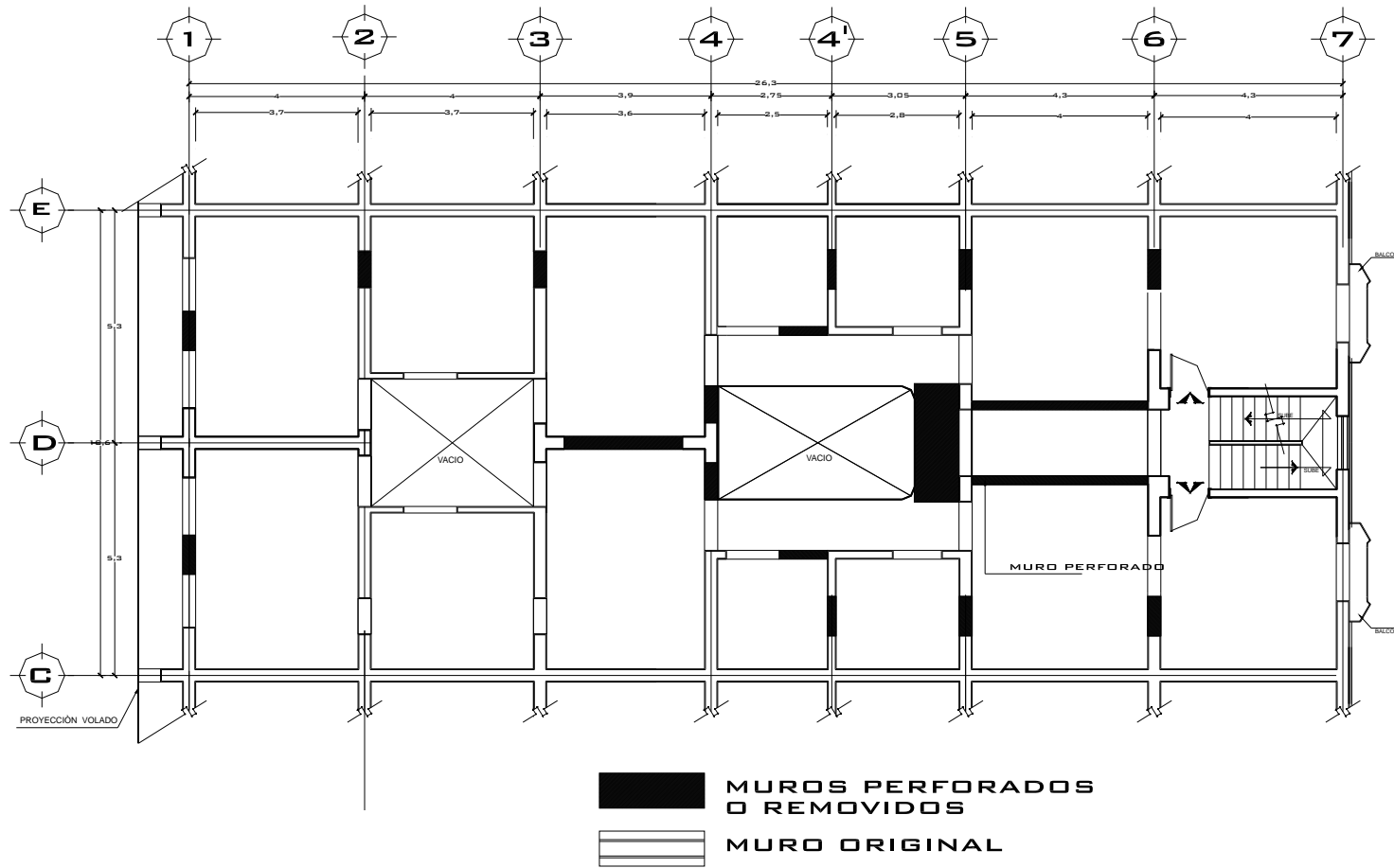


VIVIENDA TIPO 5

ESC: 1/125 S/E

TESIS PROFESIONAL

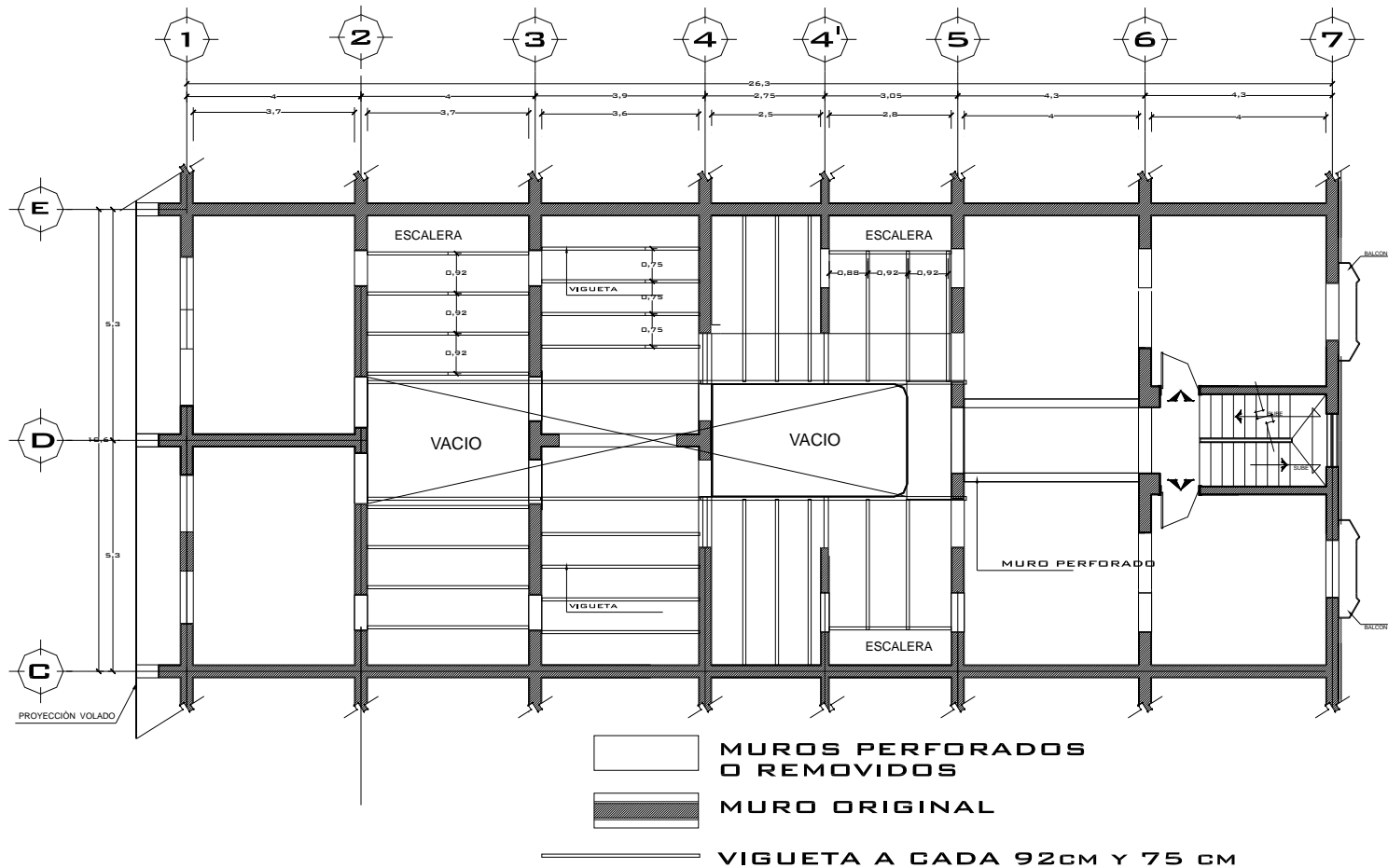
| | | | |
|--|--|---------------------------------------|---|
| | DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN | |
| | ASESORES: ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS SORRUPALES LOBO ING. JOSÉ LUIS SANCHEZ MONTAÑO ING. WILSON CALLEJAS | | TEMA: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA |
| | PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | | ESCALA: S/E |
| | TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO | | PLANO: PA-5 |



PLANTA ESTRUCTURAL PROPUESTA DE PERFORACION

ESC: 1/ 125 S/E

| | |
|---|--|
| TESIS PROFESIONAL | |
| RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | |
| <small>ASESORES:</small> <small>ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO</small> <small>ING. CARLOS GONZALEZ LOPEZ</small> <small>ING. JOSE LUIS PINOCH REYES</small> <small>ING. SP. DE LA LIST VELAZQUEZ</small> | <small>TEMA:</small> RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA <small>PROYECTO:</small> CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO <small>TALLER:</small> CARLOS LEDUC MONTAÑO |
| <small>UNAM</small> | <small>ORGANISMO DE REGISTRO DE PROYECTOS:</small> <small>FECHA:</small> PE-3 <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 |



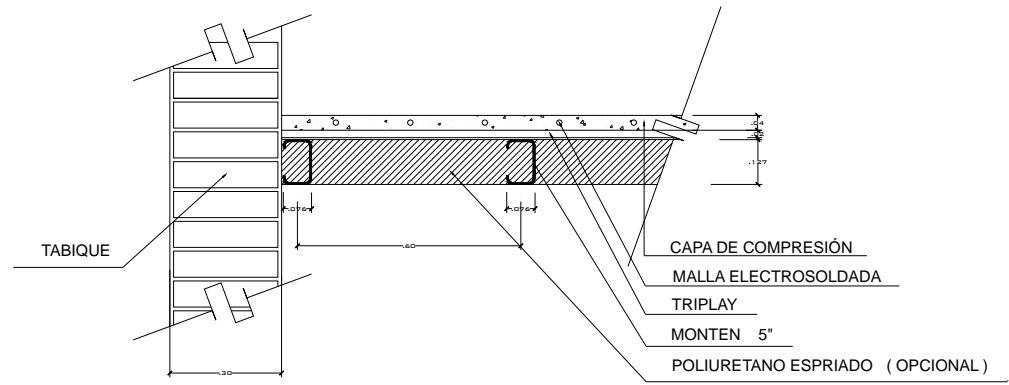
PROPUESTA DE DISTRIBUCION DE VIGUETA Y BOVEDILLA

ESC: 1/125 S/E

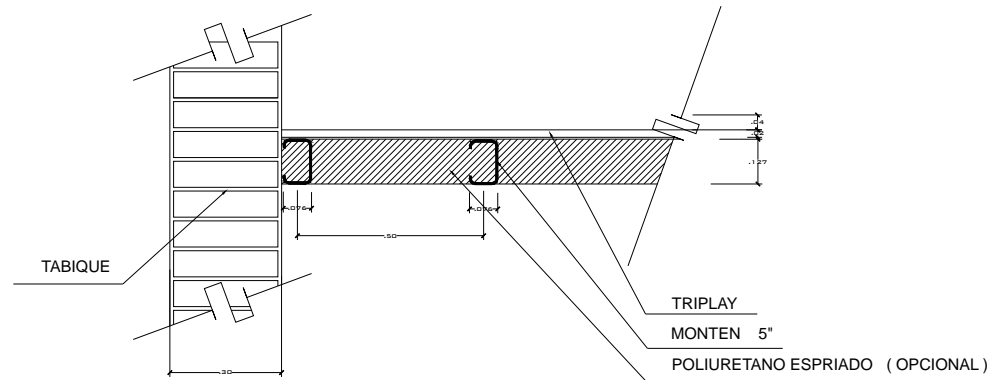
TESIS PROFESIONAL

ASESORES: **RAFAEL ZAMORA CALLEJAS**

| | | | | |
|--|--|--|--------------------|-------------------------------|
| | DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | TÍTULO: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | UBICACION: | |
| | ASESORES: | PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | ESCALA: SE | |
| | ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS SONDARES LOBO ING. JOSE LUIS SANCHEZ ROSA ING. M ^º DE LA LUZ VELAZQUEZ | TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO | PLANO: PE-4 | FECHA: FEBRERO DE 2005 |
| | | | | |

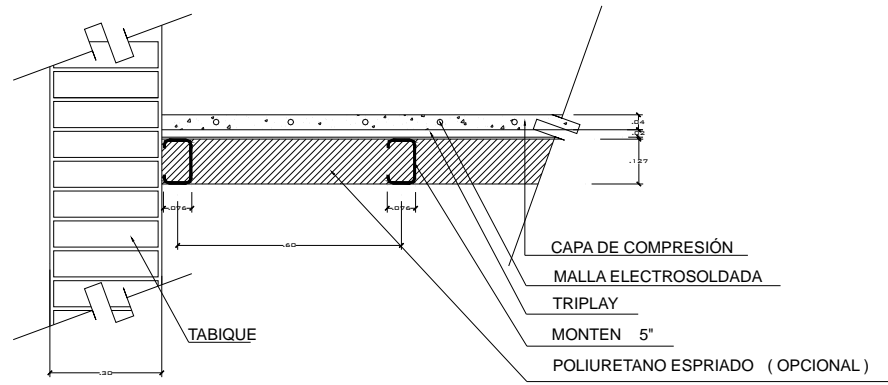


PROPUESTA DE ENTREPISO



PROPUESTA DE TAPANCO

PROPUESTA DE ENTREPISO



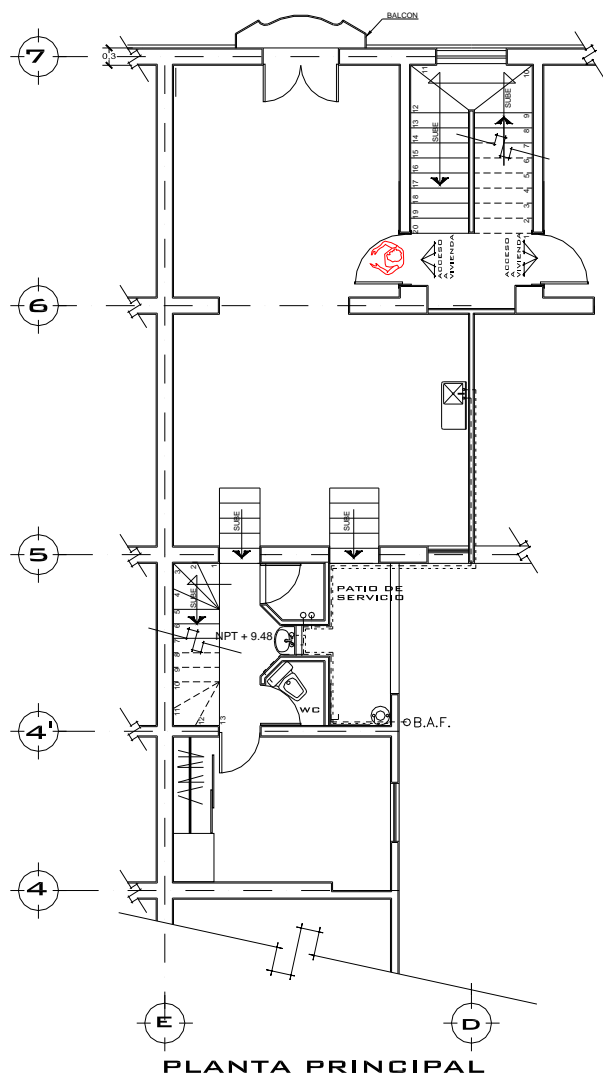
PROPUESTA DE ENTREPISO

**DETALLE DE ENTREPISO
(PROPUESTA)**

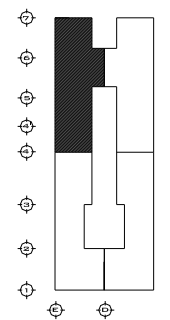
ESC: 1/125 S/E

TESIS PROFESIONAL

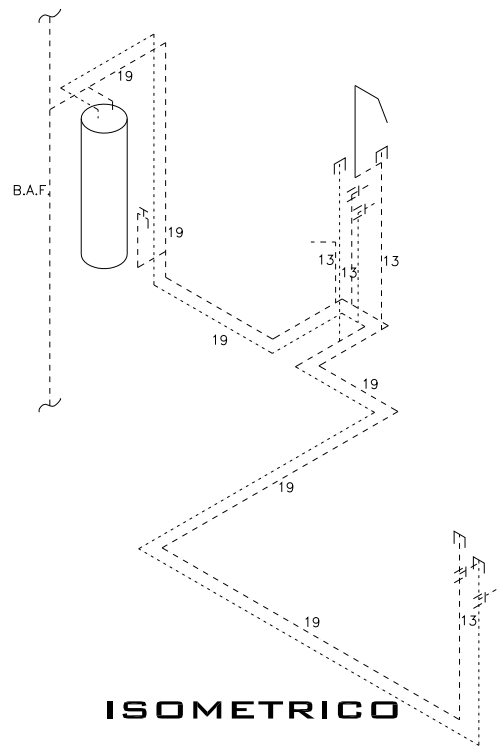
| | | | |
|--|---|---|----------------------------------|
| | DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | LABORIOS DE LOCALIZACIÓN | |
| | ASESORES: <small>ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO</small> <small>ING. CARLOS GONZALEZ LOPEZ</small> <small>ING. JOSE LUIS SANCHEZ MEDINA</small> <small>ING. MARCELA VILLALBA GONZALEZ</small> | TEMA: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | |
| | PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | TALLER: FRANCO | FECHA: SE |
| | CARLOS LEDUC MONTAÑO | D-7 | FECHA: FEBRERO DE 2005 |



PLANTA PRINCIPAL



LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA EN EL EDIFICIO



ISOMETRICO

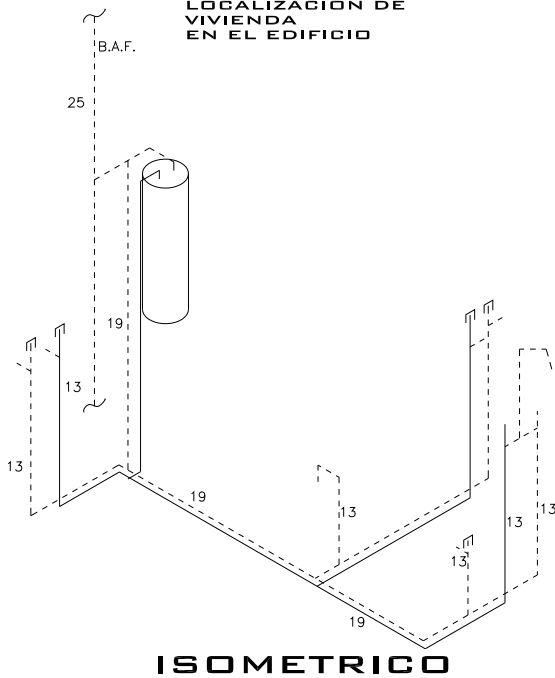
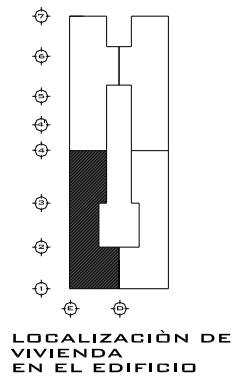
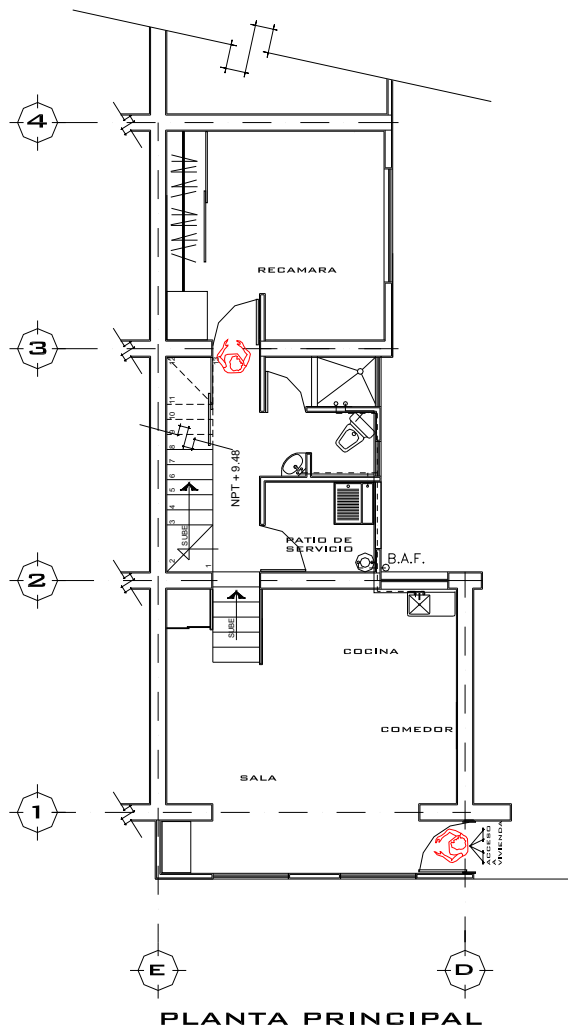
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

| SIMBOLOGIA | |
|------------|----------------|
| | AGUA CALIENTE |
| ----- | AGUA FRIA |
| | CALENTADOR |
| | CODO DE 90° |
| | BAJA AGUA FRIA |
| | TEES |

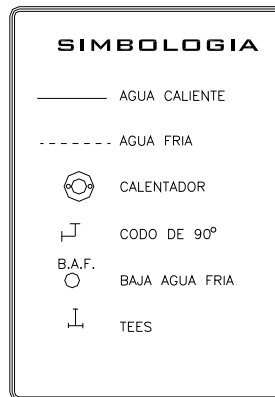
VIVIENDA TIPO 1

ESC: 1/125 S/E

| | | | | |
|-------------------------------|---|--|---|---|
| TESIS PROFESIONAL | | | | |
| RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | | | |
| | <small>ASESORES:</small> ARQ. CARLOS LEDUC MONTAÑO ARQ. CARLOS GONZALEZ LOPEZ ARQ. JOSE LUIS SANCHEZ MEDINA <small>PROF. ANTONIO LA OSA VELAZQUEZ</small> | <small>TEMA:</small> RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA <small>PROYECTO:</small> CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO <small>PLANO:</small> | <small>GRUPO DE LOCALIZACION:</small> | |
| | <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 | <small>ESCALA:</small> S/E | <small>PLANO:</small> IH-1 | <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 |
| | <small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</small> | | | <small>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA</small> |
| | <small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</small> | | | |



INSTALACIÓN HIDRAÚLICA



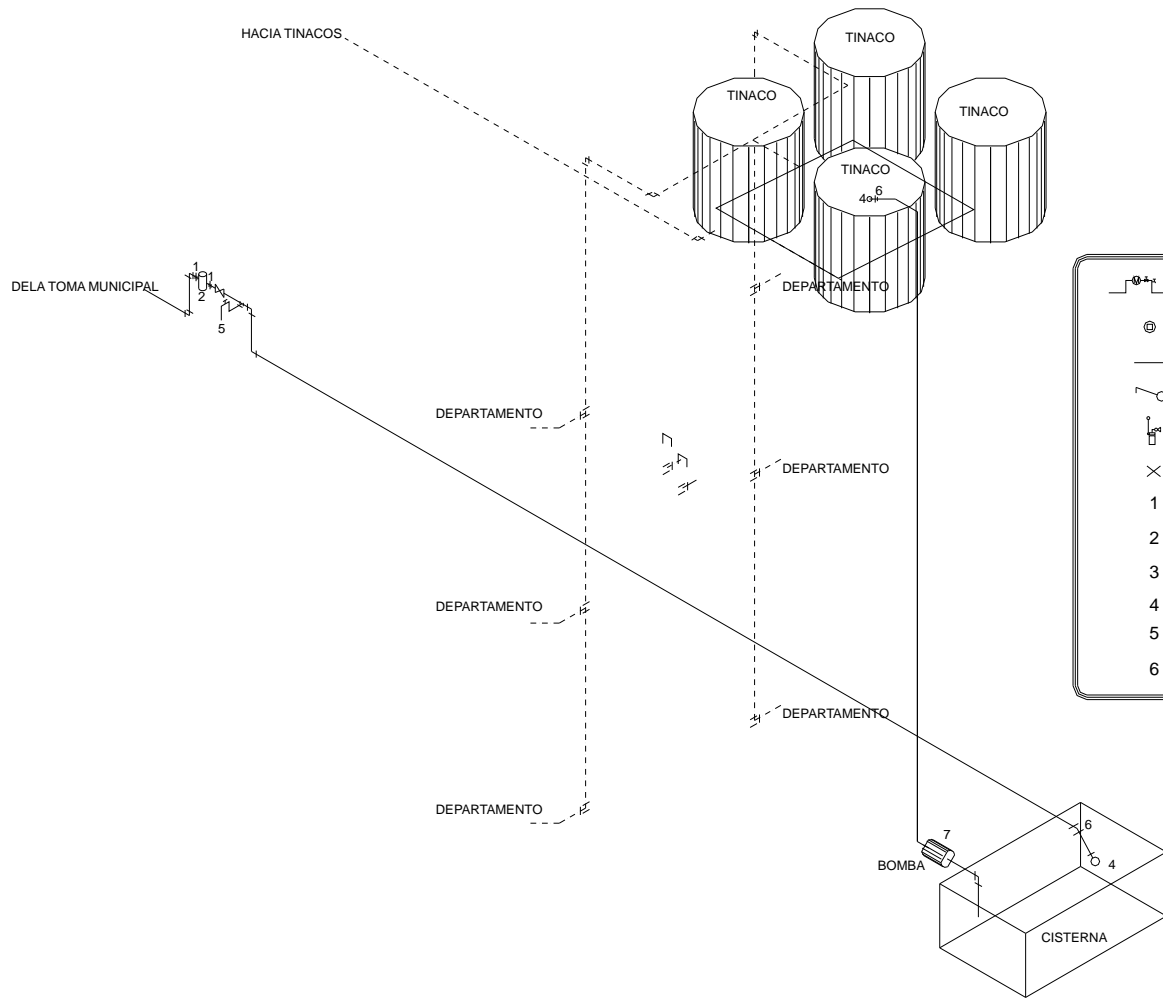
VIVIENDA TIPO 1,4,5

ESC: 1/125 S/E









| | | | |
|-------------------------------|---|-------------------------|-----------------|
| TESIS PROFESIONAL | | | |
| RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | | |
| ASESORES: | TEMA: | PROCESO DE LOCALIZACIÓN | |
| ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO | RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | | |
| ING. CARLOS GONZALEZ OLIVERA | PROYECTO: | | |
| ING. JOSE LUIS SANCHEZ VILLAN | CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | | |
| ING. MFR. ALVARO VELAZQUEZ | TALLER: | | |
| CARLOS LEDUC MONTAÑO | PLANO: | ESCALA: | S/E |
| | IH-2 | FECHA: | FEBRERO DE 2005 |





INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

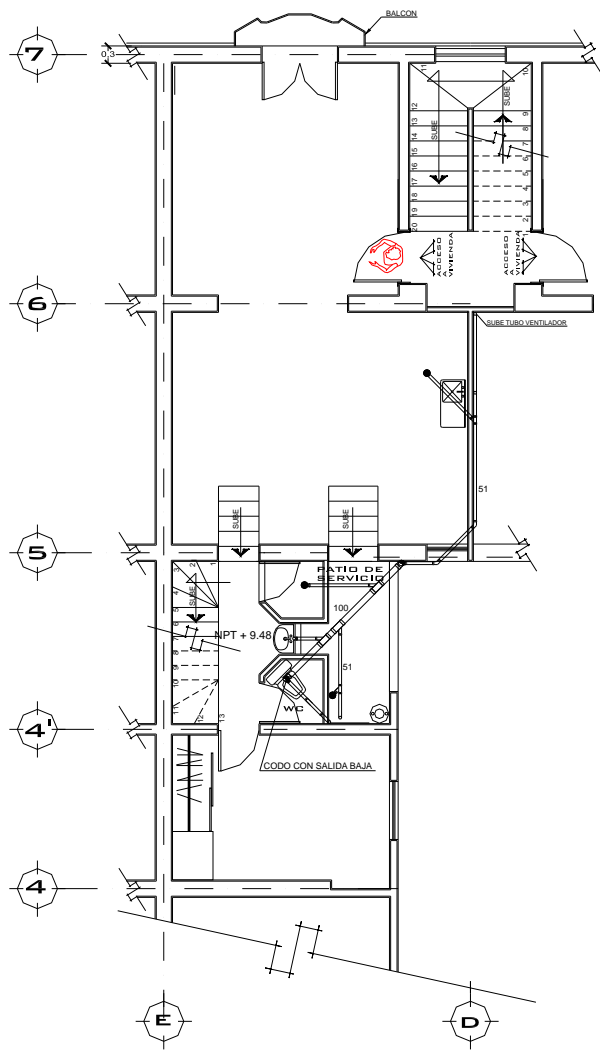
-  CUADRO DE LA TOMA DE AGUA \varnothing 13 MM
-  LLAVE DE BANQUETA \varnothing 13 MM
-  TUBERIA PARA AGUA FRIA DE COBRE TIPO " M"
-  VALVULA DE FLOTADOR
-  BOMBA DE AGUA
-  CODOS DE 90°
- 1 TUERCAS UNION
- 2 MEDIDOR
- 3 VALVULA COMPUERTA
- 4 FLOTADOR
- 5 LLAVE DE MANGUERA
- 6 VALVULA DE ALTA PRESIÓN PARA FLOTADOR

MODULO TIPO DE VIVIENDA

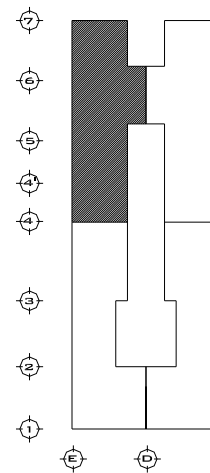
ESC: 1/125 S/E

TESIS PROFESIONAL

| | | |
|---|---|---|
|  | DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS |  |
| | ASESORES: | TEMA: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA |
| | ARG. CARLOS LEDUC MONTAÑO ARG. CARLOS JONAS DEL LIZO ARG. JOSE LUIS SANCHEZ SANCHEZ ARG. ROBERTO LAZAR VALDEZMATEO | PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO |
| | CALLE: CARLOS LEDUC MONTAÑO | PLAZA: IH-6 |
| | ESCALA: S/E | FECHA: FEBRERO DE 2005 |



PLANTA PRINCIPAL



LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA EN EL EDIFICIO

INSTALACIÓN SANITARIA

SIMBOLOGIA

- YEE SENCILLA
- COPLÉ
- CODO A 45°
- PVC 4"
- COLADERA
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRA
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUBIALES

VIVIENDA TIPO 1

ESC: 1/125 S/E

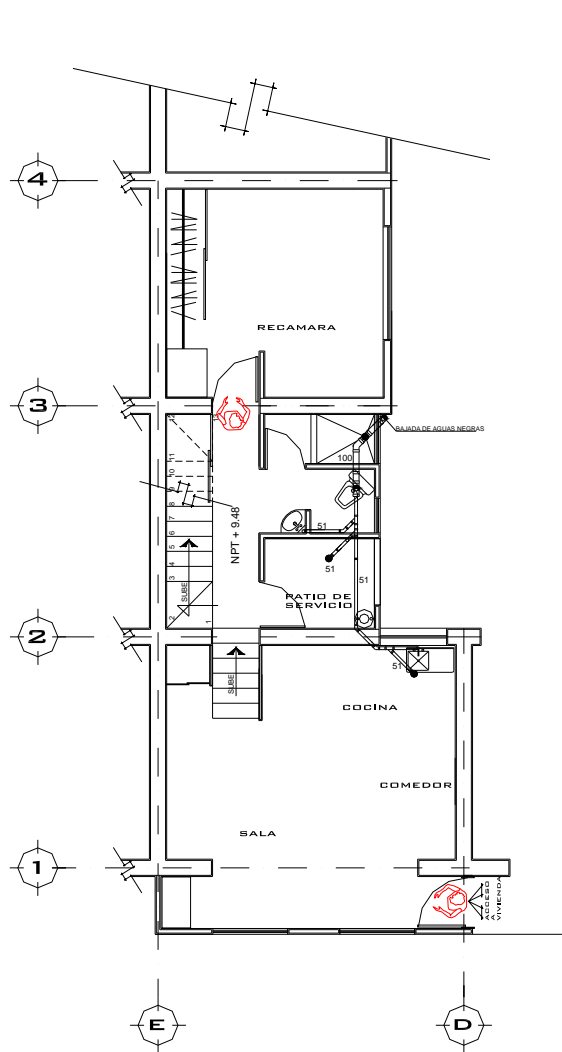
ISOMETRICO

TESIS PROFESIONAL

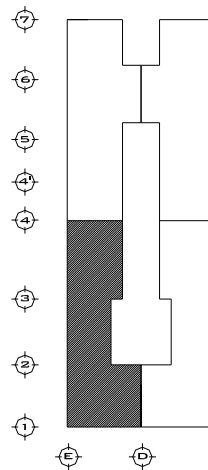
RAFAEL ZAMORA CALLEJAS

| | | | |
|--|---|--|-------------------------------------|
| | DISEÑO: CARLOS LEDUC MONTAÑO | TEMA: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | CRONOGRAMA DE OBRAS DE LOCALIZACIÓN |
| | ASESORES: ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS GONZALEZ LOBO ING. JOSE LUIS SANCHEZ REYES ING. MARIO LA LIT GUADARRAMA | PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | PLANO: IS-1 |





PLANTA PRINCIPAL



LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA EN EL EDIFICIO

INSTALACIÓN SANITARIA

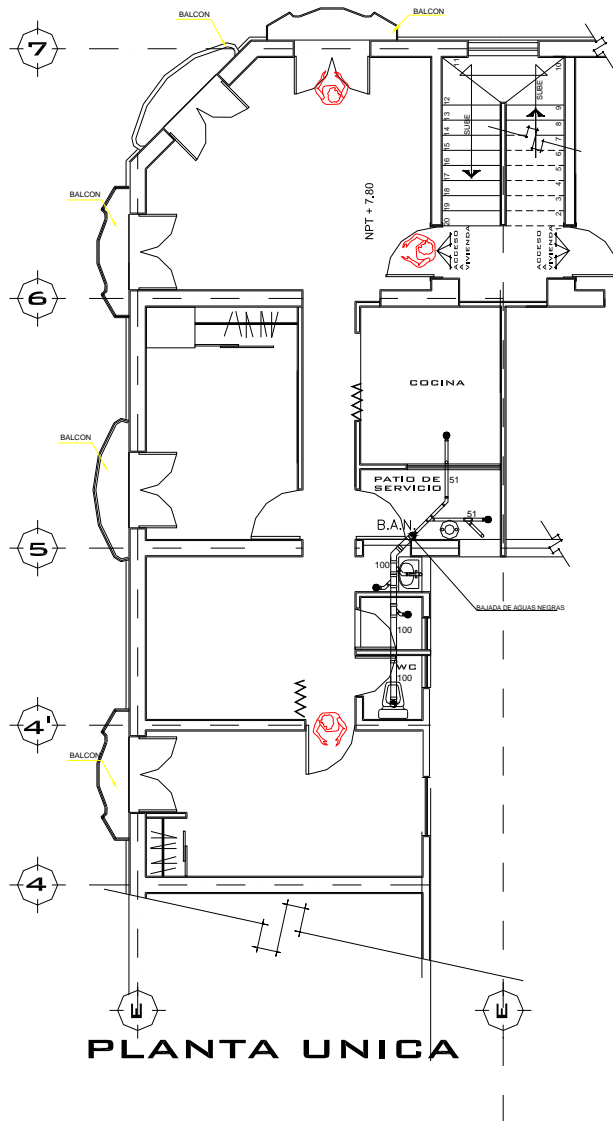
SIMBOLOGIA

- YEE SENCILLA
- COUPLE
- CODO A 45°
- PVC 4"
- COLADERA
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRA
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUBIALES

VIVIENDA TIPO 2,4,5.

ESC: 1/125 S/E

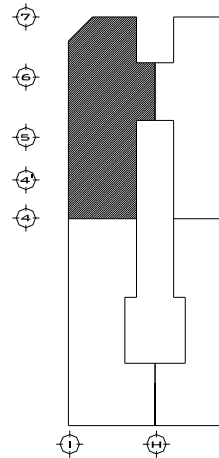
| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| UNAB | | TESIS PROFESIONAL | | |
| DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | <small>ASESORES:</small> <small>ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO</small> <small>ING. CARLOS GONZALES LOZO</small> <small>ING. JOSÉ LUIS ESPINOZA MORA</small> <small>ING. WILLY CALLEJAS</small> | | |
| <small>TEMA:</small> RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | | <small>PROYECTO:</small> CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | | <small>CROQUIS DE LOCALIZACION</small> |
| <small>TALLER:</small> CARLOS LEDUC MONTAÑO | | <small>PLANO:</small> IS-2 | | <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 |



PLANTA UNICA

VIVIENDA TIPO 3.

ESC: 1/125 S/E



LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA EN EL EDIFICIO

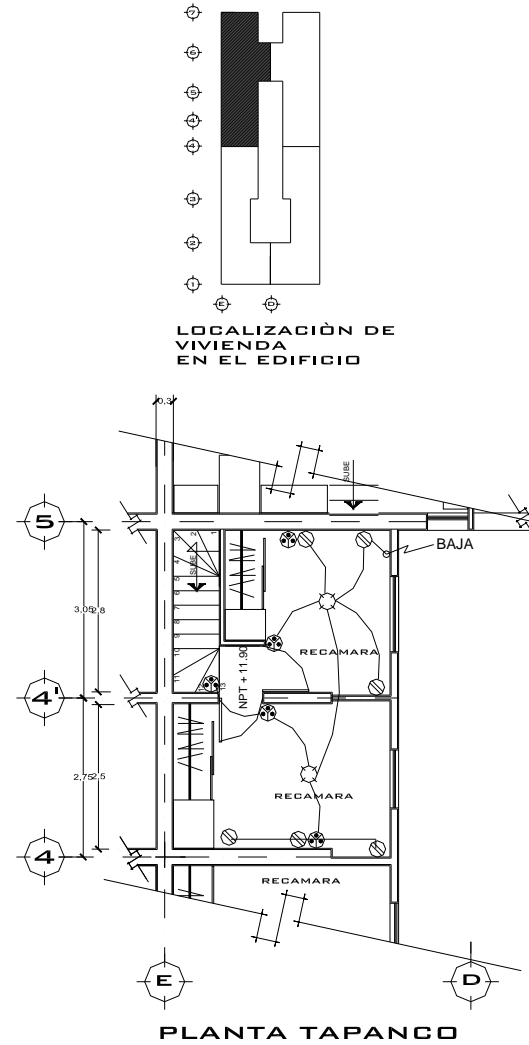
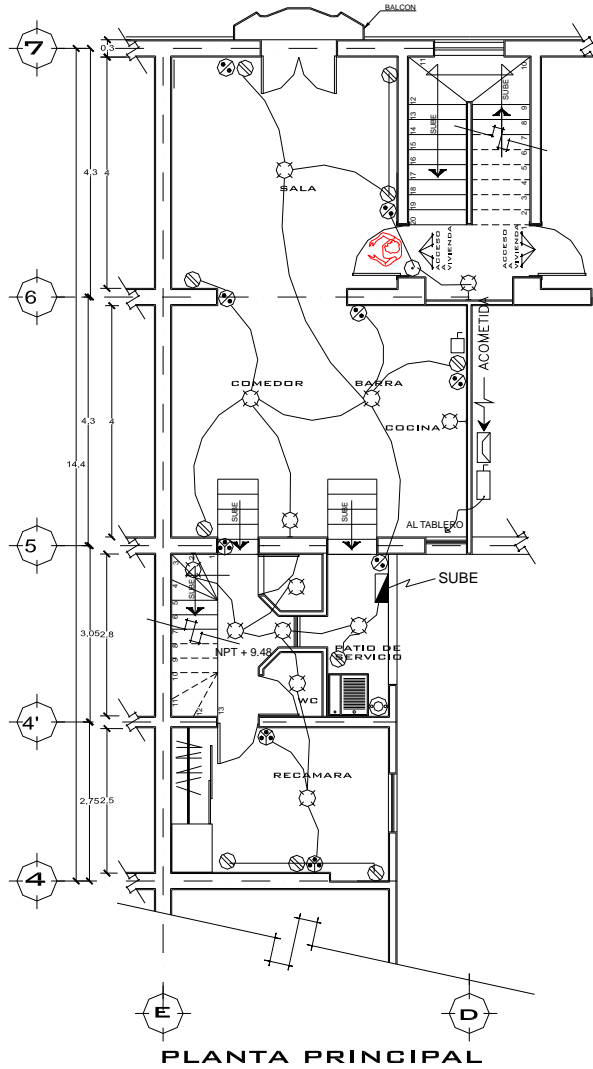
INSTALACIÓN SANITARIA

SIMBOLOGIA

- YEE SENCILLA
- COPLÉ
- CODO A 45°
- PVC 4"
- COLADERA
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUBIALES

TESIS PROFESIONAL

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | OSOÑO RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | |
| | | <small>ASESORES:</small> <small>ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO</small> <small>ING. CARLOS SANDALES LONGO</small> <small>ING. JOSÉ LUIS ESCOBAR REYES</small> <small>ING. MIP DE LA LUZ VELAZQUEZ</small> | <small>TÍTULO:</small> RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA <small>PROYECTO:</small> CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO <small>TALLER:</small> CARLOS LEDUC MONTAÑO | |
| | | <small>PLANO:</small> IS-3 | <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 | |



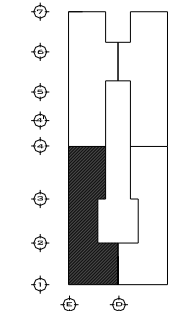
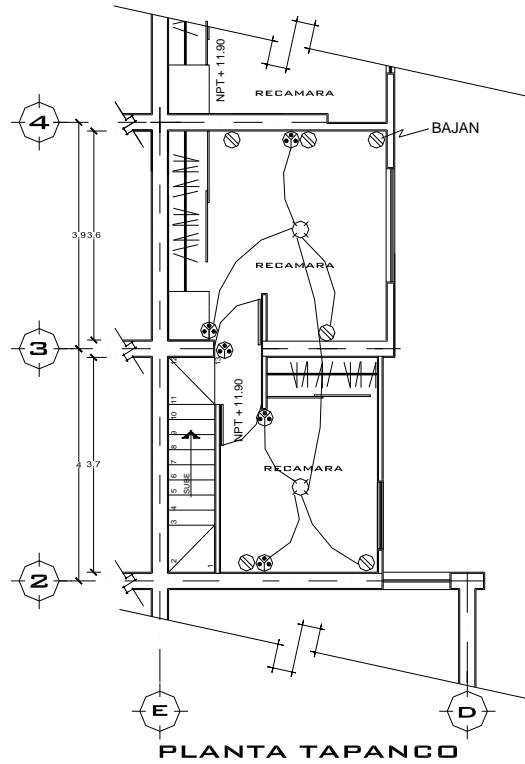
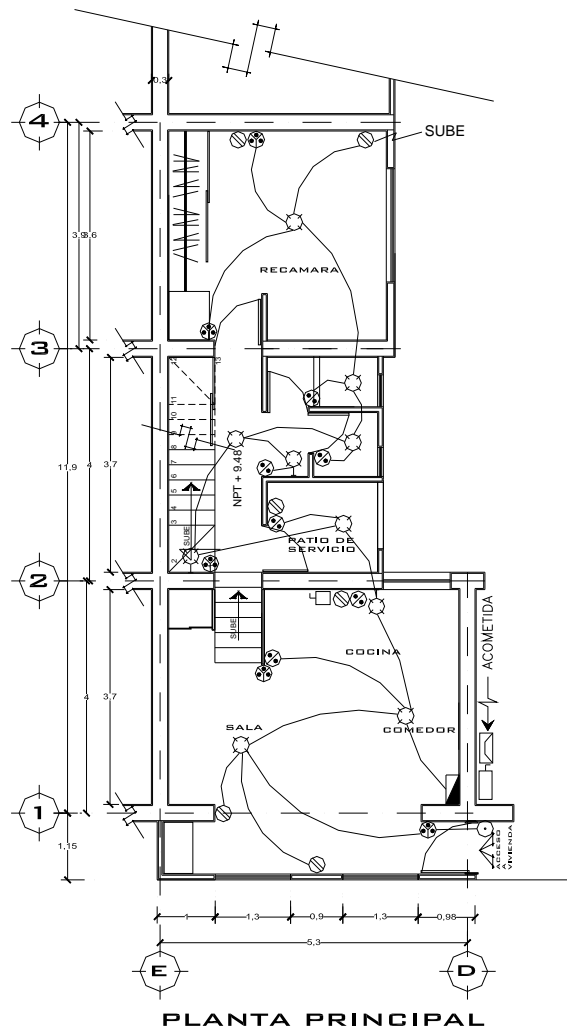
INSTALACIÓN ELECTRICA

| SIMBOLOGIA | |
|------------|--------------------------------|
| | ACOMETIDA |
| | MEDIDOR |
| | TABLERO DE DISTRIBUCIÓN |
| | APAGADOR DE ESCALERA |
| | APAGADOR SENCILLO |
| | ARBOTANTE DE CENTRO |
| | ARBOTANTE DE PARED (EXTERIOR) |
| | ARBOTANTE INCANDESCENTE |
| | BOMBA |
| | CONTACTO |
| | BOTON DE TIMBRE |
| | TIMBRE O ZUMBADOR |
| | INTERRUPTOR DE 2X30 AMPERES |
| | LINEA ENTUBADA POR PISO |
| | LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA |

VIVIENDA TIPO 1

ESC: 1/125 S/E

| | | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|---------------------|
| TESIS PROFESIONAL | | | |
| RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | | |
| DISEÑO: | REMA: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA PROYECTO | | |
| ASESORES: | CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | | |
| ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO | ING. CARLOS GONZALEZ LUNA | ING. JOSE LUIS RINCON MEDINA | ING. ANDRÉS RAMÍREZ |
| TALLER: | PLANO: | ESCALA: | FECHA: |
| CARLOS LEDUC MONTAÑO | E-1 | S/E | FEBRERO DE 2005 |



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

SIMBOLOGIA

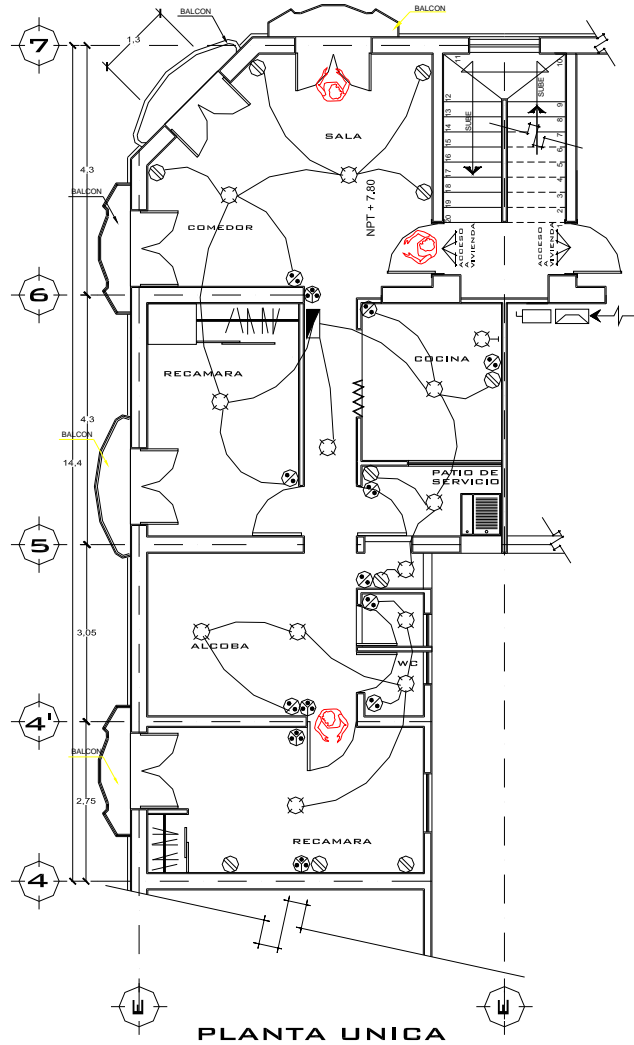
- ACOMETIDA
- MEDIDOR
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR SENCILLO
- ARBOTANTE DE CENTRO
- ARBOTANTE DE PARED (EXTERIOR)
- ARBOTANTE INCANDESCENTE
- BOMBA
- CONTACTO
- BOTON DE TIMBRE
- TIMBRE O ZUMBADOR
- INTERRUPTOR DE 2X30 AMPERES
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA

VIVIENDA TIPO 2

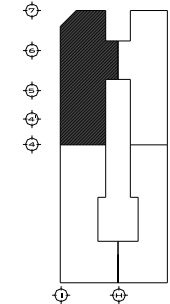
ESC: 1/125 S/E

TESIS PROFESIONAL

| | | | |
|--|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| | DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | PROYECTO: RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | ESCALA DE LOCALIZACIÓN: |
| | ASESORES: | PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | ESCALA: S/E |
| | ASESOR: CARLOS LEDUC MONTAÑO | TALLER: | FECHA: FEBRERO DE 2005 |
| | PLANO: E-2 | | |



PLANTA UNICA



LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA EN EL EDIFICIO

INSTALACIÓN ELECTRICA

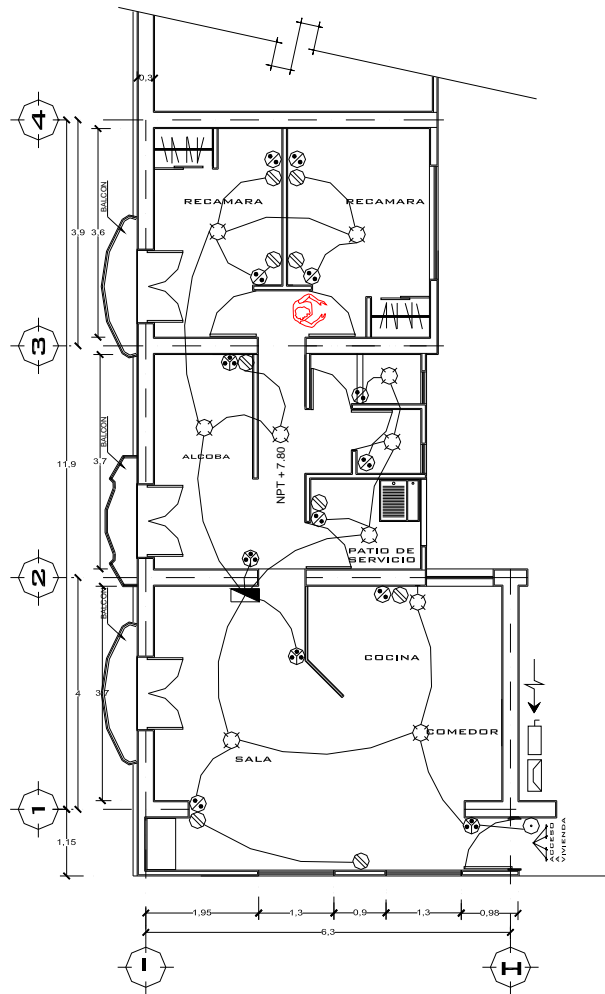
SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA
- MEDIDOR
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR SENCILLO
- ARBOTANTE DE CENTRO
- ARBOTANTE DE PARED (EXTERIOR)
- ARBOTANTE INCANDESCENTE
- BOMBA
- CONTACTO
- BOTON DE TIMBRE
- TIMBRE O ZUMBADOR
- INTERRUPTOR DE 2X30 AMPERES
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA

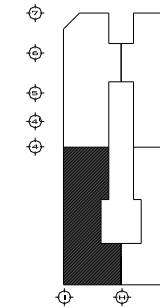
VIVIENDA TIPO 4

ESC: 1/125 S/E

| | | | | |
|-------------|--|-------------------------------|---|-----------------------------------|
| UNAM | | TESIS PROFESIONAL | | CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN |
| DISEÑO | | RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | |
| ASESORES: | <small>ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS GONZALEZ LOPEZ ING. JOSÉ GUERRERO REYES ING. M. DE LA LUZ VELAZQUEZ</small> | TESIS: | RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA | |
| | | PROYECTO: | CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | |
| | | TALLER: | <small>FLANO</small> <small>ESCALA</small> S/E <small>FECHA</small> FEBRERO DE 2005 | |



PLANTA UNICA



LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA EN EL EDIFICIO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

SIMBOLOGIA

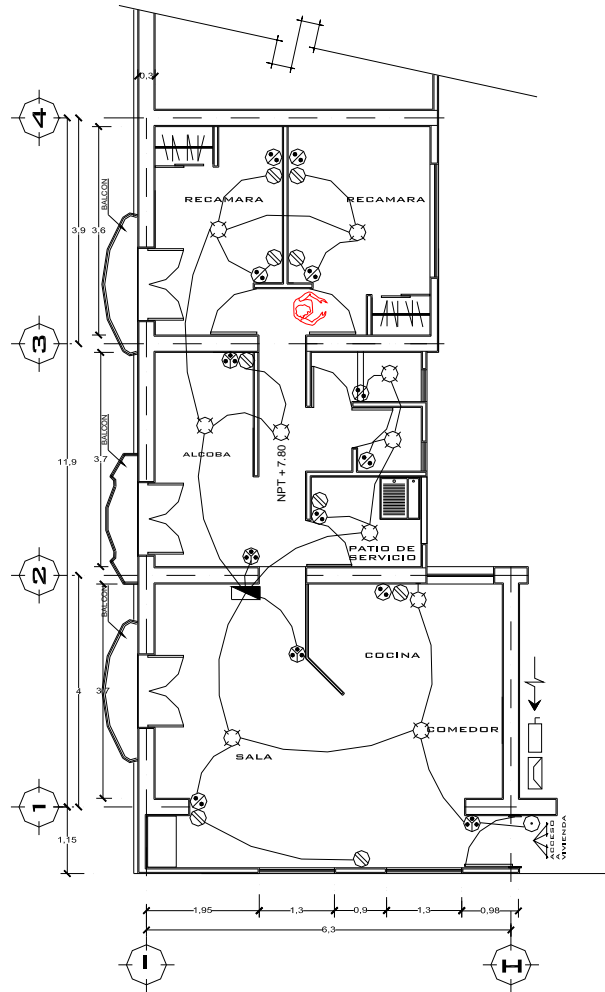
- ACOMETIDA
- MEDIDOR
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR SENCILLO
- ARBOTANTE DE CENTRO
- ARBOTANTE DE PARED (EXTERIOR)
- ARBOTANTE INCANDESCENTE
- BOMBA
- CONTACTO
- BOTON DE TIMBRE
- TIMBRE O ZUMBADOR
- INTERRUPTOR DE 2X30 AMPERES
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA

VIVIENDA TIPO 4

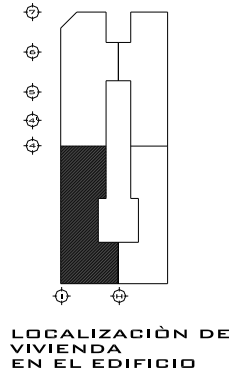
ESC: 1/125 S/E

TESIS PROFESIONAL

| | | |
|--|--|-----------------------|
| | DISEÑO: RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | |
| | ASESORES: ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS GONZALEZ GOMEZ ING. JOSE LUIS BRONX MONTAÑO ING. WILSON MORALES GONZALEZ | |
| PROYECTO: CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO | | ESCALA: S/E |
| TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO E-4 | | |



PLANTA UNICA



LOCALIZACIÓN DE VIVIENDA EN EL EDIFICIO

INSTALACIÓN ELECTRICA

SIMBOLOGIA

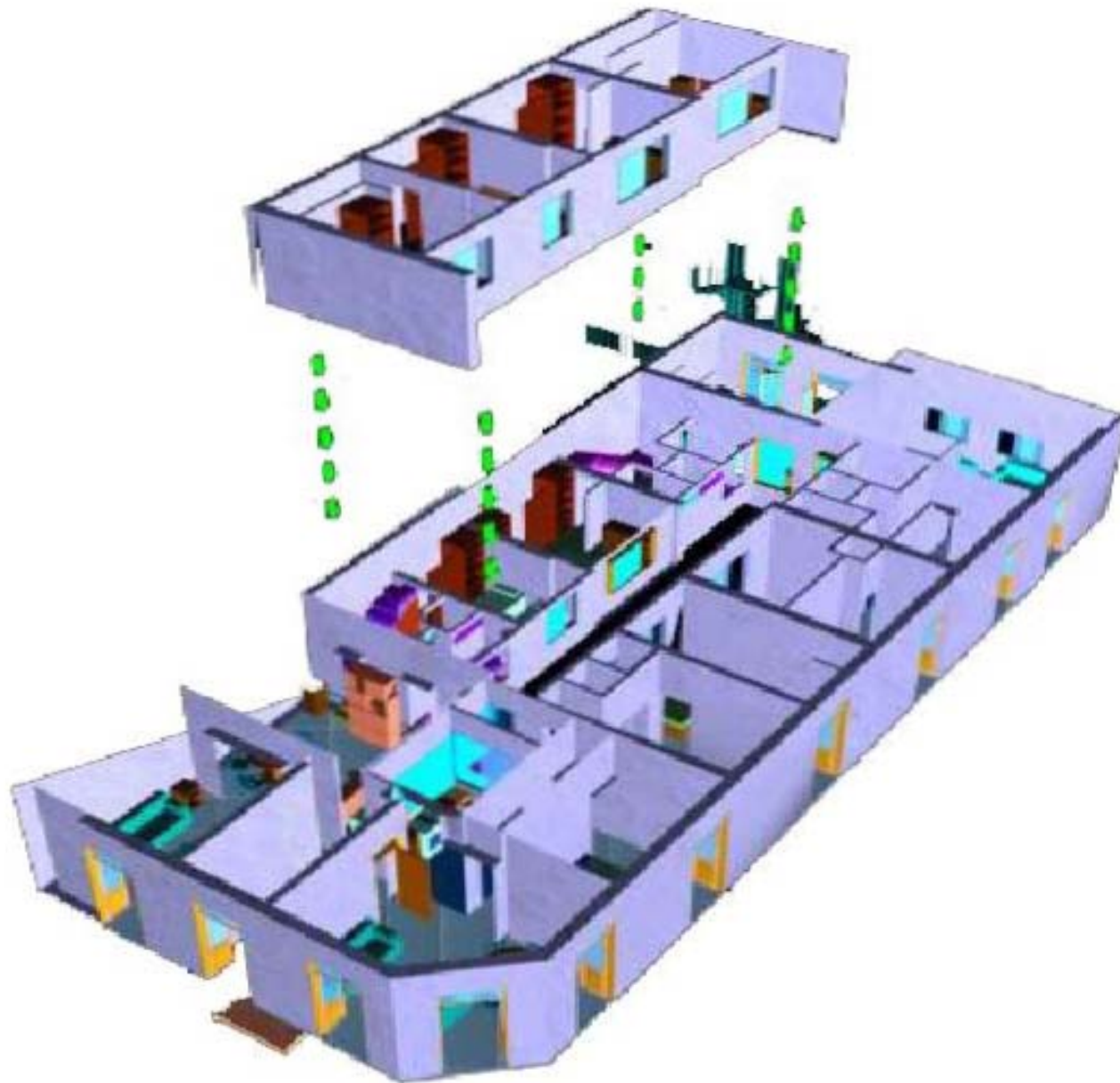
- ACOMETIDA
- MEDIDOR
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR SENCILLO
- ARBOTANTE DE CENTRO
- ARBOTANTE DE PARED (EXTERIOR)
- ARBOTANTE INCANDESCENTE
- BOMBA
- CONTACTO
- BOTON DE TIMBRE
- TIMBRE O ZUMBADOR
- INTERRUPTOR DE 2X30 AMPERES
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA

VIVIENDA TIPO 4

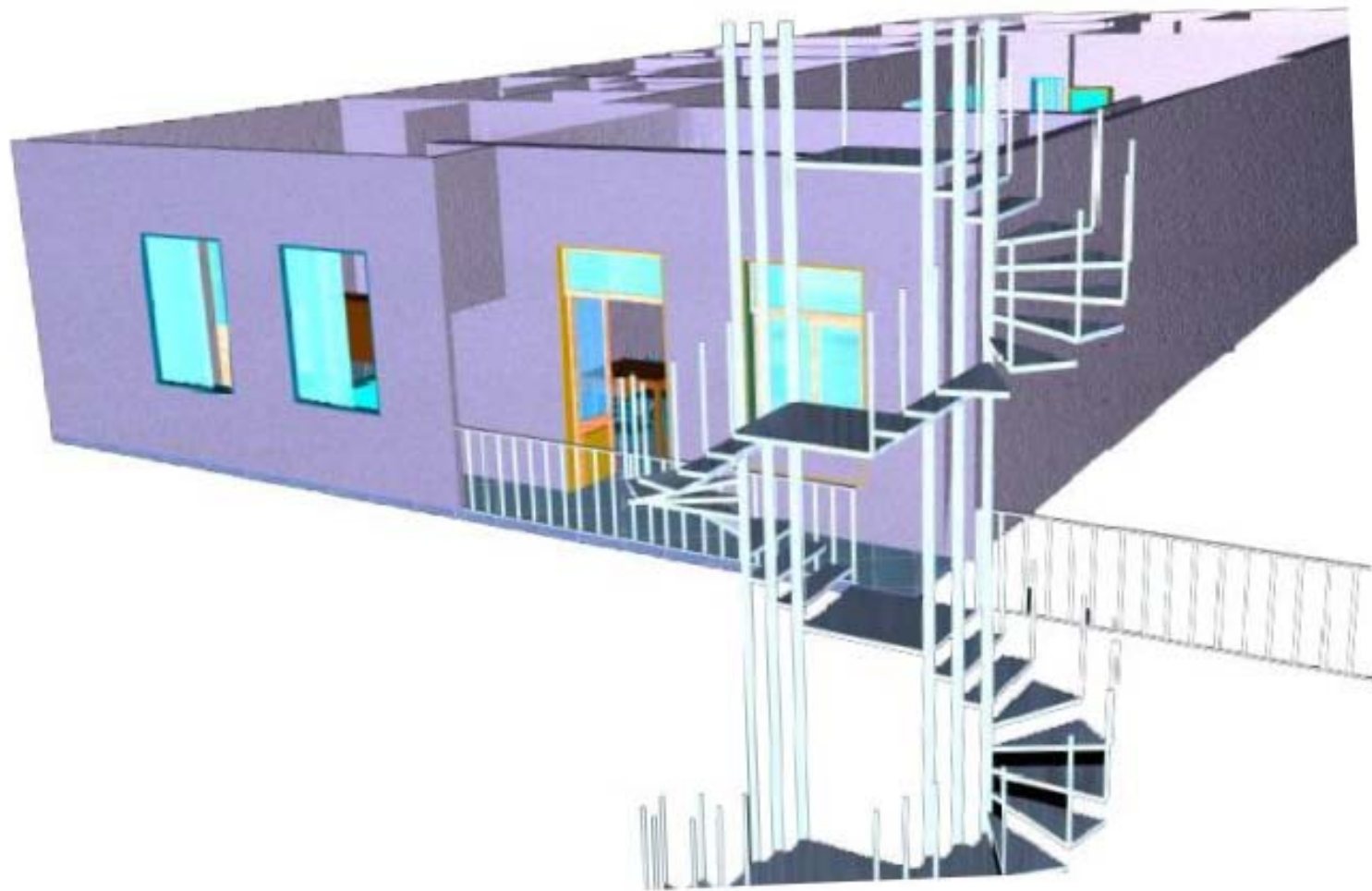
ESC: 1/ 125 S/E

TESIS PROFESIONAL

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | RAFAEL ZAMORA CALLEJAS | | | |
| | <small>ASESORES:</small> ING. CARLOS LEDUC MONTAÑO ING. CARLOS GONZALEZ LOPEZ ING. JOSE LUIS SANDOVAL MEDINA ING. M. BELA LUIS RIVERA GONZALEZ | <small>TITULO:</small> RECUPERACION DEL TEJIDO URBANO DE LA COLONIA ROMA <small>PROYECTO:</small> CONSERVACION Y REMODELACION DE UN EDIFICIO <small>TALLER:</small> CARLOS LEDUC MONTAÑO | <small>PROCESO DE INVESTIGACION:</small> | |
| <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 | | <small>PLANO:</small> E-4 | <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 | <small>FECHA:</small> FEBRERO DE 2005 |



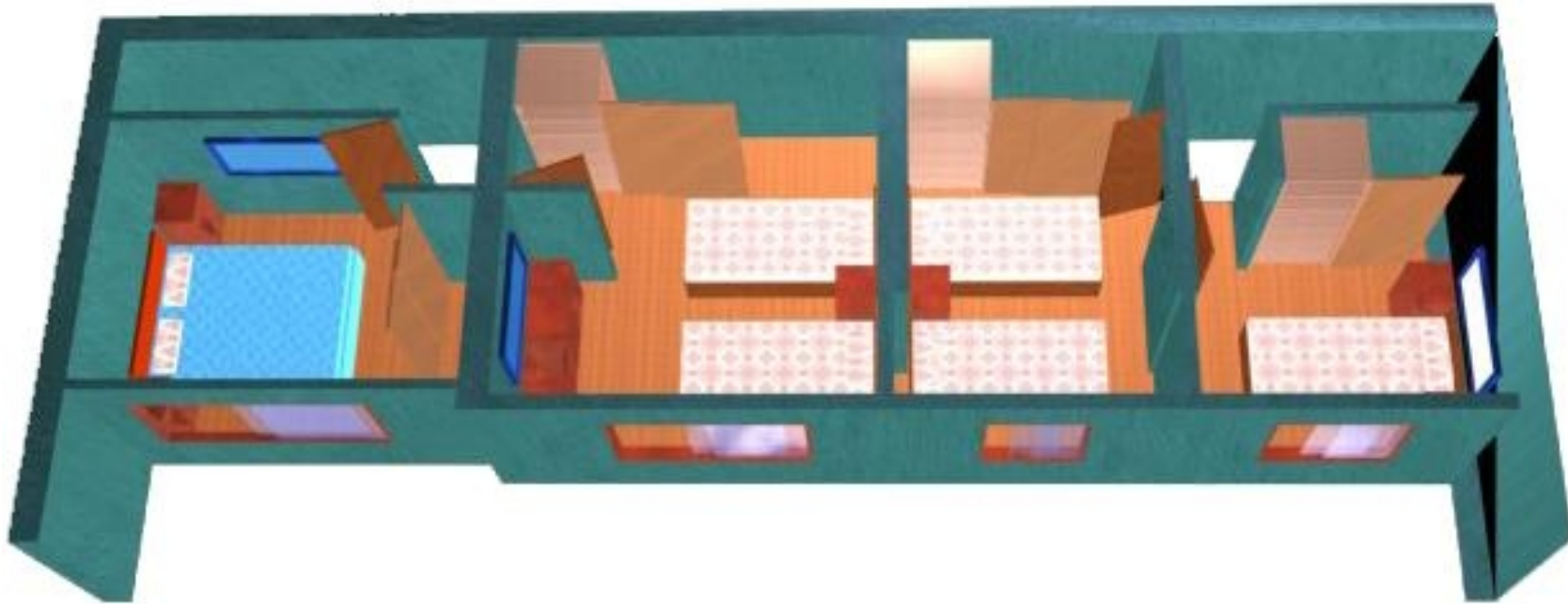
PERSPECTIVA EXTERIOR DE PLANTA
SUPERIOR



PERSPECTIVA DE ACCESO POSTERIOR
A VIVIENDAS



PERSPECTIVA DE COCINA
VIVIENDA TIPO 1



PERSPECTIVA DE TAPANCO