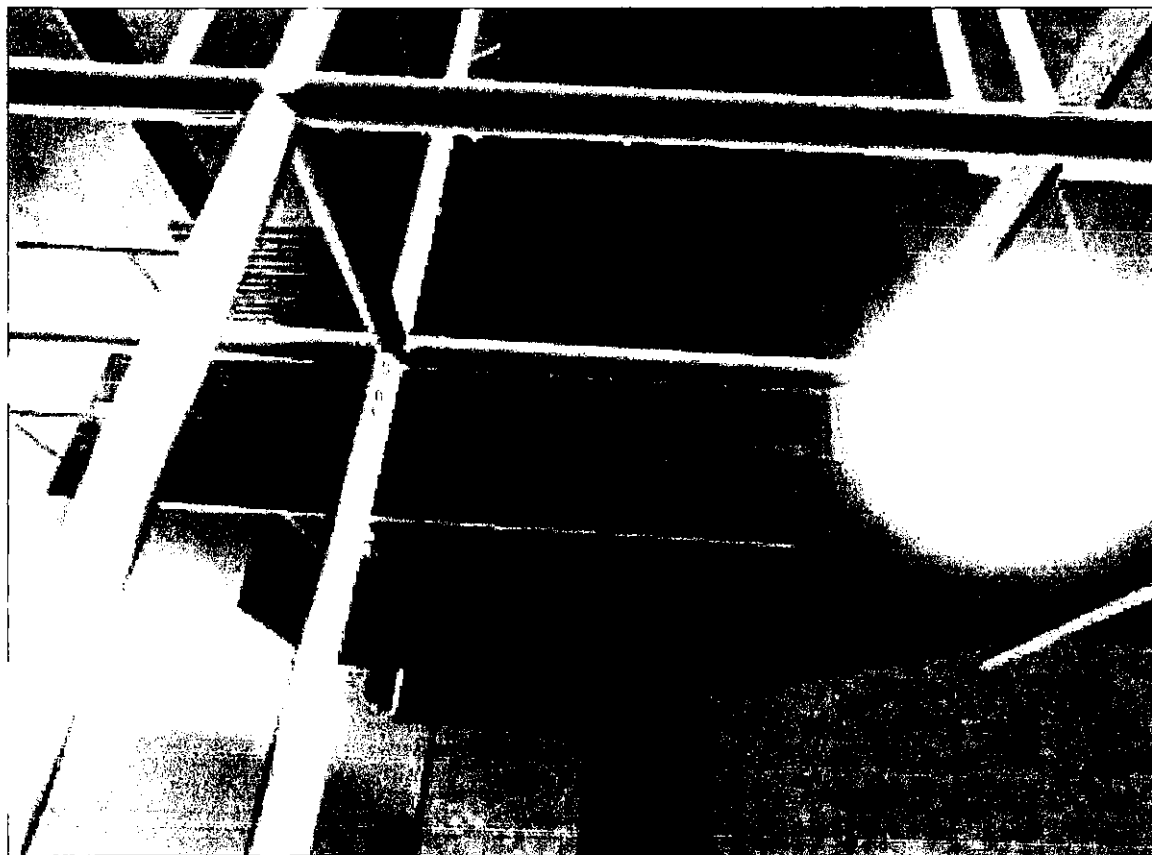




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

**REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE
GUATEMALA NO. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE
UBICADO EN DONCELES No. 97.**



Tema que para obtener el título de Arquitecto presenta

Christian Alberto Berdar Royo

México, D.F. 2001.

291620



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

**REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE
GUATEMALA NO. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE
UBICADO EN DONCELES No. 97.**

Tema que para obtener el título de Arquitecto presenta

Christian Alberto Berdar Royo

México, D.F. 2001.

Small text at the bottom of the page, likely a library or archival stamp.

asesores:
Dr. Álvaro Sánchez González.
Arq. Jorge Quijano Valdez.
Arq. Ernesto Natarén de la Rosa.

DEDICATORIAS .

A mi madre, por ser ejemplo de lucha contra las adversidades, por tu entrega a la vida, por querer que siempre fuera el mejor, por haberme enseñado lo que cuesta la vida, pero gracias a ti pude ver que se puede subir si se tienen ganas.

A mi abuela, por consentirme, por ser mi amiga, por enseñarme a reír y por ser ese eje tan importante en mi vida, por escucharme, por aconsejarme, por tantos momentos alegres. Abue, gracias.

A Beatriz por ser siempre tú. Por tu honestidad, tu verdad, tu fuerza tu entrega, gracias por estar aquí, por haber estado desde hace ya mucho tiempo y por estar en el futuro. Gracias por haberme dejado estar en tu vida, en tus pensamientos, en tus sentimientos, gracias por tantos momentos, por apoyarme, por ayudarme y por ser mi motivo.

A Sebastián, por haber sido mi camino, mi luz que duró lo suficiente para alumbrarme el futuro. Te echo de menos, pero sé que estás conmigo.

A Miguel y Toñi, por ser mi segunda casa, mis amigos, mis consejeros, por la confianza, por el cariño que me han tenido. Les debo mucho, se los agradezco.

A Esti, por ser mi hermana, por escucharme, porque piensas en mí, por haberte encontrado. Por tantas palabras y tantos consejos.

A José, por ser mi hermano, mi confidente, quien escucha y a quien escucho, por la ayuda, por "el despacho" y las tardes de café. Por estar cuando te necesito, por eso y más...

A Raúl, por ser mi amigo, por los comentarios amenos, por tu ayuda desinteresada, por tu nobleza y carácter, mi amistad es tu casa y siempre estará abierta.

A Alejandro, por haber sido un ejemplo en mi carrera, por ser mi amigo y por tantas cosas que nos han pasado juntos y que nos pasarán en Die Alt Festland.

A Guillermo, por tus consejos, por estar aquí, por ser un guía, por ser alguien que ha encontrado su camino y con ello, me ha dado un ejemplo.

CONTENIDO.

INTRODUCCIÓN 4

AGRADECIMIENTOS 6

CAPÍTULO I 7

 vivienda: concepto.

 historia de la vivienda en México.

 crecimiento de la población:

 problema de vivienda y

 pérdida de la centralidad.

CAPÍTULO II 10

 proyecto arquitectónico:

 ubicación geográfica, clima,

 hidrología, temperatura, vientos.

 infraestructura. uso de suelo.

 predios: República de Guatemala No. 20.

 Calle de Donceles No. 97.

 concepto.

 desarrollo y memoria descriptiva.

 ficha INAH: estado actual.

 programa arquitectónico.

 calendarización de obra.

 presupuesto y análisis de factibilidad financiera.

CAPÍTULO III 19

 proyecto ejecutivo:

 planos arquitectónicos.

 vistas.

 planos estructurales.

 planos de instalación hidráulica.

 planos de instalación sanitaria.

 planos de instalación eléctrica.

 planos de instalación de gas.

 planos de acabados.

 planos de herrería.

 planos de carpintería.

CAPÍTULO IV 71

 problemas a futuro:

 deseccación del manto freático:

 hundimiento y falta de agua.

 propuesta de solución.

 cambio de uso de inmueble.

 propuesta de solución.

 basura.

 propuesta de solución.

CONCLUSIÓN 74

ANEXO 75

 memoria de cálculo.

BIBLIOGRAFÍA 81

PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDIOS. MÉXICO, D.F., 2000.
REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

ÉLOGIO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDIOS. MÉXICO, D.F., 2000.

INTRODUCCIÓN.

La realización de este trabajo se basa en el Plan Estratégico para la Regeneración Integral del Centro Histórico de la Ciudad de México, el cual surgió como una propuesta por parte del Gobierno del Distrito Federal en enero de 1999. Con este plan se busca la coordinación entre los sectores público, social y privado, paralelo a la acción conjunta del Gobierno Local y Federal para la regeneración y el desarrollo integral del Centro Histórico. El plan a su vez se fundamenta en el Programa General de Desarrollo del Gobierno del Distrito Federal. Para agilizar la puesta en marcha del plan se definieron cuatro estrategias: rescate de la centralidad, regeneración habitacional, desarrollo económico - social y estímulos fiscales.

A lo que se enfoca este trabajo es a uno de los puntos esenciales del Plan: el repoblamiento del Centro Histórico. Durante los últimos veinte años el Centro Histórico ha perdido la tercera parte de su población, aproximadamente cien mil trescientos habitantes. Este fenómeno se debe a factores como el deterioro de los inmuebles por su antigüedad junto con la falta de inversión para su mantenimiento, los cambios de uso de suelo que favorecen a comercios, oficinas y bodegas, la inseguridad pública y la mayor accesibilidad para adquirir vivienda propia en las periferias de la ciudad.

Para esto el Programa General de Desarrollo ofrece la creación de un fondo de financiamiento para crear vivienda nueva en lotes baldíos y rehabilitar edificios para el mismo fin.

Con el Plan se propone traer una nueva vida al Centro Histórico, generar mayor inversión en el mismo y comenzar a reutilizar predios que en su concepción eran utilizados para vivienda y ahora son usados, principalmente, como bodegas.



Al traer mayor vida e inversión se plantea mejorar la imagen urbana del Centro Histórico, además de incrementar la seguridad y el buen funcionamiento y aprovechamiento de sus servicios.

El resultado de este trabajo se limitó a resolver la necesidad de creación de vivienda de clase media-alta dentro del Centro Histórico de la Ciudad de México. Con esto se plantea una propuesta para futuras intervenciones en el mismo para que la Ciudad recupere su centralidad y el Centro vuelva a poblarse. Hacer un nuevo éxodo de la periferia de la Ciudad a su origen, a su corazón que seguirá latiendo a un nuevo ritmo impuesto por una nueva generación dedicada a recuperar su origen mestizo, reflejado en lo que será la nueva arquitectura del Centro Histórico; conviniendo con la arquitectura del virreinato que fue esa mezcla de nuestras dos culturas: la prehispánica y la hispánica, que dieron a la Ciudad el nombre de "La Ciudad de los Palacios" y arquitectura de la cual nos sentimos orgullosos. Es nuestro deber rescatar e interactuar con estas tres manifestaciones de la arquitectura que convergen en un mismo espacio: el Centro Histórico. En nuestras manos está que esta nueva arquitectura sea fuente de admiración e inspiración para generaciones venideras.



El trabajo se estructura en cuatro capítulos. El primero define el concepto de vivienda y hace un breve resumen de lo que ha sido ésta en la Ciudad de México desde tiempos prehispánicos hasta nuestros días. También aborda de una manera más completa la justificación del problema.

El segundo capítulo describe el proyecto y sus elementos, así como la justificación de los mismos en los aspectos conceptual, teórico, técnico y financiero; localiza el mismo y plantea la solución del problema traducido a un lenguaje arquitectónico.

El tercer capítulo es el desarrollo del proyecto ejecutivo con base en los planos arquitectónicos, estructurales, de instalaciones y complementos.

El último capítulo habla de los resultados obtenidos con la elaboración del proyecto y plantea posibles problemas, así como sus soluciones a futuro.

AGRADECIMIENTOS.

Quiero agradecer al Dr. Álvaro Sánchez y al Arq. Jorge Quijano por todo su apoyo y ayuda a lo largo de este proceso, por haber tenido la confianza y sobretodo por estimularme a terminar; al Arq. Ernesto Natarén por el apoyo brindado a lo largo de los últimos cinco años y por haber sido el primero en darme la oportunidad de descubrir esa arquitectura que va más allá del restirador; al Arq. Eleuterio Montiel por haber sido una guía muy importante en la materia más difícil: la vida profesional; al Arq. Gustavo Martínez y a la Arq. Gabriela Ascención por su ayuda para resolver algunas dudas de orden técnico; a la Universidad Nacional Autónoma de México por los conocimientos que me brindó, a la Facultad de Arquitectura y a los que la conforman, académicos y alumnos, por haberme enseñado a conocer, querer y disfrutar la Arquitectura (del conocimiento, nace el amor...) y en especial al Taller Jorge González Reyna.

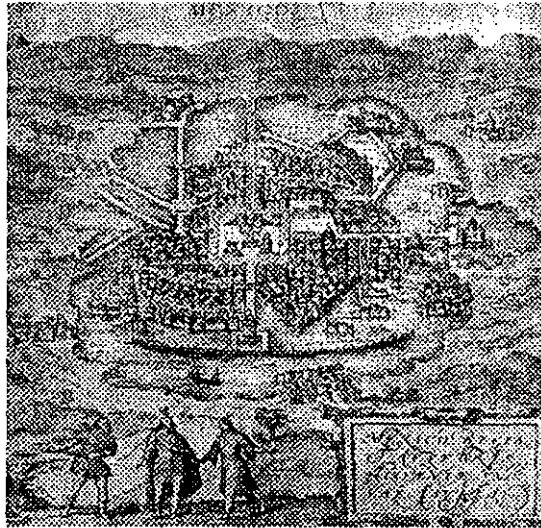
CAPÍTULO I.

Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua vivienda se define como: "Morada, casa o habitación. Estancia en un lugar. Edificio que sirve como habitación. Conjunto de personas que viven juntas."

El ser humano desde los inicios de la humanidad, ha buscado resolver sus problemas de cobijo. Primero adecuando espacios creados por la Naturaleza como las cuevas y, después, traspolando su propia vestimenta, hecha de pieles de animales, a la fabricación de viviendas primitivas hechas con base en ramas cubiertas con las mismas. Luego se percató que no eran del todo resistentes, así que trató de imitar las cuevas, así que cubrió las ramas con piedra que fijó con argamasa. Estas viviendas solían contar con una sola habitación en dónde se resolvía la necesidad de cobijo y preparación de los alimentos.

En lo que concierne a México las casas prehispánicas eran jacales de una sola habitación o cuando mucho de dos, que se utilizaban para dormir y guarecerse de la lluvia y del frío, puesto que la mayor parte de las actividades eran al aire libre. Estas se construían dentro de un terreno delimitado que les servía para cultivar sus alimentos.

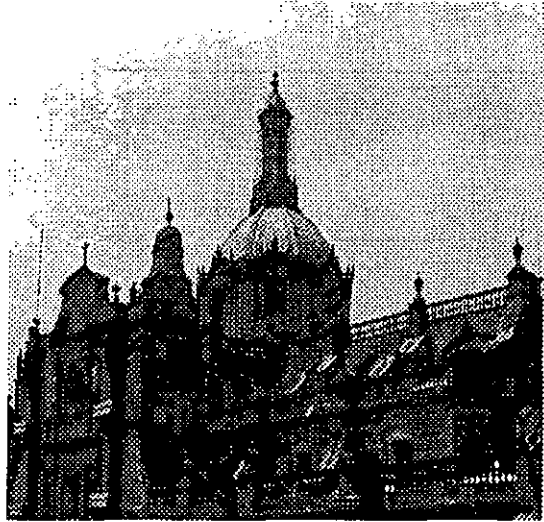
El crecimiento de las familias obligaba a aumentar, en el mismo terreno, el número de habitaciones. Éstas delimitaron el área cultivable en forma irregular creando un "patio" al centro de las mismas y, alrededor del cual se desarrollaba la vivienda. En estos conjuntos existía una sola cocina en la que se preparaban los alimentos de toda la familia. Estas casas son el primer antecedente de lo que a principios de siglo se le dio el nombre de vecindades, en donde la vivienda se genera alrededor de un patio.



En la Segunda Carta de Relación de Hernán Cortés se habla de viviendas de la siguiente manera: "Hay en esta gran ciudad muchas casas muy buenas y muy grandes, y la causa de haber tantas casas principales es que todos los señores de la tierra vasallos del dicho Muteczuma tienen casas en dicha ciudad...Todos ellos, demás de tener muy buenos y grandes aposentamientos, tienen muy gentiles verjeles de flores de

diversas maneras, así en los aposentamientos altos como bajos...¹. Estas residencias, que constaban de dos pisos eran únicamente privilegio de la nobleza. De esta arquitectura civil no queda algún rastro físico y sólo nos podemos basar en lo que narran los cronistas.

A mediados del siglo XVI, en la traza de la nueva ciudad se construyeron las casas de los Españoles aprovechando el material y la mano de obra abundantes de los indígenas. Las antiguas casas, así como los templos sirvieron de cimientos, muros y techos de las nuevas casas. Algunos elementos característicos de estas casas de estilo fortaleza por motivos de seguridad eran la escasez de los vanos (restringidos a los portales de planta baja para comercios), muros resistentes y en algunos casos almenas y torres. Estas casas se construían en dos niveles: la planta baja servía para comercios y la planta alta era utilizada como vivienda. Al parecer los escasos vanos de la planta superior eran colocados arbitrariamente, pero respondían a las necesidades de iluminación de las habitaciones más que a una composición en fachada. Eran generalmente de dos plantas que no excedían la altura debida, pues demasiada elevación podía causar daños por los temblores, también para que recibieran el sol por igual, sin hacerse sombras y para que la ciudad fuese más salubre para que el viento disipara las miasmas de la laguna². Así la altura uniforme no sólo era una precaución sino un medio que logró estética urbana, la cual no debía exceder la anchura de las calles.



Esto siguió así durante todo el virreinato, aunque la población indígena y española que en un inicio estaba separada se fue mezclando. La vivienda fortaleza perdió razón de ser y se comenzaron a hacer vanos más grandes y en los pisos superiores se incluyeron balcones. Esto trascendió inclusive al México Independiente en donde el lenguaje en lugar de ser Barroco se tornó Neoclásico pero el resultado funcional era prácticamente el mismo: grandes portones para los carruajes que llegaban a un patio central; en planta baja comercios y áreas de servicio y, en planta alta, las habitaciones con balcones al exterior.

¹ Cortés, Hernán: Cartas de Relación. p 135. Ed. Concepto, México, 1989.
² Cervantes de Salazar, Francisco: México en 1554. p 42. Ed. Porrúa, México, 1978.

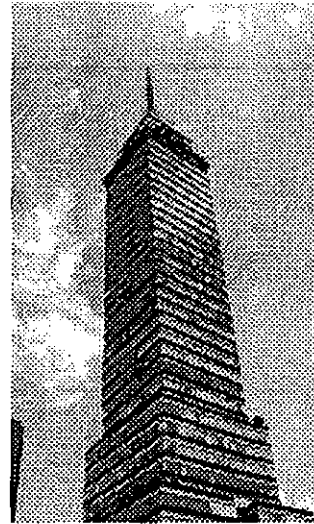
A finales del siglo XIX y principios del XX la Ciudad comienza a crecer hacia las periferias de la misma. La mancha urbana se empezó a extender y se inició el éxodo de habitantes fuera de la Ciudad. A partir de los años cuarenta el acelerado crecimiento de la población y el conocimiento de nuevas técnicas de construcción favorecieron a cambiar la imagen urbana con edificios que tenían que responder a una nueva problemática: mayor número de viviendas en espacio reducido. Nacen los edificios multifamiliares.

De 1950 a la fecha la población de la Zona Metropolitana (la Ciudad ha sobrepasado sus propios límites geográficos) creció más de seis veces: de tres millones de habitantes a diecinueve.

En el Atlas de Arquitectura Actual, en el capítulo referente a vivienda dice: "Si bien durante toda la época del Movimiento Moderno la vivienda colectiva fue el gran tema por resolver y el exponente de la situación arquitectónica del momento, es cuestionable plantear el estado de la vivienda plurifamiliar en los mismos términos. Y el motivo no es que los arquitectos hayan perdido el interés por un tema tan importante, sino la dificultad de plantear soluciones concretas y realistas a un problema que incluye cada vez más parámetros. El planteamiento urbanístico, las normativas y la especulación económica son responsables de muchas de las desgracias realizadas en este campo"³.

Debido a esto y con base en lo mencionado en el capítulo anterior, se eligió como tema de tesis un proyecto de vivienda en el Centro Histórico, el cual no pretende resolver todo el problema, sino ser el principio de una posible solución de rescatar edificios con valor patrimonial y crear una nueva arquitectura que responda a las necesidades sin alterar la imagen del Centro Histórico, pues éste fue declarado el 11 de abril de 1980, por el Poder Ejecutivo, como zona de Monumentos Históricos y en 1987 fue catalogado como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO⁴.

En el siguiente capítulo se hará una descripción del proyecto, así como su ubicación y la solución al problema planteado.



RECATE PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDIOS. MÉXICO, D.F., 2000. REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

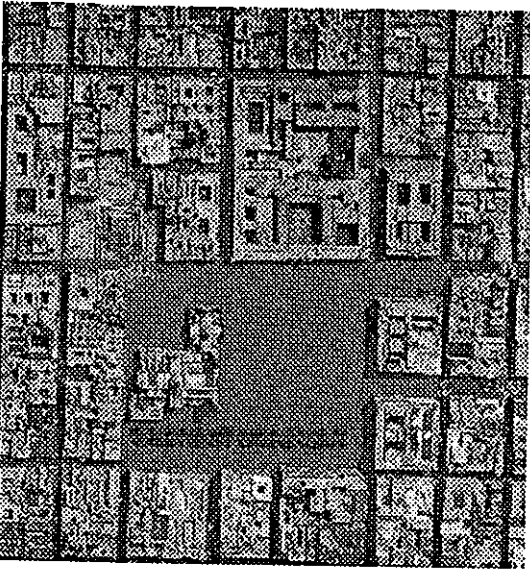
³ Asensio Cerver, Francisco: Atlas de Arquitectura Actual. p 810. Könemann, Colonia, 2000.

⁴ Catálogo de Inmuebles Prioritarios. p.VII. Gobierno de la Ciudad de México. 1998.

CAPÍTULO II.

En el anterior capítulo abarcamos tanto la problemática así como el concepto de vivienda y una breve reseña histórica de la misma. En este capítulo se hablará de la propuesta para la regeneración de edificios con valor patrimonial y el aprovechamiento de lotes baldíos para vivienda.

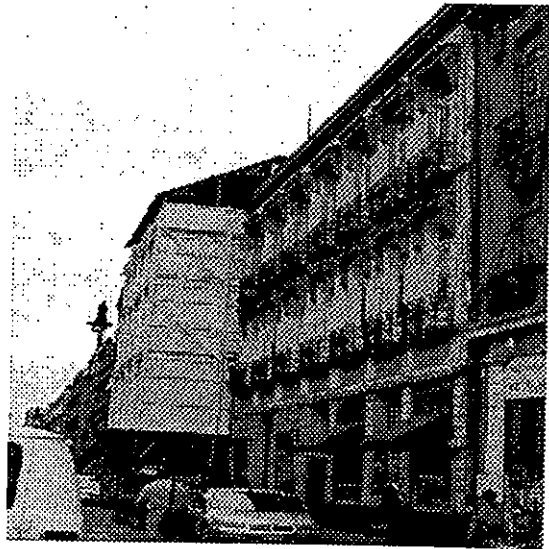
Los predios seleccionados se encuentran en las calles de República de Guatemala (antes calle de las Escalerillas) No. 20 y Donceles No. 97, colonia Centro de la Delegación Cuauhtémoc del



Distrito Federal; con una latitud norte de 19° 26', una longitud oeste de 99° 08' y una altitud de 2240 metros sobre el nivel medio del mar. El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano. La temperatura media anual es de 16.8° C y una precipitación media anual de 683.8 ml. Los vientos dominantes provienen noroeste, con una velocidad máxima de 26 km/h.

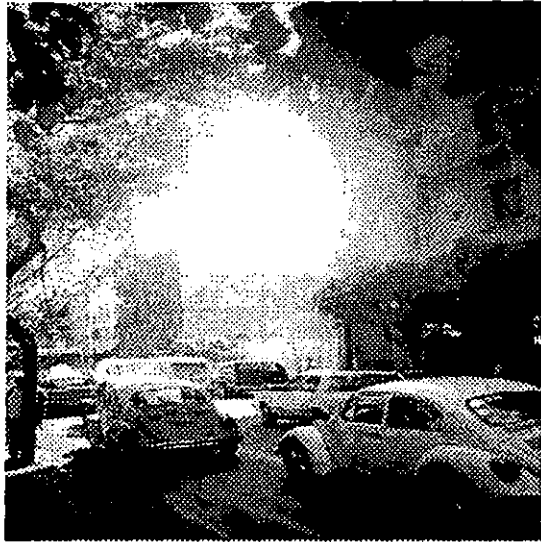
Actualmente existen todos los servicios de infraestructura básica, la cual cubre en su totalidad las necesidades de la zona. El uso de suelo de los predios es HM4/10, esto quiere decir habitacional mixto de 4 niveles y 10 % de área libre. Existe un hundimiento promedio anual de 7.5 cm al año.

El edificio localizado en República de Guatemala No. 20 es un edificio con valor patrimonial, catalogado en el Instituto Nacional de Antropología e Historia con el número de clave 09005z mh y número de ficha 0591. Su uso original es habitacional y en la actualidad se encuentra ocupado por dos comercios de artículos religiosos en planta baja, mientras en sus dos niveles superiores está desocupado aunque está siendo pintado por el interior. Colinda al oriente 44.40 m con el No. 18 de República de Guatemala que es un edificio ocupado por comercios en planta baja y viviendas y bodegas



en sus dos niveles superiores; al poniente colinda 45.20 m con el No. 22 de República de Guatemala, que es un edificio que se está rehabilitando por la Embajada Española para dar cabida a la Casa de la Cultura Española. El edificio tiene un frente de 20.40 m y una altura de 15.60 m. El edificio se desarrolla en un solo cuerpo que contiene en el centro un patio de 21 m de largo por 7.20 m de ancho, flanqueado por corredores que dan acceso a las viviendas. Al fondo del patio se encuentra la escalera. El edificio es de muros de adobe con estructura de madera y acero.

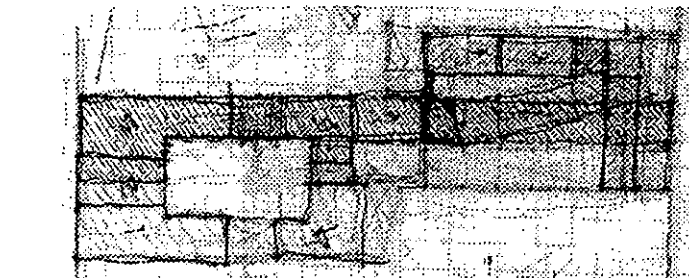
El predio localizado en Donceles No. 97 es un terreno baldío con 21.60 m de frente que fue una casa de dos niveles que fue demolida para hacer un estacionamiento que fue desmantelado por incumplir con el reglamento del INAH. Colinda al oriente 34.80 m con el No. 95 de Donceles que es el edificio en donde se encontraba el Colegio de Cristo y que actualmente alberga al Museo de la Caricatura. Es un edificio de dos niveles de altura; al poniente colinda 41.50 m con el Hotel Catedral con nueve niveles.



El proyecto se desarrolla en estos dos predios. Al edificio de República de Guatemala No. 20 únicamente se plantea una intervención de distribución espacial, demolición de una sección de losa, el aprovechamiento de la azotea para terraza - jardín y la demolición del muro que colinda con el predio de Donceles No. 97.

El proyecto a desarrollar en el predio de Donceles No. 97 contempla la realización de un edificio compuesto por tres cuerpos alrededor de un patio central y, como cohesión de estos elementos, una cubierta.

El concepto del proyecto global es hacer una diferenciación entre la arquitectura del siglo XIX con la arquitectura de finales del siglo XX



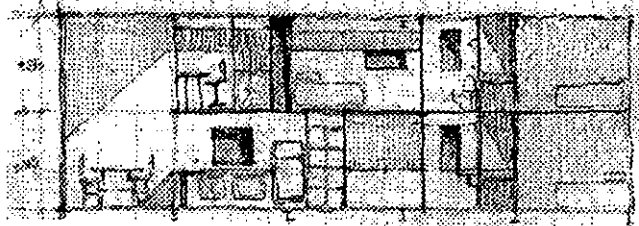
y principios del XXI. En la primera predomina el muro sobre el vano, el muro es contenedor y diferencia el espacio exterior del interior; en la segunda existe

una desmaterialización del objeto contenedor: ahora el espacio contiene al espacio. Es como tener una caja de aire dentro de otra caja de aire mayor.

Se trató de que hubiera una liga espacial entre los dos edificios, pero diferenciando claramente el uno del otro. Esta liga se hace mediante un gran corredor de luz en el edificio nuevo que se fuga hacia el patio del edificio a rehabilitar. Es como atraer al presente los conceptos del pasado dándoles una nueva reinterpretación. La liga se hace también mediante plataformas existentes en el edificio a rehabilitar. Estas van ascendiendo hasta llegar al edificio nuevo, en donde hay un desnivel de 1.10 m en relación con la última plataforma del edificio a rehabilitar.

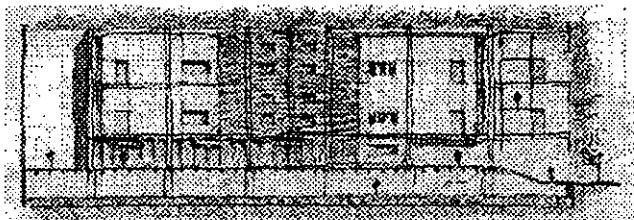
Algunos elementos que integran el proyecto son la planta libre, la terraza - jardín, instalaciones aparentes, un cajón de cimentación en donde se encuentra un estacionamiento y sobre el cual se desarrolla una estructura regular y sencilla independiente de los muros divisorios y la cubierta antes mencionada.

En total son 21 departamentos de área variable: trece en el edificio a rehabilitar y ocho en el nuevo. Estos últimos cuentan con un vestíbulo, estancia comedor, cocina, tres recámaras, estudio y dos baños. También hay en el proyecto una vivienda para el conserje, bodegas salón de usos múltiples y dos comercios; así como amplias áreas comunes que comprenden los dos patios y la azotea del edificio a rehabilitar.

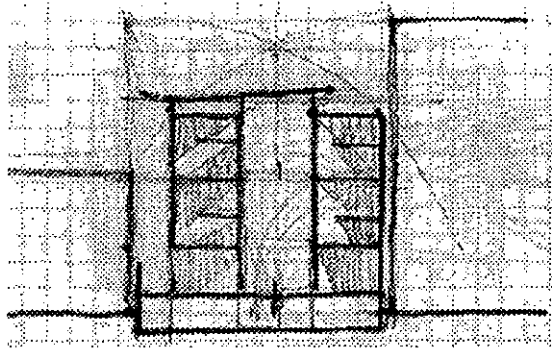


La estructura se asienta sobre un cajón de cimentación que baja a menos un metro del nivel de calle por tratarse de una zona con un alto nivel freático y en él se aloja el estacionamiento. Este cajón es un bloque de concreto sobre el cual se asienta la estructura. Ésta es a base de columnas cilíndricas de acero y vigas IPR en claros de seis metros coronada por una cubierta a base de armaduras de perfil cilíndrico de acero y lámina de policarbonato. Sobre las vigas de dicha

estructura descansan las losas de concreto armado sobre las que se desplantan las viviendas. Por las fachadas de éstas hechas con base en placas de concreto prefabricadas



corren las tuberías de las instalaciones. Estas salen del cuarto de máquinas ubicado en el predio de Donceles. El agua potable llega a la cisterna ubicada en el talud de ventilación del estacionamiento. Esta se distribuye a las viviendas a través de un sistema hidroneumático, ubicado en el mismo cuarto. Paralela a esta tubería corre la tubería de agua tratada, para uso exclusivo para riego y wc. El agua tratada proviene de las bajadas de agua pluvial y de todos los muebles sanitarios, excepto el wc. cuya salida va directa a un colector central que la saca al drenaje ubicado a 2.30 mts. bajo el nivel 0.00 del terreno en la calle de Donceles. El agua residual de estos muebles pasa por trampas de grasa y una pequeña planta de tratamiento de aguas para su reutilización. Del mismo cuarto salen las tuberías que llevan la instalación eléctrica. Esta llega a un tablero central ubicado en el cuarto y se distribuye hacia tableros secundarios ubicados en cada vivienda. Todas las instalaciones son aparentes, pintadas con sus respectivos colores (agua potable: azul; agua tratada: gris; aguas negras: negro; electricidad: rojo; y gas: amarillo) creando una composición geométrica. Junto a ellas se desplanta una celosía de madera que cuelga para cubrir los servicios.



Para la altura del edificio se consideraron dos factores: la altura del edificio de República de Guatemala No. 20 y la altura de entrepiso del edificio de Donceles No. 95. Con base en esto se logro hacer un escalonamiento en la fachada de Donceles para que la diferencia de alturas entre el Museo de la Caricatura (10.45 m) y el Hotel Catedral (28.80m) no fuera tan contrastante buscando una integración geométrica de los tres.

Existen cuatro espacios de reunión y convivencia vecinal: un salón de usos múltiples, los dos patios y la terraza - jardín en la azotea del edificio a rehabilitar. Ésta está semicubierta por una lonaria que "vuela" a través del patio del edificio.

A continuación se presenta el programa arquitectónico y un breve análisis de costos en el que se incluye el costo aproximado de los predios, presupuesto y calendarización de obra, honorarios y un breve estudio financiero para la recuperación de la inversión y en el próximo capítulo se plantea el proyecto ejecutivo, desarrollado en planos arquitectónicos, de instalaciones, estructurales y complementos en donde se puede apreciar en mayor medida lo expresado anteriormente.

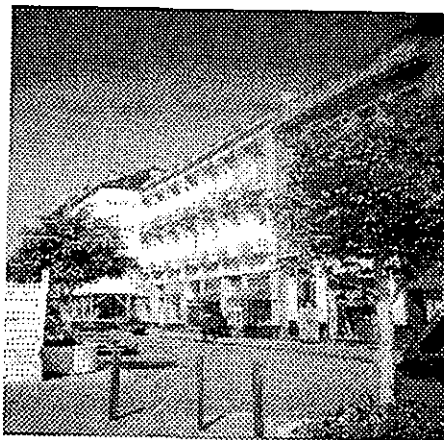
FICHA INAH.
ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No.20.

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
FICHA NACIONAL DE CATÁLOGO DE BIENES INMUEBLES HISTÓRICOS
DIRECCIÓN DE MONUMENTOS HISTÓRICOS

No. de Clave 09005z mh
No. Ficha 0591

1- LOCALIZACIÓN:

Entidad Distrito Federal
Delegación Cuauhtémoc
Localidad Centro Histórico
Col. o Barrio Centro
Calle y No. Guatemala, Rep. de 20
Región 4 Manzana 94 Lote 11



2- IDENTIFICACIÓN:

Uso Original Habitación
Uso Actual Comercio, habitación
Época Construc. XIX

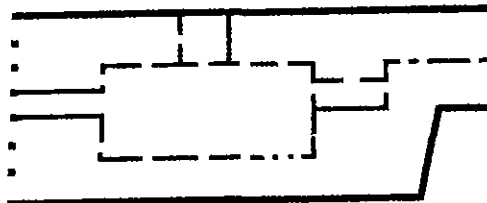
3- CARACTERÍSTICAS:

**MATERIALES
PREDOMINANTES**

**ESTADO DE
CONSERVACIÓN**

Fachada Principal	Cantera, aplanado. Beige	B
Muros	Piedra, tabique	B
Entrepisos	Viga, entablado	B
Cubierta	Viga, entablado	B
Forma Entrepisos	Plana	B
Forma Cubierta	Plana	B
No. Niveles	03	
Ancho Muros	0.80 y 0.60	

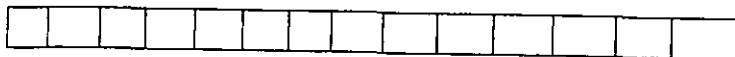
Otros Elementos
Escaleras



4- ASPECTOS LEGALES:

Régimen de propiedad Privado

5- CONTEXTO INMEDIATO



8- OBSERVACIONES: El interior, presenta algunos agregados y modificaciones posteriores.
Con el temblor de 1985 se recargó el edificio con el número 22.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

GENERAL

vestíbulo: acceso peatonal y vehicular.	10m ²
control.	10m ²
estacionamiento:	
1 cajón x vivienda y local.	575m ²
cuarto de máquinas.	25m ²
bodega para condóminos.	50m ²
bodega para locales.	30m ²
salón de usos múltiples.	90m ²
casa para conserje:	
estancia-comedor.	20m ²
cocina.	9m ²
servicio: lavado y tendido.	5m ²
recámara.	9m ²
baño.	5m ²
áreas comunes: patio y jardín (10m ² x hab).	950m ²
circulaciones: pasillos y escaleras.	20% total

PARTICULAR

vestíbulo: acceso.	5m ²
estancia.	12m ²
comedor.	9m ²
cocina.	
servicio: lavado.	5m ²
recámara 1.	15m ²
recámara 2.	15m ²
recámara 3.	15m ²
estudio.	9m ²
baño 1.	5m ²
baño 2.	5m ²
circulaciones: pasillos y escaleras.	20% total

Total a rehabilitar.	2,486m ²
Total a construir.	<u>3,078m²</u>
TOTAL.	5,564m²

PROGRAMA PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO-RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES-PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDIOS. MÉXICO, D.F., 2000.
 REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

CALENDARIZACIÓN DE OBRA.

MESES	0	2	4	6	8	10	12	14	16	
ELEMENTOS										
OBRA NUEVA										
1.- Cimentación	■	■								
2.- Subestructura		■	■							
2.- Cisterna			■	■						
3.- Estructura				■	■					
4.- Cubierta						■	■			
5.- Losas						■	■			
6.- Muros y castillos								■	■	
7.- Escalera						■	■			
8.- Inst. Hidráulica						■	■			
8.- Inst. Sanitaria						■	■			
8.- Inst. Gas						■	■			
9.- Inst. Eléctrica						■	■			
10.- Varios	■	■								
11.- Exteriores							■	■	■	■
REHABILITACIÓN										
1-5 y 7 Demoliciones	■	■								
1-5 y 7 Refuerzo estructural		■	■							
6.- Muros y castillos			■	■						
8.- Inst. Hidráulica					■	■				
8.- Inst. Sanitaria					■	■				
8.- Inst. Gas					■	■				
9.- Inst. Eléctrica					■	■				
10.- Varios	■	■								
11.- Exteriores							■	■	■	■
PROGRAMA DE LIQUIDACIONES EN BASE A CALENDARIO (en miles de pesos).										
										Total
1.- cimentación	290	180								470
2.- subestructura		390	125	125						640
3.- superestructura				2,340	1,550					3,890
4.- cubierta exterior						695				695
5.- techos						75	45			120
6.- construcción interior			3,300	1,100				1,100		5,500
7.- transportación					800					800
8.- sistema mecánico						1,400				1,400
9.- eléctrico						1,100	740			1,840
10.- condiciones generales	2,690	890						890		4,470
11.- especialidades							660	220	220	1,100
Total	2,980	1,460	3,425	3,565	2,350	3,270	1,445	2,210	220	20,925

INSTITUTO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDIOS, MÉXICO, D.F., 2000.
 REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

PRESUPUESTO.

VALOR ESTIMADO POR PARTIDA.

OBRA NUEVA					
PARTIDA	%	\$m ²	m ²	\$	
1.-cimentación	2.92	\$ 127.30	3,078	\$ 391,829.40	
2.-subestructura	3.95	\$ 171.78	3,078	\$ 528,738.84	
3.-superestructura	24.19	\$1052.24	3,078	\$3'238,794.72	
4.-cubierta exterior	4.31	\$ 187.56	3,078	\$ 577,309.68	
5.-techos	0.50	\$ 22.17	3,078	\$ 68,239.26	
6.-construcción interior	22.74	\$ 989.22	3,078	\$3'044,819.16	
7.-transportación	4.95	\$ 215.47	3,078	\$ 663,216.66	
8.-sistema mecánico	5.77	\$ 251.29	3,078	\$ 773,470.62	
9.-eléctrico	7.58	\$ 330.05	3,078	\$1'015,893.90	
10.-condiciones generales	18.48	\$ 803.64	3,078	\$2'473,603.92	
11.-especialidades	4.54	\$ 197.83	3,078	\$ 608,920.74	
TOTAL		\$4,348.60		\$13'384,836.90	

REHABILITACIÓN

PARTIDA	%	\$m ²	m ²	\$	
1.-cimentación	2.92 x 25%	\$ 127.30	2,486	\$ 79,116.75	
2.-subestructura	3.95 x 25%	\$ 171.78	2,486	\$ 106,761.27	
3.-superestructura	24.19 x 25%	\$1052.24	2,486	\$ 653,967.16	
4.-cubierta exterior	4.31 x 25%	\$ 187.56	2,486	\$ 116,568.54	
5.-techos	0.50	\$ 22.17	2,486	\$ 55,114.62	
6.-construcción interior	22.74	\$ 989.22	2,486	\$2'459,200.92	
7.-transportación	4.95 x 25%	\$ 215.47	2,486	\$ 133,914.61	
8.-sistema mecánico	5.77	\$ 251.29	2,486	\$ 624,706.94	
9.-eléctrico	7.58	\$ 330.05	2,486	\$ 820,504.30	
10.-condiciones generales	18.48	\$ 803.64	2,486	\$1'997,849.04	
11.-especialidades	4.54	\$ 197.83	2,486	\$ 491,805.38	
TOTAL		\$3,032.79		\$ 7'539,509.73	
TOTAL		\$3,760.67		\$20'924,346.63	

DESGLOSE DE PRESUPUESTO

TOTAL OBRA	\$20'023,298.21
HONORARIOS	\$ 901,298.42
(4.5% según arancel del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México)	
TOTAL	\$20'924,346.63

REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDÍOS. MÉXICO, D.F., 2000.

REGISTRO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDÍOS. MÉXICO, D.F., 2000.

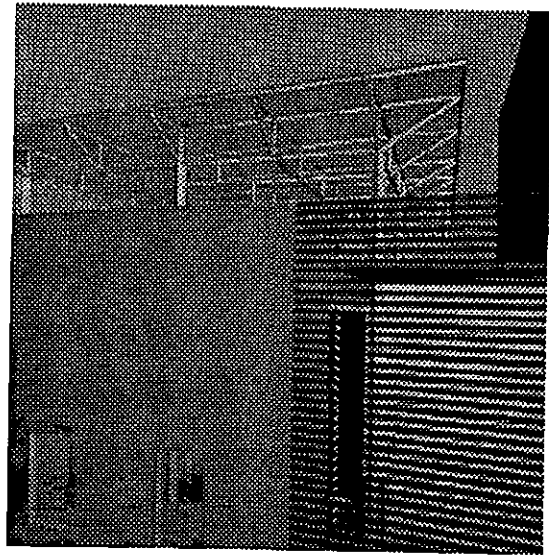
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD FINANCIERA.

Tomando como base la calendarización de obra, el presupuesto de la misma y un costo aproximado de \$2'000,000.00 para el terreno¹; se necesitaría una ganancia mínima aproximada de \$30'000,000.00 (30% aproximadamente), para hacer de esto un negocio rentable.

Se considerarán dos fases para la preventa del inmueble: una mientras se realiza la rehabilitación del edificio ubicado en República de Guatemala No. 20 y la otra mientras se realiza la construcción del edificio propuesto para el predio de la calle de Donceles No. 97. Lo primero a vender, en vista de la gran demanda que existe en el centro y más en esta zona serían los locales comerciales. En una encuesta realizada a locatarios del Centro Histórico, en específico a locales ubicados en la Avenida Madero, en las calles de República de Guatemala y Brasil y en la calle de Loreto, se obtuvo un precio promedio, por metro cuadrado de local de \$300 a \$500 dólares por renta mensual; de \$2,500 a \$3,000 dólares por traspaso; y de \$5,000 a \$10,000 dólares por venta (sin contar estos con cajón de estacionamiento). Tomando en cuenta estos valores y, siendo que el local comercial "a" mide 108 m² y el local comercial "b" mide 103 m² (aproximadamente 100 m² para facilidad del cálculo); el costo de cada uno de los locales podría ascender hasta los \$10'000,000.00 M.N. Esto resultaría ser casi la totalidad del presupuesto de la obra completa, y los ingresos obtenidos por la venta de los departamentos serían, prácticamente, la ganancia. Tomando un precio base de \$5,000.00 m² por departamento, obtendríamos la cantidad de \$12'500,000.00 M.N.; \$6'720,000.00 en la primera fase y \$5'780,000.00 en la segunda, haciendo un total de \$32'500,000.00 lo cual convierte a esta inversión en muy rentable, puesto que la inversión se recupera prácticamente al principio de la obra.

¹ Se utilizó como base para este precio el costo de los inmuebles ubicados en la calle de Donceles No. 105 (\$1'505,000.=; 700m² terreno; 1260m² construcción) y Justo Sierra No. 27 (\$1'757,800.=; 799m² terreno; 3240 m² construcción) por encontrarse dentro de un margen de una manzana a la redonda (Precio obtenido del Catálogo de Inmuebles Prioritarios. p. 49-50, 55-56. Gobierno de la Ciudad de México. 1998).

CAPÍTULO III.



PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDIOS. MÉXICO, D.F., 2000.
REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

ARQUITECTÓNICOS.

planta de conjunto	a-0
planta baja	a-1
planta sótano	a-2
planta tipo	a-3
planta azotea	a-4
planta techos	a-5
fachadas	a-6
secciones	a-7
	a-8
	a-9

LEGIC PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDÍOS. MÉXICO, D.F., 2000.
REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

PLANTA DE CONJUNTO
SECCION DE CONJUNTO NORTE
ACCIONES EN METROS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MONEDA

PLAZA DEL SEMINARIO

PLAZA DE LA CONSTITUCION

CATEDRAL METROPOLITANA

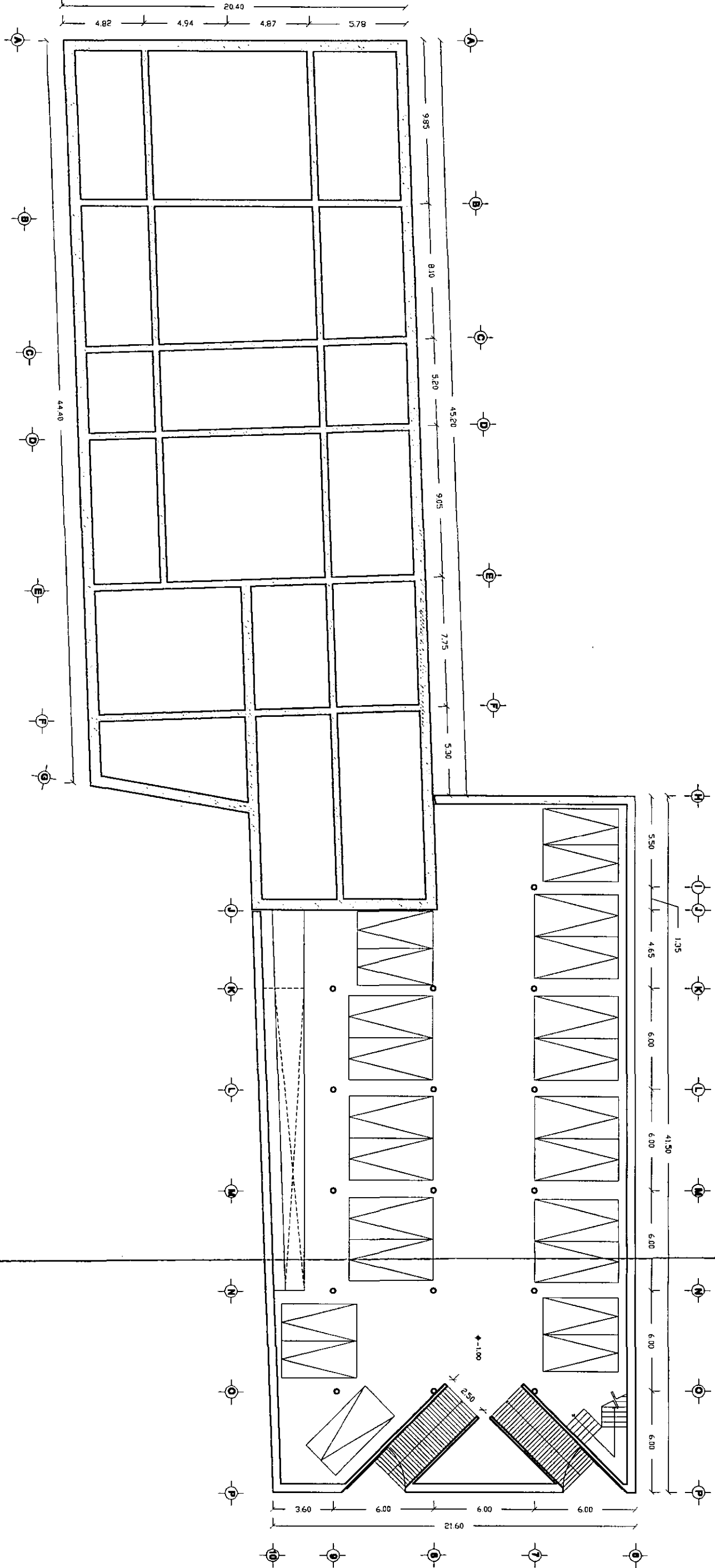
REPUBLICA DE GUATEMALA

REPUBLICA DE ARGENTINA

TEMPLO MAYOR

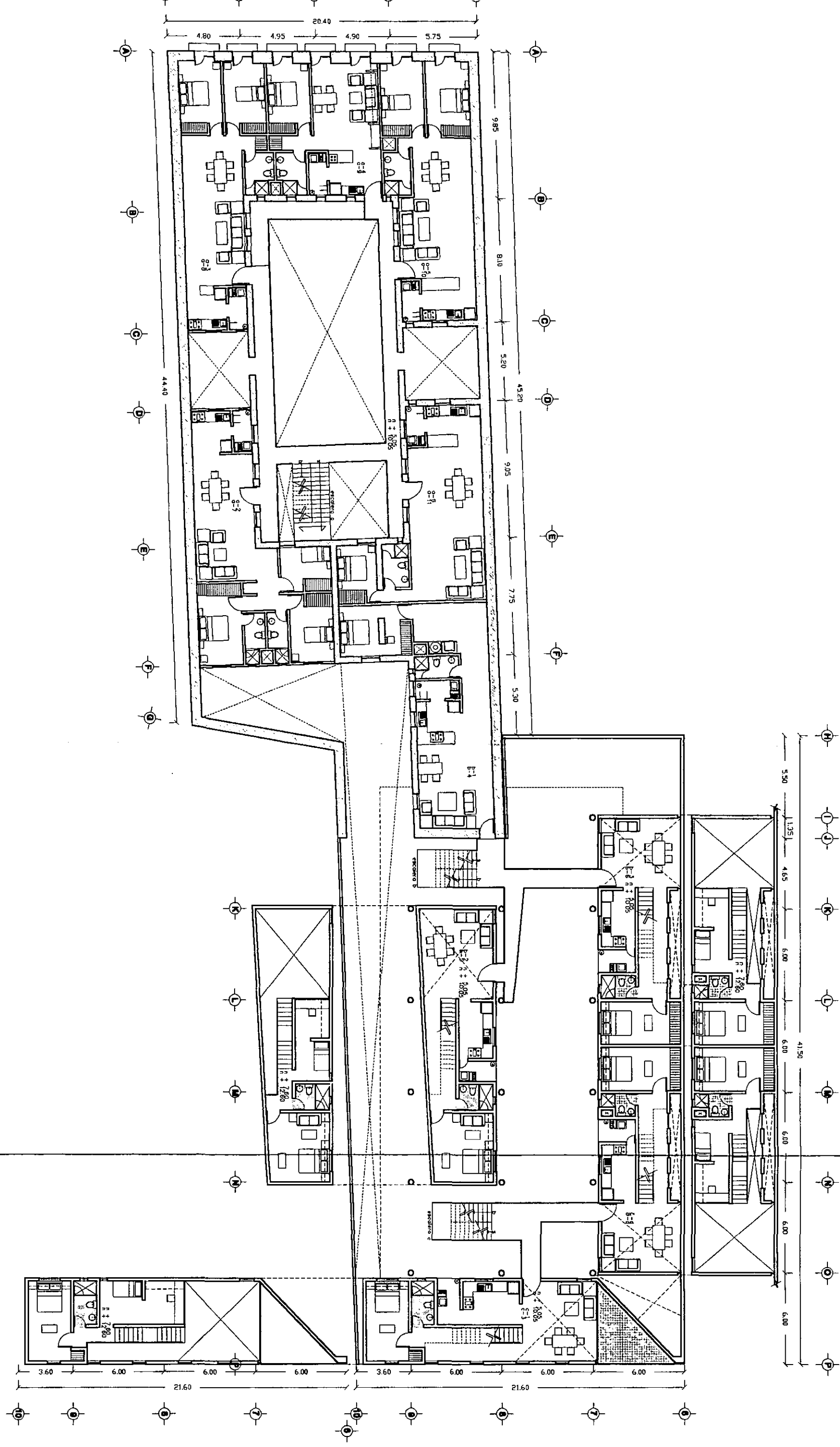
REPUBLICA DE BRASIL

CALLE DE DONCELES

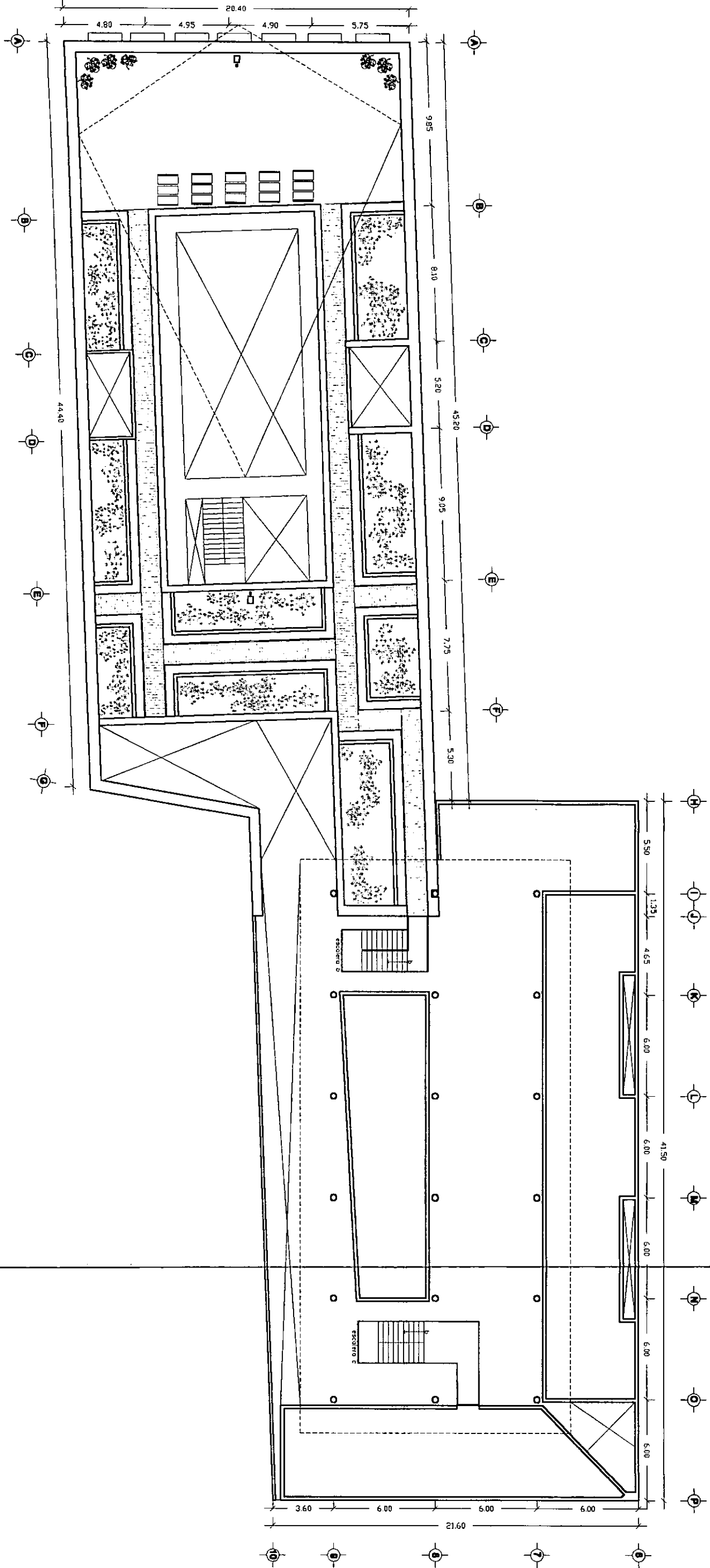


2
 ARQUITECTONICOS
 PLANTA DE CONJUNTO
 SECCION DE CONJUNTO
 ESC. 1
 ADOTACIONES EN METROS
 christian alberto berdar royo
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

3
 ARQUITECTONOR
 PLANTA DE CONSULTA NORTE
 SECCION DE CONSULTA NORTE
 ACCIONES EN METROS
 christian alberto berdar royo
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLAN ESTRATEGICO PARA LA REGENERACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE MEXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDIOS. MEXICO, D.F., 2000. REHABILITACION DEL EDIFICIO UBICADO EN REPUBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.



PLANTA DE CONSULTA NORTE: SECCION DE CONSULTA NORTE: ESC. B, ESC. C, ESC. D, ESC. E, ESC. F, ESC. G, ESC. H, ESC. I, ESC. J, ESC. K, ESC. L, ESC. M, ESC. N, ESC. O, ESC. P, ESC. Q, ESC. R, ESC. S, ESC. T, ESC. U, ESC. V, ESC. W, ESC. X, ESC. Y, ESC. Z, ESC. AA, ESC. AB, ESC. AC, ESC. AD, ESC. AE, ESC. AF, ESC. AG, ESC. AH, ESC. AI, ESC. AJ, ESC. AK, ESC. AL, ESC. AM, ESC. AN, ESC. AO, ESC. AP, ESC. AQ, ESC. AR, ESC. AS, ESC. AT, ESC. AU, ESC. AV, ESC. AW, ESC. AX, ESC. AY, ESC. AZ, ESC. BA, ESC. BB, ESC. BC, ESC. BD, ESC. BE, ESC. BF, ESC. BG, ESC. BH, ESC. BI, ESC. BJ, ESC. BK, ESC. BL, ESC. BM, ESC. BN, ESC. BO, ESC. BP, ESC. BQ, ESC. BR, ESC. BS, ESC. BT, ESC. BU, ESC. BV, ESC. BW, ESC. BX, ESC. BY, ESC. BZ, ESC. CA, ESC. CB, ESC. CC, ESC. CD, ESC. CE, ESC. CF, ESC. CG, ESC. CH, ESC. CI, ESC. CJ, ESC. CK, ESC. CL, ESC. CM, ESC. CN, ESC. CO, ESC. CP, ESC. CQ, ESC. CR, ESC. CS, ESC. CT, ESC. CU, ESC. CV, ESC. CW, ESC. CX, ESC. CY, ESC. CZ, ESC. DA, ESC. DB, ESC. DC, ESC. DD, ESC. DE, ESC. DF, ESC. DG, ESC. DH, ESC. DI, ESC. DJ, ESC. DK, ESC. DL, ESC. DM, ESC. DN, ESC. DO, ESC. DP, ESC. DQ, ESC. DR, ESC. DS, ESC. DT, ESC. DU, ESC. DV, ESC. DW, ESC. DX, ESC. DY, ESC. DZ, ESC. EA, ESC. EB, ESC. EC, ESC. ED, ESC. EE, ESC. EF, ESC. EG, ESC. EH, ESC. EI, ESC. EJ, ESC. EK, ESC. EL, ESC. EM, ESC. EN, ESC. EO, ESC. EP, ESC. EQ, ESC. ER, ESC. ES, ESC. ET, ESC. EU, ESC. EV, ESC. EW, ESC. EX, ESC. EY, ESC. EZ, ESC. FA, ESC. FB, ESC. FC, ESC. FD, ESC. FE, ESC. FF, ESC. FG, ESC. FH, ESC. FI, ESC. FJ, ESC. FK, ESC. FL, ESC. FM, ESC. FN, ESC. FO, ESC. FP, ESC. FQ, ESC. FR, ESC. FS, ESC. FT, ESC. FU, ESC. FV, ESC. FW, ESC. FX, ESC. FY, ESC. FZ, ESC. GA, ESC. GB, ESC. GC, ESC. GD, ESC. GE, ESC. GF, ESC. GG, ESC. GH, ESC. GI, ESC. GJ, ESC. GK, ESC. GL, ESC. GM, ESC. GN, ESC. GO, ESC. GP, ESC. GQ, ESC. GR, ESC. GS, ESC. GT, ESC. GU, ESC. GV, ESC. GW, ESC. GX, ESC. GY, ESC. GZ, ESC. HA, ESC. HB, ESC. HC, ESC. HD, ESC. HE, ESC. HF, ESC. HG, ESC. HH, ESC. HI, ESC. HJ, ESC. HK, ESC. HL, ESC. HM, ESC. HN, ESC. HO, ESC. HP, ESC. HQ, ESC. HR, ESC. HS, ESC. HT, ESC. HU, ESC. HV, ESC. HW, ESC. HX, ESC. HY, ESC. HZ, ESC. IA, ESC. IB, ESC. IC, ESC. ID, ESC. IE, ESC. IF, ESC. IG, ESC. IH, ESC. II, ESC. IJ, ESC. IK, ESC. IL, ESC. IM, ESC. IN, ESC. IO, ESC. IP, ESC. IQ, ESC. IR, ESC. IS, ESC. IT, ESC. IU, ESC. IV, ESC. IW, ESC. IX, ESC. IY, ESC. IZ, ESC. JA, ESC. JB, ESC. JC, ESC. JD, ESC. JE, ESC. JF, ESC. JG, ESC. JH, ESC. JI, ESC. JJ, ESC. JK, ESC. JL, ESC. JM, ESC. JN, ESC. JO, ESC. JP, ESC. JQ, ESC. JR, ESC. JS, ESC. JT, ESC. JU, ESC. JV, ESC. JW, ESC. JX, ESC. JY, ESC. JZ, ESC. KA, ESC. KB, ESC. KC, ESC. KD, ESC. KE, ESC. KF, ESC. KG, ESC. KH, ESC. KI, ESC. KJ, ESC. KK, ESC. KL, ESC. KM, ESC. KN, ESC. KO, ESC. KP, ESC. KQ, ESC. KR, ESC. KS, ESC. KT, ESC. KU, ESC. KV, ESC. KW, ESC. KX, ESC. KY, ESC. KZ, ESC. LA, ESC. LB, ESC. LC, ESC. LD, ESC. LE, ESC. LF, ESC. LG, ESC. LH, ESC. LI, ESC. LJ, ESC. LK, ESC. LL, ESC. LM, ESC. LN, ESC. LO, ESC. LP, ESC. LQ, ESC. LR, ESC. LS, ESC. LT, ESC. LU, ESC. LV, ESC. LW, ESC. LX, ESC. LY, ESC. LZ, ESC. MA, ESC. MB, ESC. MC, ESC. MD, ESC. ME, ESC. MF, ESC. MG, ESC. MH, ESC. MI, ESC. MJ, ESC. MK, ESC. ML, ESC. MM, ESC. MN, ESC. MO, ESC. MP, ESC. MQ, ESC. MR, ESC. MS, ESC. MT, ESC. MU, ESC. MV, ESC. MW, ESC. MX, ESC. MY, ESC. MZ, ESC. NA, ESC. NB, ESC. NC, ESC. ND, ESC. NE, ESC. NF, ESC. NG, ESC. NH, ESC. NI, ESC. NJ, ESC. NK, ESC. NL, ESC. NM, ESC. NN, ESC. NO, ESC. NP, ESC. NQ, ESC. NR, ESC. NS, ESC. NT, ESC. NU, ESC. NV, ESC. NW, ESC. NX, ESC. NY, ESC. NZ, ESC. OA, ESC. OB, ESC. OC, ESC. OD, ESC. OE, ESC. OF, ESC. OG, ESC. OH, ESC. OI, ESC. OJ, ESC. OK, ESC. OL, ESC. OM, ESC. ON, ESC. OO, ESC. OP, ESC. OQ, ESC. OR, ESC. OS, ESC. OT, ESC. OU, ESC. OV, ESC. OW, ESC. OX, ESC. OY, ESC. OZ, ESC. PA, ESC. PB, ESC. PC, ESC. PD, ESC. PE, ESC. PF, ESC. PG, ESC. PH, ESC. PI, ESC. PJ, ESC. PK, ESC. PL, ESC. PM, ESC. PN, ESC. PO, ESC. PP, ESC. PQ, ESC. PR, ESC. PS, ESC. PT, ESC. PU, ESC. PV, ESC. PW, ESC. PX, ESC. PY, ESC. PZ, ESC. QA, ESC. QB, ESC. QC, ESC. QD, ESC. QE, ESC. QF, ESC. QG, ESC. QH, ESC. QI, ESC. QJ, ESC. QK, ESC. QL, ESC. QM, ESC. QN, ESC. QO, ESC. QP, ESC. QQ, ESC. QR, ESC. QS, ESC. QT, ESC. QU, ESC. QV, ESC. QW, ESC. QX, ESC. QY, ESC. QZ, ESC. RA, ESC. RB, ESC. RC, ESC. RD, ESC. RE, ESC. RF, ESC. RG, ESC. RH, ESC. RI, ESC. RJ, ESC. RK, ESC. RL, ESC. RM, ESC. RN, ESC. RO, ESC. RP, ESC. RQ, ESC. RR, ESC. RS, ESC. RT, ESC. RU, ESC. RV, ESC. RW, ESC. RX, ESC. RY, ESC. RZ, ESC. SA, ESC. SB, ESC. SC, ESC. SD, ESC. SE, ESC. SF, ESC. SG, ESC. SH, ESC. SI, ESC. SJ, ESC. SK, ESC. SL, ESC. SM, ESC. SN, ESC. SO, ESC. SP, ESC. SQ, ESC. SR, ESC. SS, ESC. ST, ESC. SU, ESC. SV, ESC. SW, ESC. SX, ESC. SY, ESC. SZ, ESC. TA, ESC. TB, ESC. TC, ESC. TD, ESC. TE, ESC. TF, ESC. TG, ESC. TH, ESC. TI, ESC. TJ, ESC. TK, ESC. TL, ESC. TM, ESC. TN, ESC. TO, ESC. TP, ESC. TQ, ESC. TR, ESC. TS, ESC. TU, ESC. TV, ESC. TW, ESC. TX, ESC. TY, ESC. TZ, ESC. UA, ESC. UB, ESC. UC, ESC. UD, ESC. UE, ESC. UF, ESC. UG, ESC. UH, ESC. UI, ESC. UJ, ESC. UK, ESC. UL, ESC. UM, ESC. UN, ESC. UO, ESC. UP, ESC. UQ, ESC. UR, ESC. US, ESC. UT, ESC. UY, ESC. UZ, ESC. VA, ESC. VB, ESC. VC, ESC. VD, ESC. VE, ESC. VF, ESC. VG, ESC. VH, ESC. VI, ESC. VJ, ESC. VK, ESC. VL, ESC. VM, ESC. VN, ESC. VO, ESC. VP, ESC. VQ, ESC. VR, ESC. VS, ESC. VT, ESC. VU, ESC. VV, ESC. VW, ESC. VX, ESC. VY, ESC. VZ, ESC. WA, ESC. WB, ESC. WC, ESC. WD, ESC. WE, ESC. WF, ESC. WG, ESC. WH, ESC. WI, ESC. WJ, ESC. WK, ESC. WL, ESC. WM, ESC. WN, ESC. WO, ESC. WP, ESC. WQ, ESC. WR, ESC. WS, ESC. WT, ESC. WU, ESC. WV, ESC. WW, ESC. WX, ESC. WY, ESC. WZ, ESC. XA, ESC. XB, ESC. XC, ESC. XD, ESC. XE, ESC. XF, ESC. XG, ESC. XH, ESC. XI, ESC. XJ, ESC. XK, ESC. XL, ESC. XM, ESC. XN, ESC. XO, ESC. XP, ESC. XQ, ESC. XR, ESC. XS, ESC. XT, ESC. XU, ESC. XV, ESC. XW, ESC. XX, ESC. XY, ESC. XZ, ESC. YA, ESC. YB, ESC. YC, ESC. YD, ESC. YE, ESC. YF, ESC. YG, ESC. YH, ESC. YI, ESC. YJ, ESC. YK, ESC. YL, ESC. YM, ESC. YN, ESC. YO, ESC. YP, ESC. YQ, ESC. YR, ESC. YS, ESC. YT, ESC. YU, ESC. YV, ESC. YW, ESC. YX, ESC. YZ, ESC. ZA, ESC. ZB, ESC. ZC, ESC. ZD, ESC. ZE, ESC. ZF, ESC. ZG, ESC. ZH, ESC. ZI, ESC. ZJ, ESC. ZK, ESC. ZL, ESC. ZM, ESC. ZN, ESC. ZO, ESC. ZP, ESC. ZQ, ESC. ZR, ESC. ZS, ESC. ZT, ESC. ZU, ESC. ZV, ESC. ZW, ESC. ZX, ESC. ZY, ESC. ZZ.

PLANTA DE TECHOS

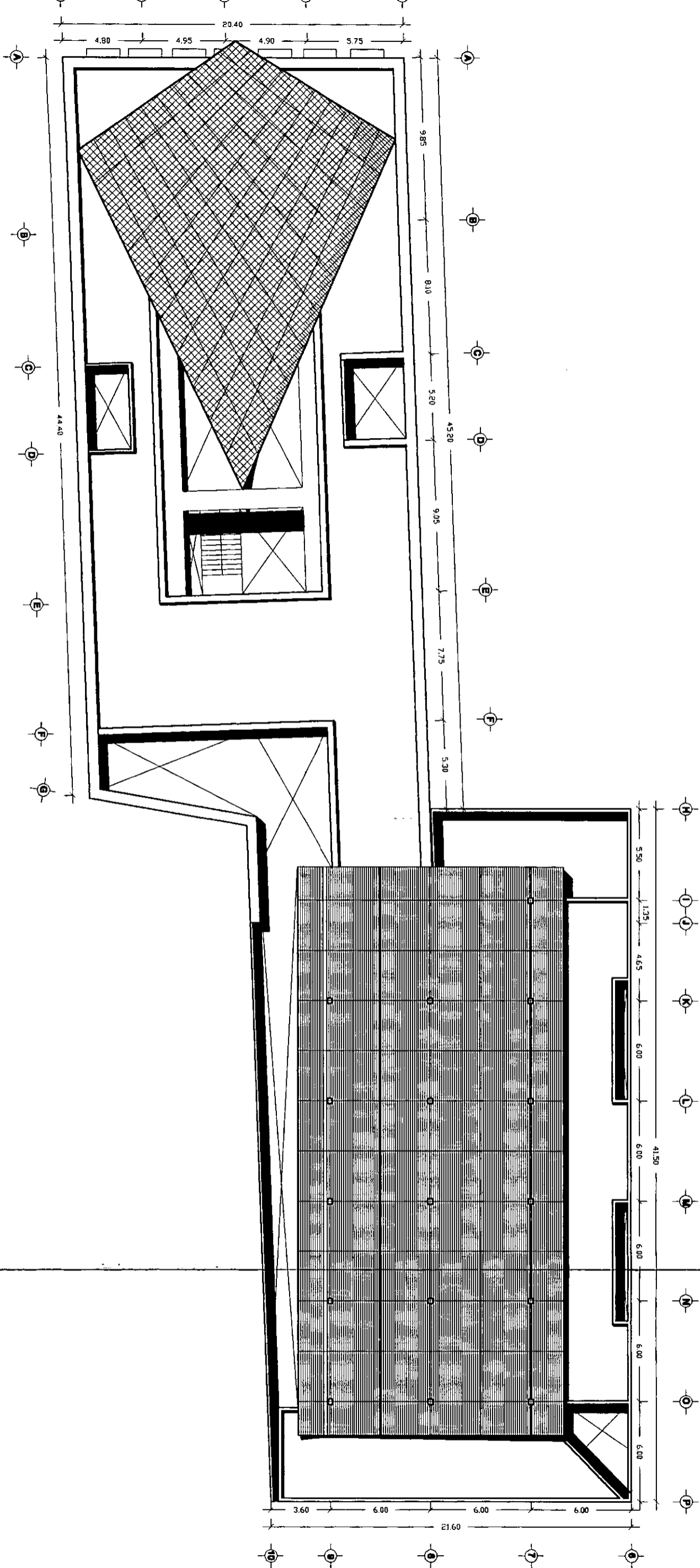
SECCION DE CONJUNTO NORTE

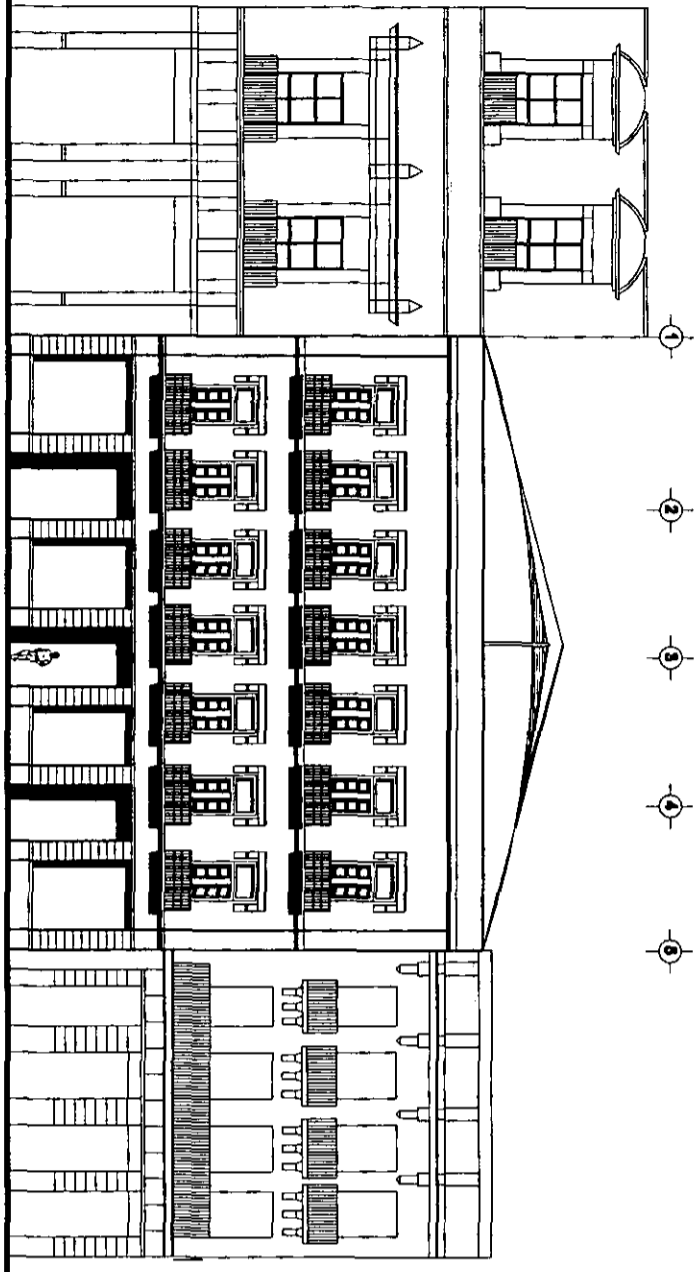
ACOTACIONES EN METROS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

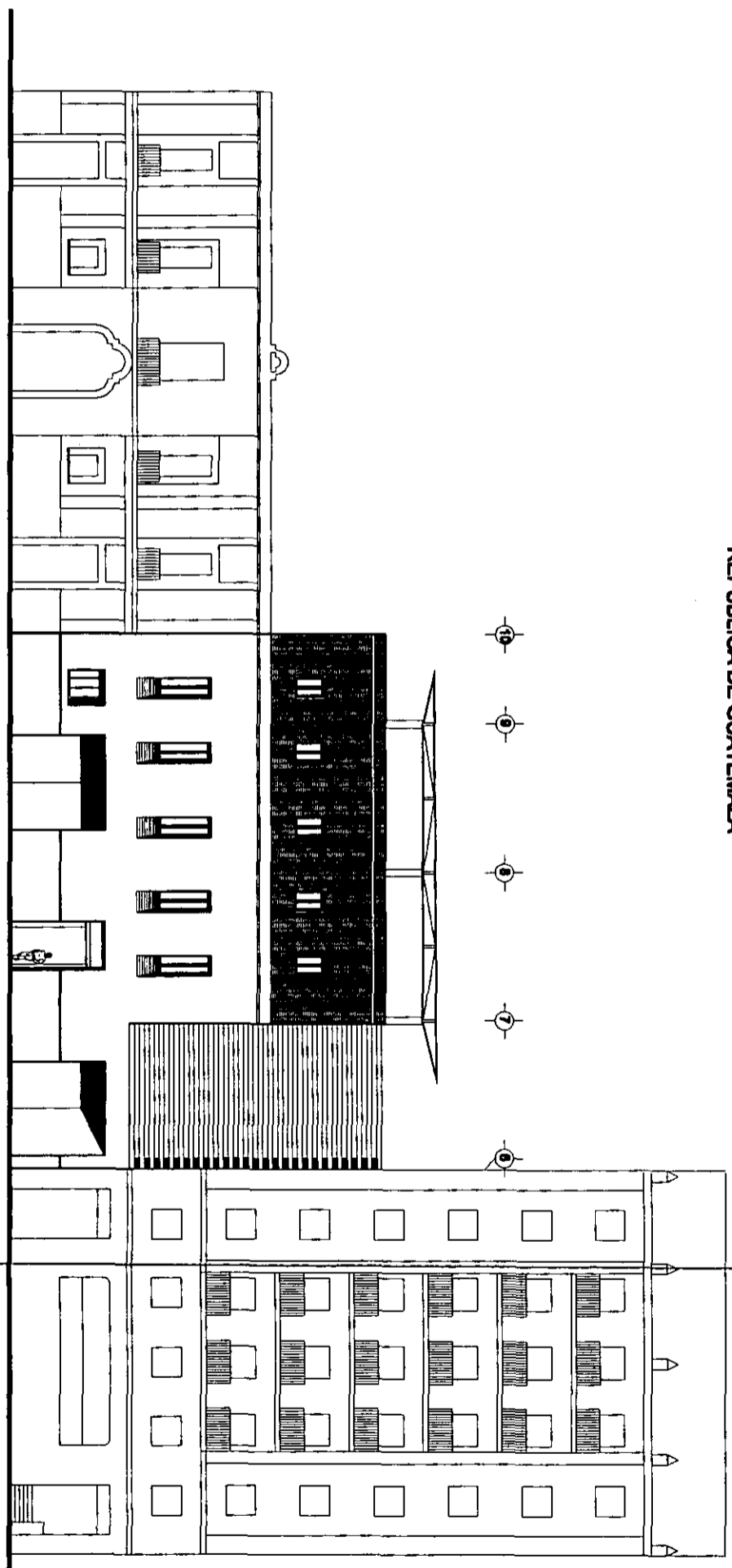
FACULTAD DE ARQUITECTURA

christian albano bendar royo



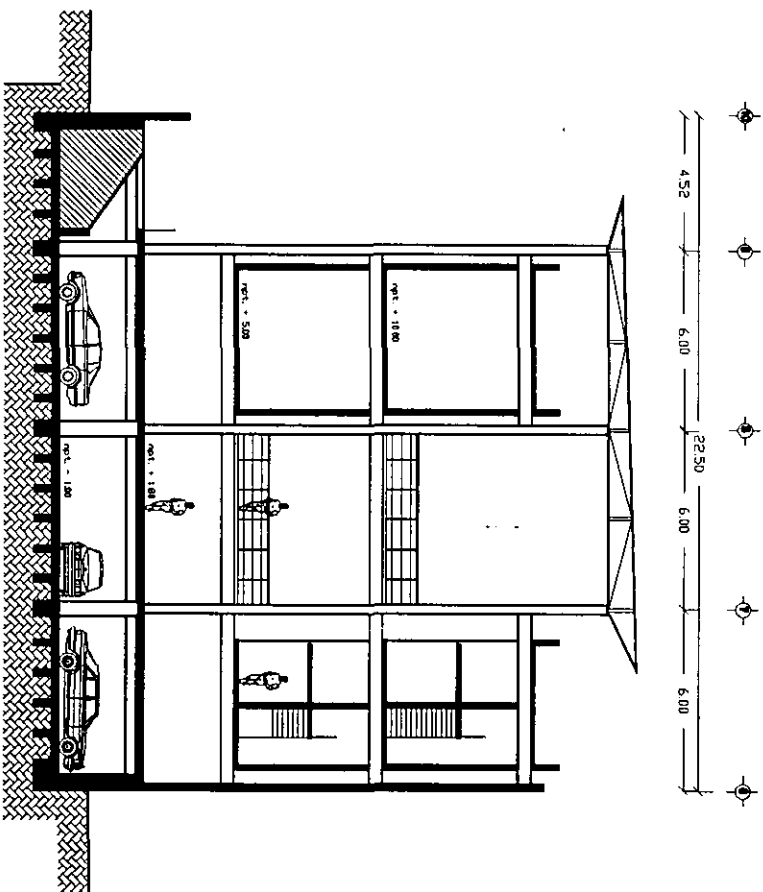


REPÚBLICA DE GUATEMALA

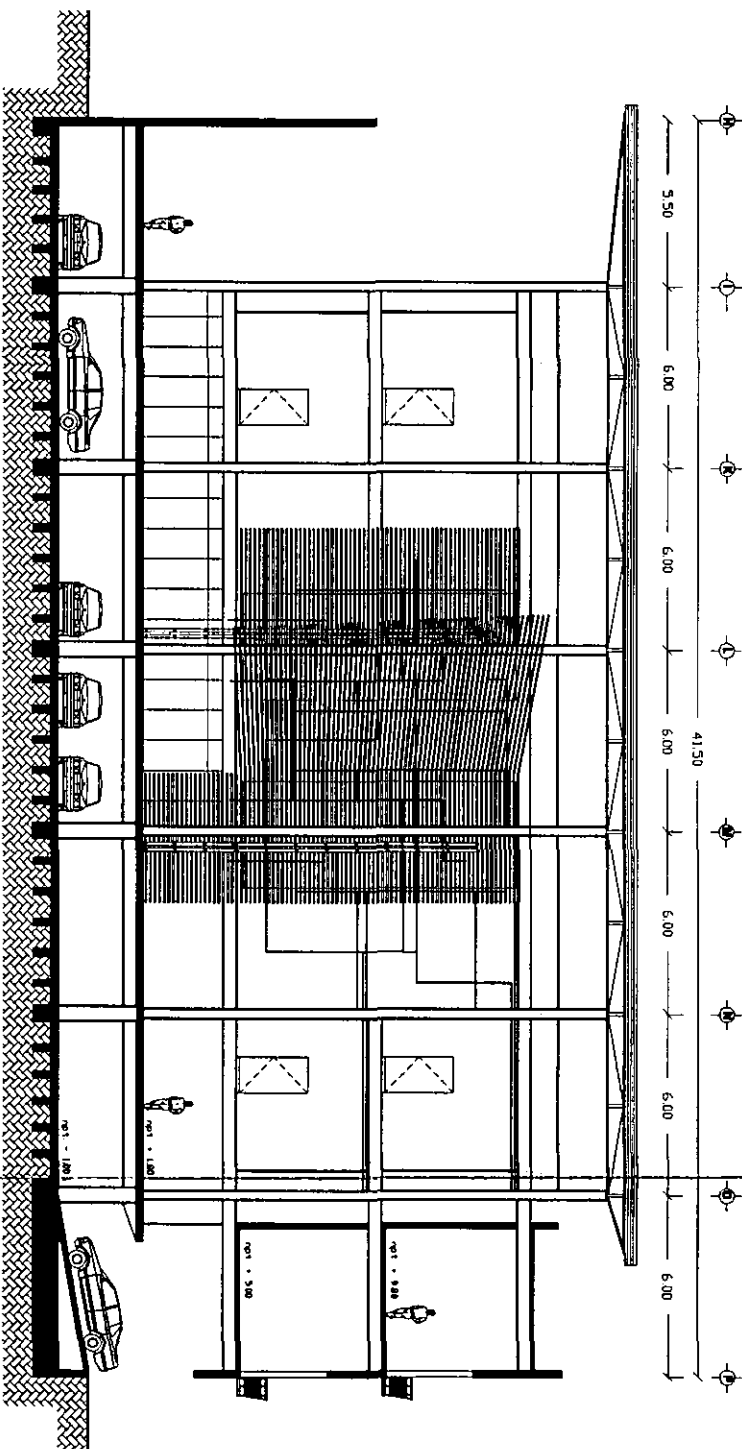


DONCELES

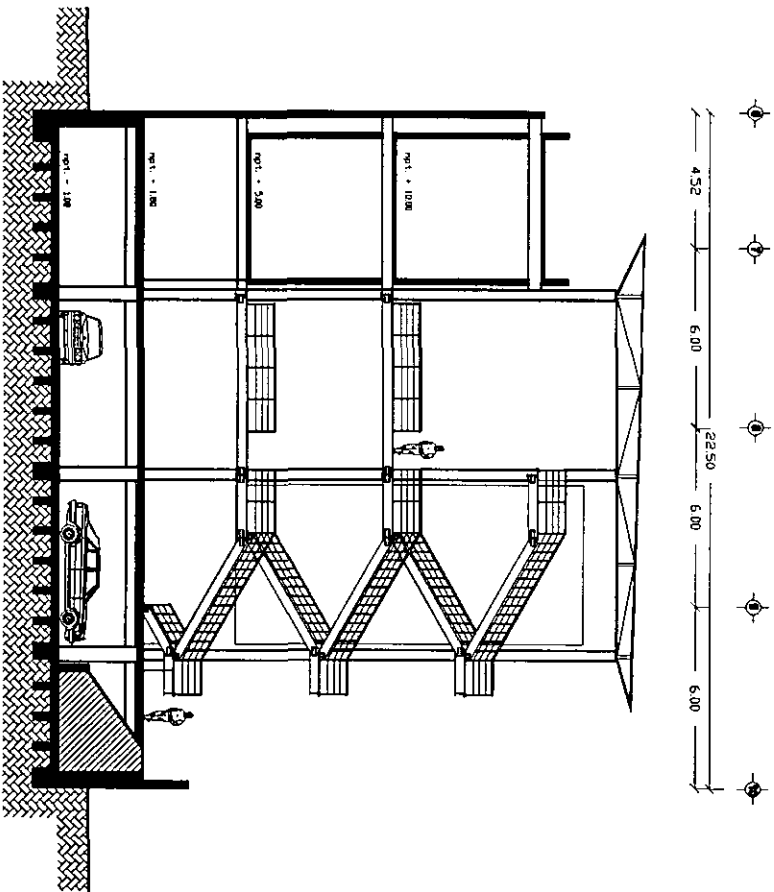
ARQUITECTONICOS
Archada
 PLANTA DE CONJUNTO NORTE SECCION DE CONJUNTO ESC. 1. 2do. NIVEL NOTACIONES EN METROS
 Christian Alberto Berdal, TOYO
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



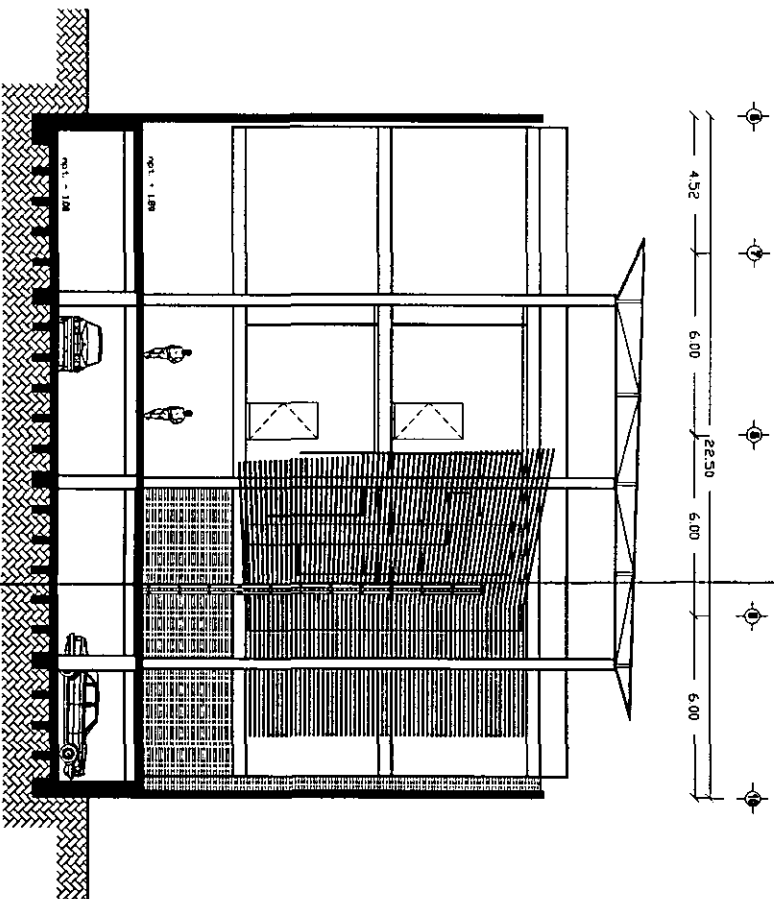
SECCIÓN C - C'



SECCIÓN D - D'



SECCIÓN E - E'



SECCIÓN F - F'

8 SECCIONES

PLANTA DE CONJUNTO NORTE

SECCIÓN DE CONJUNTO

ACOTACIONES EN METROS

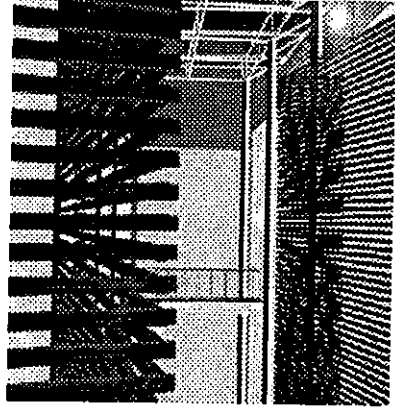
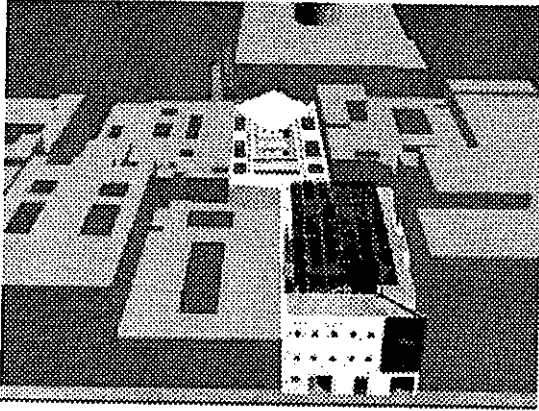
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CHRISTIAN ALBERTO BARRAL TOYO

VISTAS.

PROYECTO DE REGENERACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE MEXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDIOS. MEXICO, D.F., 2000.
REHABILITACION DEL EDIFICIO UBICADO EN REPUBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.



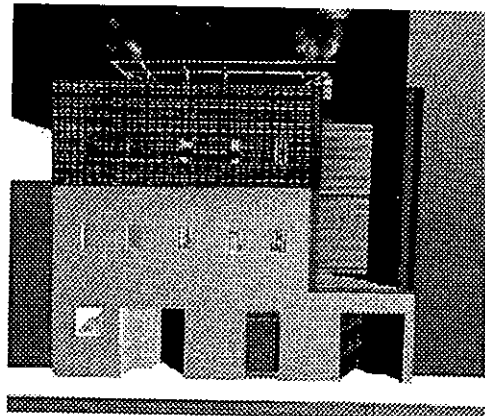
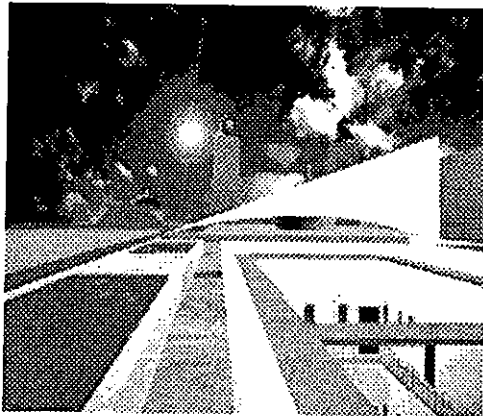
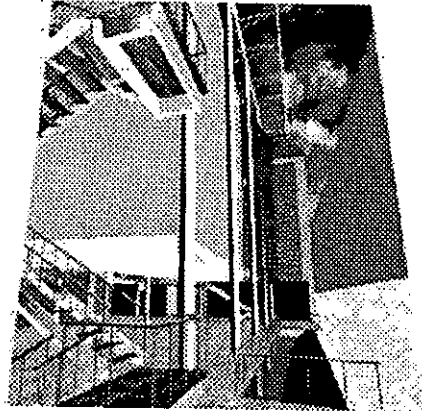
vista aérea

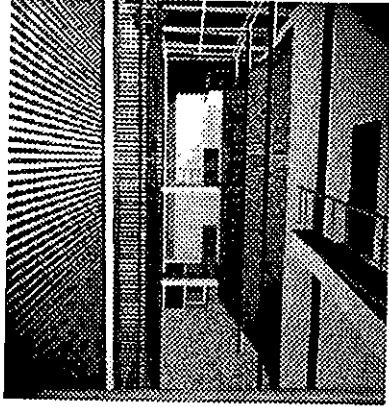
vista interior pasillo

vista interior escalera y estacionamiento

vista azotea

fachada donceles





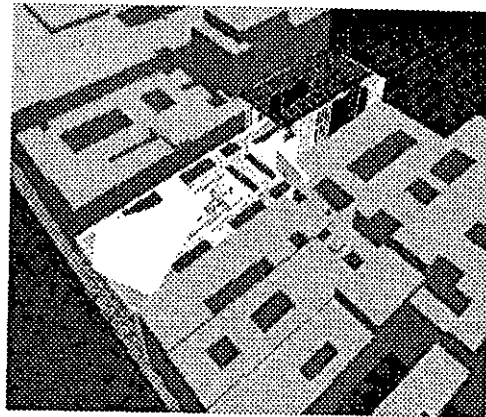
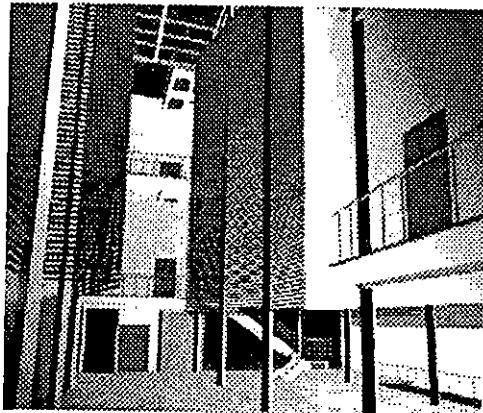
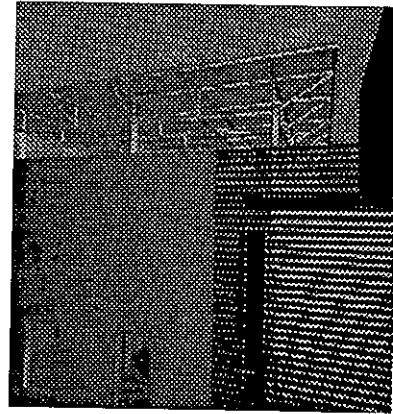
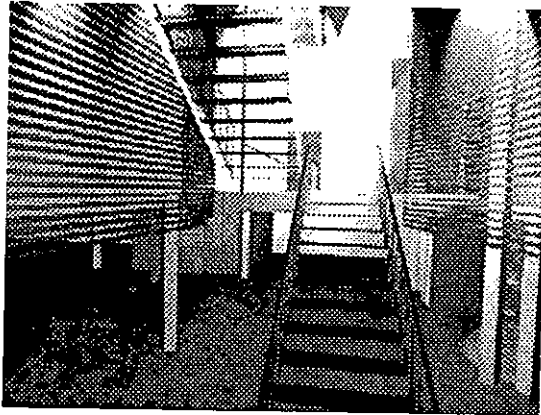
vista interior patio

vista interior escalera y patio

vista exterior

vista interior patio

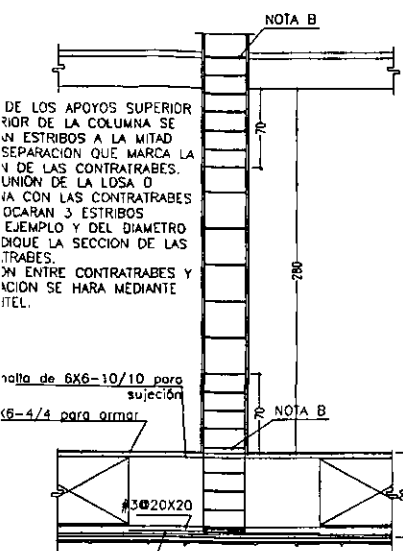
vista aérea



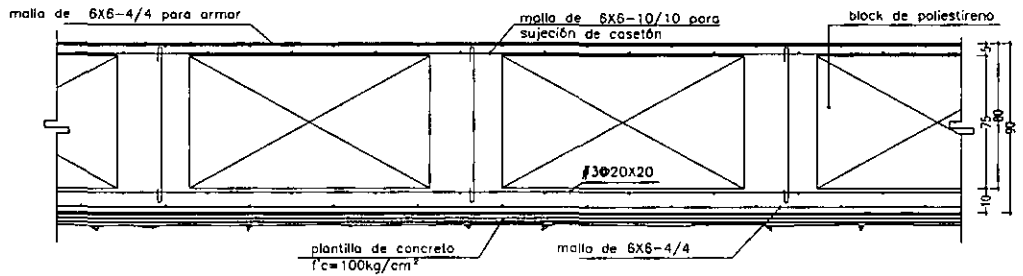
ESTRUCTURALES.

planta sótano 1	b-1
planta sótano 2	b-2
planta baja	b-3
planta tipo	b-4

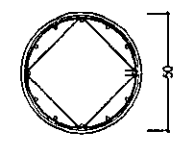
PROYECTO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDIOS, MÉXICO, D.F., 2000.
REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.



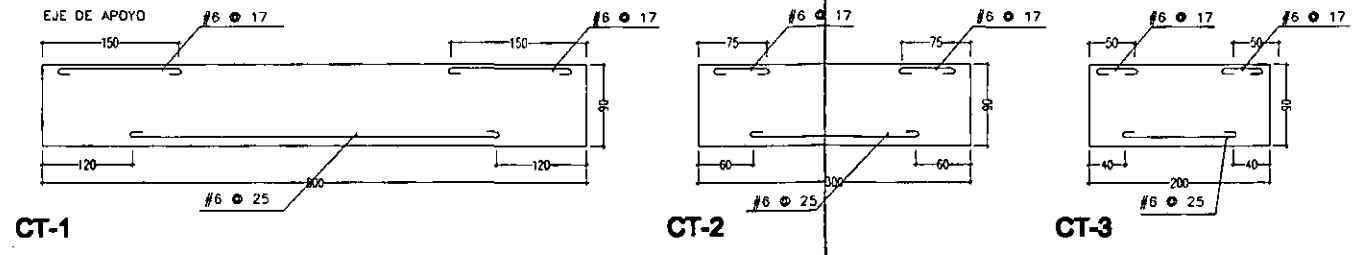
DETALLE DE ANCLAJE DE COLUMNAS



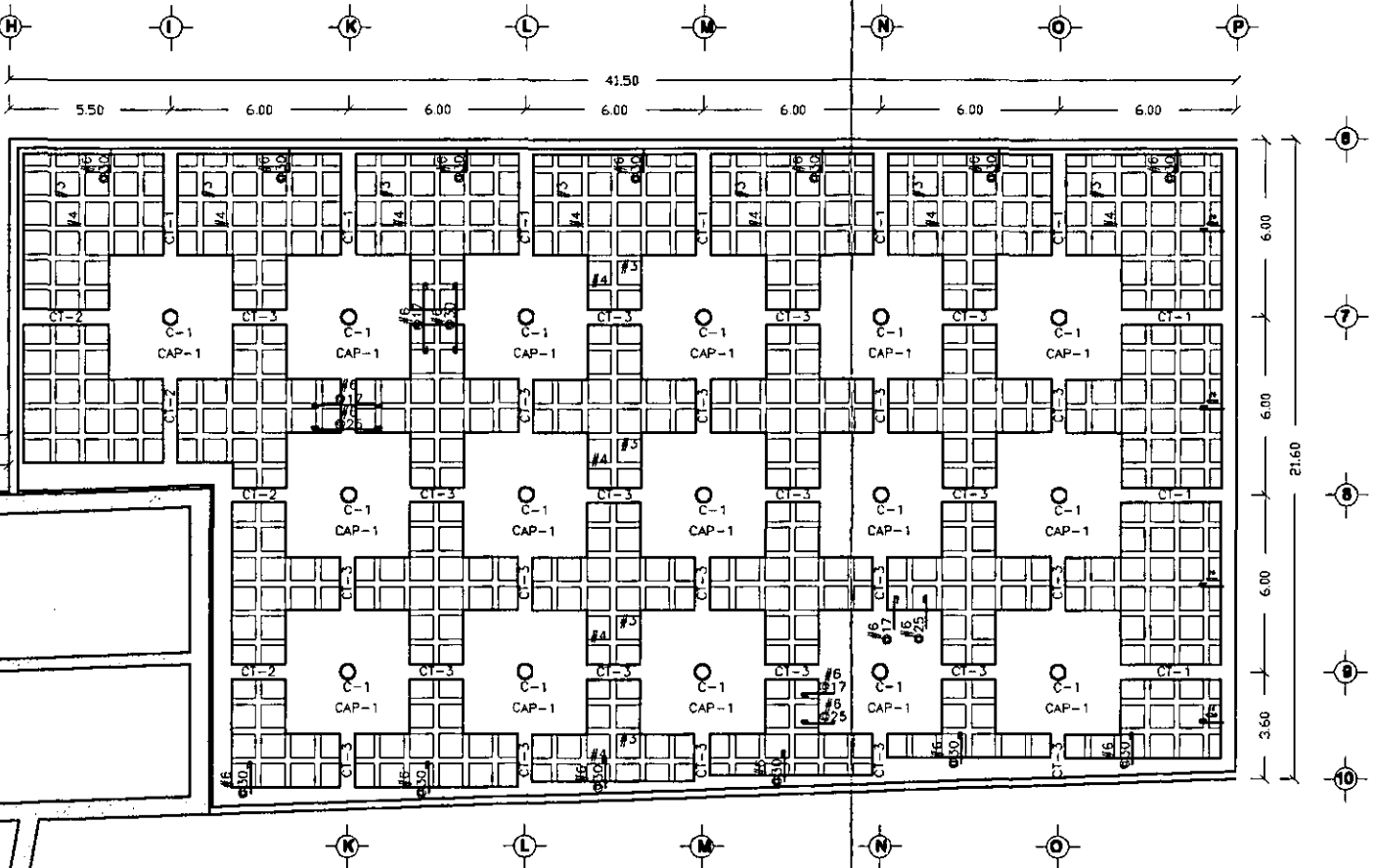
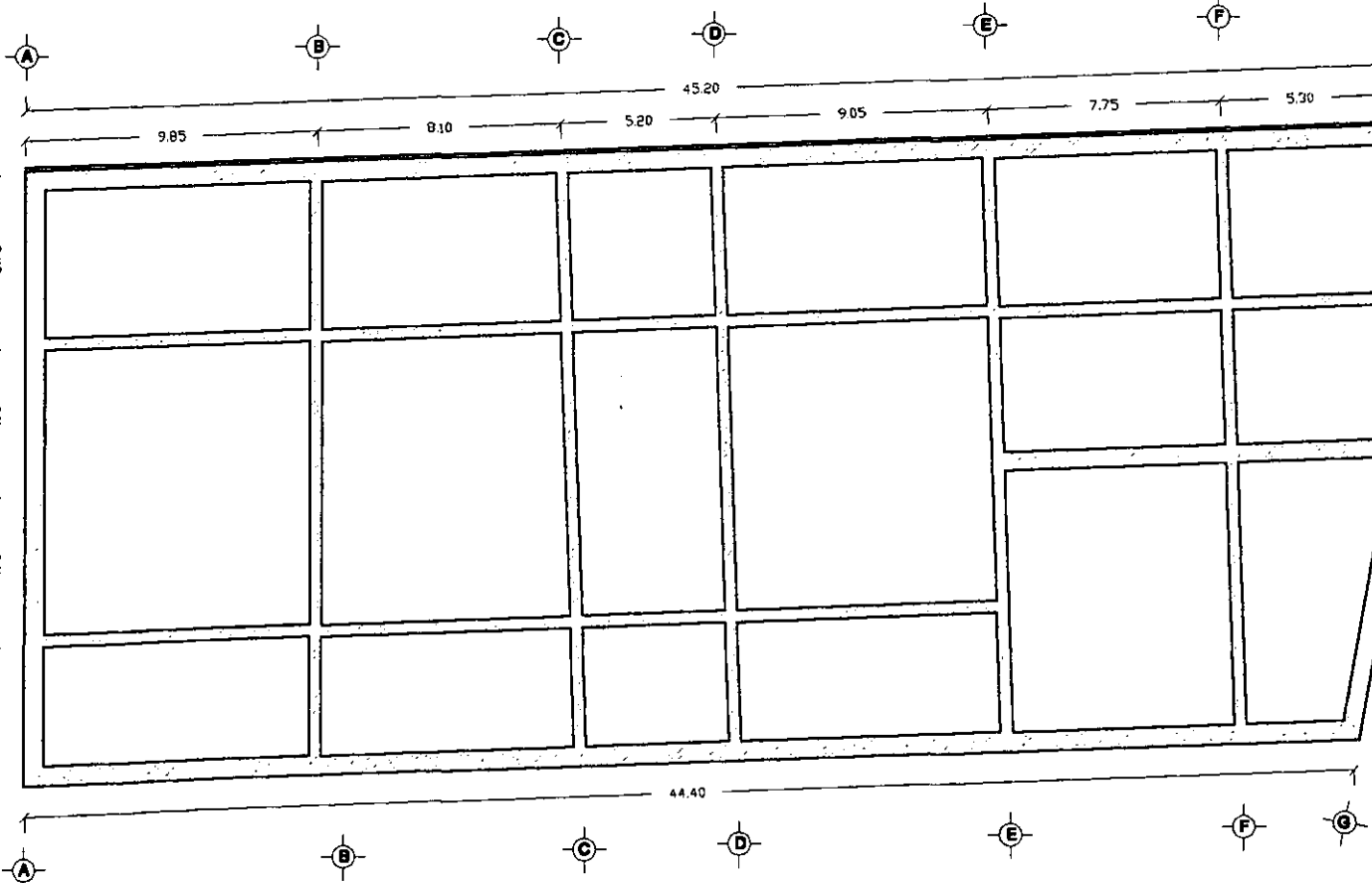
DETALLE GENERAL DE LOSA DE CIMENTACION



COLUMNNA C-1
12 #6



CT-1 CT-2 CT-3



NOTAS PARA LOSA RETICULAR

- ESPESSOR DE LA LOSA: 50cm CONCRETO $f'c=250kg/cm^2$ CON 5cm DE CAPA DE COMPRESION. ACERO $f_y=4200kg/cm^2$
- A. VARILLAS DE REFUERZO EN EL LECHO SUPERIOR SOBRE LOS APOYOS.
- B. VARILLAS DE REFUERZO EN EL LECHO INFERIOR SOBRE LOS APOYOS.
- LAS CANTIDADES INDICADAS A LA IZQUIERDA Y DERECHA BAJO LOS VALORES A,B INDICAN LAS LONGITUDES DE LAS VARILLAS MEDIDAS DESDE LOS EJES DE APOYO, HASTA EL GANCHO, HACIA UNO Y OTRO LADO DEL EJE.
- C. VARILLAS QUE SE COLOCARAN EN EL LECHO INFERIOR Y EN LOS CENTROS DE LOS CLAROS. LOS NUMEROS ABAJO DEL VALOR DE C INDICAN LAS DISTANCIAS DESDE LOS GANCHOS HASTA EL EJE DE APOYO CORRESPONDIENTE. EJEMPLO:
- EL RECUBRIMIENTO DE LAS VARILLAS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERA DE 1.5cm.
- EN TODAS LAS NERVAJURAS TANTO EN EL LECHO INFERIOR COMO EN EL SUPERIOR SE COLOCARAN VARILLAS DEL DIAMETRO INDICADO EN LA TABLA I.
- TODAS LAS VARILLAS LLEVARAN GANCHOS ESTANDAR.
- EL ARMADO SE HARA EN PAQUETES NO MAYORES DE 4 VARILLAS.
- TODAS LAS VARILLAS LLEVARAN EST#3 COMO LO INDICA LA FIG. 1 EXCEPTO EN LAS NERVAJURAS DE MAS DE 20cm QUE LLEVARAN EST#2 EN 2 RAMAS.
- LA SEPARACION DE LOS ESTRIBOS SERA DE 30cm.

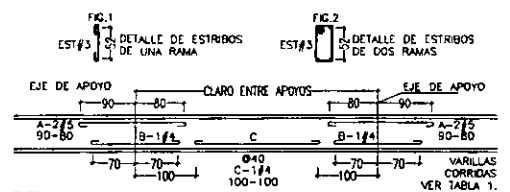


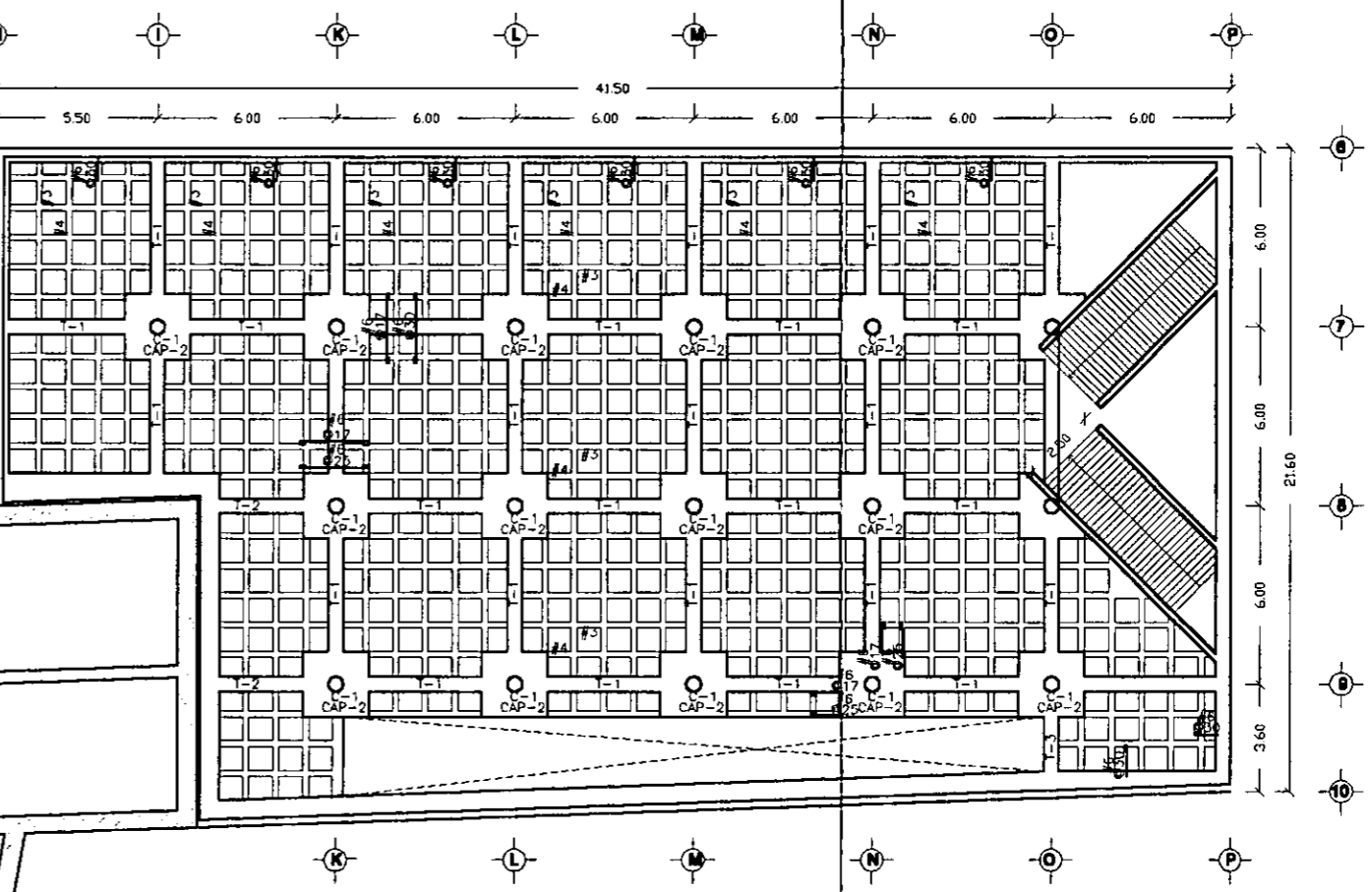
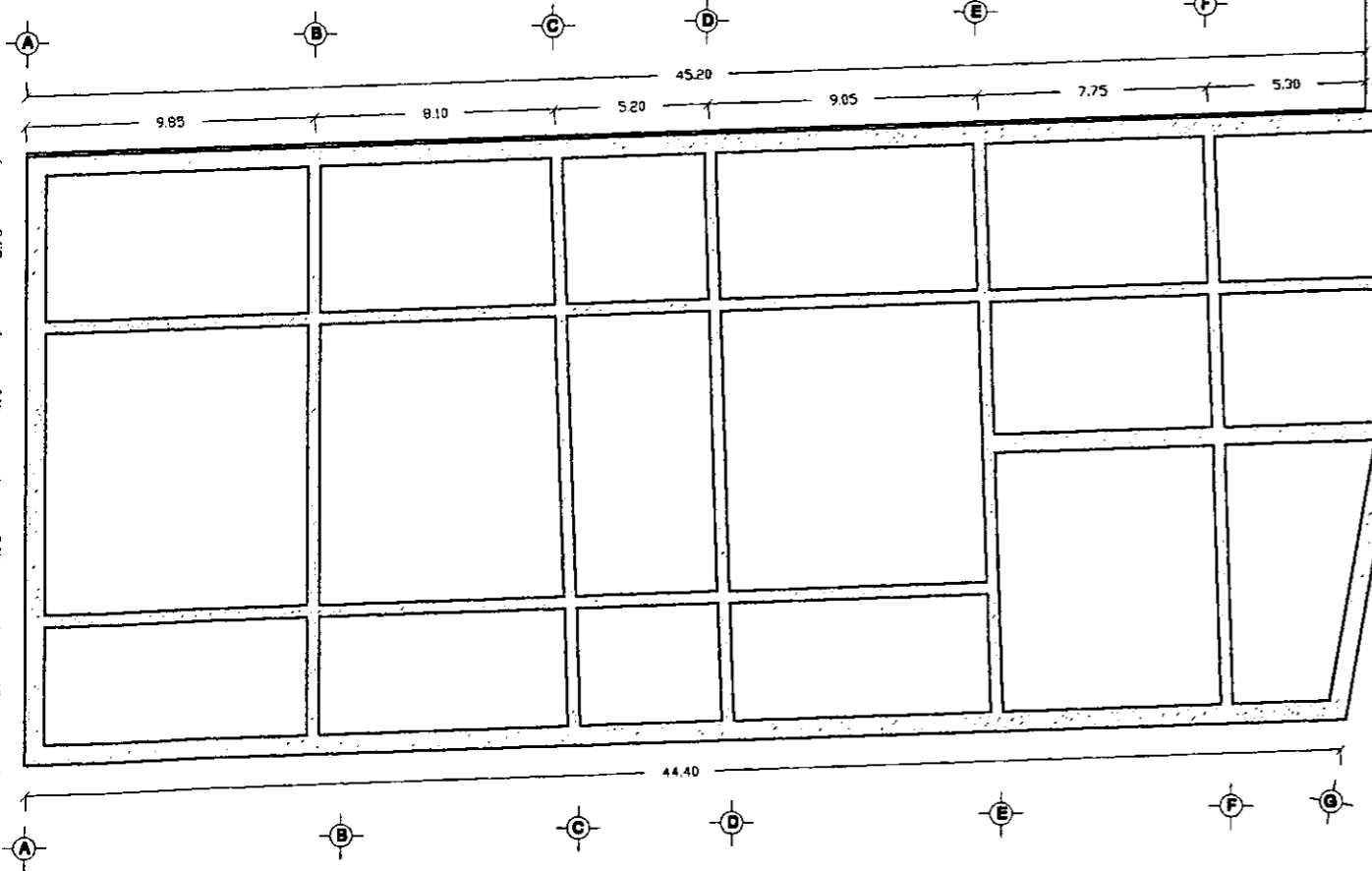
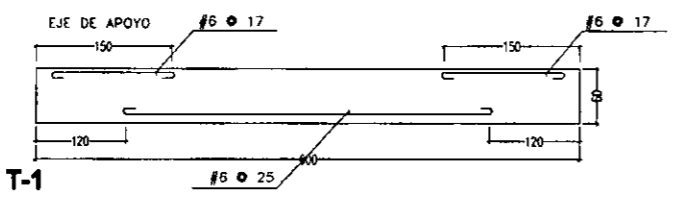
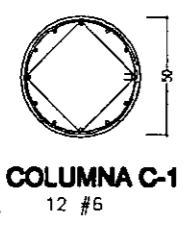
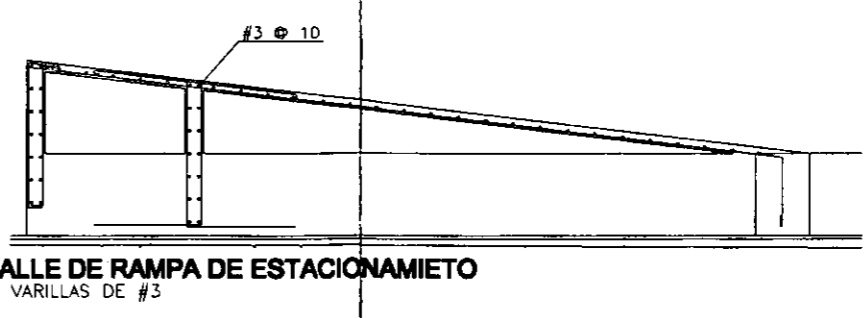
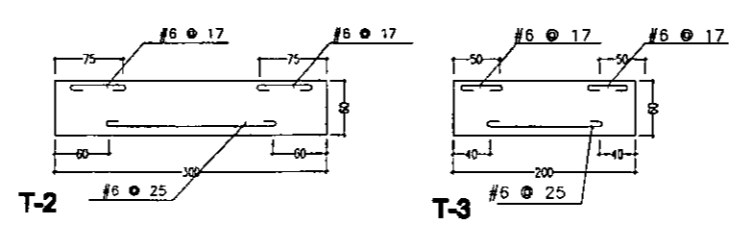
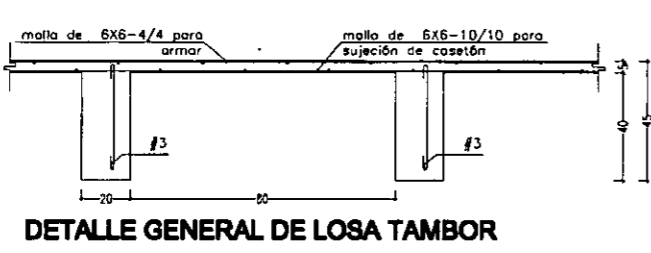
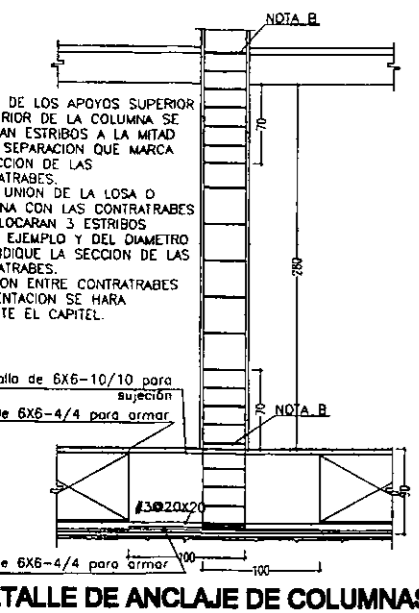
TABLA No.1 REFUERZO

ANCHO DE LAS NERVAJURAS	LECHO SUPERIOR	LECHO INFERIOR	ESTRIBOS
15	1#6	1#6	E#3030 UNA RAMA
20	1#6	1#6	E#3030 DOS RAMAS
40	1#6	1#6	E#3030 DOS RAMAS

NOTAS GENERALES

NOTACION DEL DIAMETRO DE VARILLAS	TRASLAPES PERMISIBLES EN VARILLAS		
1#2	1e 1/4"	V#2.5	35cm
1#2.5	1e 5/16"	V#3	40cm
1#3	1e 3/8"	V#4	50cm
1#4	1e 1/2"	V#5	70cm
1#5	1e 5/8"	V#6	80cm
1#6	1e 3/4"	V#8	100cm
1#8	1e 1"	V#12	150cm

- PARA EL DESCUBRIMIENTO DE LOSAS, TRABES Y COLUMNAS SE CONSULTARA CON EL ESTRUCTURISTA.
- LOS RECUBRIMIENTOS DE LAS VARILLAS SERAN:
 - a. CASTILLOS= 1.5cm
 - b. CADENAS= 1.5cm



NOTAS PARA LOSA RETICULAR

- ESPESOR DE LA LOSA: 50cm CONCRETO f'c= 250kg/cm² CON 5cm DE CAPA DE COMPRESION. ACERO fy=4200kg/cm²
- A. VARILLAS DE REFUERZO EN EL LECHO SUPERIOR SOBRE LOS APOYOS.
- B. VARILLAS DE REFUERZO EN EL LECHO INFERIOR SOBRE LOS APOYOS.
- LAS CANTIDADES INDICADAS A LA IZQUIERDA Y DERECHA BAJO LOS VALORES A,B INDICAN LAS LONGITUDES DE LAS VARILLAS MEDIDAS DESDE LOS EJES DE APOYO, HASTA EL GANCHO, HACIA UNO Y OTRO LADO DEL EJE.
- C. VARILLAS QUE SE COLOCARAN EN EL LECHO INFERIOR Y EN LOS CENTROS DE LOS CLAROS. LOS NUMEROS ABAJO DEL VALOR DE C INDICAN LAS DISTANCIAS DESDE LOS GANCHOS HASTA EL EJE DE APOYO CORRESPONDIENTE. EJEMPLO:
- EL RECUBRIMIENTO DE LAS VARILLAS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERA DE 1.5cm.
- EN TODAS LAS NERVADURAS TANTO EN EL LECHO INFERIOR COMO EN EL SUPERIOR SE COLOCARAN VARILLAS DEL DIAMETRO INDICADO EN LA TABLA 1.
- TODAS LAS VARILLAS LLEVARAN GANCHOS ESTANDAR.
- EL ARMADO SE HARA EN PAQUETES NO MAYORES DE 4 VARILLAS.
- TODAS LAS VARILLAS LLEVARAN EST#3 COMO LO INDICA LA FIG. 1 EXCEPTO EN LAS NERVADURAS DE MAS DE 20cm QUE LLEVARAN EST#2 EN 2 RAMAS.
- LA SEPARACION DE LOS ESTRIBOS SERA DE 30cm.

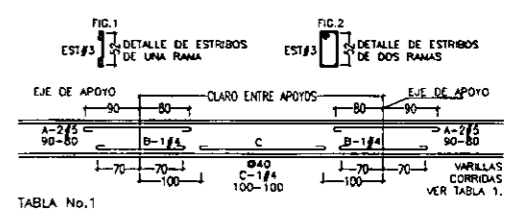


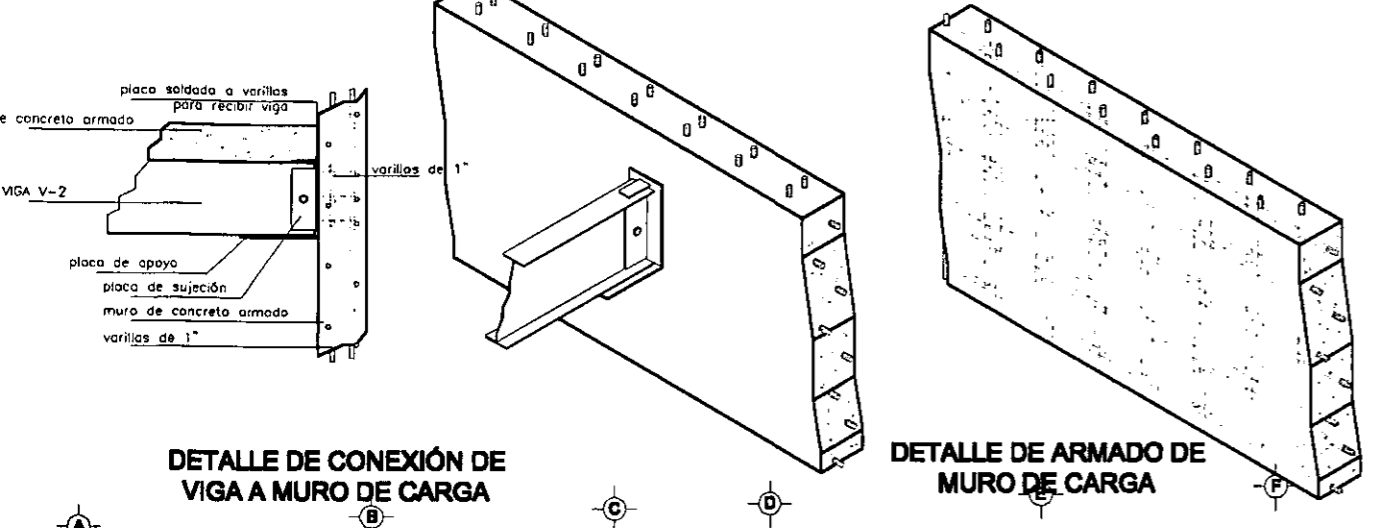
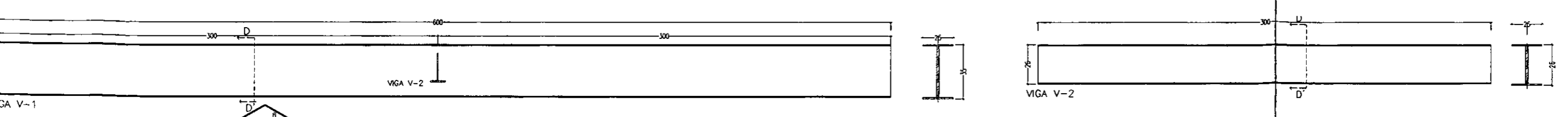
Tabla No.1 REFUERZO

ANCHO DE LAS NERVADURAS	LECHO SUPERIOR	LECHO INFERIOR	ESTRIBOS
16	1#4	1#4	1#30/30 UNA RAMA
20	2#4	2#4	1#30/30 DOS RAMAS
40	4#4	4#4	1#30/30 DOS RAMAS

NOTAS GENERALES

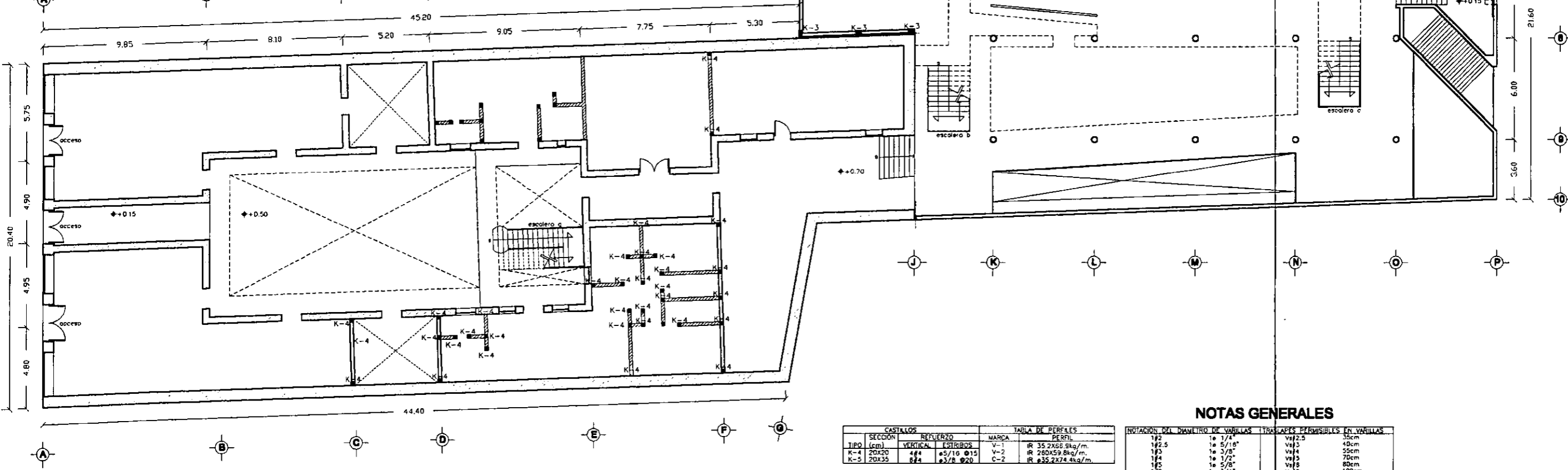
NOTACION DEL DIAMETRO DE VARILLAS	TRASLAPES PERMISIBLES EN VARILLAS
1#2	1# 1/4" 35cm
1#2.5	1# 3/8" 40cm
1#3	1# 1/2" 45cm
1#4	1# 1/2" 70cm
1#5	1# 5/8" 80cm
1#6	1# 3/4" 100cm
1#8	1# 1" 150cm

1. PARA EL DESCIMBRAMIENTO DE LOSAS, TRABES Y COLUMNAS SE CONSULTARA CON EL ESTRUCTURISTA.
2. LOS RECUBRIMIENTOS DE LAS VARILLAS SERAN:
 - a. CASTILLOS= 1.5cm
 - b. CADENAS= 1.5cm



DETALLE DE CONEXIÓN DE VIGA A MURO DE CARGA

DETALLE DE ARMADO DE MURO DE CARGA

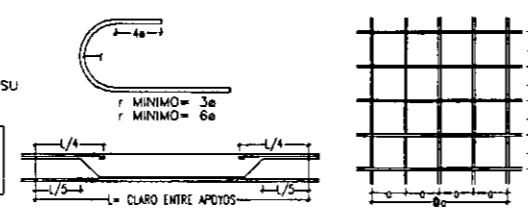


NOTAS PARA ACERO

1. SE USARÁ ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M. A-36' $f_y=2530\text{kg/cm}^2$.
2. LAS SOLDADURAS SERÁN CON ELECTRODOS DE LA SERIE E-7018.
3. TODAS LAS SOLDADURAS DEBERÁN SER REALIZADAS POR OBREROS CALIFICADOS.
4. LAS SOLDADURAS DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA A.W.S.
5. ANTES DE CONSTRUIR ESTA OBRA SE DEBERÁ VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE ESTE PLANO CON LAS DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS CORRESPONDIENTES Y CON LAS EXISTENTES EN OBRA.

6. VERIFICAR FÍSICAMENTE EN OBRA LAS COTAS Y NIVELES ANTES DE REALIZAR LOS PLANOS DE FABRICACIÓN.
 7. ESTE PLANO NO ES DE FABRICACIÓN Y EN EL SOLO SE INDICAN ÚNICAMENTE PERFILES Y CONEXIONES TIPO. LOS PLANOS DE TALLER DEBERÁN SER ENVIADOS A ESTA OFICINA PARA SU APROBACIÓN.
 8. COTAS EN CENTÍMETROS, NIVELES EN METROS.
- DEBERÁN COLOCARSE PLACAS PERMANENTES EN LUGARES FACILMENTE VISIBLES INDICANDO LA CAPACIDAD DE CARGA ÚTIL Y ESTA NO DEBERÁ SER REBASADA EN NINGUN CASO.

CONVENCIÓN EN ARMADO DE LOSAS



NOTAS PARA LOSAS MACIZAS

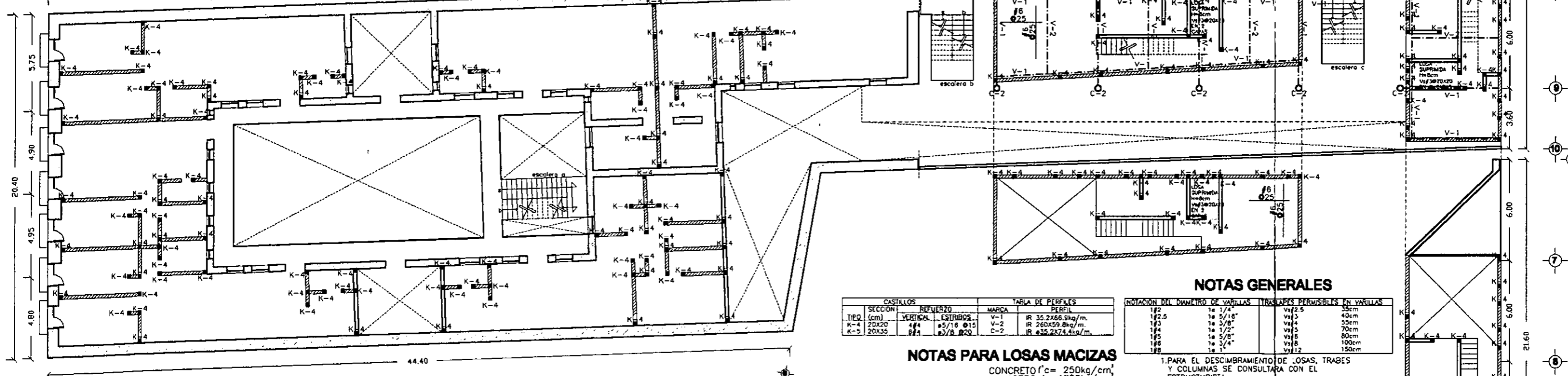
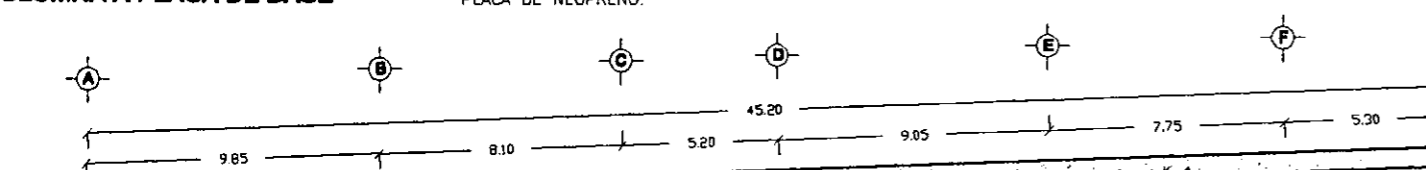
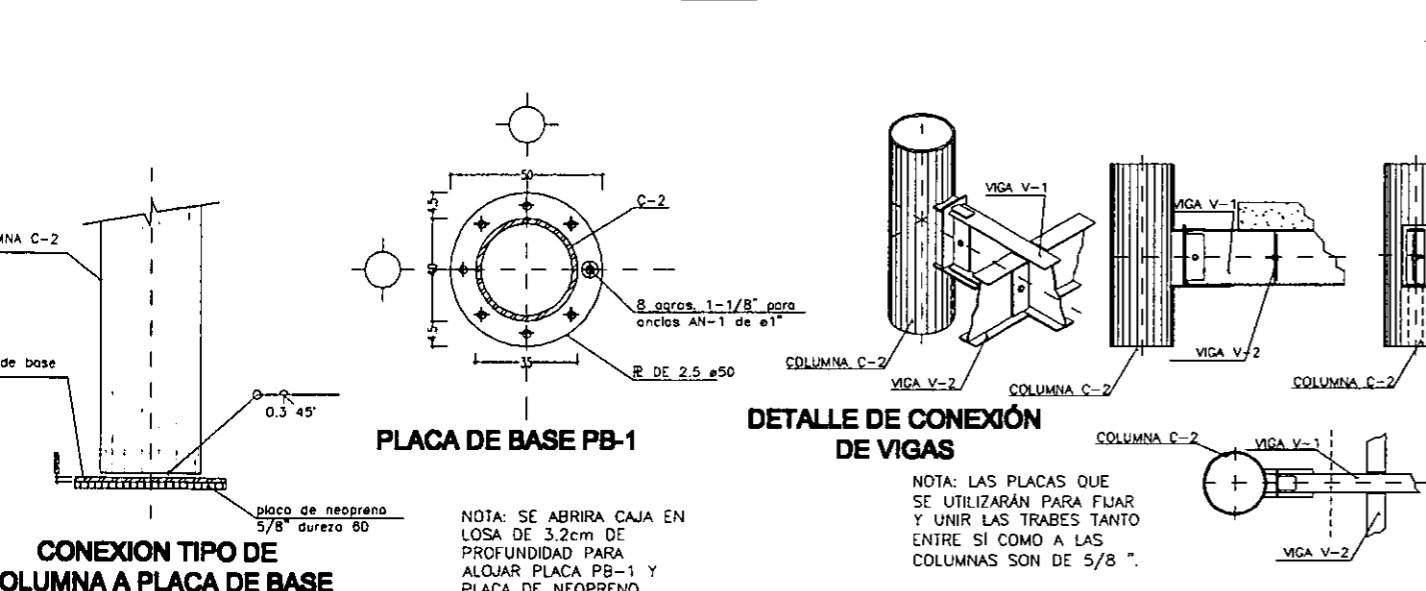
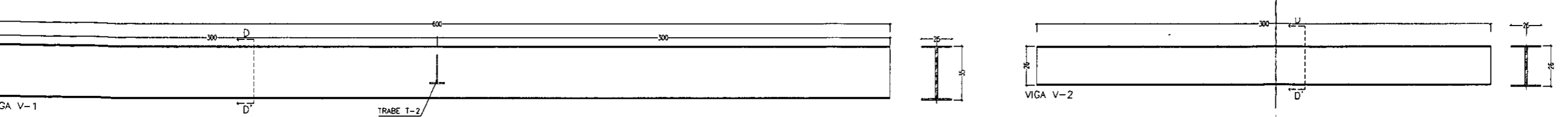
CONCRETO $f'c=250\text{kg/cm}^2$,
ACERO $f_y=4200\text{kg/cm}^2$

- EL RECUBRIMIENTO DE LAS VARILLAS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERÁ DE 1.5cm.
- LAS LOSAS SERÁN DE 12cm DE ESPESOR.
- EL ARMADO SE HARÁ CON VARILLAS DEL # DE DIÁMETRO.
- LAS SEPARACIONES INDICADAS SOBRE LOS EJES DE APOYO CORRESPONDEN A VARILLAS QUE SE COLOCARÁN EN EL LECHO SUPERIOR.
- LAS SEPARACIONES INDICADAS SOBRE LOS CENTROS DE LOS CLAROS CORRESPONDEN A VARILLAS QUE SE COLOCARÁN EN EL LECHO INFERIOR.
- LAS SEPARACIONES INDICADAS SOBRE PARENTESIS CORRESPONDEN A UN DETALLE DE ARMADO ESPECIAL.

NOTAS GENERALES

NOTACIÓN DEL DIÁMETRO DE VARILLAS	TRAZOS PERMISIBLES EN VARILLAS
1/2	35cm
1/2.5	40cm
1/3	55cm
1/4	70cm
1/5	80cm
1/6	100cm
1/8	150cm

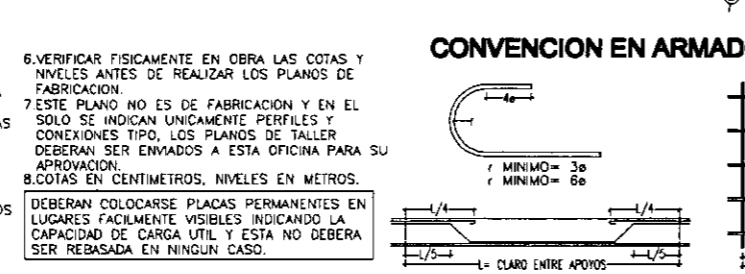
1. PARA EL DESMEMBRAMIENTO DE LOSAS, TRABES Y COLUMNAS SE CONSULTARÁ CON EL ESTRUCTURISTA.
 2. LOS RECUBRIMIENTOS DE LAS VARILLAS SERÁN:
a. CASCABILLOS= 1.5cm
b. CADENAS= 1.5cm
c. COLUMNAS= 1.5cm
 3. LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGUN CASO SERVIRÁN PARA TRAZOS GENERALES EN OTRA OBRA. DEBERÁN CONSULTARSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- TRABE O CONTRABE
 DORSE DE TRABE O LOSA
 MURO
 MURO DE CONCRETO MC
 MURO DE RELLENO, MODUBLOCK 18X18X40
 COLUMNA Y CASTILLO DEL NIVEL CONSIDERADO
 HACIA ARRIBA
 COLUMNA Y CASTILLO DEL NIVEL CONSIDERADO
 HACIA ABAJO
 INDICA LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS



NOTAS PARA ACERO

- SE USARÁ ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M. A-36⁺ fy=2530kg/cm.
- LAS SOLDADURAS SERÁN CON ELECTRODOS DE LA SERIE E-7018.
- TODAS LAS SOLDADURAS DEBERÁN SER REALIZADAS POR OBREROS CALIFICADOS.
- LAS SOLDADURAS DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA A.W.S.
- ANTES DE CONSTRUIR ESTA OBRA SE DEBERÁ VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE ESTE PLANO CON LAS DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS CORRESPONDIENTES Y CON LAS EXISTENTES EN OBRA.
- VERIFICAR FÍSICAMENTE EN OBRA LAS COTAS Y NIVELES ANTES DE REALIZAR LOS PLANOS DE FABRICACIÓN.
- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACIÓN Y EN EL SOLO SE INDICAN ÚNICAMENTE PERFILES Y CONEXIONES TIPO, LOS PLANOS DE TALLER DEBERÁN SER ENVIADOS A ESTA OFICINA PARA SU APROBACIÓN.
- COTAS EN CENTÍMETROS, NIVELES EN METROS.

DEBERÁN COLOCARSE PLACAS PERMANENTES EN LUGARES FACILMENTE VISIBLES INDICANDO LA CAPACIDAD DE CARGA ÚTIL Y ESTA NO DEBERÁ SER REBASADA EN NINGUN CASO.



NOTAS PARA LOSAS MACIZAS
 CONCRETO f'c= 250kg/cm²
 ACERO fy=4200kg/cm

- EL RECUBRIMIENTO DE LAS VARILLAS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERÁ DE 1.5cm.
- LAS LOSAS SERÁN DE 12cm DE ESPESOR.
- EL ARMADO SE HARÁ CON VARILLAS DEL # DE DIÁMETRO.
- LAS SEPARACIONES INDICADAS SOBRE LOS EJES DE APOYO CORRESPONDEN A VARILLAS QUE SE COLOCARÁN EN EL LECHO SUPERIOR.
- LAS SEPARACIONES INDICADAS SOBRE LOS CENTROS DE LOS CLAROS CORRESPONDEN A VARILLAS QUE SE COLOCARÁN EN EL LECHO INFERIOR.
- LAS SEPARACIONES INDICADAS SOBRE PARENTESIS CORRESPONDEN A UN DETALLE DE ARMADO ESPECIAL.

NOTAS GENERALES

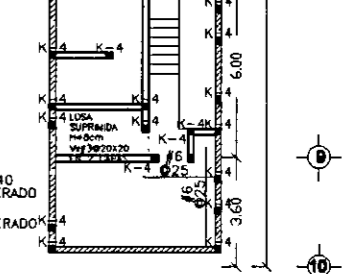
1. PARA EL DESCIMBRAMIENTO DE LOSAS, TRABES Y COLUMNAS SE CONSULTARÁ CON EL ESTRUCTURISTA.

2. LOS RECUBRIMIENTOS DE LAS VARILLAS SERÁN:

- a. CASTILLOS = 1.5cm
- b. CADENAS = 1.5cm
- c. COLUMNAS = 1.5cm

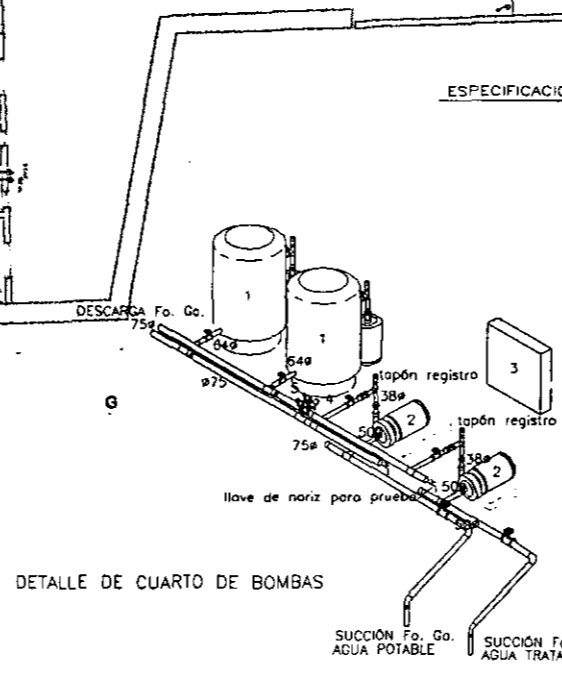
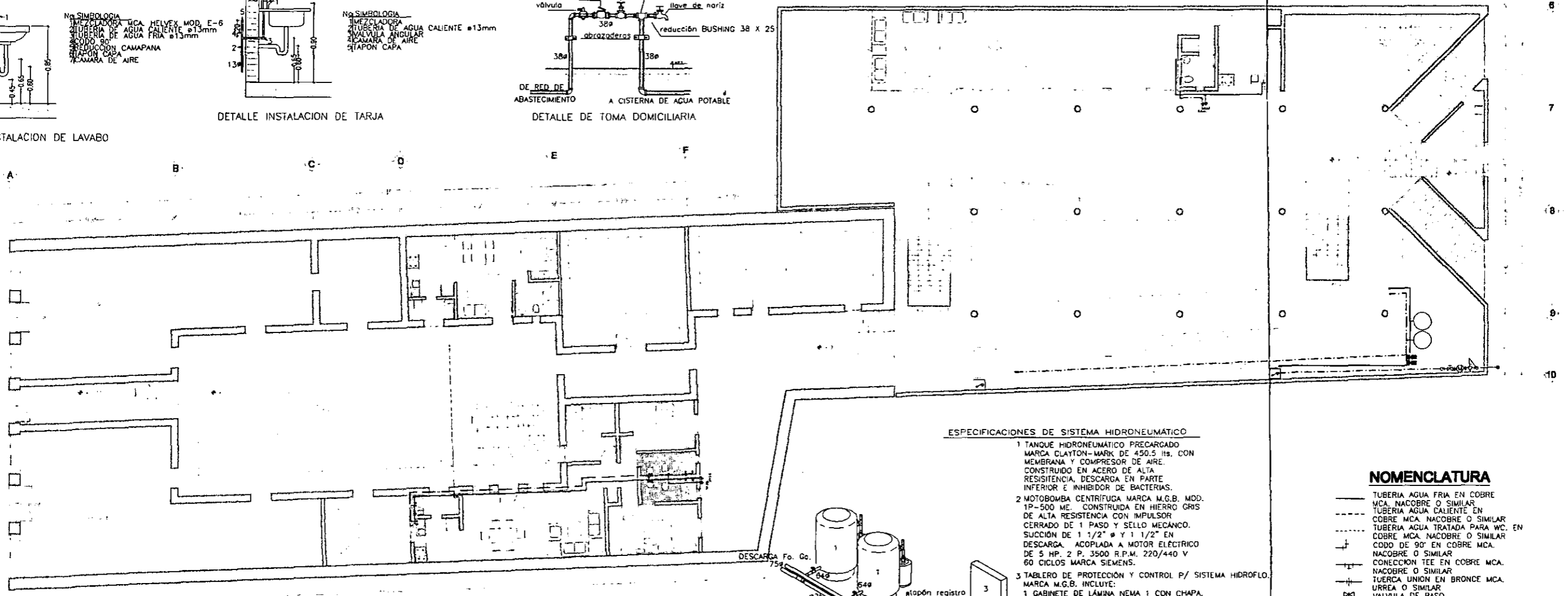
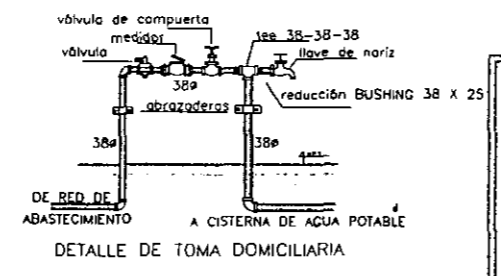
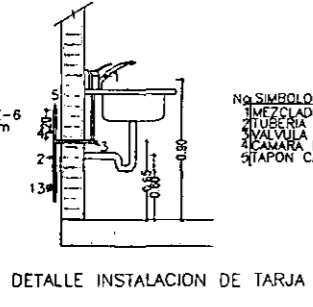
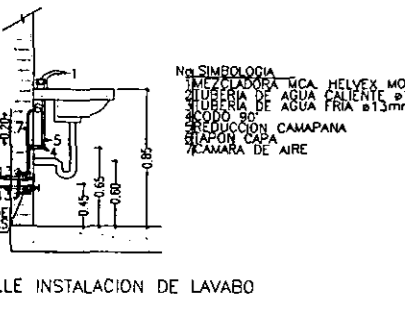
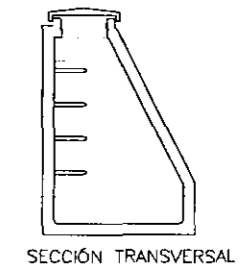
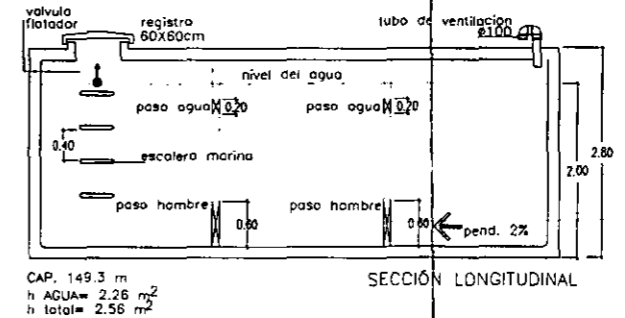
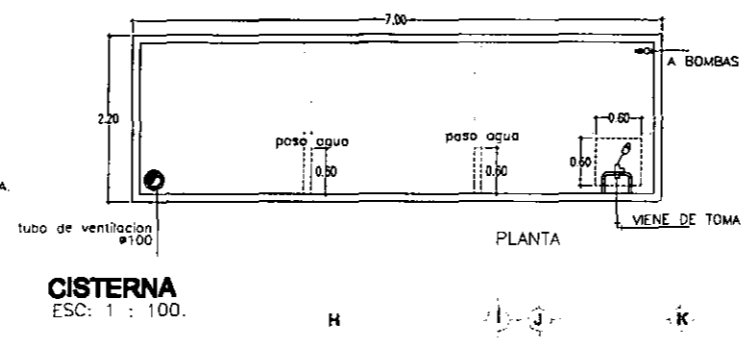
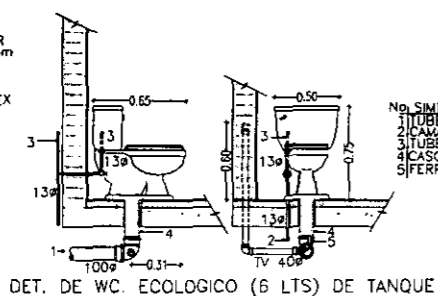
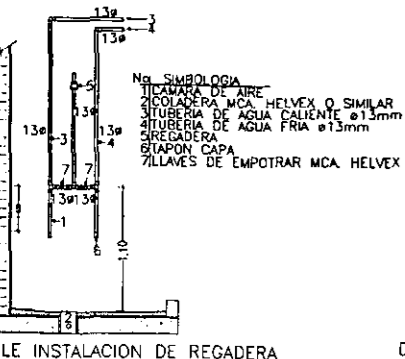
3. LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGUN CASO SERVIRÁN PARA Trazos GENERALES EN OTRA OBRA. DEBERÁN CONSULTARSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

TRABE O CONTRABE
 BORDE DE TRABE O LOSA
 MURO
 MURO DE CONCRETO MC
 MURO DE RELLENO, MODUBLOCK 18X18X40
 COLUMNA Y CASTILLO DEL NIVEL CONSIDERADO
 HACIA ARRIBA
 HACIA ABAJO
 INDICA LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS



INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

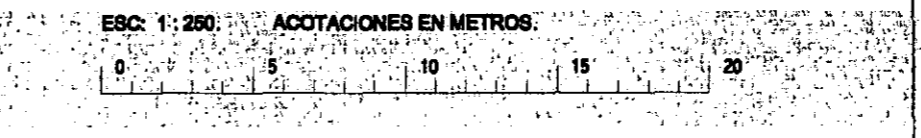
planta baja	C-1
planta tipo	C-2
planta azotea	C-3
departamento tipo	C-4



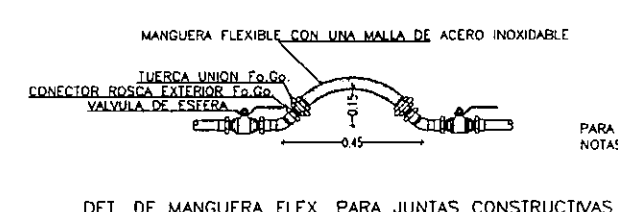
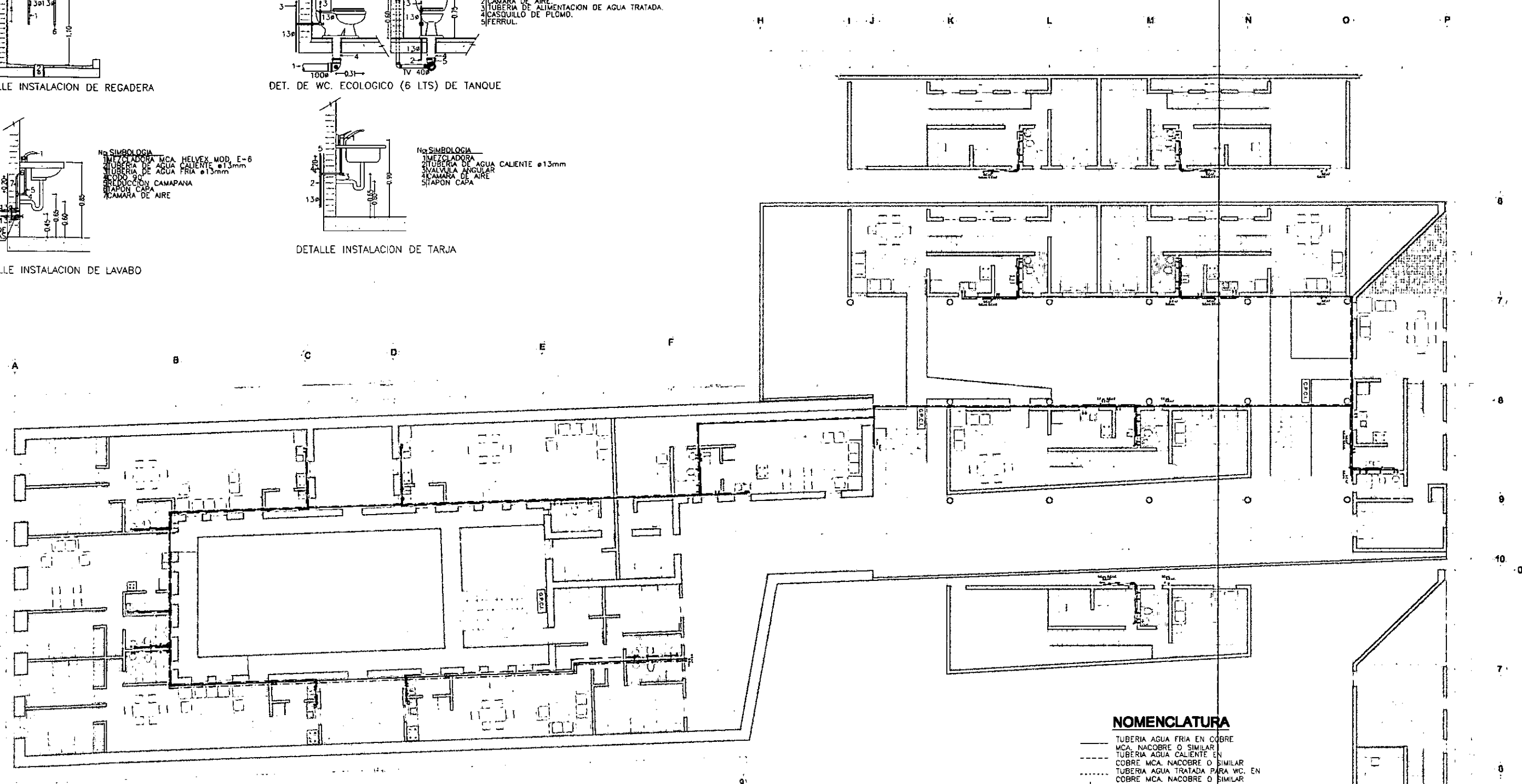
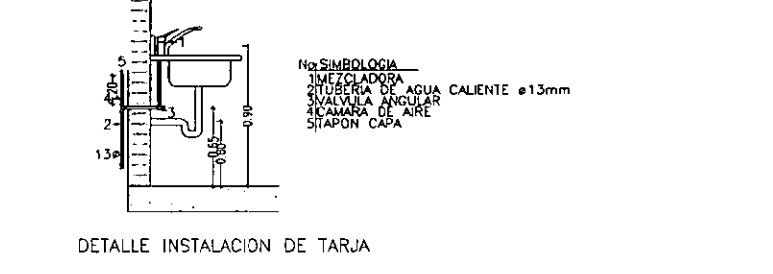
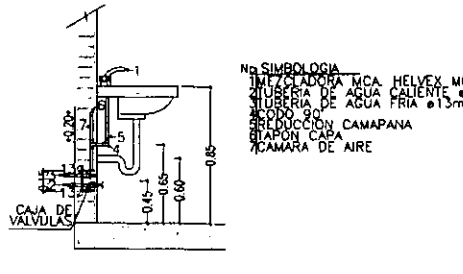
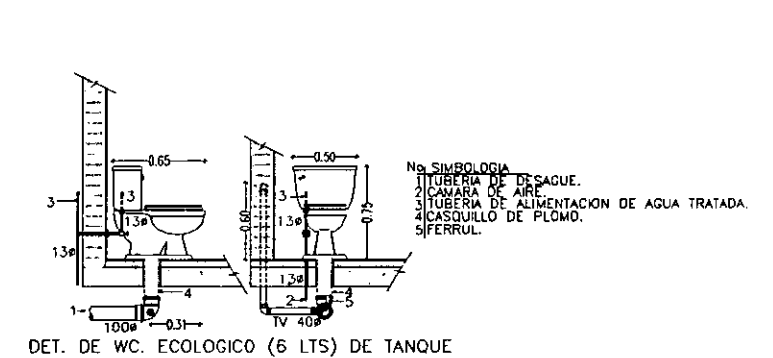
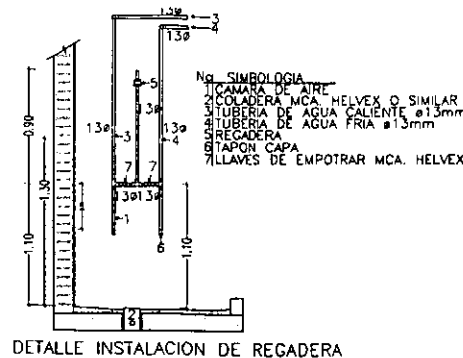
- ESPECIFICACIONES DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO**
- TANQUE HIDRONEUMÁTICO PRECARGADO MARCA CLAYTON-MARK DE 450.5 lts. CON MEMBRANA Y COMPRESOR DE AIRE. CONSTRUÍDO EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA. DESCARGA EN PARTE INFERIOR E INHIBIDOR DE BACTERIAS.
 - MOTOBOMBA CENTRÍFUGA MARCA M.G.B. MDD. 1P-500 ME. CONSTRUÍDA EN HIERRO GRIS DE ALTA RESISTENCIA CON IMPULSOR CERRADO DE 1 PASO Y SELLO MECANCO. SUCCIÓN DE 1 1/2" # Y 1 1/2" EN DESCARGA. ACOPLADA A MOTOR ELÉCTRICO DE 5 HP. 2 P. 3500 R.P.M. 220/440 V 60 CICLOS MARCA SIEMENS.
 - TABLERO DE PROTECCIÓN Y CONTROL P/ SISTEMA HIDROFLO. MARCA M.G.B. INCLUYE:
 - 1 GABINETE DE LÁMINA NEMA 1 CON CHAPA.
 - 2 SWITCH TERMOMAGNÉTICOS 3P.
 - 2 CONECTORES MAGNÉTICOS 3P.
 - 2 RELEVADORES TÉRMICOS.
 - 1 ALTERNADOR Y SIMULTANEADOR.
 - 1 SISTEMA DE TIEMPO MÍNIMO DE OPERACIÓN DE BOMBAS.
 - 1 ELECTRONIVEL:
 - SELECTORES MANUALES FUERA AUTOMÁTICO.
 - LUCES PÍLTO.
 - SISTEMA DE EMERGENCIA EN CASO DE FALLO.
 - TABLERO DE CONEXIONES.
 - MANÓMETRO DE PRESIÓN MARCA CLAYTON MARK CON CARÁTULA DE 2" GRADUADO DE 0 A 100 kg/cm²
 - INTERRUPTOR DE PRESIÓN MARCA RIMS-SAGINOMIYA CON PRESIÓN DE TRABAJO DE 0-6 kg/cm² CON MIRILLA.

- NOMENCLATURA**
- TUBERIA AGUA FRIA EN COBRE
 - MCA. NACOBRE O SIMILAR
 - TUBERIA AGUA CALIENTE EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
 - TUBERIA AGUA TRATADA PARA WC. EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
 - CODO DE 90° EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
 - CONEXION TEE EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
 - TUERCA UNION EN BRONCE MCA. URREA O SIMILAR
 - VALVULA DE PASO
 - GABINETE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - CODO 90° QUE SUBE
 - SUBE COLUMNA AGUA CALIENTE
 - SUBE COLUMNA AGUA FRIA
 - SUBE COLUMNA WC
 - BAJA COLUMNA AGUA FRIA
 - BAJA COLUMNA WC
 - COLUMNA AGUA FRIA
 - COLUMNA WC

1. INSTALACIÓN HIDRÁULICA planta baja.



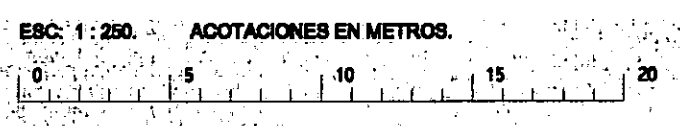
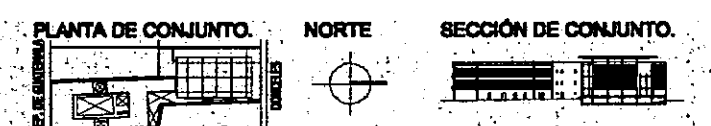
christian alberto berdar royo.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

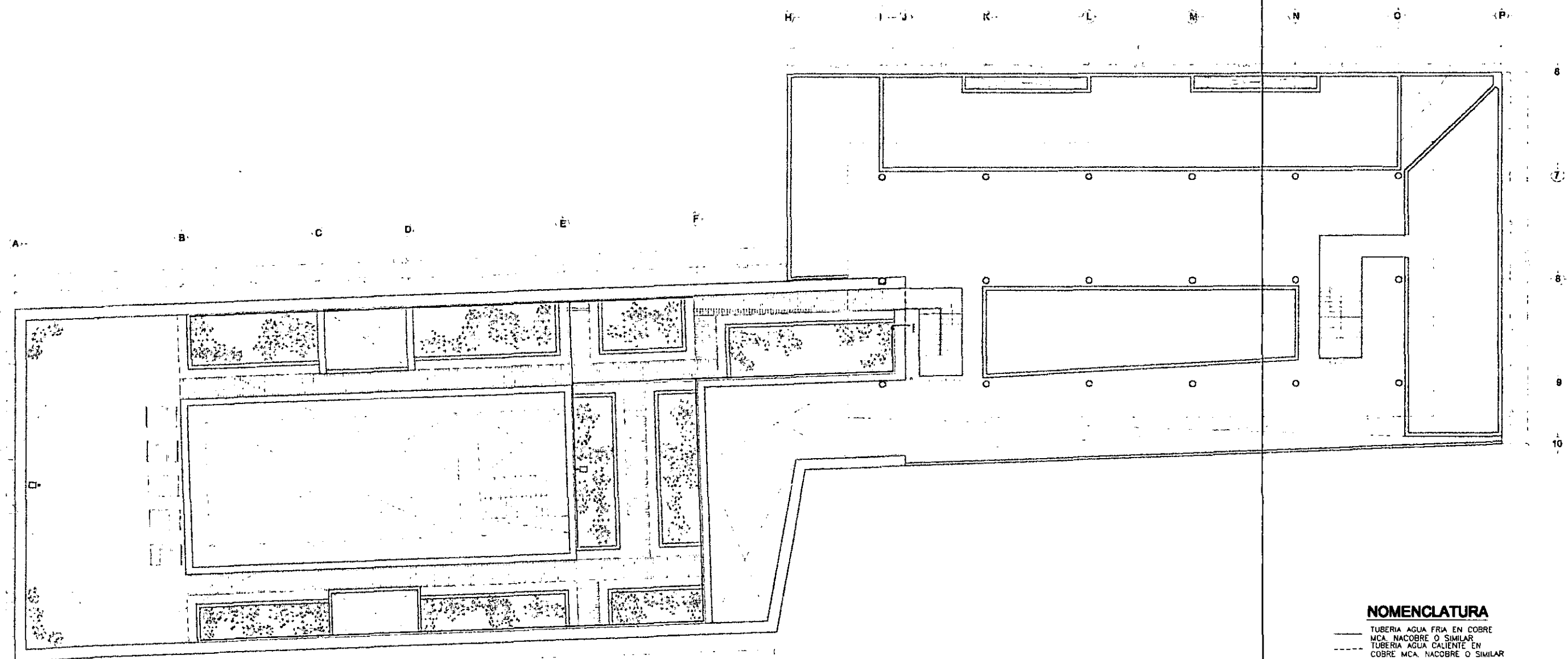


PARA DIAMETROS DE : 13,19,25,32,38,51 Y 64
 NOTAS: - PARA TUBERIA DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO NO SE INSTALARAN VALVULAS.
 - TODAS LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.

NOMENCLATURA

- TUBERIA AGUA FRIA EN COBRE
- MCA. NACOBRE O SIMILAR
- - - TUBERIA AGUA CALIENTE EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
- · · TUBERIA AGUA TRATADA PARA WC. EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
- ⊥ CODO DE 90° EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
- ⊥ CONECCION TEE EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
- ⊥ TUERCA UNION EN BRONCE MCA. URREA O SIMILAR
- ⊥ VALVULA DE PASO
- ⊥ GABINETE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- ⊥ CODO 90° QUE SUBE
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA AGUA CALIENTE
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA AGUA FRIA
- S.C.WC. SUBE COLUMNA WC
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA AGUA FRIA
- B.C.WC. BAJA COLUMNA WC
- C.A.F. COLUMNA AGUA FRIA
- C.WC. COLUMNA WC

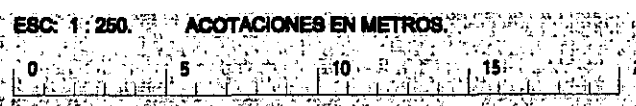




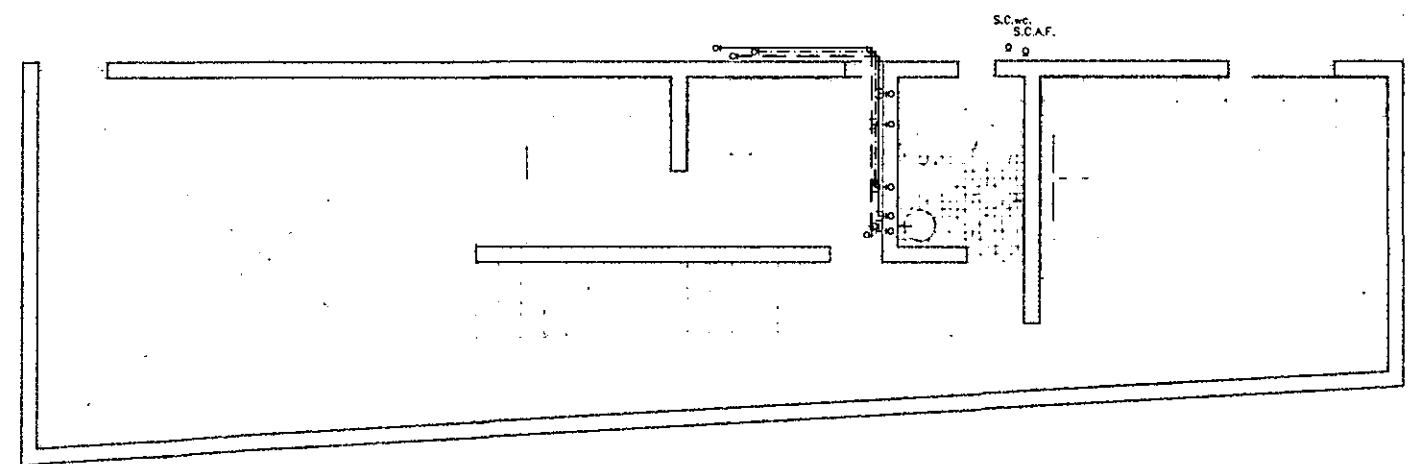
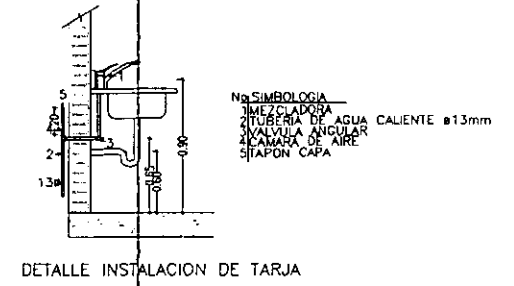
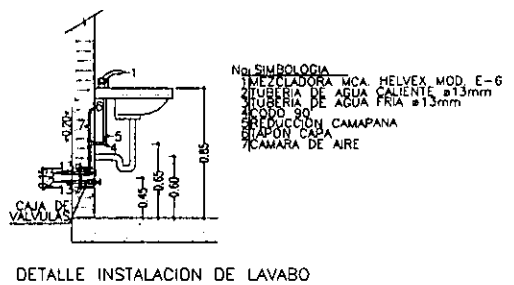
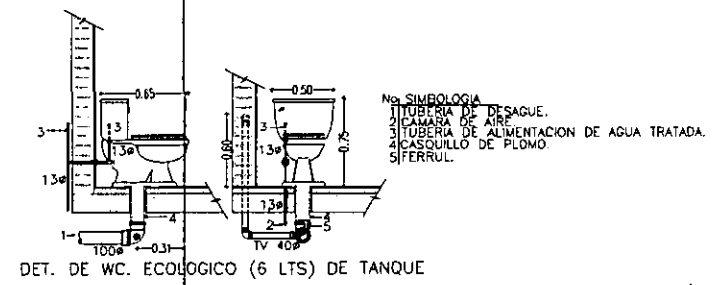
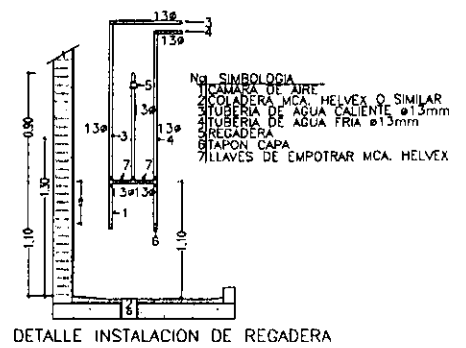
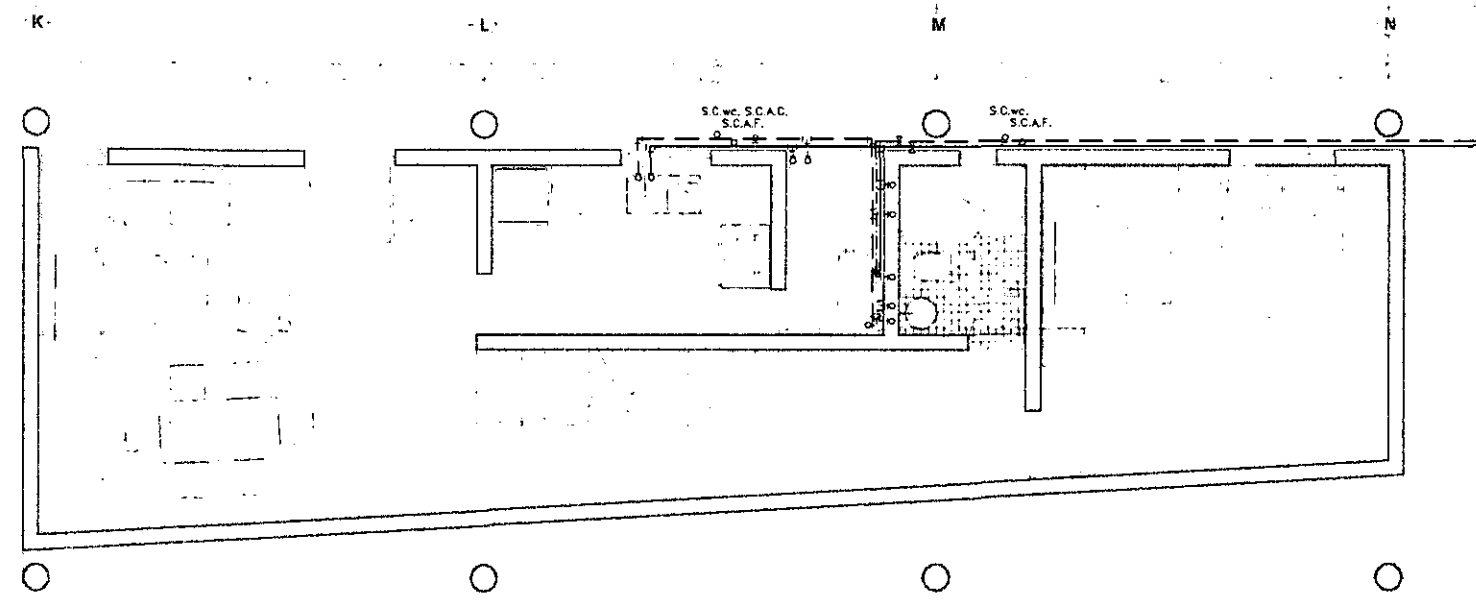
NOMENCLATURA

- TUBERIA AGUA FRIA EN COBRE
- MCA. NACOBRE O SIMILAR
- - - TUBERIA AGUA CALIENTE EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
- · - · TUBERIA AGUA TRATADA PARA WC. EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
- ⊥ CODO DE 90° EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
- ⊥ CONECCION TEE EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
- ⊥ TUERCA UNION EN BRONCE MCA. URREA O SIMILAR
- ⊥ VALVULA DE PASO
- G.P.C.I. GABINETE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- CODO 90° QUE SUBE
- C.A.C. SUBE COLUMNA AGUA CALIENTE
- C.A.F. SUBE COLUMNA AGUA FRIA
- C.W.C. SUBE COLUMNA WC.
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA AGUA FRIA
- B.C.W.C. BAJA COLUMNA WC.
- C.A.F. COLUMNA AGUA FRIA
- C.W.C. COLUMNA WC.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA
planta azotea.

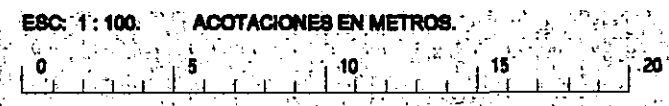


christian alberto berdar royo
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA.



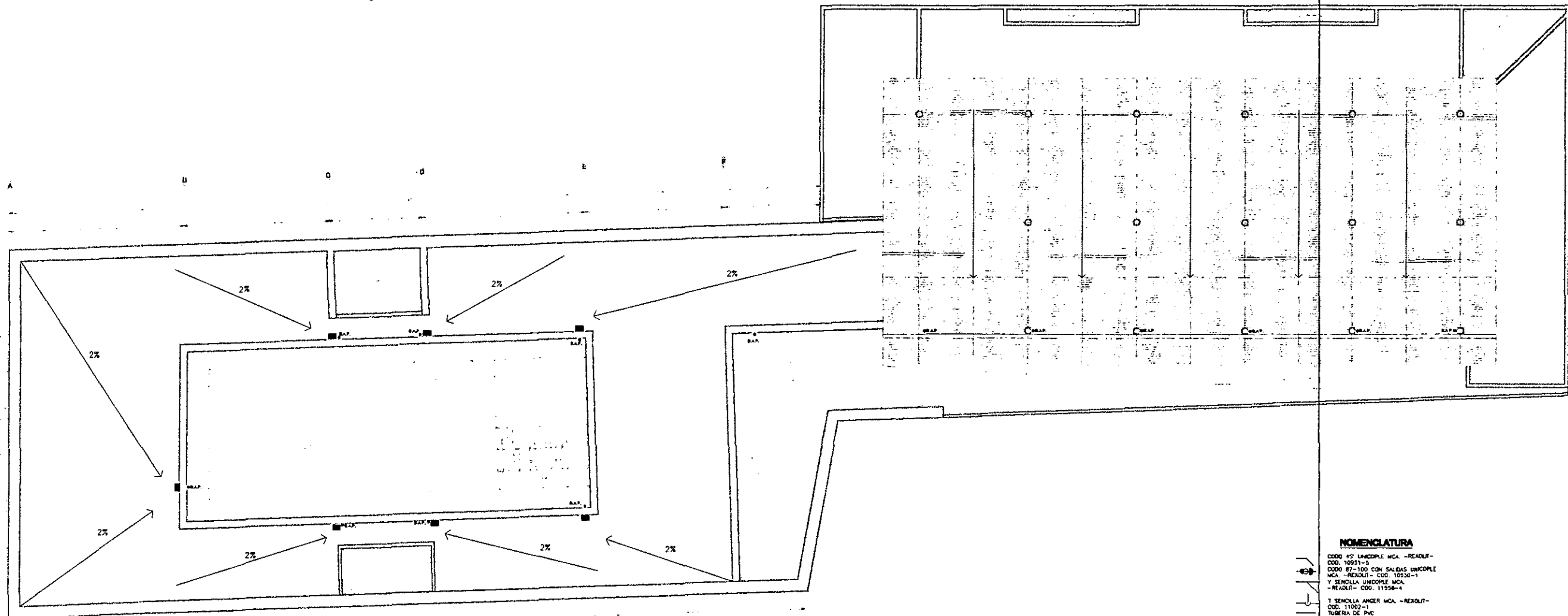
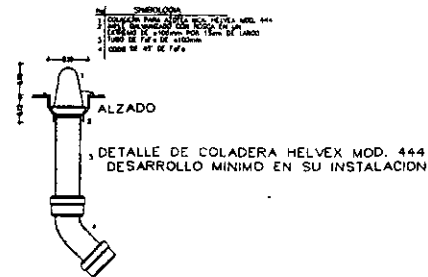
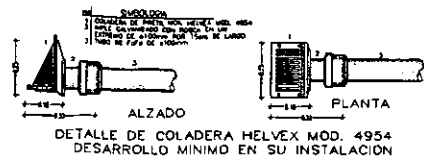
NOMENCLATURA

—	TUBERIA AGUA FRIA EN COBRE
—	MCA. NACOBRE O SIMILAR
---	TUBERIA AGUA CALIENTE EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
---	TUBERIA AGUA TRATADA PARA WC. EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
└	CODO DE 90° EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
├	CONEXION TEE EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
┘	CONEXION TEE EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
+	TUERCA UNION EN BRONCE MCA. URREA O SIMILAR
⊞	VALVULA DE PASO
⊞	CABINETE PROTECCION CONTRA INCENDIO
⊞	CODO 90° QUE SUBE
S.C.A.C.	SUBE COLUMNA AGUA CALIENTE
S.C.A.F.	SUBE COLUMNA AGUA FRIA
S.C.w.c.	SUBE COLUMNA WC.
S.C.A.F.	BAJA COLUMNA AGUA FRIA
S.C.w.c.	BAJA COLUMNA WC.
C.A.F.	COLUMNA AGUA FRIA
C.w.c.	COLUMNA WC.



INSTALACIÓN SANITARIA.

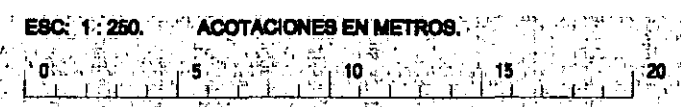
planta techos	d-1
planta tipo	d-2
planta baja	d-3
planta sótano	d-4
departamento tipo	d-5



- NOMENCLATURA**
- CODO 45° UNIDOPLE MCA - READUT- COD. 10931-2
 - CODO 87-100 CON SALEDAS UNIDOPLE MCA - READUT- COD. 10930-1
 - Y SENCILLA UNIDOPLE MCA - READUT- COD. 11558-4
 - S SENCILLA ANGER MCA - READUT- COD. 11002-1
 - TUBERIA DE PVC
 - TUBERIA DE PVC POR PLATON
 - TUBERIA DE ALUMINIO
 - CAMBIO DE DIRECCION DE 90°
 - VERT. 20° - 75° SENCILLA O CODO DE 45° INDICA COLUMNA DE DESAGUE
 - COLADERA PARA PISO INTERIORES MCA HELVEX MOD. 2824H
 - COLADERA PARA PISO INTERIORES MCA HELVEX MOD. 25
 - INDICA COLUMNA DE VENTILACION
 - REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
 - REGISTRO DE AGUAS NEGRAS CON COLADERA MOD. CHYS
 - REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
 - REGISTRO DESARENADOR
 - COLADERA PARA JARDINES Y EXT. MCA - HELVEX - MOD. 2714
 - INDICA EL SENTIDO DEL FLUIDO
 - B.C.A.N. BARRA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS
 - B.C.A.P. BARRA COLUMNA DE AGUAS PLUVIALES

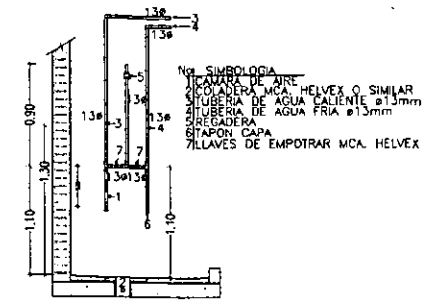
-1.

INSTALACION
SANITARIA
planta techos.

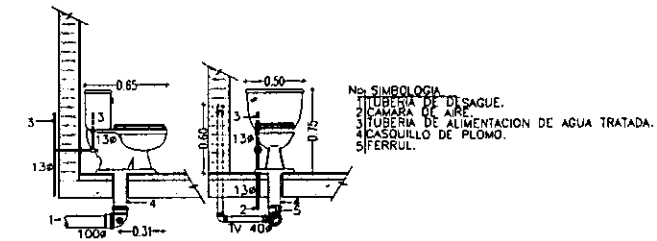


christian alberto berdar royo.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

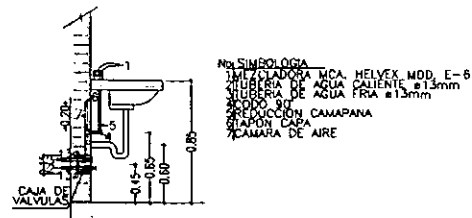
PLAN ESTRATEGICO PARA LA REGENERACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE MEXICO, RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES, PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDIOS, MEXICO, D.F., 2000. REHABILITACION DEL EDIFICIO UBICADO EN REPUBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.



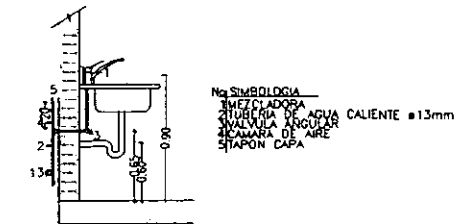
DETALLE INSTALACION DE REGADERA



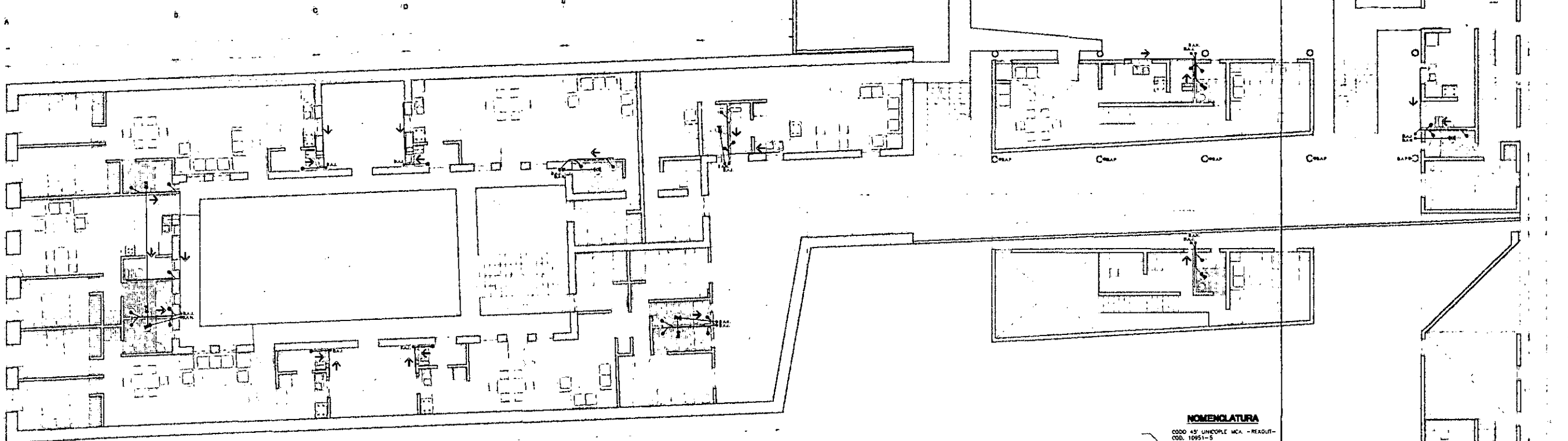
DET. DE WC. ECOLOGICO (6 LTS) DE TANQUE



DETALLE INSTALACION DE LAVABO



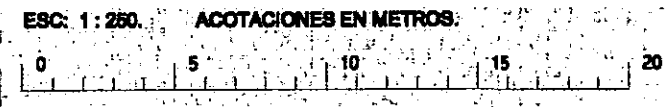
DETALLE INSTALACION DE TARJA



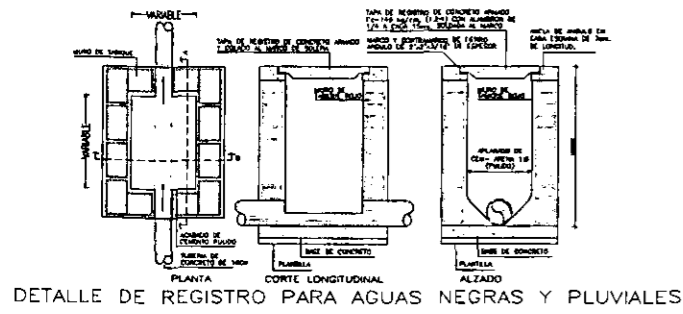
NOMENCLATURA

- CODO 45° UNICORPE MCA. - READUT- COD. 10951-5
- CODO 90°-180° CON SALIDAS UNICORPE MCA. - READUT- COD. 10930-1
- T. SENECLA UNICORPE MCA. - READUT- COD. 11556-4
- T. SENECLA ANGER MCA. - READUT- COD. 11000-1
- TUBERIA DE PVC
- TUBERIA DE PVC POR PLAFON
- TUBERIA DE ALUMINIO
- CAMBIO DE DIRECCION DE HORIZ. A VERT. CON 45° SENECLA O CODO DE 45° INDICA COLUMNA DE DESAGUE
- COLADERA PARA PISO INTERIORES MCA. HELVEK MOD. 250-11
- COLADERA PARA PISO INTERIORES MCA. HELVEK MOD. 25
- INDICA COLUMNA DE VENTILACION
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS CON COLADERA MOD. CH25
- REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
- REGISTRO DESARENADOR
- COLADERA PARA JARDINES 1 EXT. MCA. - HELVEK - MOD. 2714
- INDICA EL SENTIDO DEL FLUJO
- B.C.A.N. BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS
- B.C.A.P. BAJA COLUMNA DE AGUAS PLUVIALES
- B.C.A.J. BAJA COLUMNA DE AGUAS JARDINES

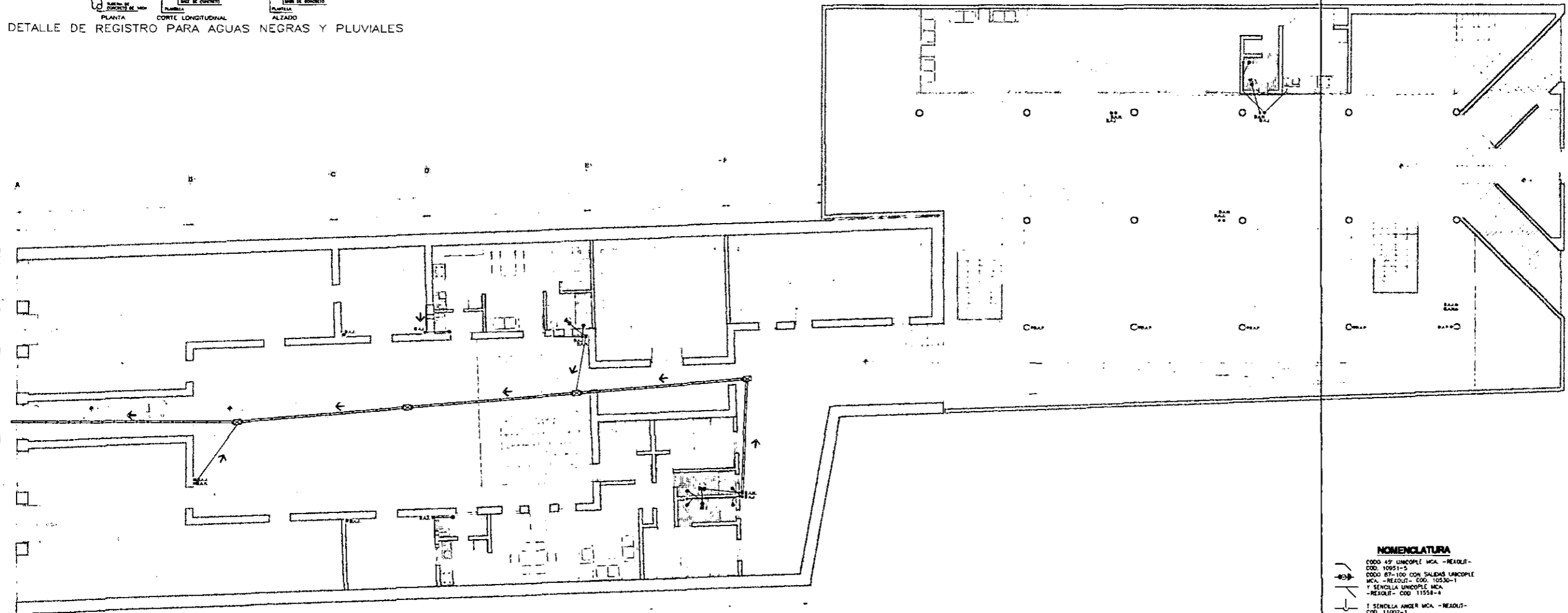
INSTALACION HIDRAULICA
planta tipo.



christian alberto berdar royo.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.



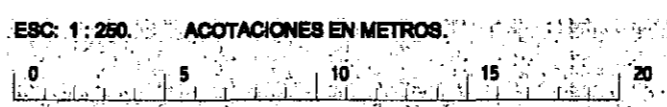
DETALLE DE REGISTRO PARA AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES



- NOMENCLATURA**
- CODO 45° UNICOPLÉ MCA. - RESOLUT- COD. 10951-5
 CODO 87-100 CON SALIDAS LANCOPLE MCA. - RESOLUT- COD. 10530-1 Y SENCILLA UNICOPLÉ MCA. - RESOLUT- COD. 11558-4
 - SENCILLA ANGER MCA. - RESOLUT- COD. 11002-1
 - TUBERIA DE PVC
 TUBERIA DE PVC POR PLUMB
 TUBERIA DE ALBAÑIL
 CAMBIO DE DIRECCION DE HORIZ. A VERT. CON 45° SENCILLA O CODO DE 45° INDICA COLUMNA DE DESBORDO
 COLADERA PARA FREGO INTERIORES MCA. HELVEX MOD. 782-M
 COLADERA PARA FREGO INTERIORES MCA. HELVEX MOD. 25
 INDICA COLUMNA DE VENTILACION
 REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
 REGISTRO DE AGUAS NEGRAS CON COLADERA MOD. 0105
 REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
 REGISTRO DESARENADOR
 COLADERA PARA JARDINES Y EXT. MCA. - HELVEX - MOD. 2714
 INDICA EL SENTIDO DEL FLUJO
 - B.C.A.N. BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS
 - B.C.A.P. BAJA COLUMNA DE AGUAS PLUVIALES
 - B.C.A.J. BAJA COLUMNA DE AGUAS AMONIAS

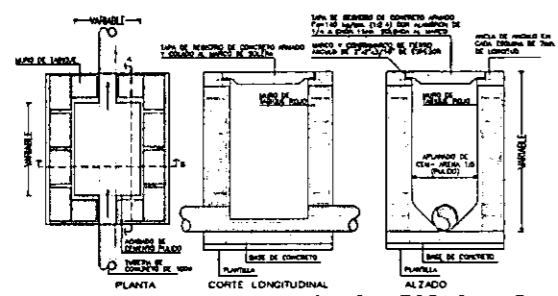
1-3.

INSTALACION
BANITARIA
planta baja.

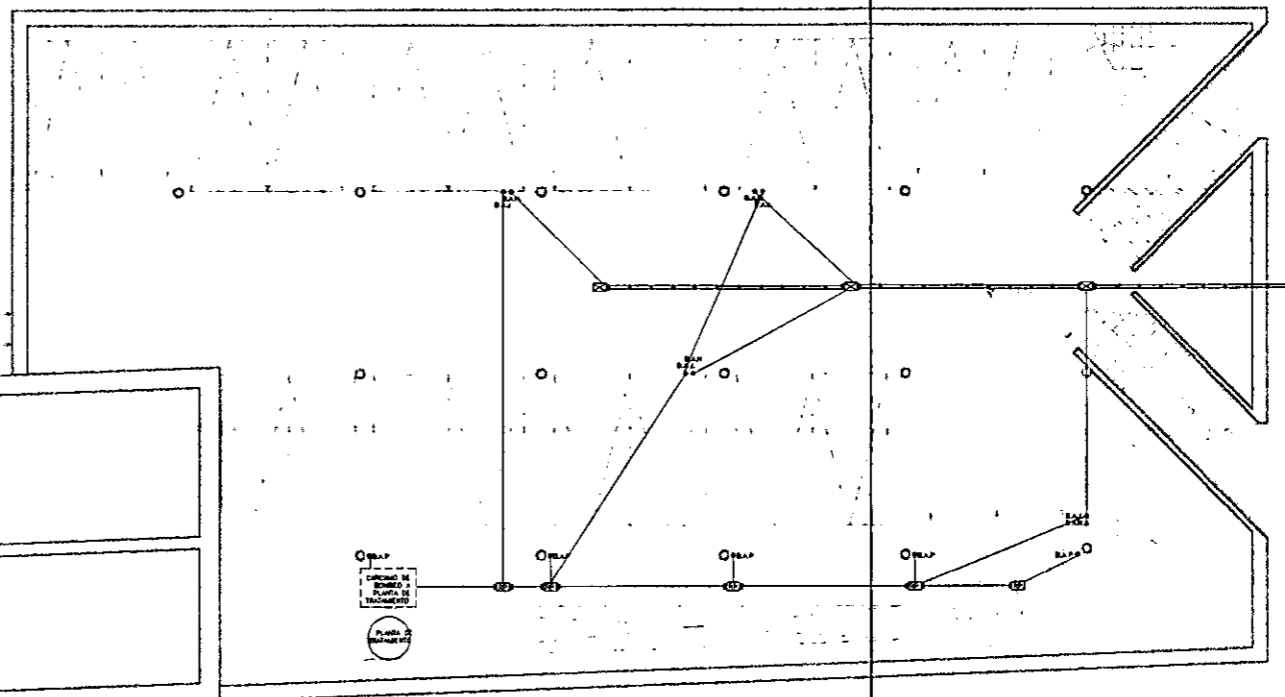
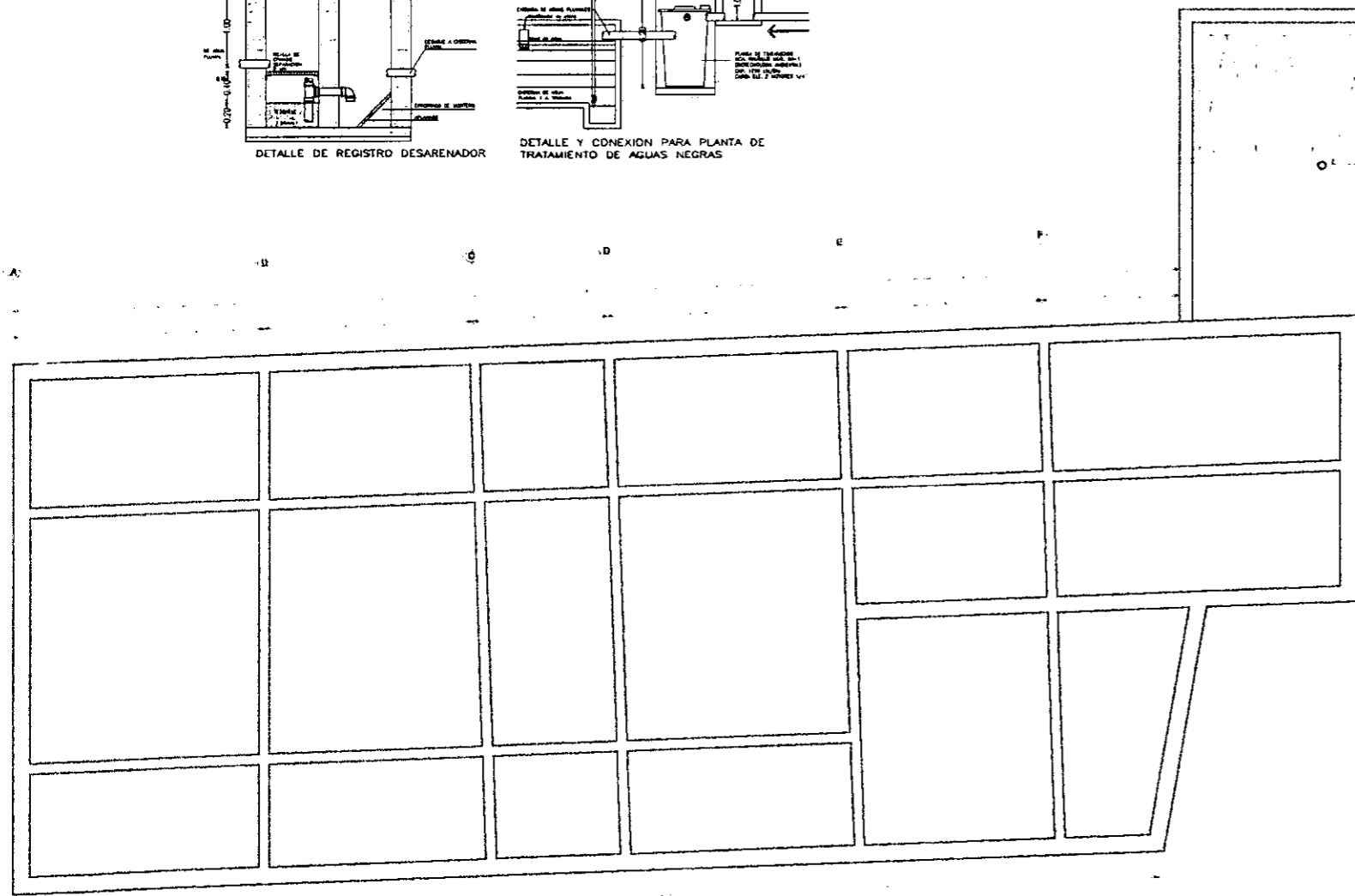
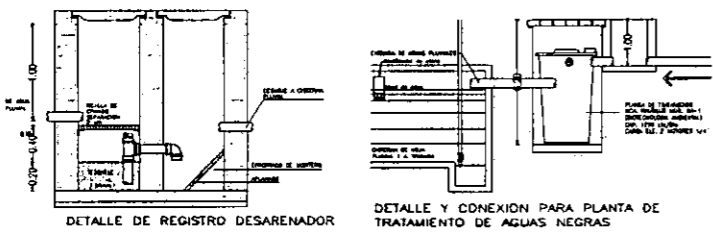


christian alberto berdar royo.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

PLAN ESTRATÉGICO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDÍOS. MÉXICO, D.F., 2000. REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPUBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

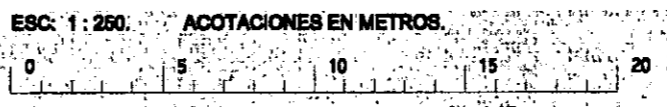


DETALLE DE REGISTRO PARA AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES

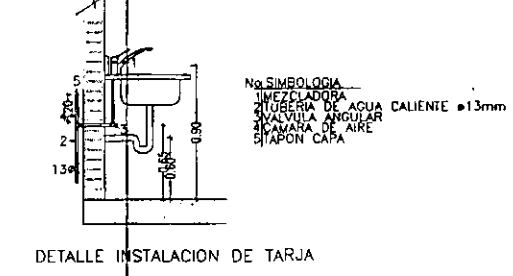
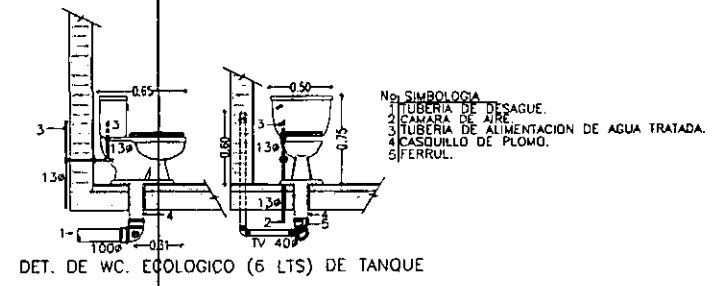
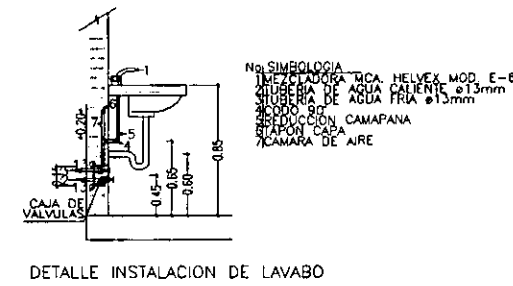
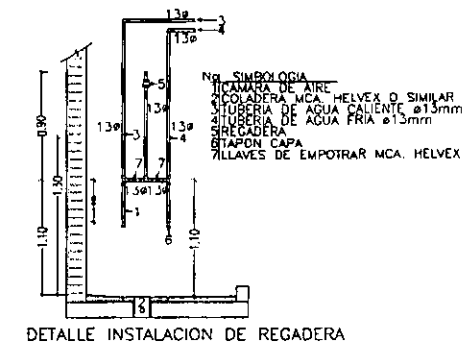
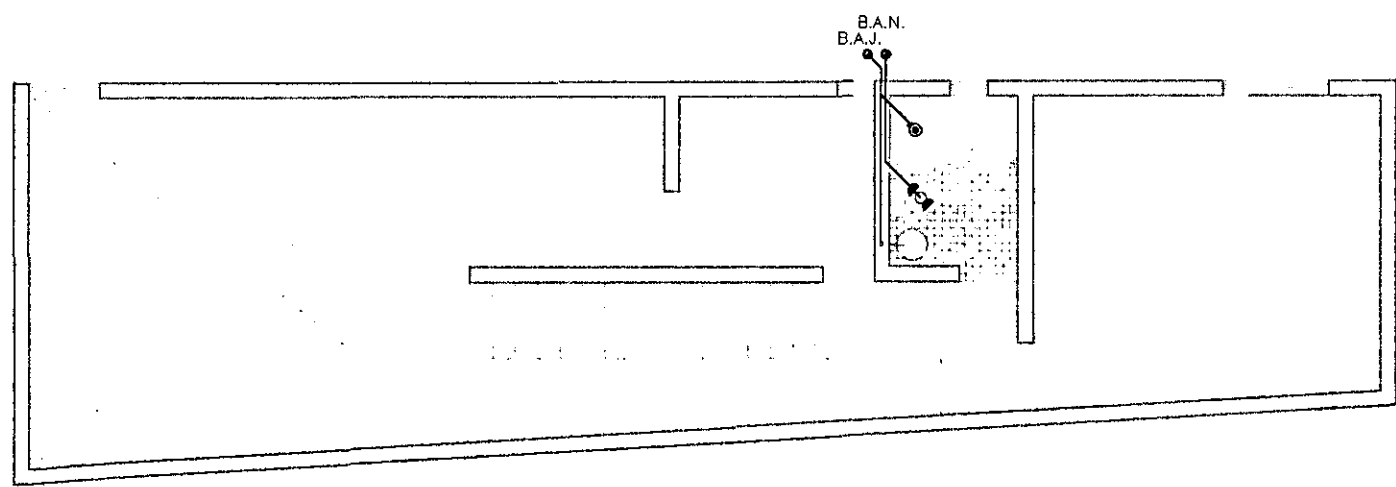
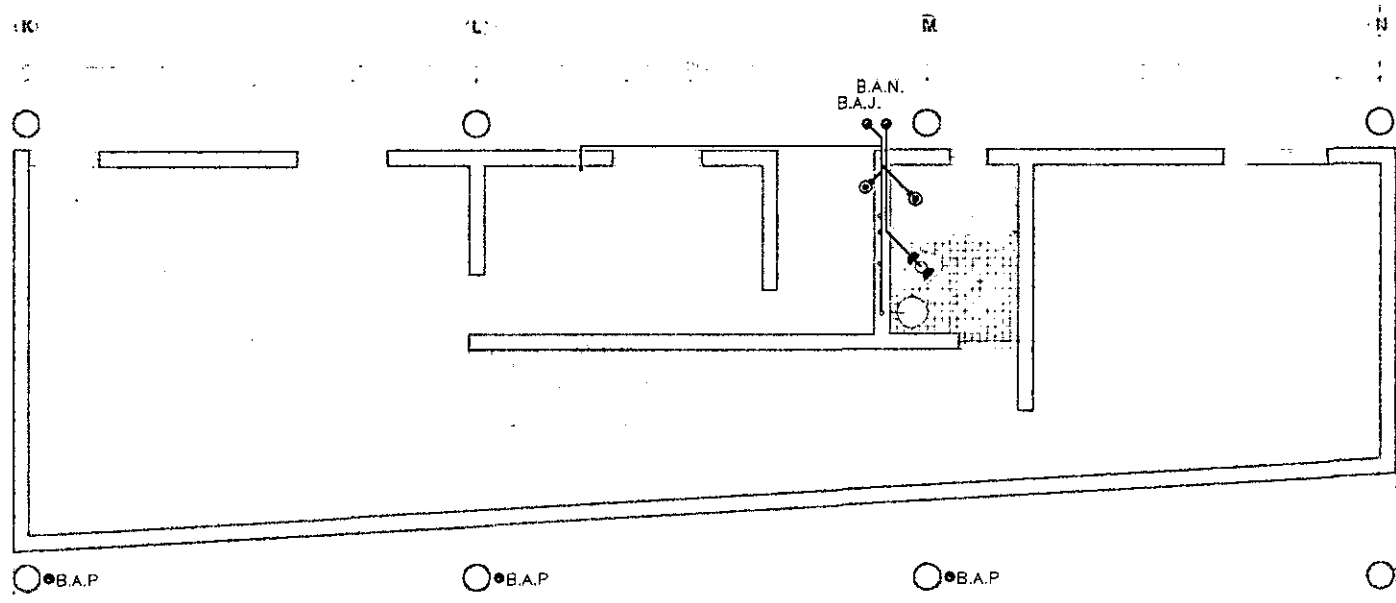


- NOMENCLATURA**
- ◉ CODIGO 45 UNICOPLE MCA - RESOLUT - COD 10551-5
 - ◉ CODIGO 67-100 CON SALIDAS UNICOPLE MCA - RESOLUT - COD 10550-1 Y SENCILLA UNICOPLE MCA - RESOLUT - COD 11558-4
 - T SENCILLA ANGER MCA - RESOLUT - COD 11002-1
 - TUBERIA DE PVC
 - - - TUBERIA DE PVC POR PLATON
 - TUBERIA DE ALBARRA
 - ↕ CAMBIO DE DIRECCION DE HORIZ. A VERT. CON -1- SENCILLA O CODIGO 45
 - 45 INDICA COLUMNA DE DESAGÜE
 - COLADERA PARA PISO INTERIORES MCA - HELVEA MOD. 25
 - COLADERA PARA PISO INTERIORES MCA - HELVEA MOD. 25
 - INDICA COLUMNA DE VENTILACION
 - REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
 - REGISTRO DE AGUAS NEGRAS CON COLADERA MOD. OYES
 - REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
 - REGISTRO DESARENADOR
 - COLADERA PARA JARDINES Y EXT. MCA - HELVEA - MOD. 2714
 - INDICA EL SENTIDO DEL FLUJO
 - B.C.A.N. BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS
 - B.C.A.P. BAJA COLUMNA DE AGUAS PLUVIALES
 - B.C.A.J. BAJA COLUMNA DE AGUAS JARDINERAS

INSTALACIÓN SANITARIA
planta sótano.



christian alberto berdar royo.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

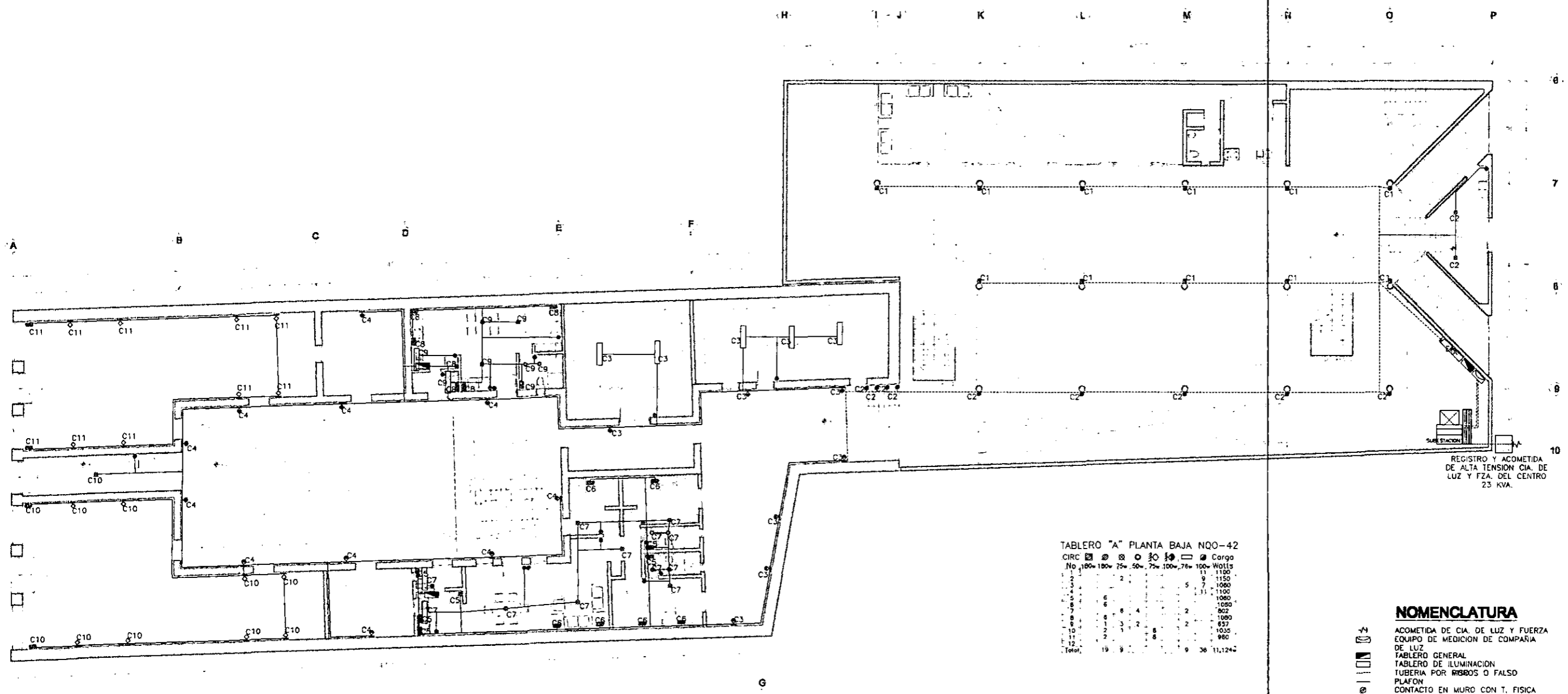


- NOMENCLATURA**
- CODO 45° UNIDORLE MCA. -READUT- COD. 11001-5
 CODO 90° UNIDORLE MCA. -READUT- COD. 11002-1
 TUBERIA DE PVC
 TUBERIA DE PVC POR PLAFON
 TUBERIA DE ALUMINIO
 CAMBIO DE DIRECCION DE HORIZ. A VERT. CON -1- SENCILLA O CODO DE 45° INDICA COLUMNA DE DESAGUE
 COLADORA PARA PISO INTERIORES MCA. HELVEX MOD. 282-H
 COLADORA PARA PISO INTERIORES MCA. HELVEX MOD. 29
 INDICA COLUMNA DE VENTILACION
 REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
 REGISTRO DE AGUAS NEGRAS CON COLADORA MOD. CH25
 REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
 REGISTRO DESBORDADOR
 COLADORA PARA JARDINES Y EXT. MCA. -HELVEA- MOD. 2714
 INDICA EL SENTIDO DEL FLUJO
 B.C.A.N. BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS
 B.C.A.P. BAJA COLUMNA DE AGUAS PLUVIALES
 B.C.A.J. BAJA COLUMNA DE AGUAS JARDINOSAS



INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

planta baja	e-1
planta sótano	e-2
planta tipo	e-3
departamento tipo	e-4

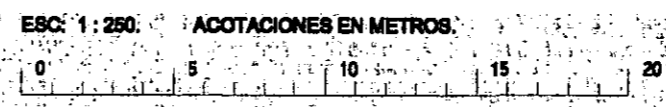


TABLERO "A" PLANTA BAJA N00-42

CARGO	No.				CARGO
	100w	100w	75w	50w	
1	2	2	2	2	1100
2	2	2	2	2	1150
3	2	2	2	2	1080
4	2	2	2	2	1100
5	6	6	6	6	1080
6	6	6	6	6	1080
7	6	6	6	6	1080
8	6	6	6	6	1080
9	1	3	2	2	637
10	2	1	2	2	1035
11	2	1	2	2	960
12	2	1	2	2	960
Total	19	9	9	9	38 11,124

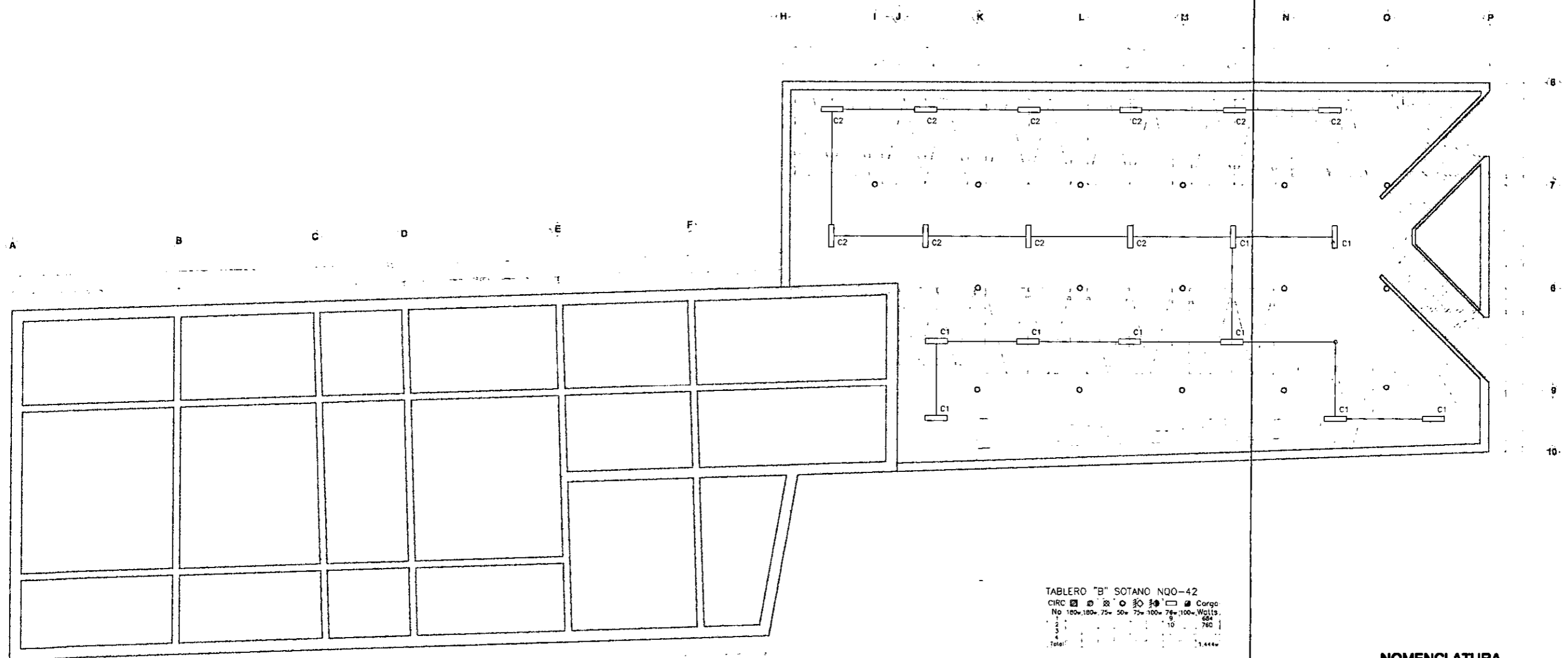
- NOMENCLATURA**
- ACOMETIDA DE CIA. DE LUZ Y FUERZA
 - EQUIPO DE MEDICION DE COMPANIA DE LUZ
 - TABLERO GENERAL
 - TABLERO DE ILUMINACION
 - TUBERIA POR MISBOS O FALSO PLAFON
 - CONTACTO EN MURO CON T. FISICA
 - CONTACTO EN PISO CON T. FISICA
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - SALIDA DE CENTRO
 - SALIDA A SPOT
 - SALIDA A SPOT EXTERIOR DE PISO
 - LAMPARA DE EMERGENCIA
 - ARBOTANTE INTERIOR
 - ARBOTANTE INTEMPERIE
 - LAMPARA FLUOR. SLIM-LINE 2X38w

-1. INSTALACION ELECTRICA
planta baja.



christian alberto berdar royo.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

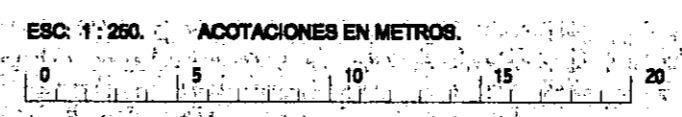
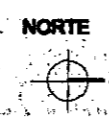
PLAN ESTRATÉGICO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDÍOS. MÉXICO, D.F., 2000. REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

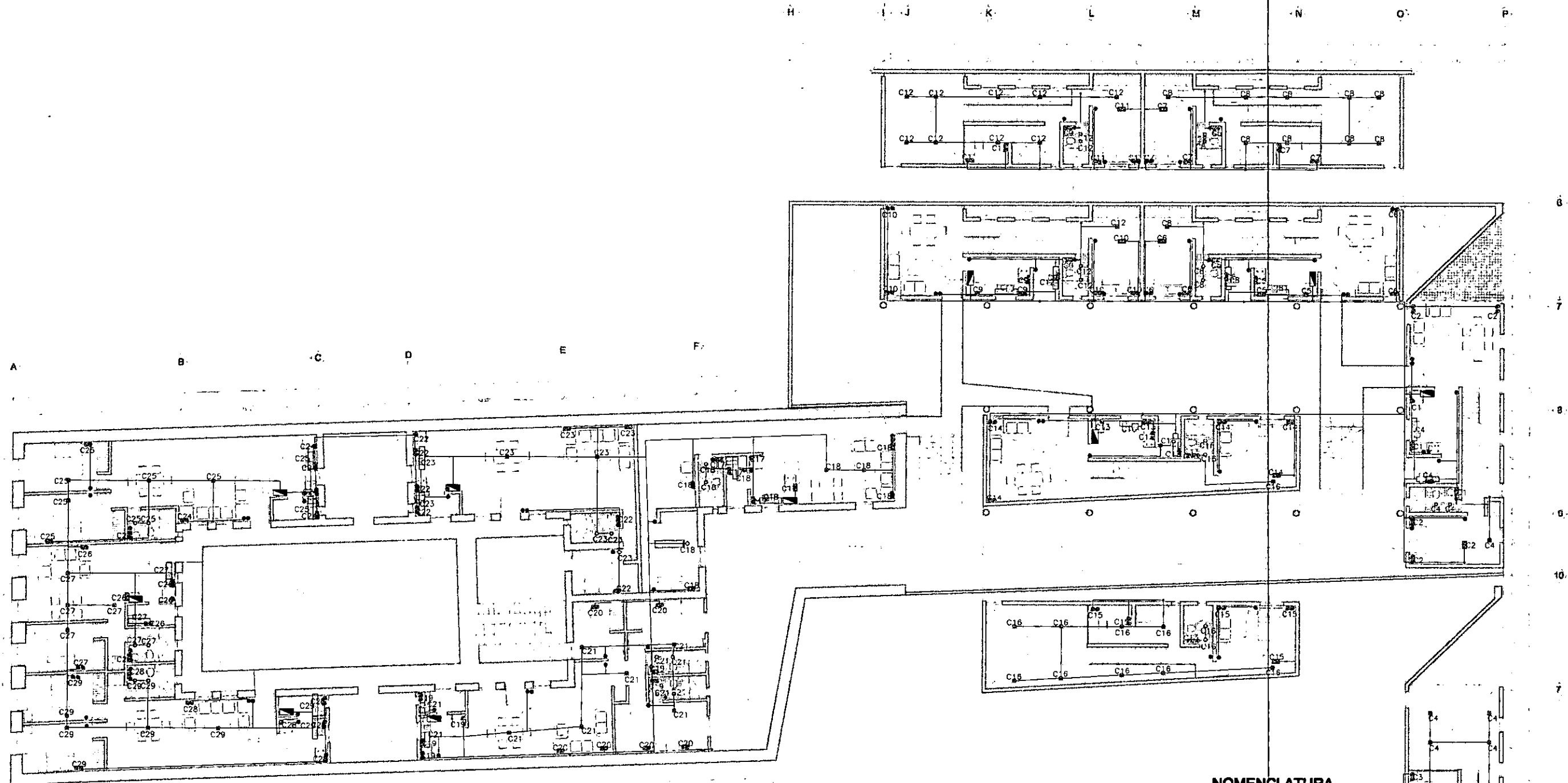


TABLERO "B" SOTANO NQO-42

No	100w	180w	75w	50w	75w	100w	75w	100w	Watts	604	760
Total											1,444w

- NOMENCLATURA**
- ACOMETIDA DE CIA. DE LUZ Y FUERZA
 - EQUIPO DE MEDICION DE COMPARIA DE LUZ
 - TABLERO GENERAL
 - TABLERO DE ILUMINACION
 - TUBERIA POR PISO
 - TUBERIA POR MUROS O FALSO PLAFON
 - CONTACTO EN MURO CON T. FISICA
 - CONTACTO EN PISO CON T. FISICA
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - SALIDA DE CENTRO
 - SALIDA A SPOT
 - SALIDA A SPOT EXTERIOR DE PISO
 - LAMPARA DE EMERGENCIA
 - ARBOTANTE INTERIOR
 - ARBOTANTE INTEMPERIE
 - LAMPARA FLUOR. SLIM-LINE 2X38w





TABLERO "C" PLANTA TIPO NQ0-42

CIRC	CARGO		CARGO		CARGO		CARGO		CARGO		CIRC
	No.	180w	180w	75w	50w	75w	100w	100w	75w	50w	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total											

- NOMENCLATURA**
- ACOMETIDA DE CIA. DE LUZ Y FUERZA
 - EQUIPO DE MEDICION DE COMPANIA DE LUZ
 - TABLERO GENERAL
 - TABLERO DE ILLUMINACION
 - TUBERIA POR PISO
 - TUBERIA POR MUROS O FALSO PLAFON
 - CONTACTO EN MURO CON T. FISICA
 - CONTACTO EN PISO CON T. FISICA
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - SALIDA DE CENTRO
 - SALIDA A SPOT
 - SALIDA A SPOT EXTERIOR DE PISO
 - LAMPARA DE EMERGENCIA
 - ARBOTANTE INTERIOR
 - ARBOTANTE INTERPERIE
 - LAMPARA FLUOR. SLIM-LINE 2X38w

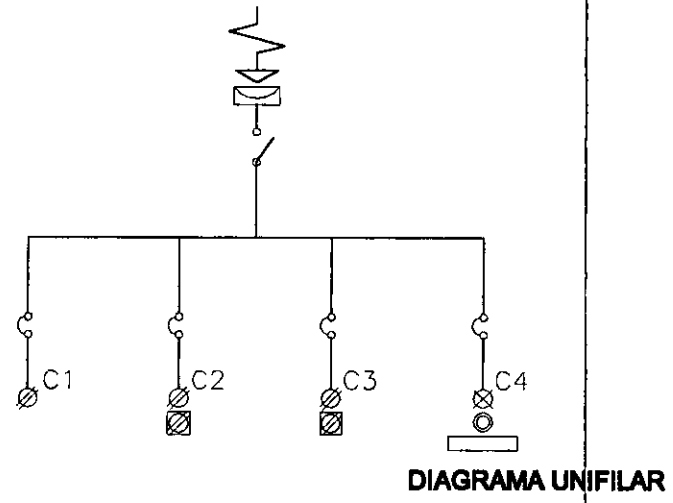
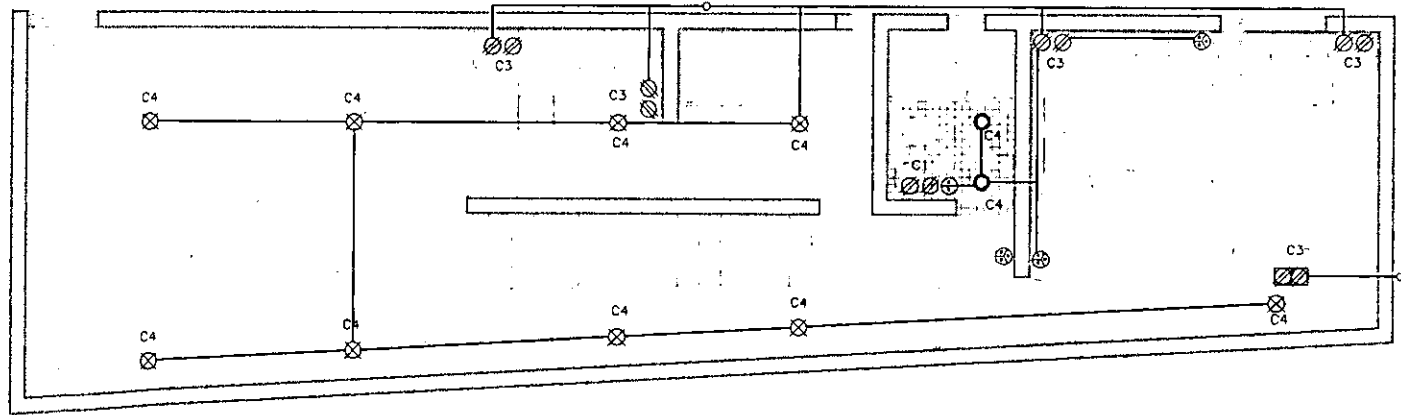
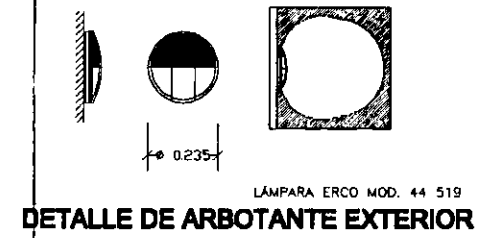
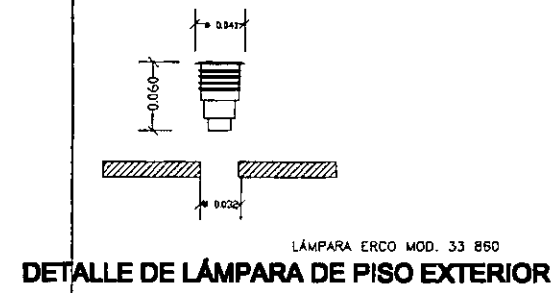
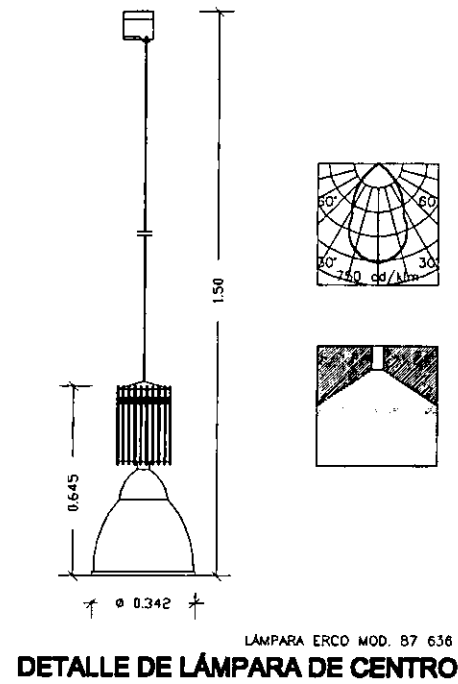
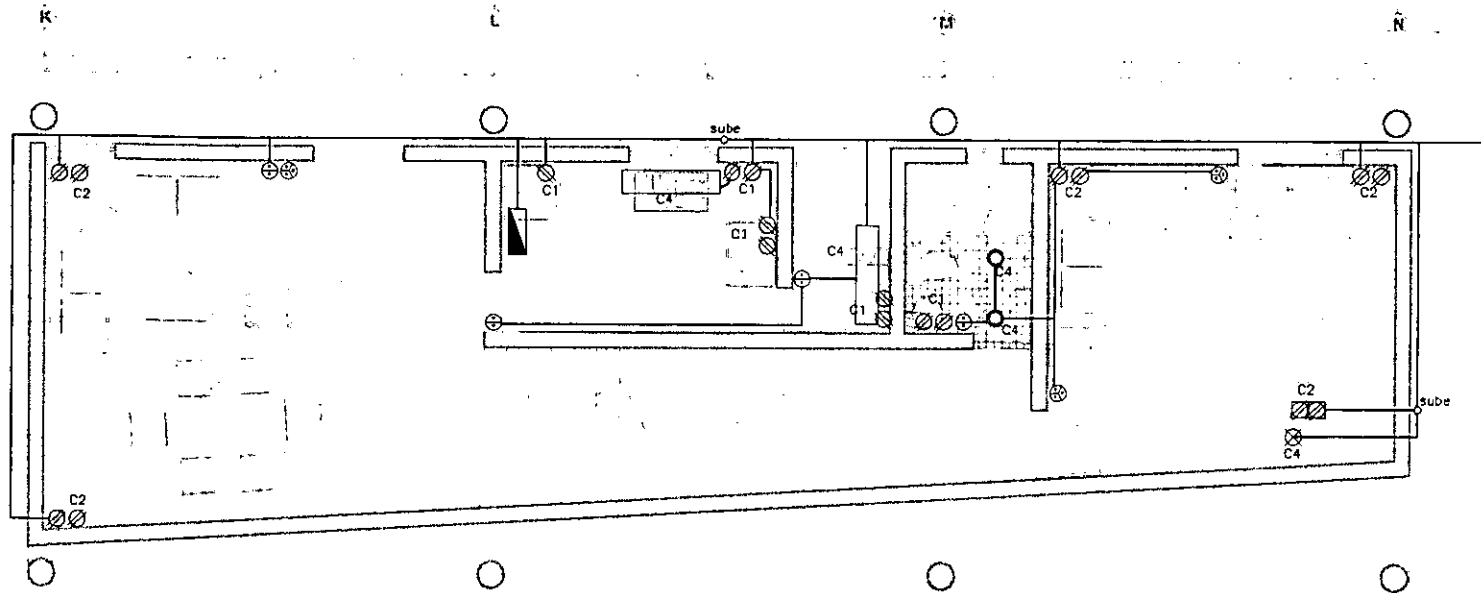
3. INSTALACION ELECTRICA planta tipo.



ESC. 1:250. ACOTACIONES EN METROS.

christian alberto berdar royo.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

PLAN ESTRATÉGICO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDÍOS. MÉXICO, D.F., 2000. REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

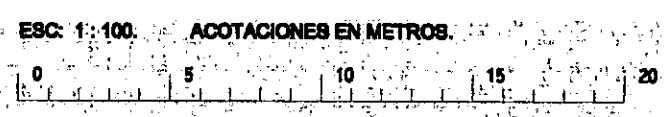
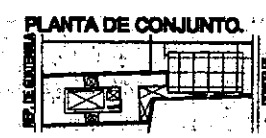


TABLERO "C" PLANTA TIPO NQO-42

CIRC	150w	180w	75w	50w	75w	100w	75w	100w	Wg11s	CARGA
1										1,250
2										1,000
3										1,000
4										1,102
Total			10	4				2		4,342w

- NOMENCLATURA**
- ACOMETIDA DE CIA. DE LUZ Y FUERZA
 - EQUIPO DE MEDICION DE COMPANIA DE LUZ
 - TABLERO GENERAL
 - TABLERO DE ILUMINACION
 - TUBERIA POR PISO
 - TUBERIA POR MUROS O FALSO PLAFON
 - CONTACTO EN MURO CON T. FISICA
 - CONTACTO EN PISO CON T. FISICA
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - SALIDA DE CENTRO
 - SALIDA A SPOT
 - SALIDA A SPOT EXTERIOR DE PISO
 - LAMPARA DE EMERGENCIA
 - ARBOTANTE INTERIOR
 - ARBOTANTE INTEMPERIE
 - LAMPARA FLUOR. SLIM-LINE 2X38w

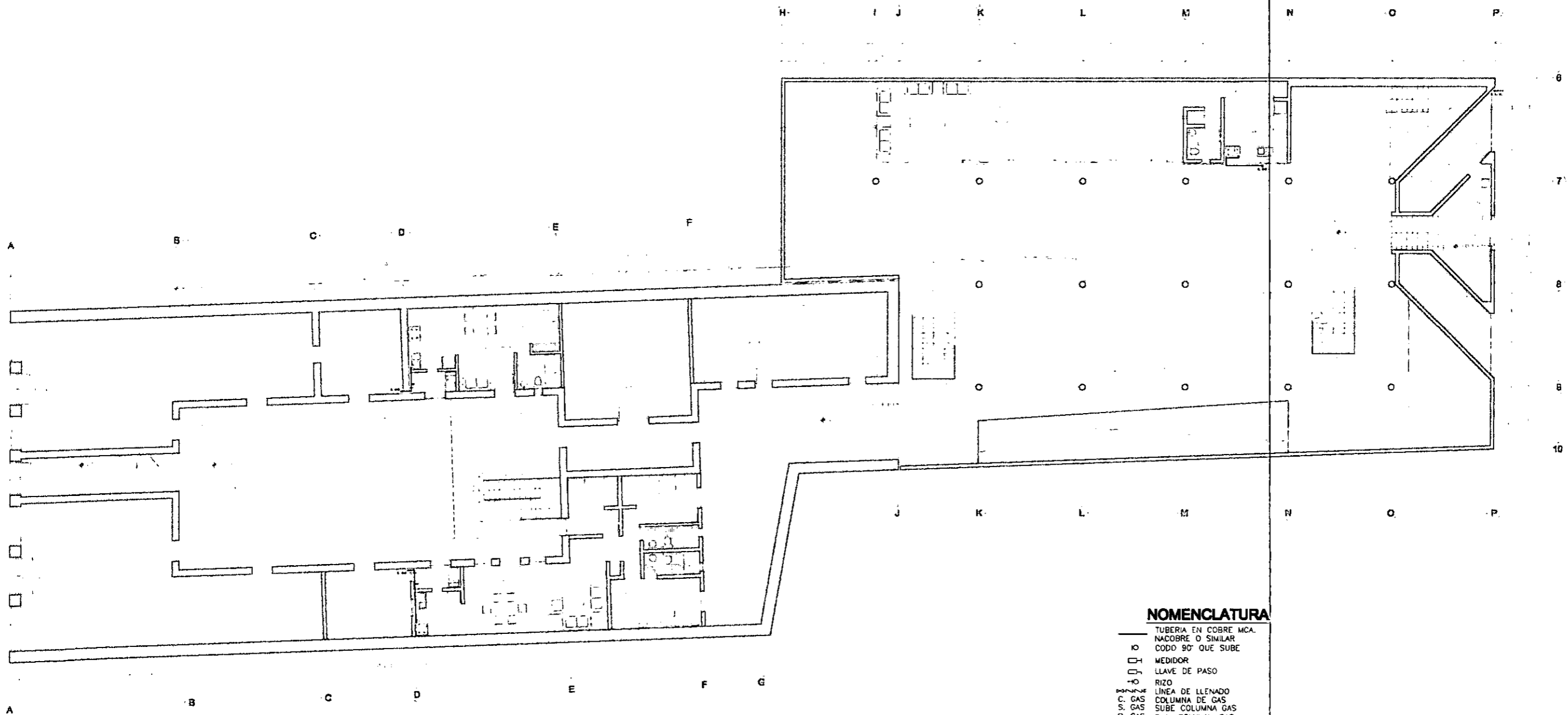
INSTALACION ELECTRICA
departamento tipo.



christian alberto berdar royo.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

INSTALACIÓN DE GAS.

planta azotea	f-1
planta tipo	f-2
planta baja	f-3

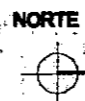


NOMENCLATURA

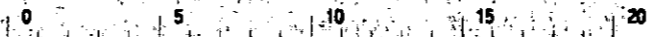
- TUBERIA EN COBRE MCA.
- NACOBRE O SIMILAR
- CODDO 90° QUE SUBE
- MEDIDOR
- LLAVE DE PASO
- RIZO
- LINEA DE LLENADO
- C. GAS COLUMNA DE GAS
- S. GAS SUBE COLUMNA GAS
- B. GAS BAJA COLUMNA GAS
- S.L.L.L. SUBE LINEA DE LLENADO

-1.

INSTALACIÓN DE GAS.
planta baja.

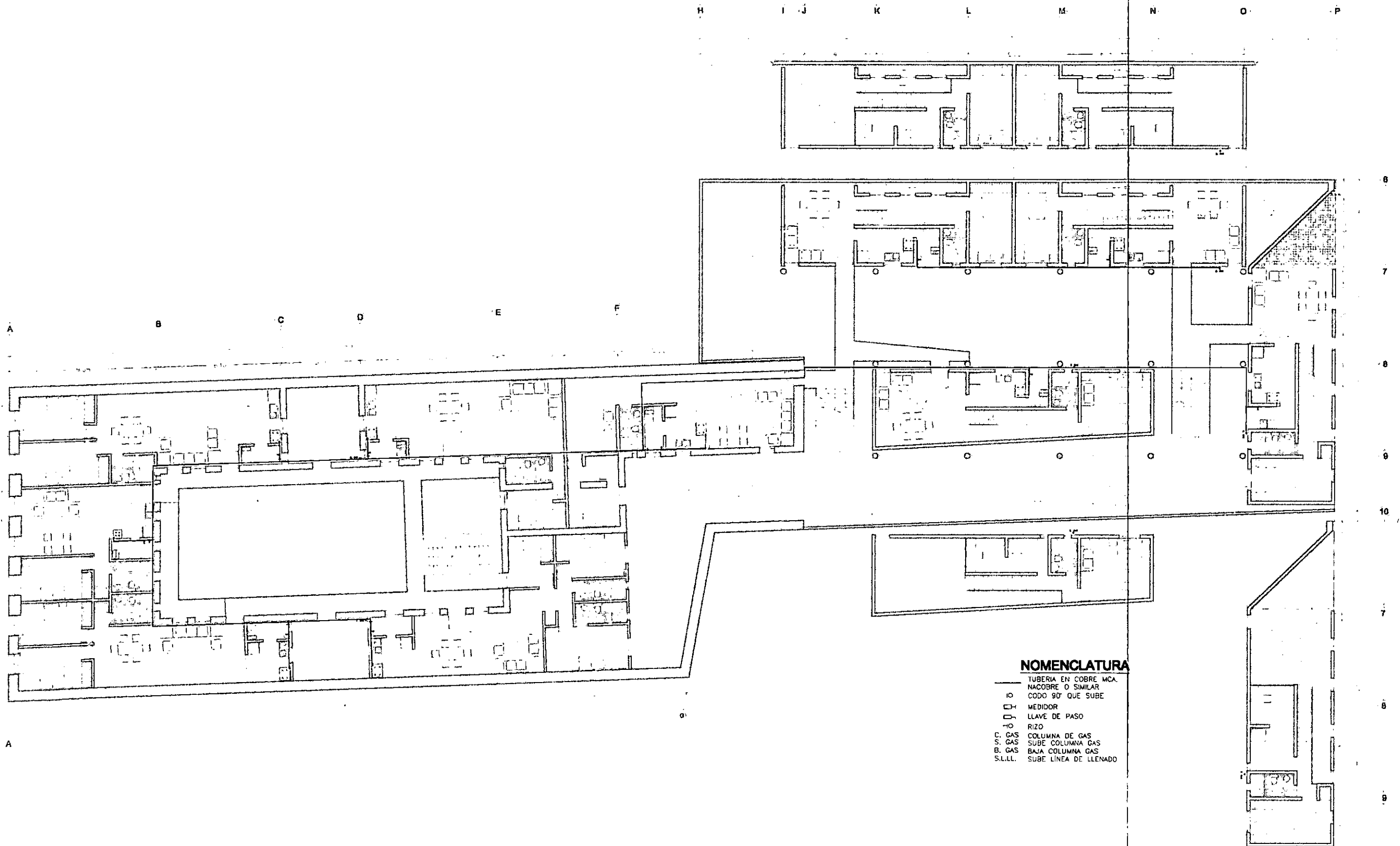


ESC. 1 : 250. ACOTACIONES EN METROS.



christian alberto berdar royo.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

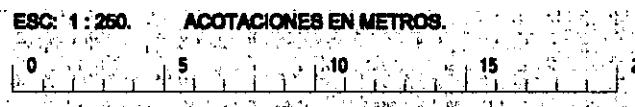
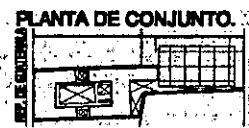
PLAN ESTRATÉGICO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDIOS. MÉXICO, D.F., 2000. REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.



NOMENCLATURA

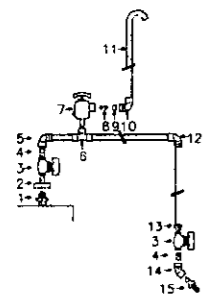
- TUBERIA EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
- ∩ CODO 90° QUE SUBE
- ⊞ MEDIDOR
- ⊞ LLAVE DE PASO
- ⊞ RIZO
- C. GAS COLUMNA DE GAS
- S. GAS SUBE COLUMNA GAS
- B. GAS BAJA COLUMNA GAS
- S.L.L.L. SUBE LINEA DE LLENADO

INSTALACIÓN DE GAS
planta tipo.



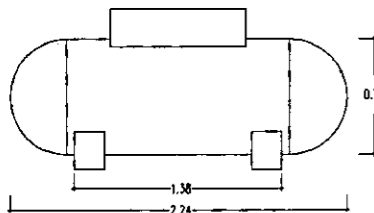
christian alberto berdar royo.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

PLAN ESTRATÉGICO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES, PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDÍOS, MÉXICO, D.F., 2000. REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPUBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

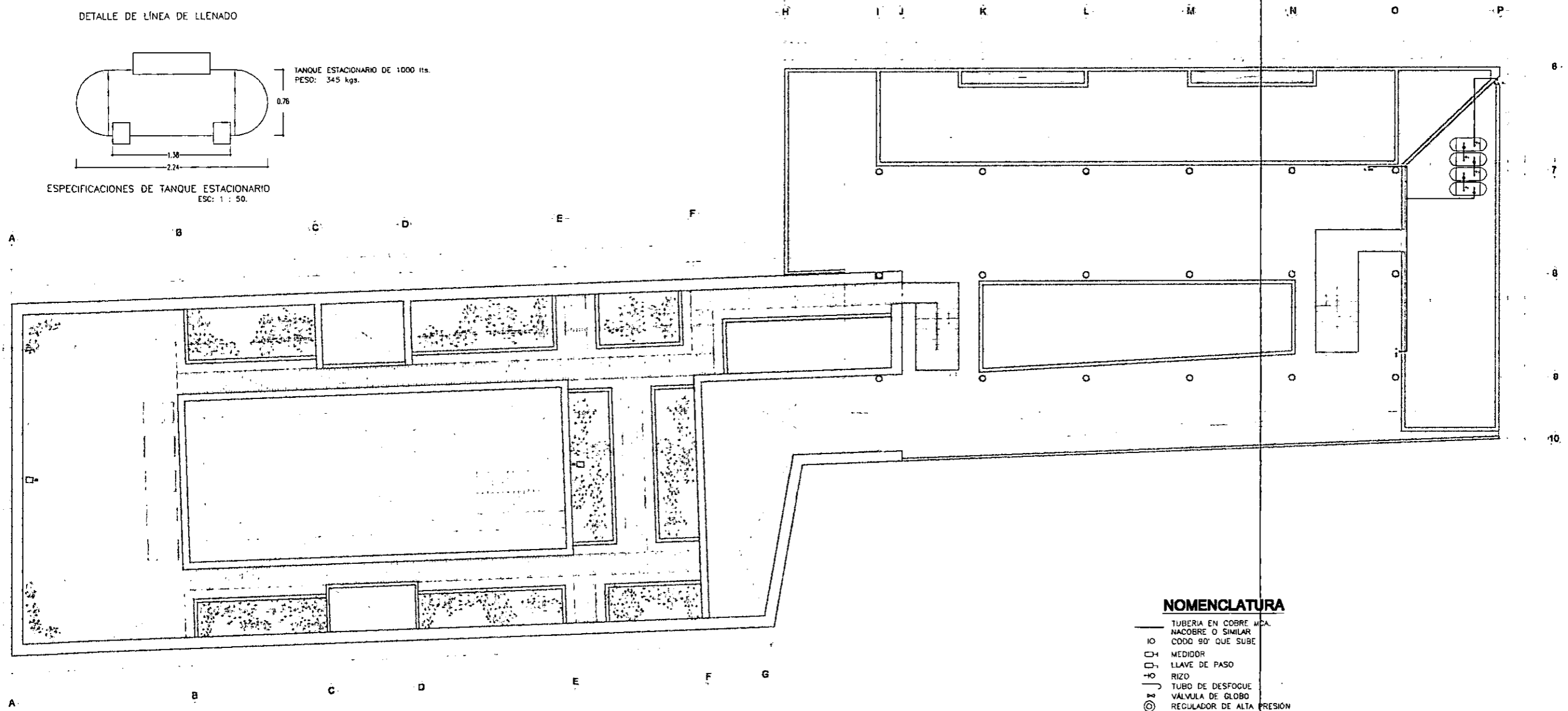


- No. SIMBOLOGIA**
- 1 VALVULA DOBLE CHECK PARA LIQUIDO
 - 2 ACOPLADOR AERIE A #19.1mm
 - 3 VALVULA DE GLOBO PARA LIQUIDO (28 kg/cm²)
 - 4 NIPLE GALVANIZADO C. CORRIDA #19.1mm
 - 5 CODDO CONECTOR Cu. R. INT. #19.1 x 90
 - 6 STE Cu. R. AL CENTRO #19.1mm
 - 7 VALVULA DE SERVICIO CON VALVULA DE SEGURIDAD INTEGRADA
 - 8 PUNTA POL CON TUERCA DE C. IZQUIERDA
 - 9 REDUCCION B GALVANIZADA #12.7 A 8.95 mm (1/2 A 1/4)
 - 10 CODDO CONECTOR Cu. R. INT. #12.7 x 90
 - 11 TUBO DE DESFOGUE (1m CRL #12.7mm)
 - 12 CODDO Cu. #19.1 x 90
 - 13 CONECTOR Cu. R. EXT. #19.1mm
 - 14 CODDO GALVANIZADO #19.1 x 45
 - 15 VALVULA DOBLE CHECK PARA LIQUIDO A #19.1mm

DETALLE DE LINEA DE LLENADO



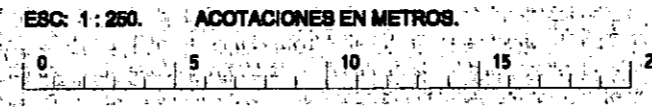
ESPECIFICACIONES DE TANQUE ESTACIONARIO
ESC: 1 : 50.



NOMENCLATURA

- TUBERIA EN COBRE MCA. NACOBRE O SIMILAR
- CODDO 90° QUE SUBE
- MEDIDOR
- LLAVE DE PASO
- RIZO
- TUBO DE DESFOGUE
- VALVULA DE GLOBO
- ⊙ REGULADOR DE ALTA PRESION
- C. GAS COLUMNA DE GAS
- S. GAS SUBE COLUMNA GAS
- B. GAS BAJA COLUMNA GAS
- S.L.L. SUBE LINEA DE LLENADO

INSTALACION DE GAS
planta azotea.

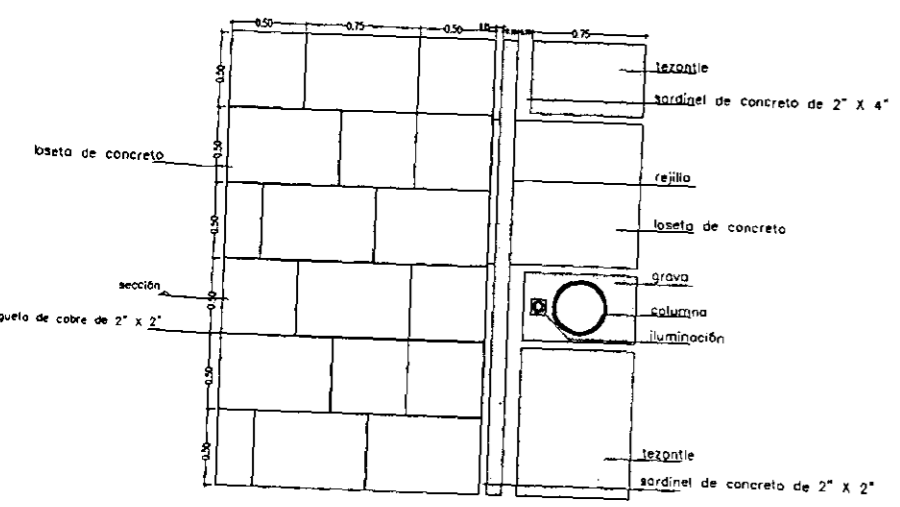


christian alberto berdar royo.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

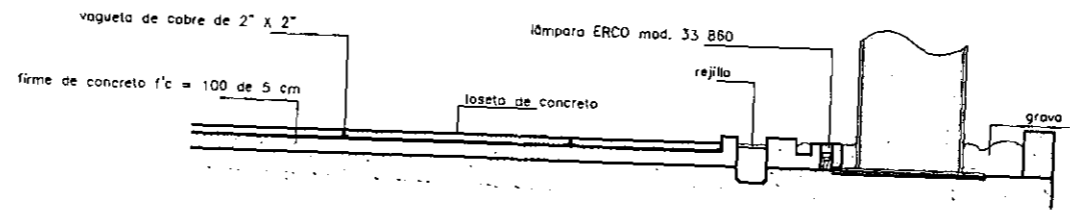
ACABADOS.

planta de baja	g-1
planta sótano	g-2
planta tipo	g-3
planta azotea	g-4

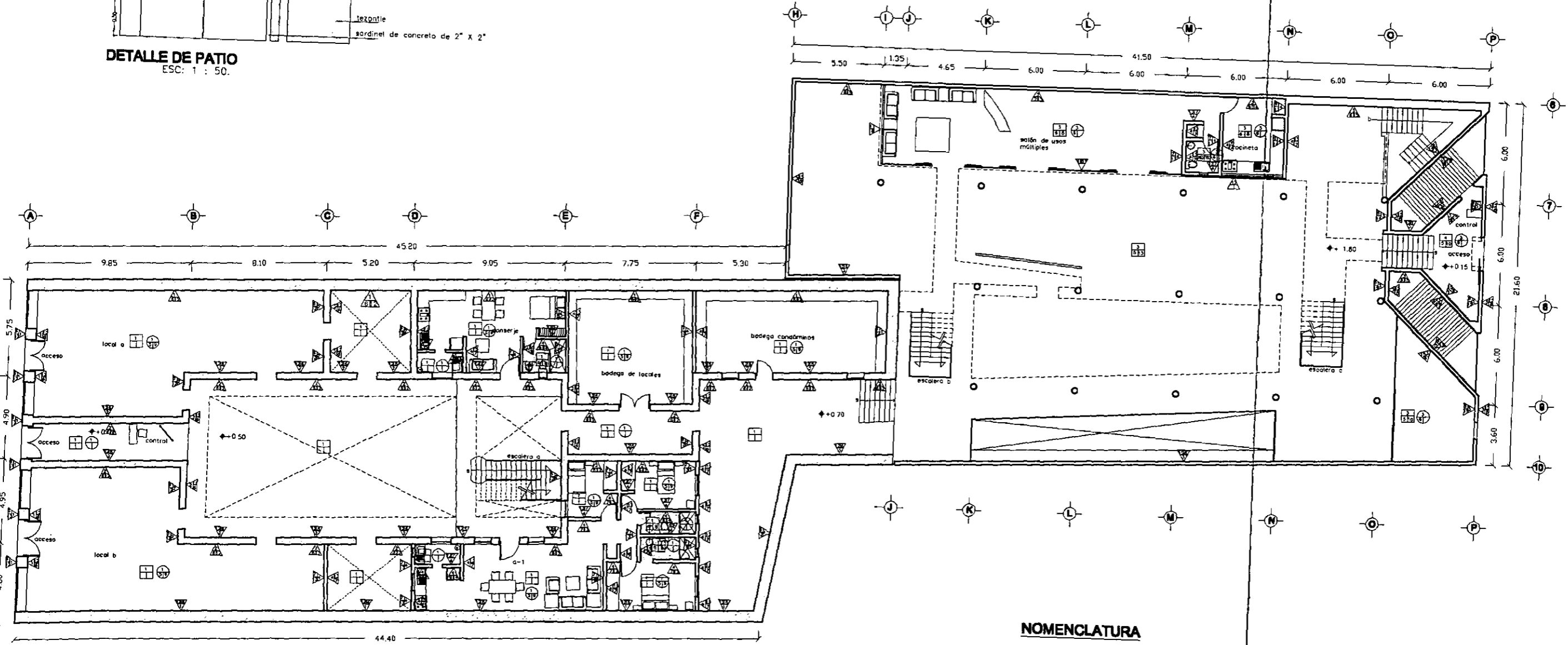
REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDÍOS. MÉXICO, D.F., 2000.



DETALLE DE PATIO
ESC: 1 : 50.



SECCIÓN
ESC: 1 : 25.



NOMENCLATURA

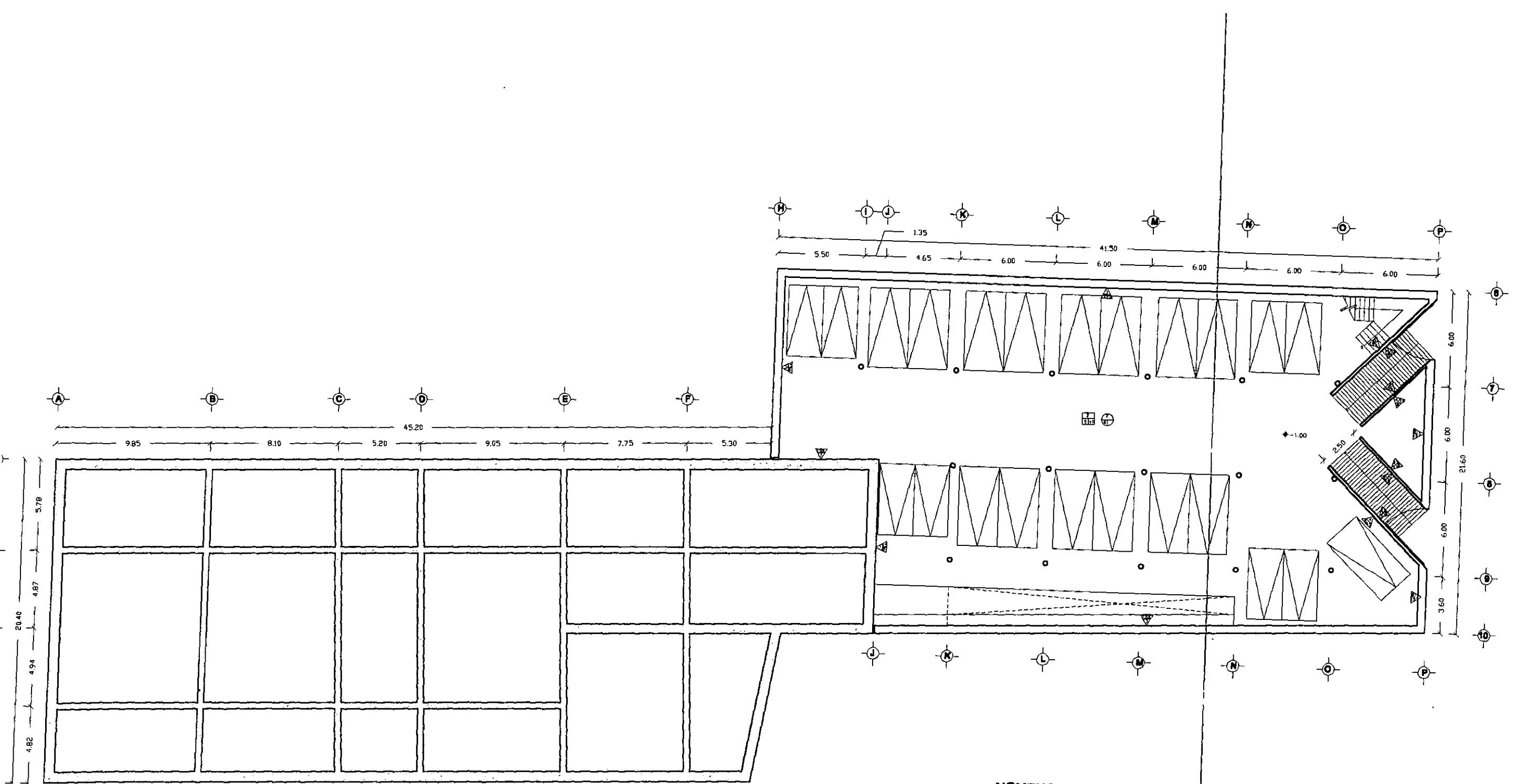
- | | | |
|---|---|--|
| <p>MUROS ACABADO INICIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 MURO DE ADOSADO DE 10 CM DE ESPESOR 2 MURO DE ADOSADO DE 15 CM DE ESPESOR 3 MURO DE ADOSADO DE 20 CM DE ESPESOR 4 MURO DE ADOSADO DE 25 CM DE ESPESOR 5 MURO DE ADOSADO DE 30 CM DE ESPESOR 6 MURO DE ADOSADO DE 35 CM DE ESPESOR 7 MURO DE ADOSADO DE 40 CM DE ESPESOR 8 MURO DE ADOSADO DE 45 CM DE ESPESOR 9 MURO DE ADOSADO DE 50 CM DE ESPESOR 10 MURO DE ADOSADO DE 55 CM DE ESPESOR 11 MURO DE ADOSADO DE 60 CM DE ESPESOR 12 MURO DE ADOSADO DE 65 CM DE ESPESOR 13 MURO DE ADOSADO DE 70 CM DE ESPESOR 14 MURO DE ADOSADO DE 75 CM DE ESPESOR 15 MURO DE ADOSADO DE 80 CM DE ESPESOR 16 MURO DE ADOSADO DE 85 CM DE ESPESOR 17 MURO DE ADOSADO DE 90 CM DE ESPESOR 18 MURO DE ADOSADO DE 95 CM DE ESPESOR 19 MURO DE ADOSADO DE 100 CM DE ESPESOR <p>MUROS ACABADO PRELIMINAR</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 MURO DE ADOSADO DE 10 CM DE ESPESOR 2 MURO DE ADOSADO DE 15 CM DE ESPESOR 3 MURO DE ADOSADO DE 20 CM DE ESPESOR 4 MURO DE ADOSADO DE 25 CM DE ESPESOR 5 MURO DE ADOSADO DE 30 CM DE ESPESOR 6 MURO DE ADOSADO DE 35 CM DE ESPESOR 7 MURO DE ADOSADO DE 40 CM DE ESPESOR 8 MURO DE ADOSADO DE 45 CM DE ESPESOR 9 MURO DE ADOSADO DE 50 CM DE ESPESOR 10 MURO DE ADOSADO DE 55 CM DE ESPESOR 11 MURO DE ADOSADO DE 60 CM DE ESPESOR 12 MURO DE ADOSADO DE 65 CM DE ESPESOR 13 MURO DE ADOSADO DE 70 CM DE ESPESOR 14 MURO DE ADOSADO DE 75 CM DE ESPESOR 15 MURO DE ADOSADO DE 80 CM DE ESPESOR 16 MURO DE ADOSADO DE 85 CM DE ESPESOR 17 MURO DE ADOSADO DE 90 CM DE ESPESOR 18 MURO DE ADOSADO DE 95 CM DE ESPESOR 19 MURO DE ADOSADO DE 100 CM DE ESPESOR <p>MUROS ACABADO FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 MURO DE ADOSADO DE 10 CM DE ESPESOR 2 MURO DE ADOSADO DE 15 CM DE ESPESOR 3 MURO DE ADOSADO DE 20 CM DE ESPESOR 4 MURO DE ADOSADO DE 25 CM DE ESPESOR 5 MURO DE ADOSADO DE 30 CM DE ESPESOR 6 MURO DE ADOSADO DE 35 CM DE ESPESOR 7 MURO DE ADOSADO DE 40 CM DE ESPESOR 8 MURO DE ADOSADO DE 45 CM DE ESPESOR 9 MURO DE ADOSADO DE 50 CM DE ESPESOR 10 MURO DE ADOSADO DE 55 CM DE ESPESOR 11 MURO DE ADOSADO DE 60 CM DE ESPESOR 12 MURO DE ADOSADO DE 65 CM DE ESPESOR 13 MURO DE ADOSADO DE 70 CM DE ESPESOR 14 MURO DE ADOSADO DE 75 CM DE ESPESOR 15 MURO DE ADOSADO DE 80 CM DE ESPESOR 16 MURO DE ADOSADO DE 85 CM DE ESPESOR 17 MURO DE ADOSADO DE 90 CM DE ESPESOR 18 MURO DE ADOSADO DE 95 CM DE ESPESOR 19 MURO DE ADOSADO DE 100 CM DE ESPESOR | <p>PISOS ACABADO INICIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 PISO DE CEMENTO (10 CM) 2 PISO DE CEMENTO (15 CM) 3 PISO DE CEMENTO (20 CM) 4 PISO DE CEMENTO (25 CM) 5 PISO DE CEMENTO (30 CM) 6 PISO DE CEMENTO (35 CM) 7 PISO DE CEMENTO (40 CM) 8 PISO DE CEMENTO (45 CM) 9 PISO DE CEMENTO (50 CM) 10 PISO DE CEMENTO (55 CM) 11 PISO DE CEMENTO (60 CM) 12 PISO DE CEMENTO (65 CM) 13 PISO DE CEMENTO (70 CM) 14 PISO DE CEMENTO (75 CM) 15 PISO DE CEMENTO (80 CM) 16 PISO DE CEMENTO (85 CM) 17 PISO DE CEMENTO (90 CM) 18 PISO DE CEMENTO (95 CM) 19 PISO DE CEMENTO (100 CM) <p>PISOS ACABADO PRELIMINAR</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 PISO DE CEMENTO (10 CM) 2 PISO DE CEMENTO (15 CM) 3 PISO DE CEMENTO (20 CM) 4 PISO DE CEMENTO (25 CM) 5 PISO DE CEMENTO (30 CM) 6 PISO DE CEMENTO (35 CM) 7 PISO DE CEMENTO (40 CM) 8 PISO DE CEMENTO (45 CM) 9 PISO DE CEMENTO (50 CM) 10 PISO DE CEMENTO (55 CM) 11 PISO DE CEMENTO (60 CM) 12 PISO DE CEMENTO (65 CM) 13 PISO DE CEMENTO (70 CM) 14 PISO DE CEMENTO (75 CM) 15 PISO DE CEMENTO (80 CM) 16 PISO DE CEMENTO (85 CM) 17 PISO DE CEMENTO (90 CM) 18 PISO DE CEMENTO (95 CM) 19 PISO DE CEMENTO (100 CM) <p>PISOS ACABADO FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 PISO DE CEMENTO (10 CM) 2 PISO DE CEMENTO (15 CM) 3 PISO DE CEMENTO (20 CM) 4 PISO DE CEMENTO (25 CM) 5 PISO DE CEMENTO (30 CM) 6 PISO DE CEMENTO (35 CM) 7 PISO DE CEMENTO (40 CM) 8 PISO DE CEMENTO (45 CM) 9 PISO DE CEMENTO (50 CM) 10 PISO DE CEMENTO (55 CM) 11 PISO DE CEMENTO (60 CM) 12 PISO DE CEMENTO (65 CM) 13 PISO DE CEMENTO (70 CM) 14 PISO DE CEMENTO (75 CM) 15 PISO DE CEMENTO (80 CM) 16 PISO DE CEMENTO (85 CM) 17 PISO DE CEMENTO (90 CM) 18 PISO DE CEMENTO (95 CM) 19 PISO DE CEMENTO (100 CM) | <p>PLAFONES ACABADO INICIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 PLAFON DE CEMENTO (10 CM) 2 PLAFON DE CEMENTO (15 CM) 3 PLAFON DE CEMENTO (20 CM) 4 PLAFON DE CEMENTO (25 CM) 5 PLAFON DE CEMENTO (30 CM) 6 PLAFON DE CEMENTO (35 CM) 7 PLAFON DE CEMENTO (40 CM) 8 PLAFON DE CEMENTO (45 CM) 9 PLAFON DE CEMENTO (50 CM) 10 PLAFON DE CEMENTO (55 CM) 11 PLAFON DE CEMENTO (60 CM) 12 PLAFON DE CEMENTO (65 CM) 13 PLAFON DE CEMENTO (70 CM) 14 PLAFON DE CEMENTO (75 CM) 15 PLAFON DE CEMENTO (80 CM) 16 PLAFON DE CEMENTO (85 CM) 17 PLAFON DE CEMENTO (90 CM) 18 PLAFON DE CEMENTO (95 CM) 19 PLAFON DE CEMENTO (100 CM) <p>PLAFONES ACABADO PRELIMINAR</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 PLAFON DE CEMENTO (10 CM) 2 PLAFON DE CEMENTO (15 CM) 3 PLAFON DE CEMENTO (20 CM) 4 PLAFON DE CEMENTO (25 CM) 5 PLAFON DE CEMENTO (30 CM) 6 PLAFON DE CEMENTO (35 CM) 7 PLAFON DE CEMENTO (40 CM) 8 PLAFON DE CEMENTO (45 CM) 9 PLAFON DE CEMENTO (50 CM) 10 PLAFON DE CEMENTO (55 CM) 11 PLAFON DE CEMENTO (60 CM) 12 PLAFON DE CEMENTO (65 CM) 13 PLAFON DE CEMENTO (70 CM) 14 PLAFON DE CEMENTO (75 CM) 15 PLAFON DE CEMENTO (80 CM) 16 PLAFON DE CEMENTO (85 CM) 17 PLAFON DE CEMENTO (90 CM) 18 PLAFON DE CEMENTO (95 CM) 19 PLAFON DE CEMENTO (100 CM) <p>PLAFONES ACABADO FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 PLAFON DE CEMENTO (10 CM) 2 PLAFON DE CEMENTO (15 CM) 3 PLAFON DE CEMENTO (20 CM) 4 PLAFON DE CEMENTO (25 CM) 5 PLAFON DE CEMENTO (30 CM) 6 PLAFON DE CEMENTO (35 CM) 7 PLAFON DE CEMENTO (40 CM) 8 PLAFON DE CEMENTO (45 CM) 9 PLAFON DE CEMENTO (50 CM) 10 PLAFON DE CEMENTO (55 CM) 11 PLAFON DE CEMENTO (60 CM) 12 PLAFON DE CEMENTO (65 CM) 13 PLAFON DE CEMENTO (70 CM) 14 PLAFON DE CEMENTO (75 CM) 15 PLAFON DE CEMENTO (80 CM) 16 PLAFON DE CEMENTO (85 CM) 17 PLAFON DE CEMENTO (90 CM) 18 PLAFON DE CEMENTO (95 CM) 19 PLAFON DE CEMENTO (100 CM) |
|---|---|--|

ACABADOS

PLANTA DE CONJUNTO NORTE

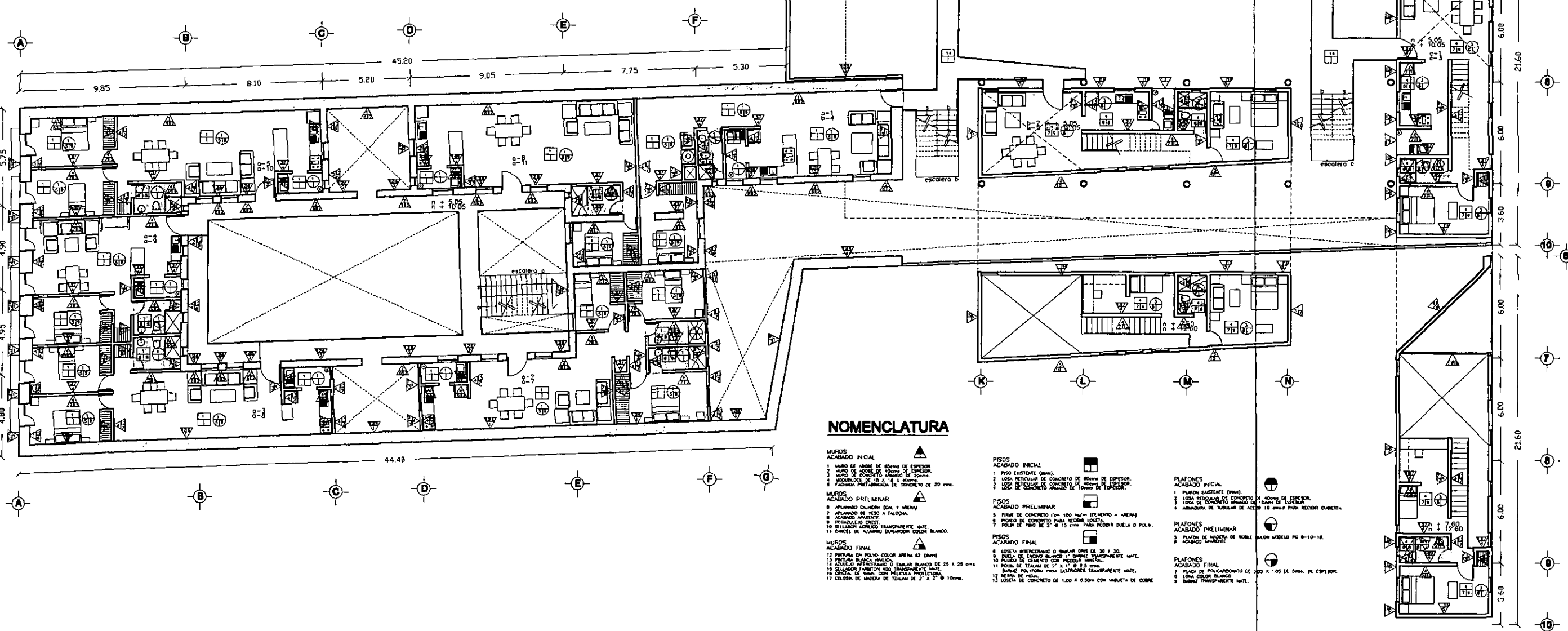
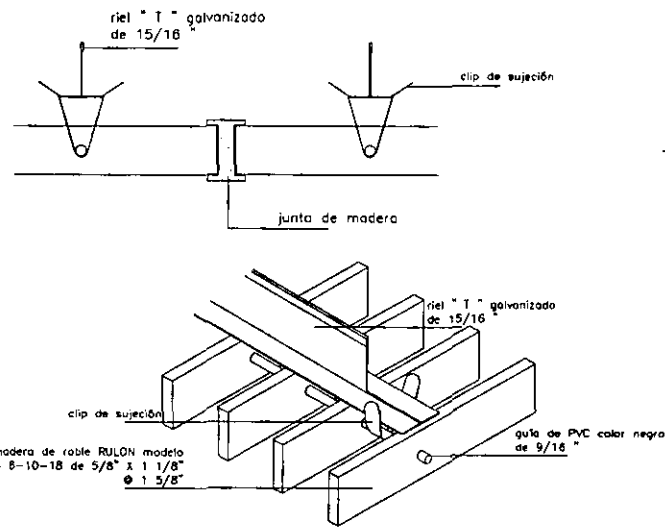
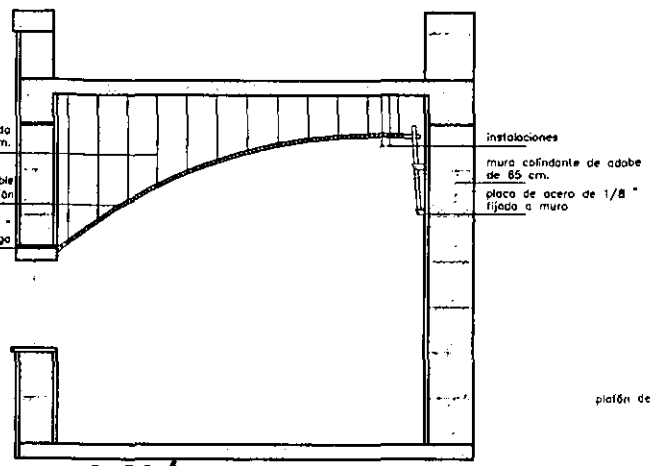
SECCIÓN DE CONJUNTO

ESCALERAS EN METROS



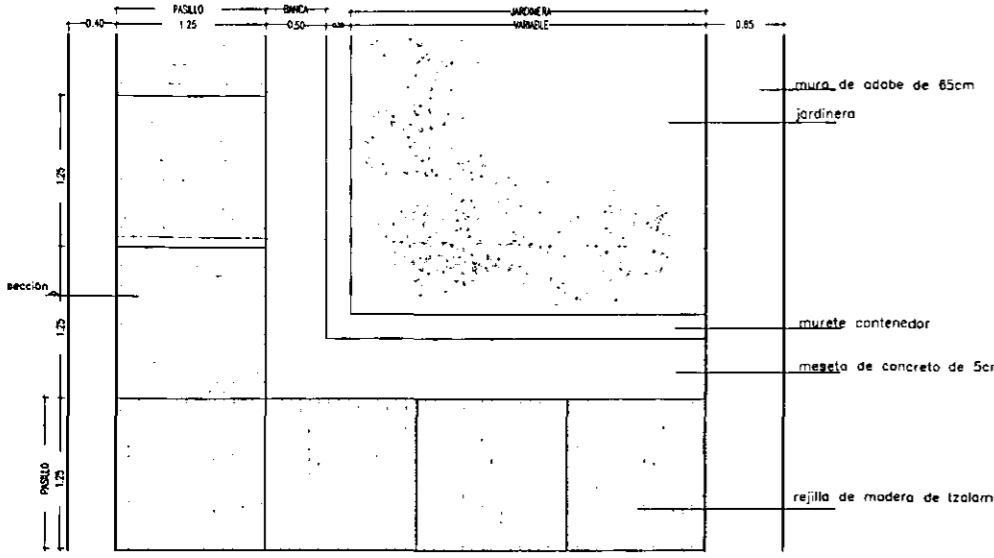
NOMENCLATURA

- | | | |
|---|---|--|
| <p>MURDOS
ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MURO DE ADOSADO DE BOVEDAS DE ESPESOR 2. MURO DE ADOSADO DE BOVEDAS DE ESPESOR 3. MURO DE CONCRETO ARMADO DE 20cm 4. MOLDURA DE 18 x 18 x 4 mm 5. FACONIA PRELIMINAR DE CONCRETO DE 20 cm. <p>MURDOS
ACABADO PRELIMINAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. APLANADO CALHENA (CA y ANCHA) 7. APLANADO DE PISO A TALLON. 8. ACABADO MANIATE. 9. PRELIMINAR CREST. 10. SELLADOR ANILADO TRANSPARENTE MATE. 11. ENCEL DE ALUMINO TRANSPARENTE COLOR BLANCO. <p>MURDOS
ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. PINTURA EN PÓVICO COLOR ANILADO #2 (P.V.V.) 13. PINTURA BLANCA VIVIDA. 14. ANILADO INTERIOR O EXTERIOR BLANCO DE 25 x 25 cm. 15. SELLADOR / PINTURA ANILADO TRANSPARENTE MATE. 16. ENCEL DE PISO CON PÓVICO MANIATE. 17. LONETA DE MADERA DE TIJAMÁ DE 7 x 2" x 10mm. | <p>PISOS
ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PISO EXISTENTE (P.V.V.) 2. LOSA METALICA DE CONCRETO DE BOVEDAS DE ESPESOR 3. LOSA METALICA DE CONCRETO DE BOVEDAS DE ESPESOR 4. LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm de ESPESOR. <p>PISOS
ACABADO PRELIMINAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. FINIS DE CONCRETO F-100 M/M (CEMENTO - ANCHO) 6. PACHO DE CONCRETO PARA RECEBER LOSETA. 7. PISO DE PISO DE 15 cm. PARA RECEBER OUELA O PISO. <p>PISOS
ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. LOSETA METALICA O SIMILAR DE 30 x 30. 9. LONETA DE DUCHA BLANCA O SIMILAR TRANSPARENTE MATE. 10. PACHO DE TIJAMÁ DE 7 x 1" x 2.5 cm. 11. PISO DE TIJAMÁ DE 7 x 1" x 2.5 cm. 12. SELLADOR POLYUREA PARA ESTERERES TRANSPARENTE MATE. 13. LONETA DE CONCRETO DE 1.00 x 0.50m CON MANEJA DE COBRE. | <p>PLAFONES
ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLAFON EXISTENTE (P.V.V.) 2. LOSA METALICA DE CONCRETO DE BOVEDAS DE ESPESOR 3. LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm de ESPESOR. 4. ARMADURA DE TUBULAR DE ACERO 10 cm x 4 PARA RECEBER CUBIERTA. <p>PLAFONES
ACABADO PRELIMINAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. PLAFON DE MADERA DE ROBLE BLANCO MODELO PG 6-10-18. 6. ACABADO MANIATE. <p>PLAFONES
ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. PLACA DE PULCRIMONADO DE 2.00 x 1.00 de BOVEDAS DE ESPESOR. 8. LONETA COLOR BLANCO. 9. SELLADOR TRANSPARENTE MATE. |
|---|---|--|

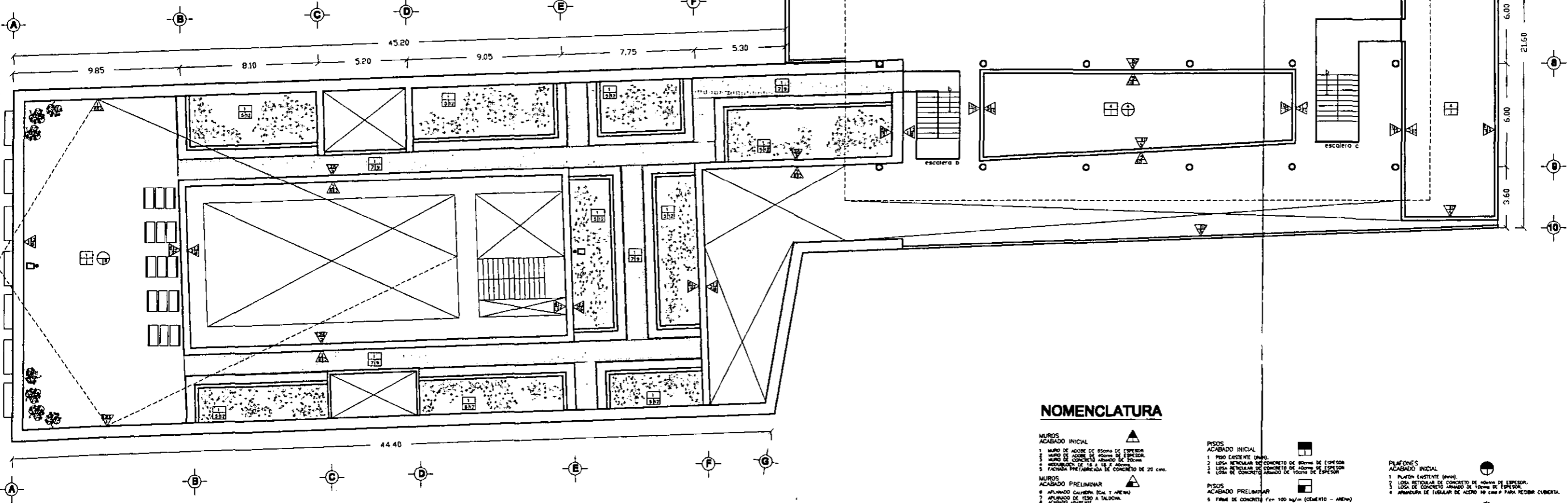
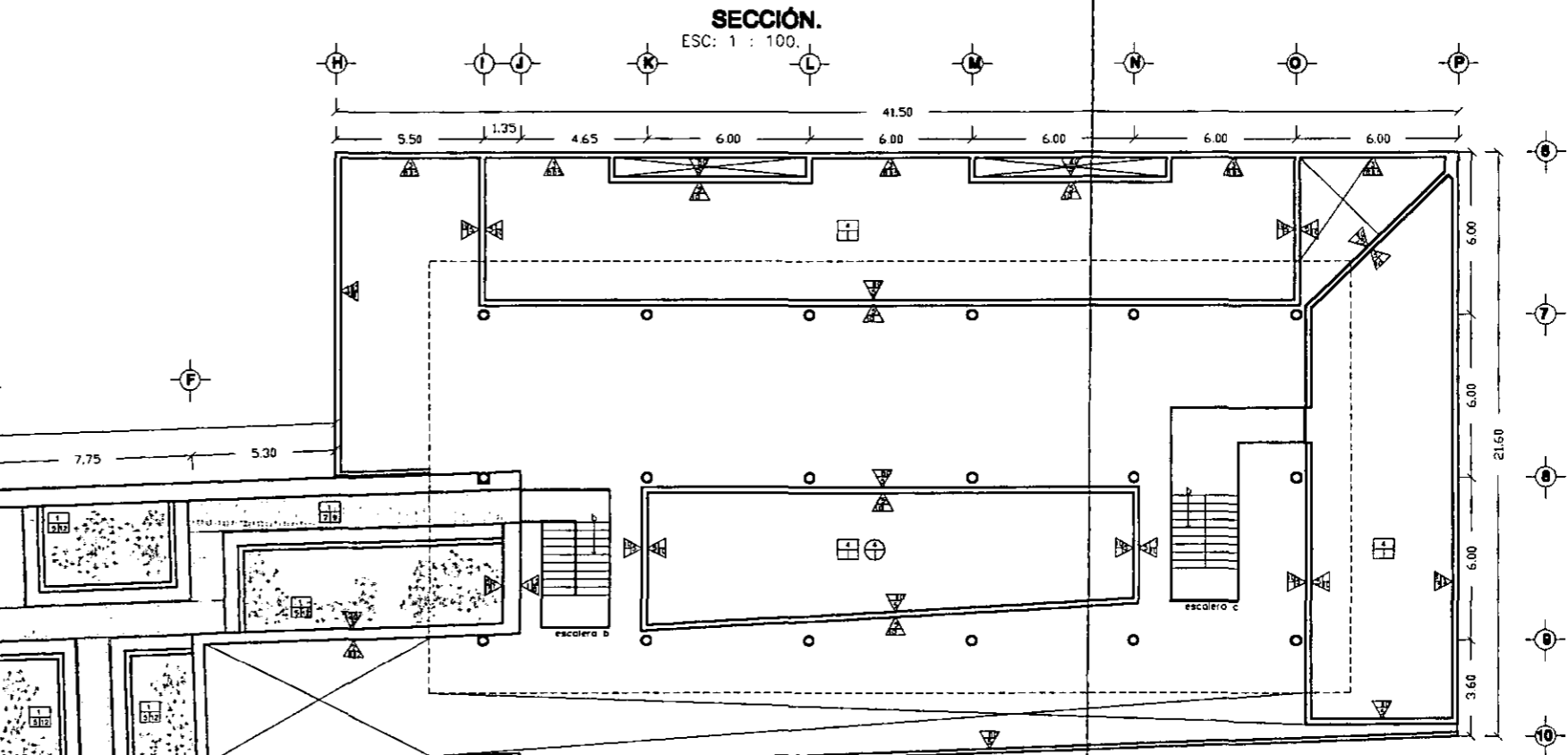


NOMENCLATURA

<p>MURD</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MURD DE ADOS DE 80mm DE ESPESOR 2. MURD DE ADOS DE 80mm DE ESPESOR 3. MURD DE CONCRETO ARMADO DE 20cm 4. MURD DE 10 x 16 x 4 adobe 5. FACIADA PROFANADA DE CONCRETO DE 20 cm. <p>MURD</p> <p>ACABADO PRELIMINAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. APUNTO DE PISO A TALLADO 7. APUNTO DE PISO A TALLADO 8. ACABADO APARENTE 9. PEGUADO CRIST 10. BARRA ADOSADA TRANSPARENTE MAT. 11. CANCHA DE ALUMINO DUVARON COLOR BLANCO <p>MURD</p> <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. PINTURA EN PISO COLOR ARENA R2 (BRND) 13. PINTURA EN PISO VERDE 14. PINTURA EN PISO VERDE 15. SELADOR FANSTON 100 TRANSPARENT MAT. 16. SELADOR EN PISO VERDE TRANSPARENT MAT. 17. SELADOR EN PISO VERDE TRANSPARENT MAT. 18. SELADOR EN PISO VERDE TRANSPARENT MAT. 19. SELADOR EN PISO VERDE TRANSPARENT MAT. 	<p>PISD</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PISO EXISTENTE (BRND) 2. LOSA REFORZADA DE CONCRETO DE 80mm DE ESPESOR 3. LOSA DE CONCRETO DE 80mm DE ESPESOR <p>PISD</p> <p>ACABADO PRELIMINAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. PISO DE CONCRETO 1:2:4 (CEMENTO - ARENA) 5. PISO DE CONCRETO PARA REFORZADO 6. PISO DE PISO DE 2" x 1" x 15 cm PARA RECIBIR BUELA O POLN. <p>PISD</p> <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. LOSA INTERCEDIENTE O BUELA GRIS DE 30 x 30. 8. BUELA DE CONCRETO BLANCO 1" BARRA TRANSPARENT MAT. 9. BUELA DE CONCRETO BLANCO 1" BARRA TRANSPARENT MAT. 10. BUELA DE CONCRETO BLANCO 1" BARRA TRANSPARENT MAT. 11. BUELA DE CONCRETO BLANCO 1" BARRA TRANSPARENT MAT. 12. BUELA DE CONCRETO BLANCO 1" BARRA TRANSPARENT MAT. 13. BUELA DE CONCRETO BLANCO 1" BARRA TRANSPARENT MAT. 	<p>PLAFONES</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLAFÓN EXISTENTE (BRND) 2. LOSA REFORZADA DE CONCRETO DE 80mm DE ESPESOR 3. LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 20cm DE ESPESOR 4. ABASTAJO DE TUBULARES DE ACERO 18 cmx18 cm PARA RECIBIR CUERTE. <p>PLAFONES</p> <p>ACABADO PRELIMINAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. PLAFÓN DE MADERA DE ROBLE RULON MODELO PG 8-10-18. <p>PLAFONES</p> <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. PLAFÓN DE POLIURETANO DE 100 x 100 DE 80mm DE ESPESOR. 7. PLAFÓN DE POLIURETANO DE 100 x 100 DE 80mm DE ESPESOR. 8. PLAFÓN DE POLIURETANO DE 100 x 100 DE 80mm DE ESPESOR. 9. PLAFÓN TRANSPARENT MAT.
---	--	---



DETALLE DE AZOTEA.
ESC: 1 : 100.



NOMENCLATURA

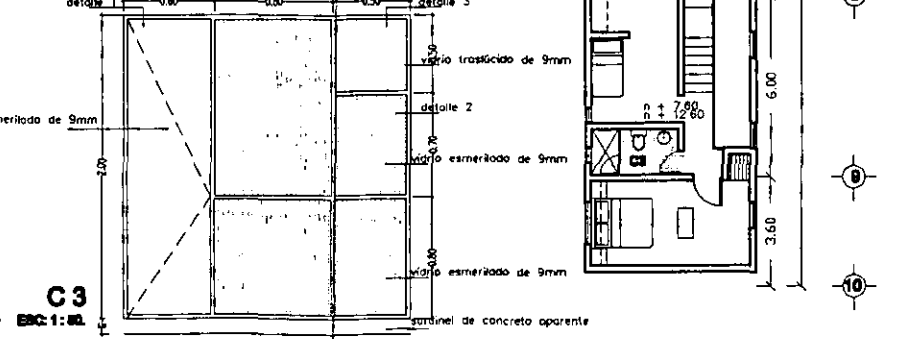
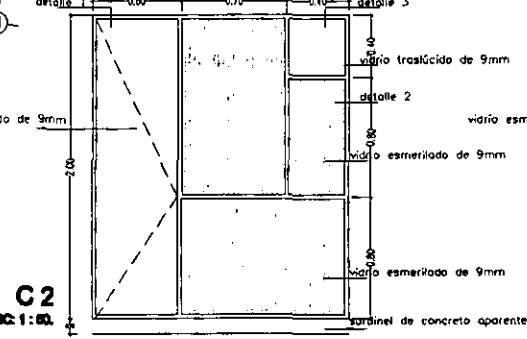
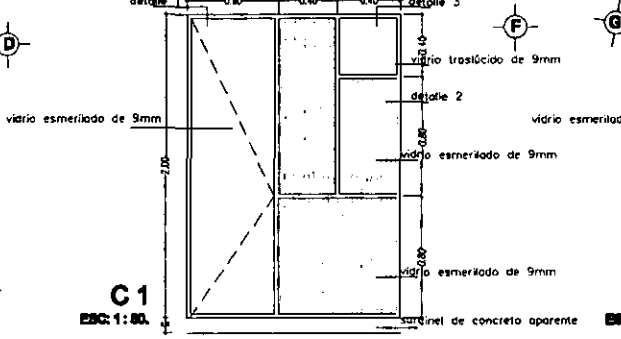
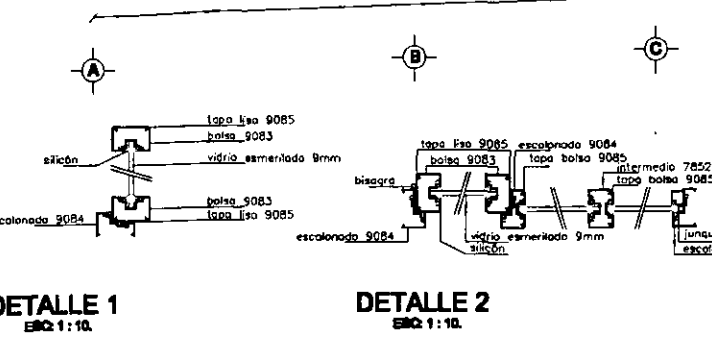
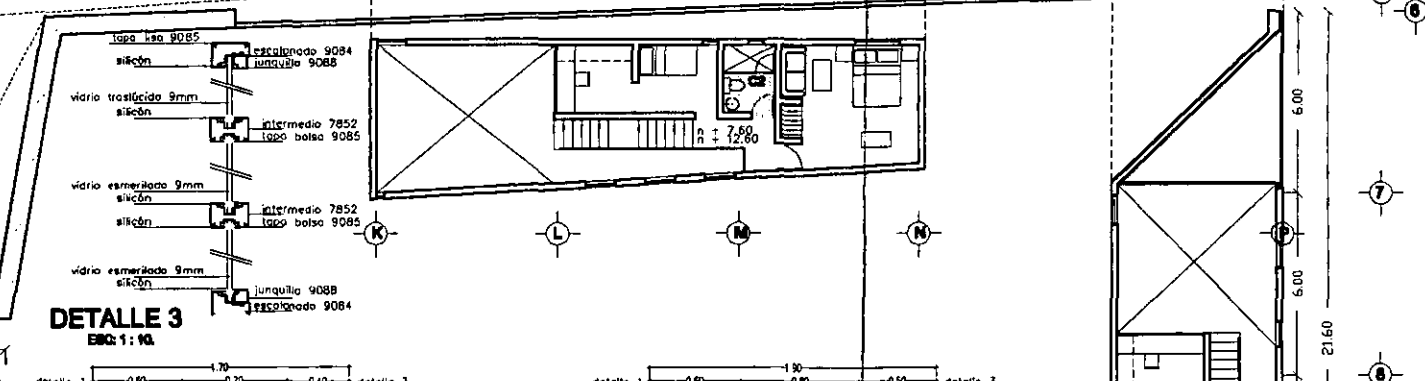
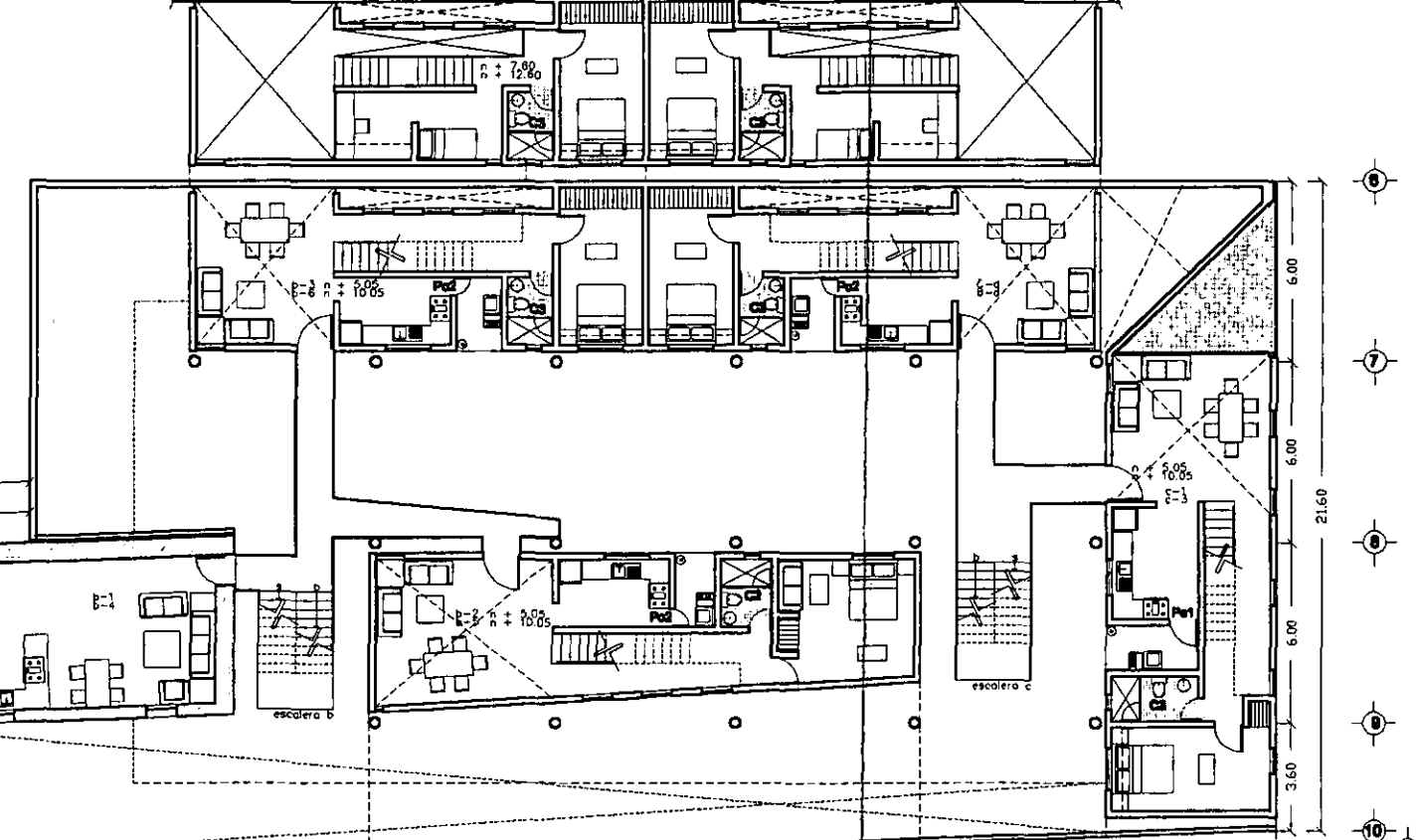
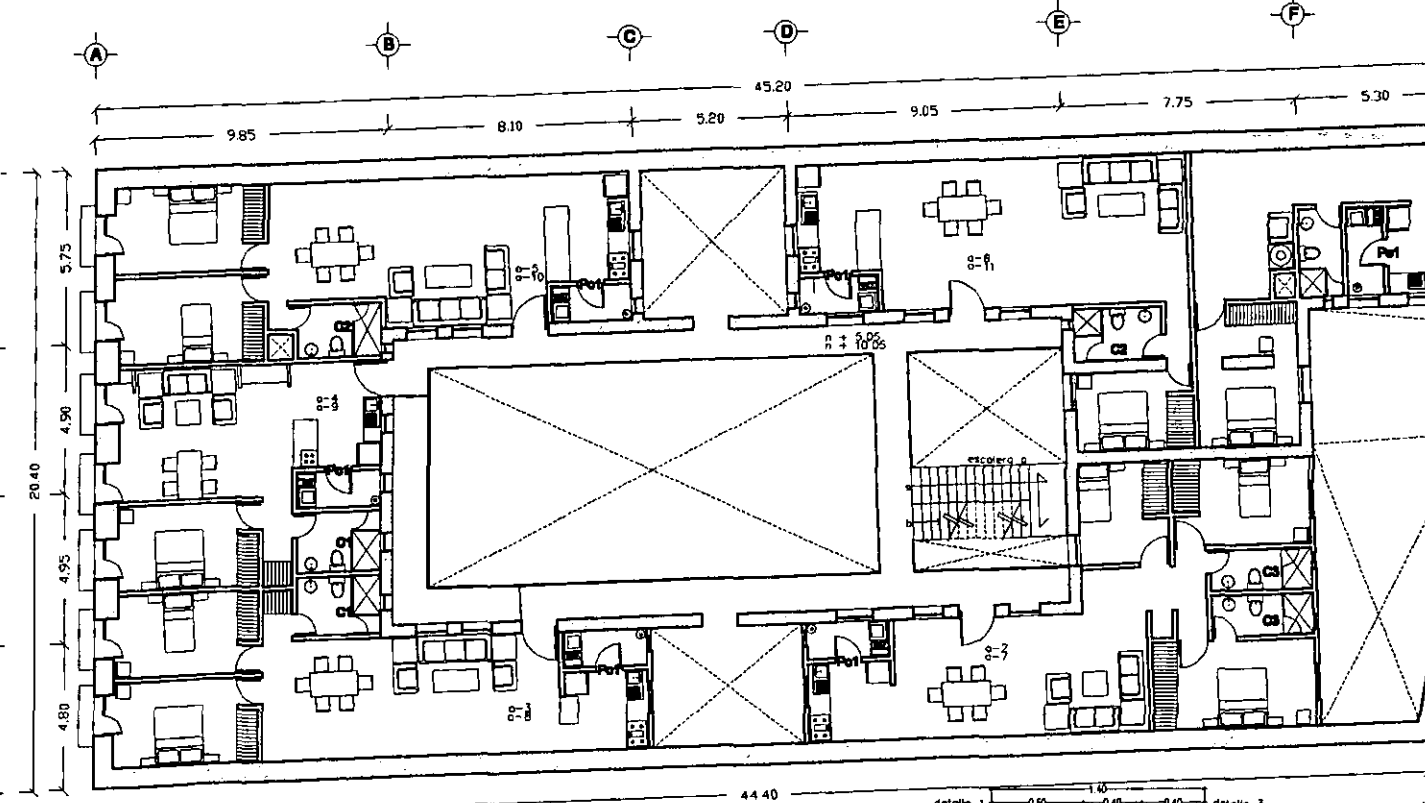
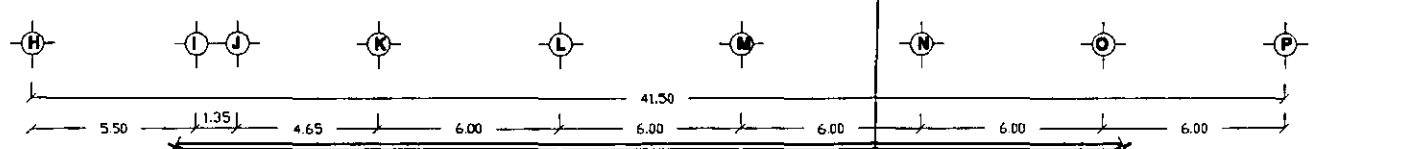
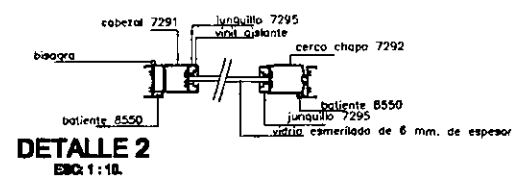
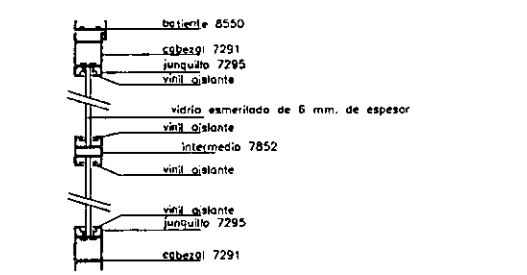
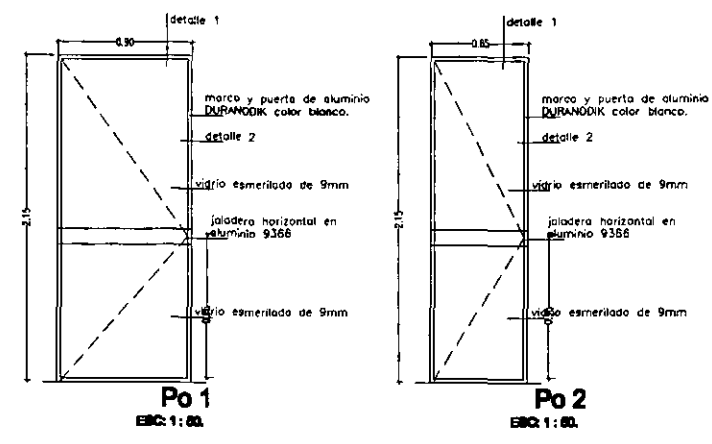
- | | | |
|--|---|--|
| <p>MUROS
ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> MURO DE ADOBE DE 65cm DE ESPESOR MURO DE ADOBE DE 40cm DE ESPESOR MURO DE CONCRETO ARMADO DE 10cm MODUBLOCK DE 18 X 18 X 40 FACHADA PRETAMBRADA DE CONCRETO DE 20 cm. <p>MUROS
ACABADO PRELIMINAR</p> <ol style="list-style-type: none"> APUNADO CEMENTO DE CAL Y ARENA APUNADO DE YESO A TALLON ACABADO INTERMEDIO ACABADO FINAL <p>MUROS
ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> APUNADO CEMENTO DE CAL Y ARENA APUNADO DE YESO A TALLON ACABADO INTERMEDIO ACABADO FINAL | <p>PISOS
ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PISO EXISTENTE (SIN) LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR <p>PISOS
ACABADO PRELIMINAR</p> <ol style="list-style-type: none"> LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR <p>PISOS
ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR | <p>PLAFONES
ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PLAFON EXISTENTE (SIN) LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR <p>PLAFONES
ACABADO PRELIMINAR</p> <ol style="list-style-type: none"> PLAFON DE YESO DE 10cm DE ESPESOR PLAFON DE YESO DE 10cm DE ESPESOR <p>PLAFONES
ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PLAFON DE YESO DE 10cm DE ESPESOR PLAFON DE YESO DE 10cm DE ESPESOR |
|--|---|--|

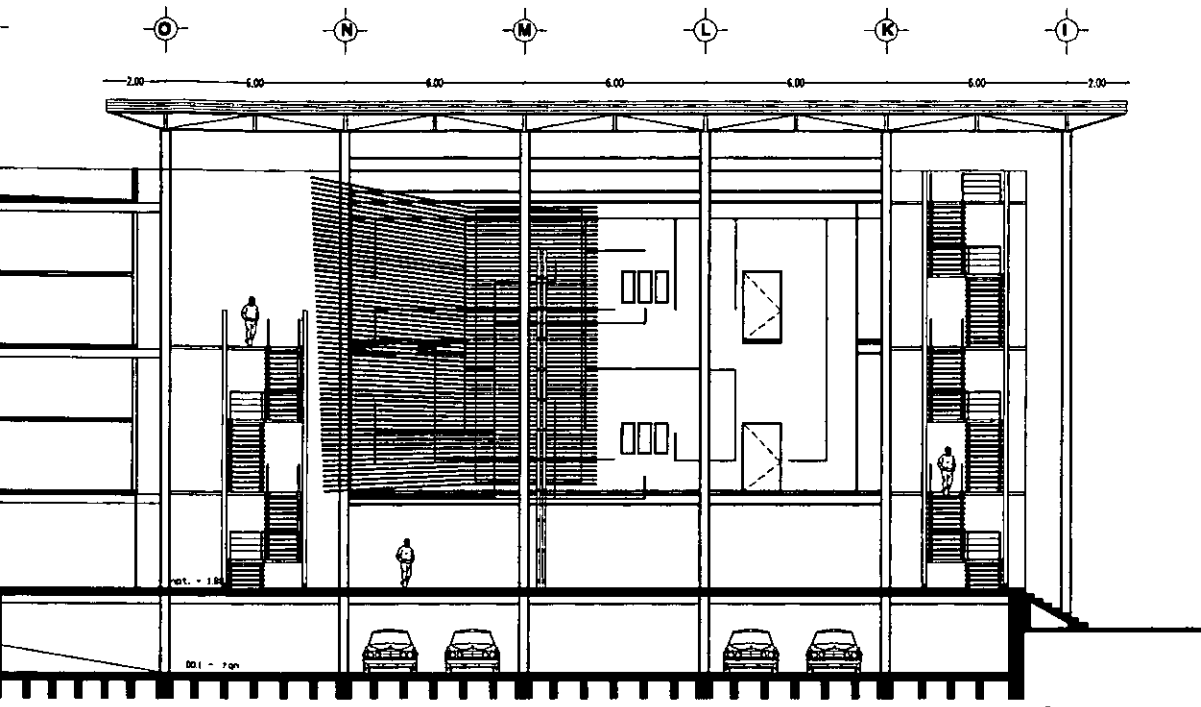
HERRERÍA.

planta tipo
cubierta
escalera

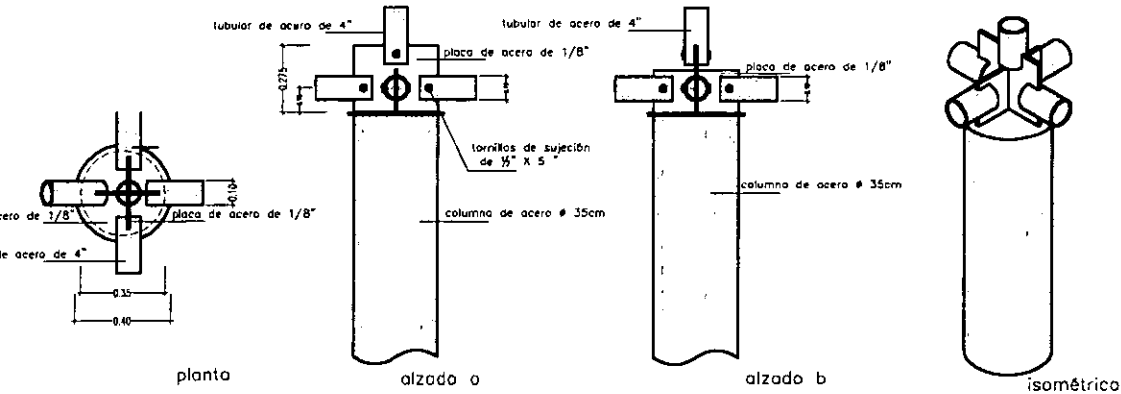
h-1
h-2
h-3

PROYECTO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDÍOS. MÉXICO, D.F., 2000.
REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

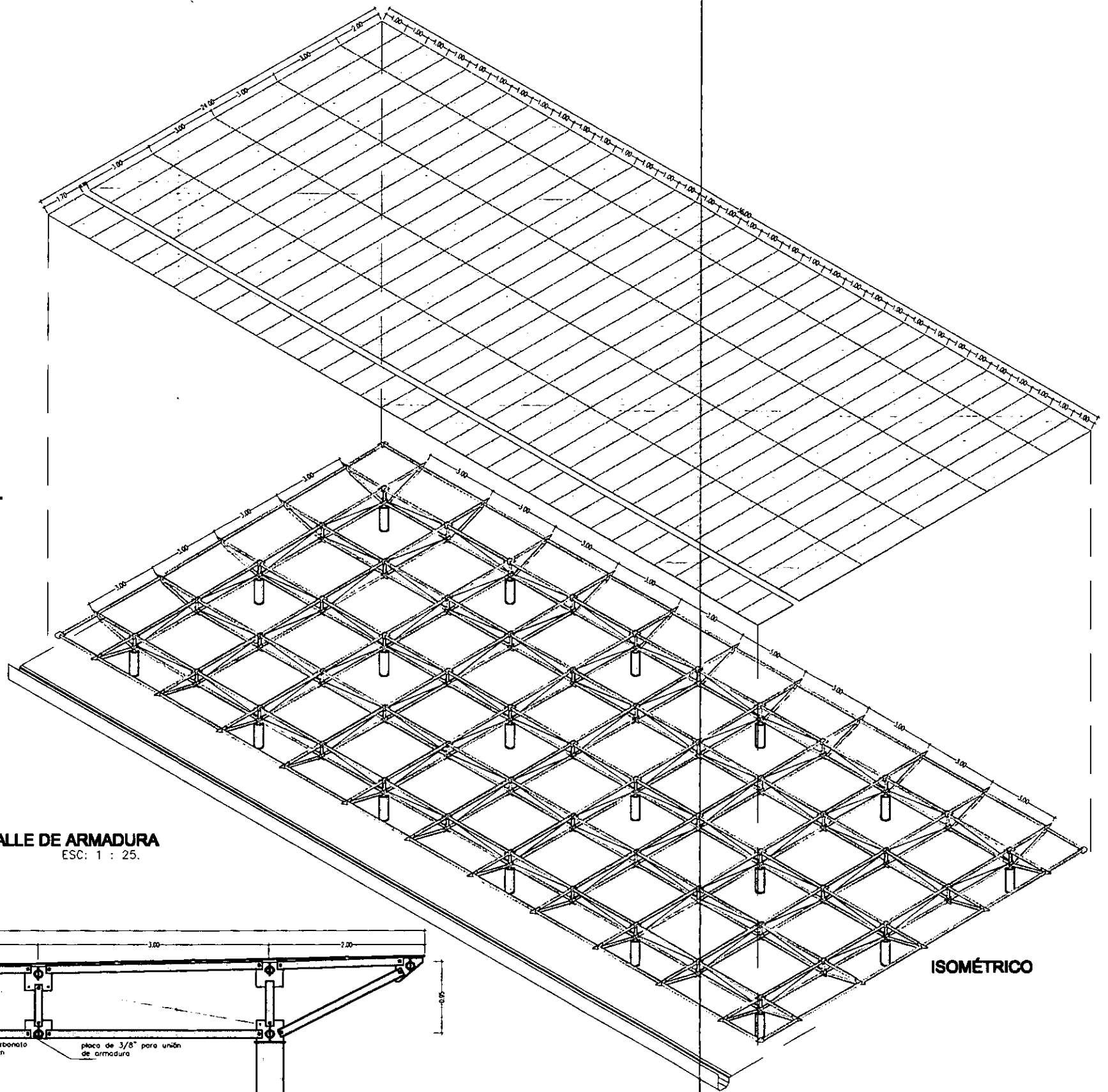




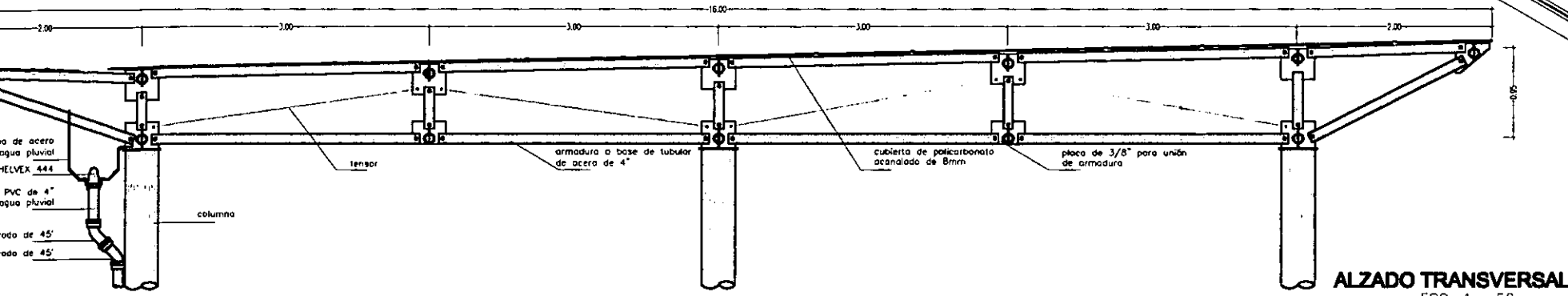
SECCIÓN
ESC: 1 : 250.



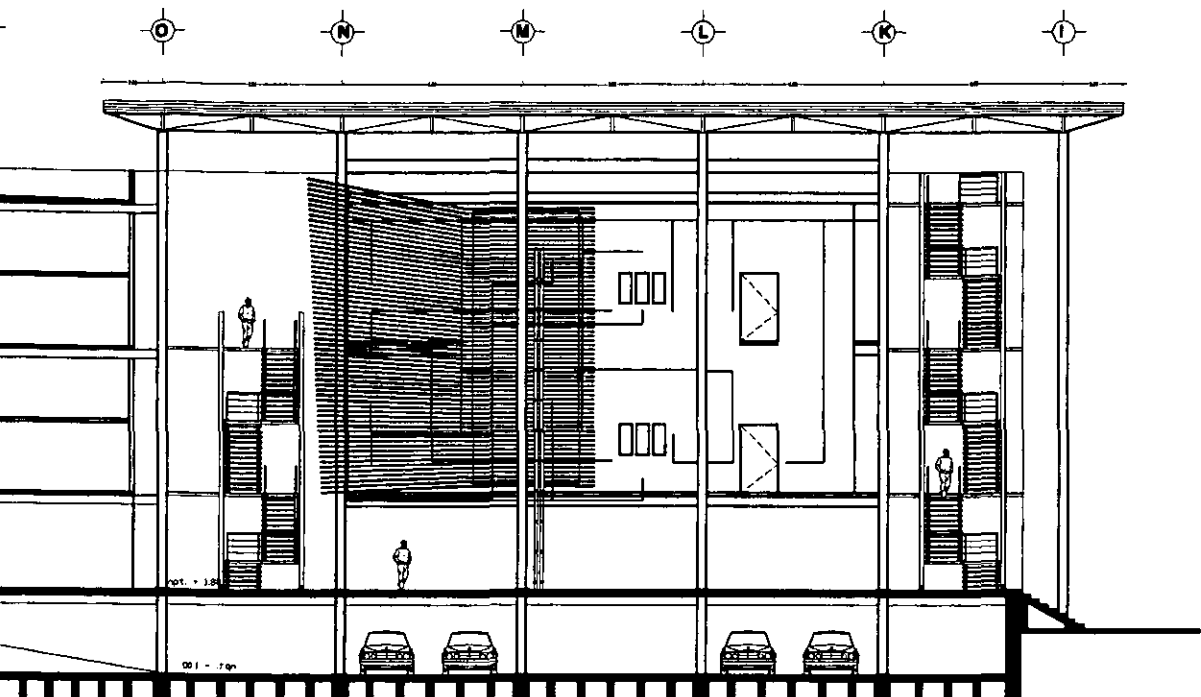
DETALLE DE ARMADURA
ESC: 1 : 25.



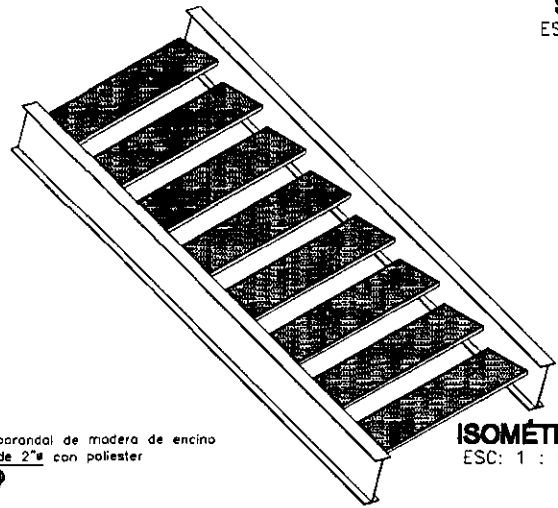
ISOMÉTRICO



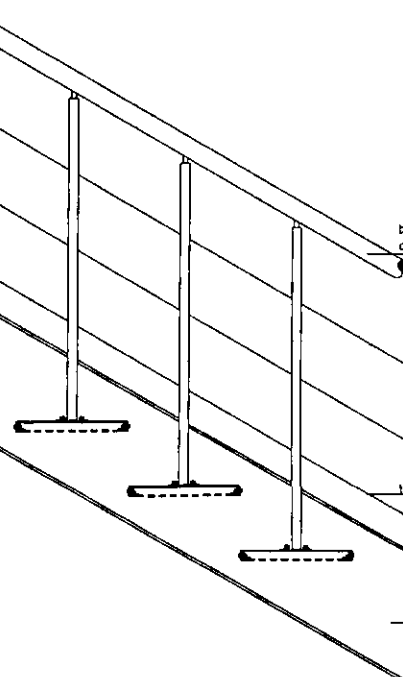
PLAN ESTRATÉGICO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BAUDÍOS. MÉXICO, D.F., 2000. REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.



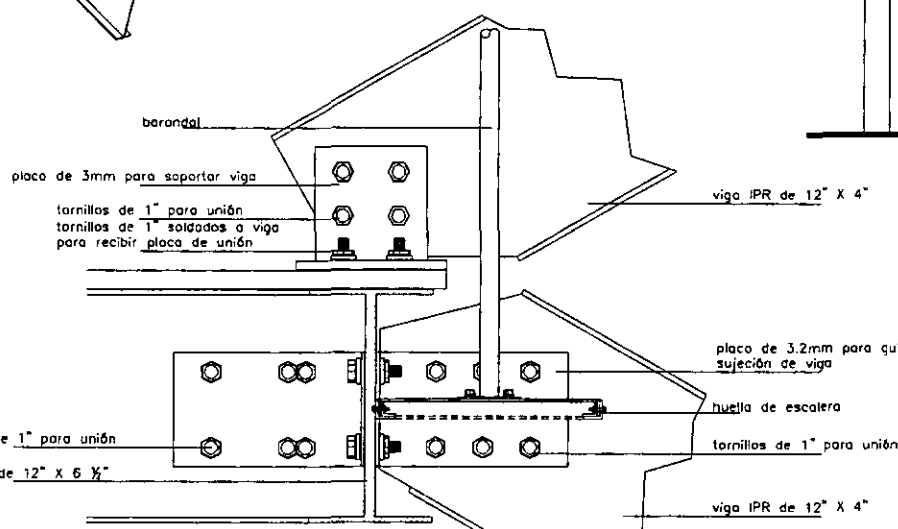
SECCIÓN
ESC: 1 : 250.



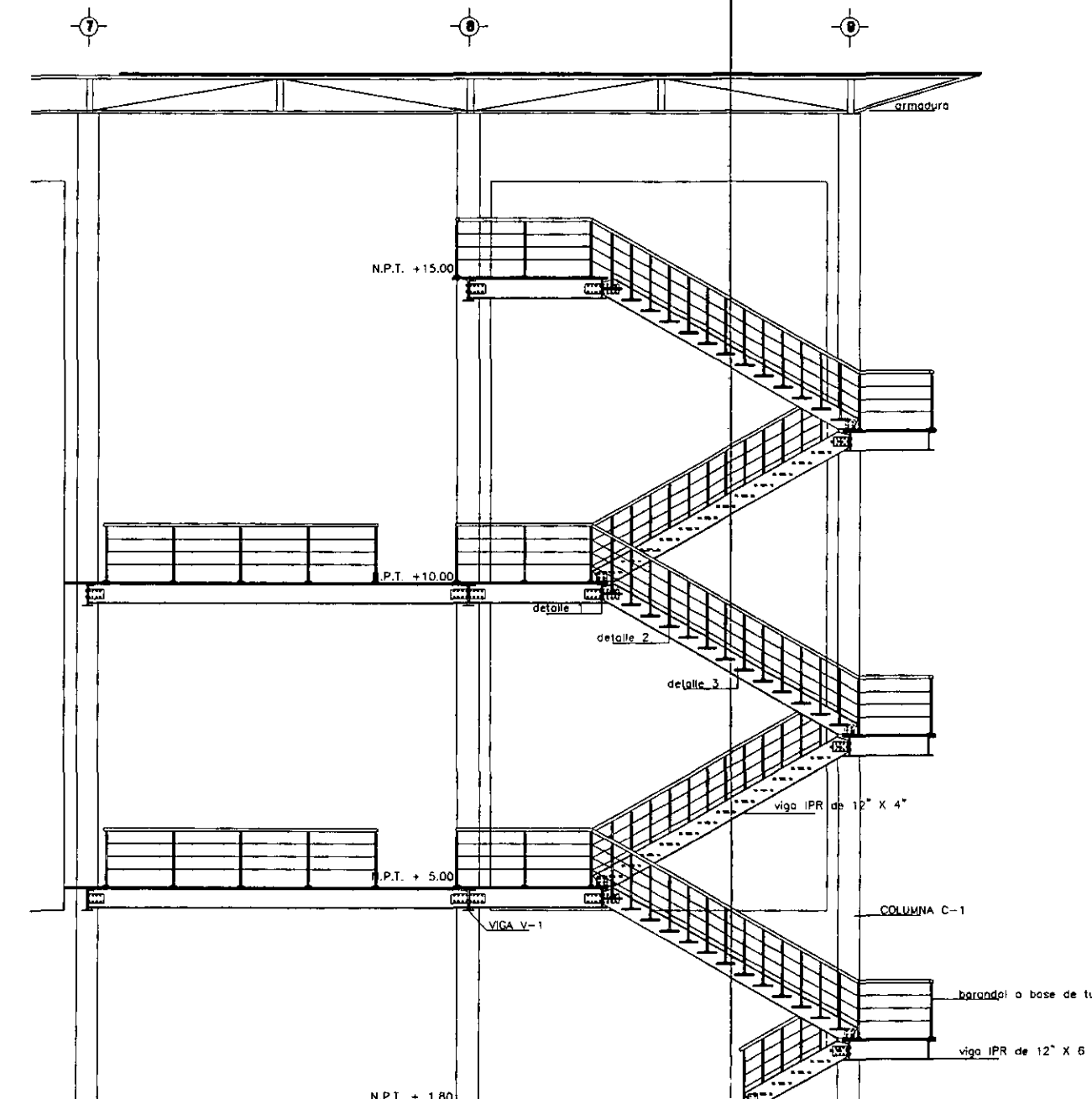
ISOMÉTRICO
ESC: 1 : 50.



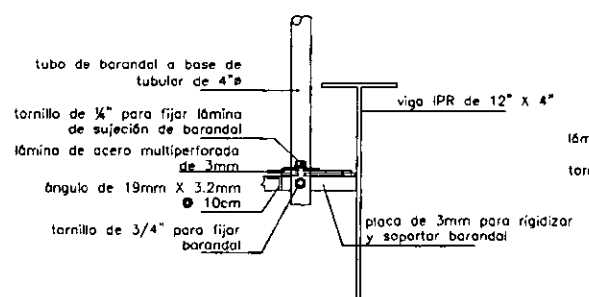
DETALLE DE ESCALERA
ESC: 1 : 20.



DETALLE 1
ESC: 1 : 10.



SECCIÓN DE ESCALERA



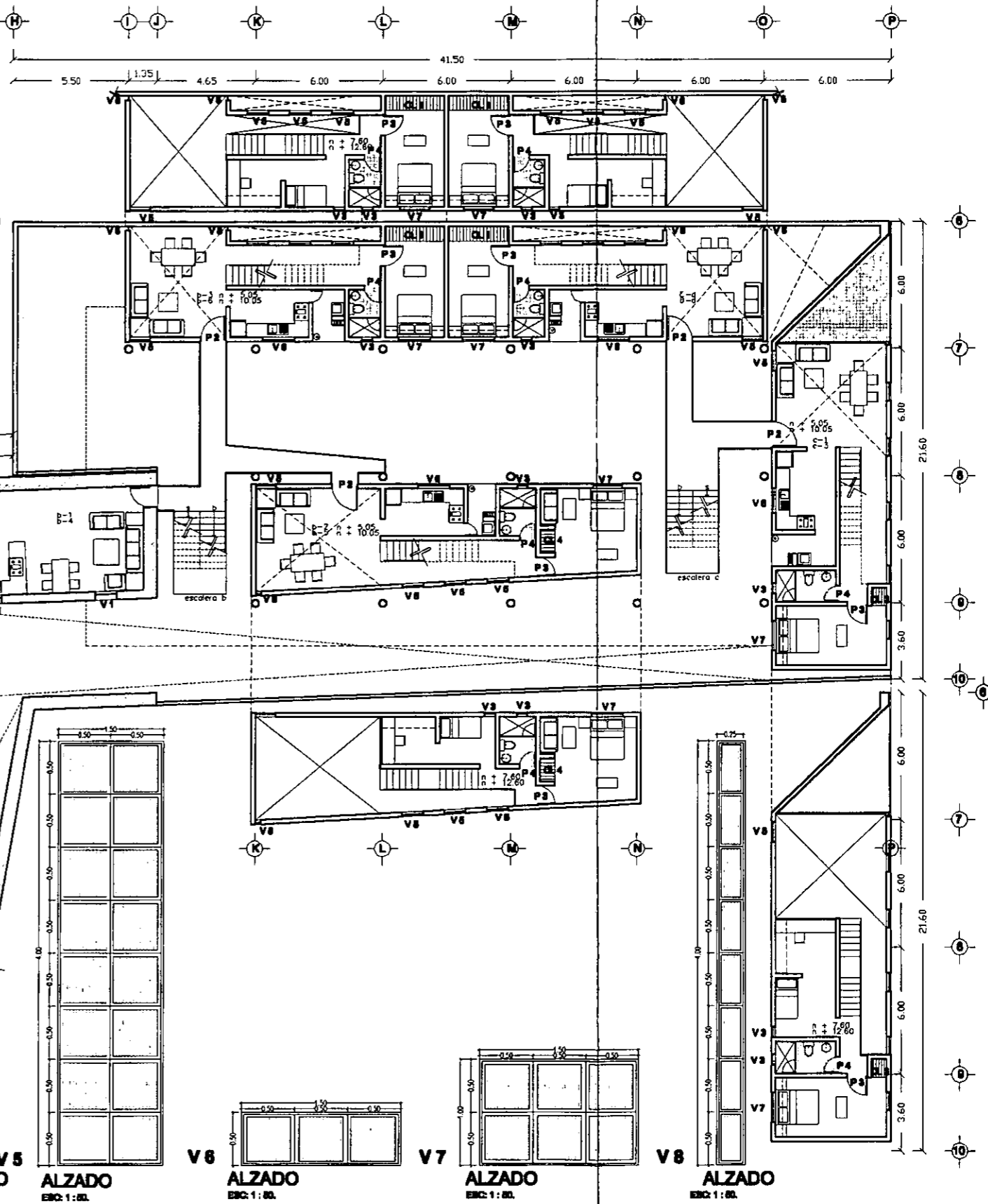
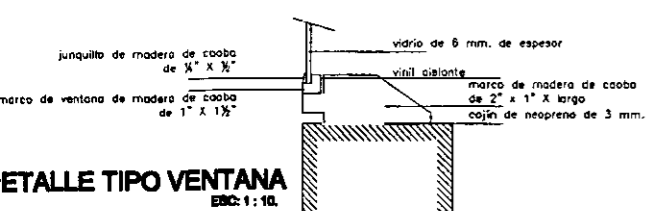
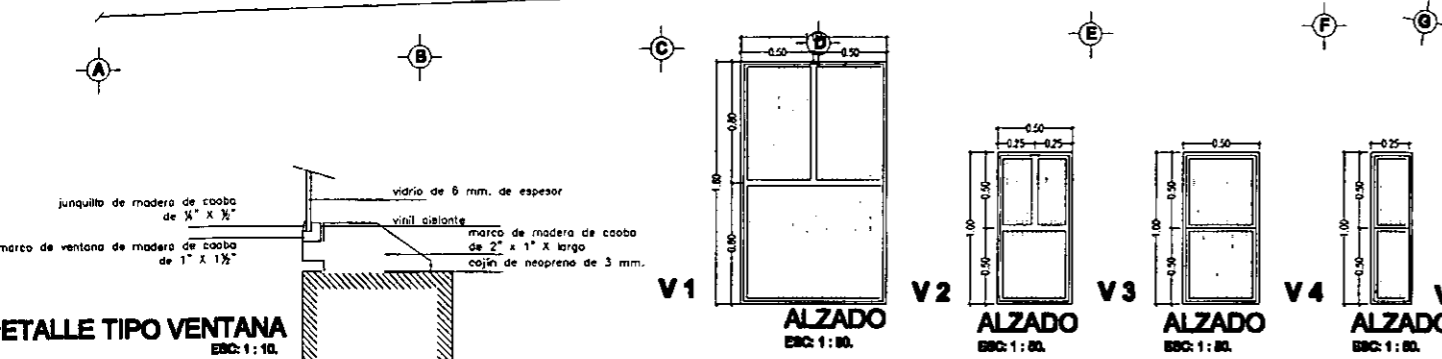
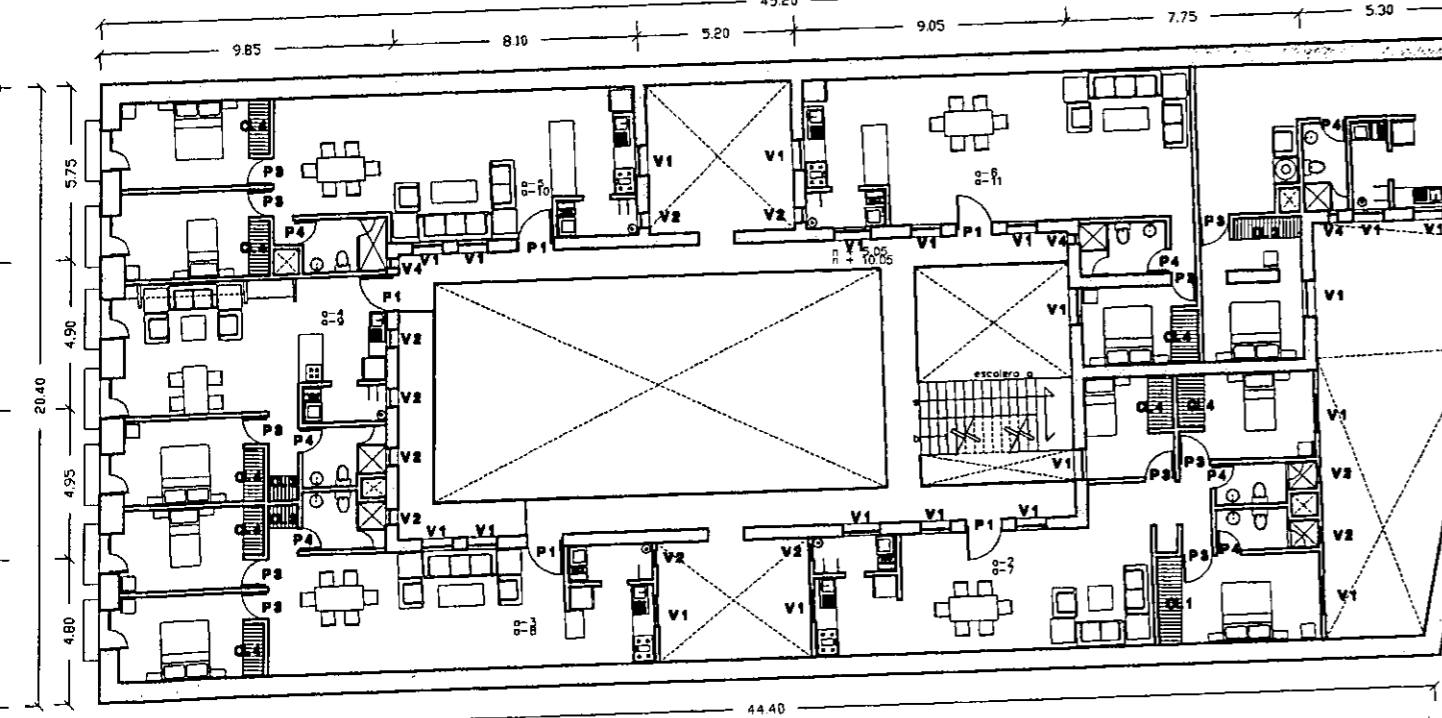
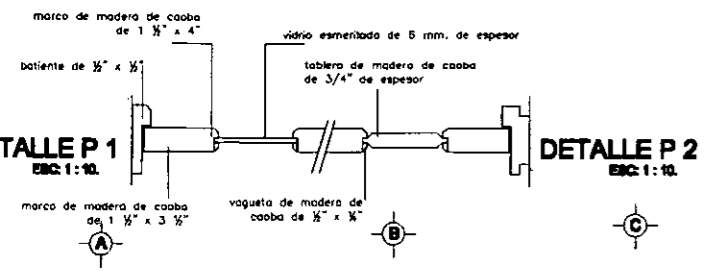
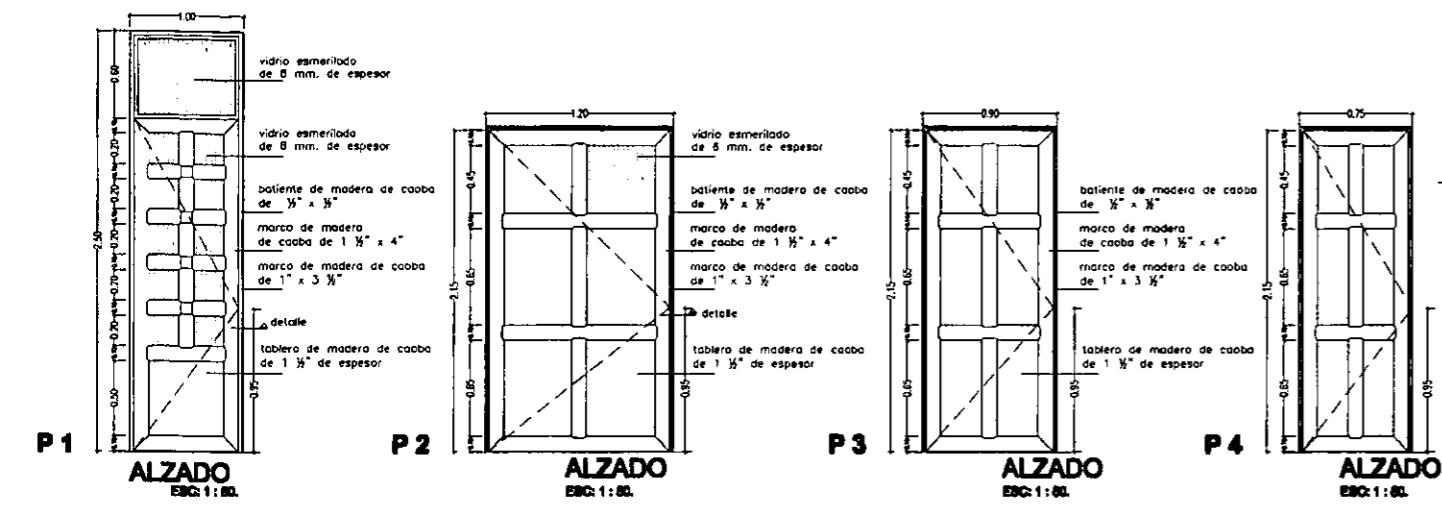
DETALLE 2
ESC: 1 : 10.



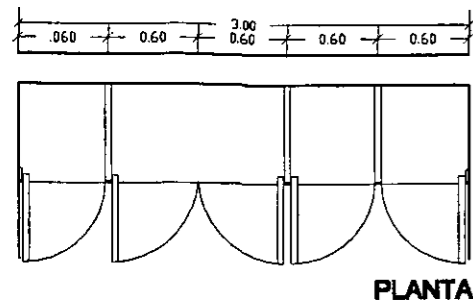
DETALLE 3
ESC: 1 : 10.

CARPINTERÍA.

planta tipo	i-1
closets	i-2
celosía	i-3

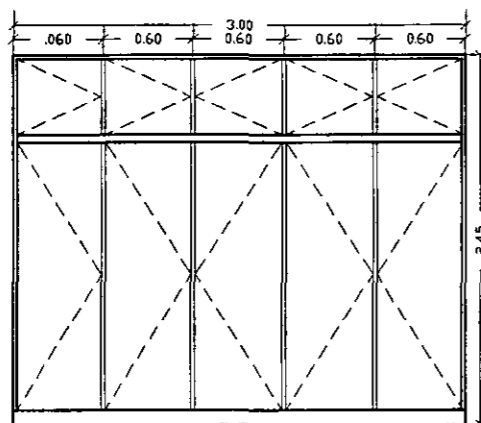


PLAN ESTRATÉGICO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BAUDÍOS. MÉXICO, D.F., 2000. REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

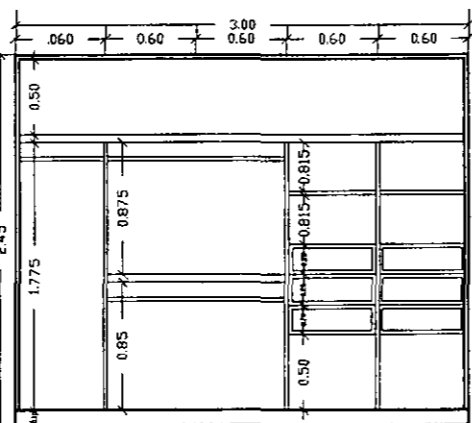


PLANTA

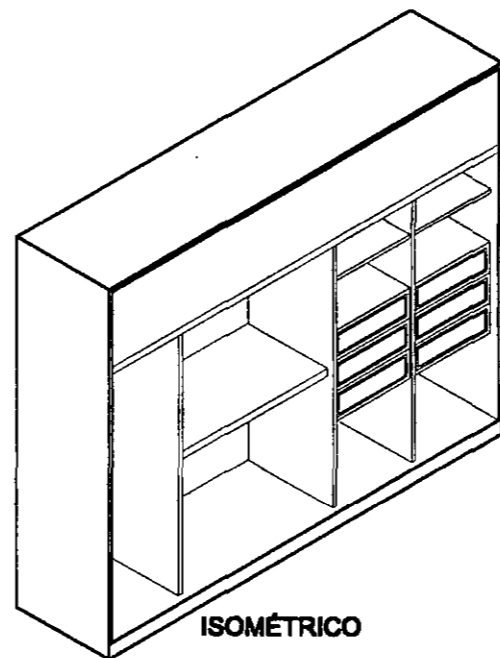
CL 1



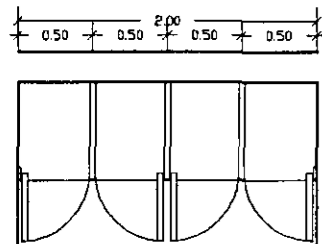
ALZADO PUERTAS



ALZADO

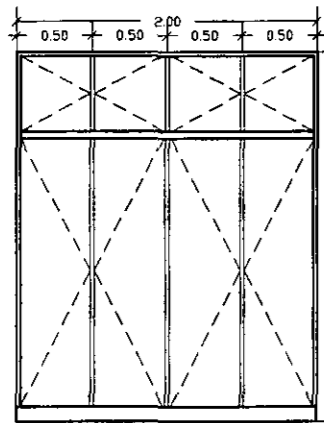


ISOMÉTRICO

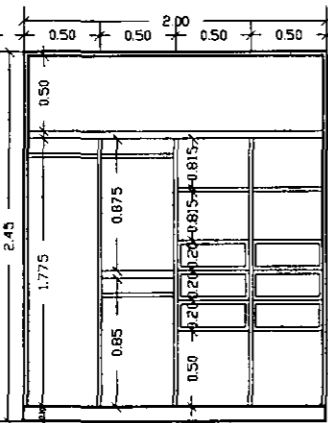


PLANTA

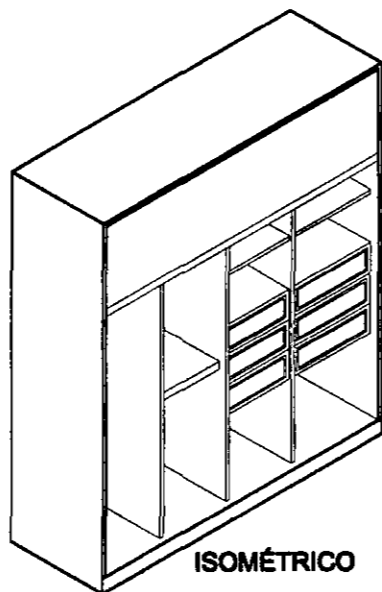
CL 2



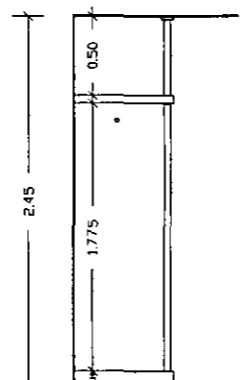
ALZADO PUERTAS



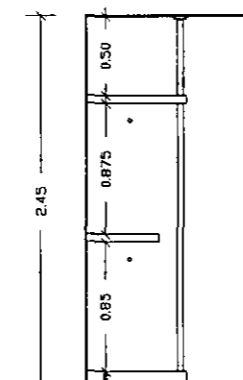
ALZADO



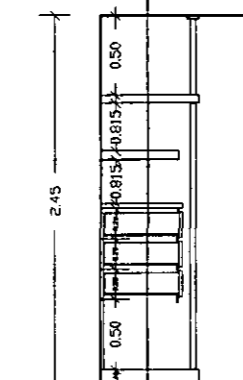
ISOMÉTRICO



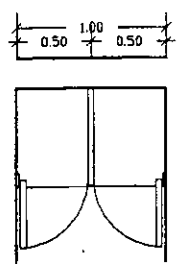
ALZADO EN LARGOS



ALZADO EN CAMISAS Y PANTALONES

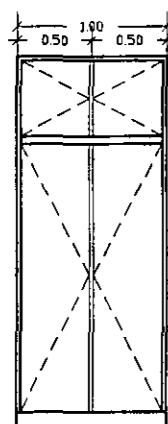


ALZADO EN CAJONES

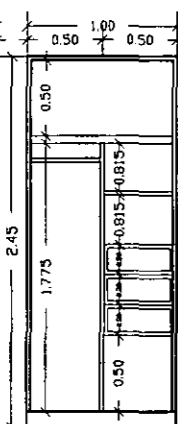


PLANTA

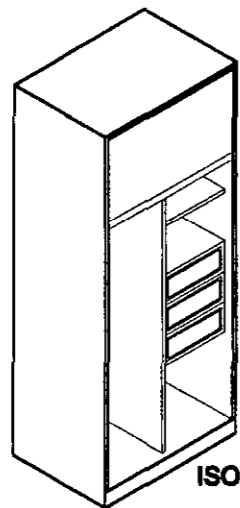
CL 3



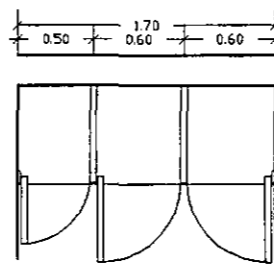
ALZADO PUERTAS



ALZADO

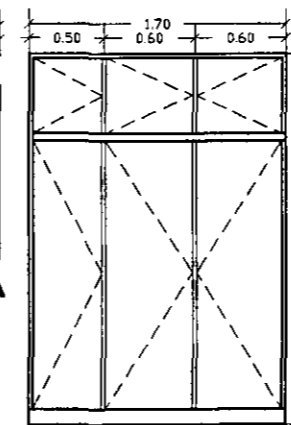


ISOMÉTRICO

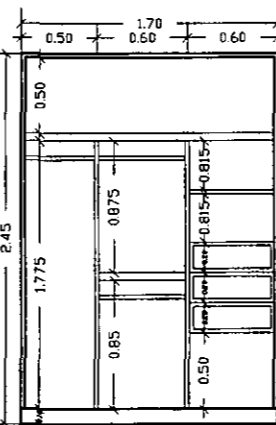


PLANTA

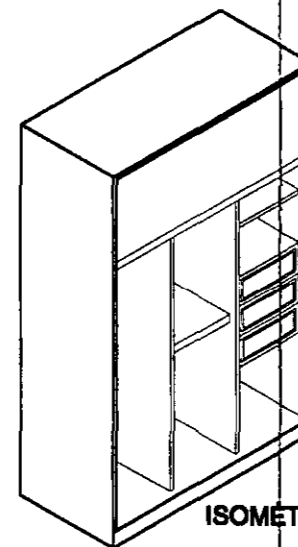
CL 4



ALZADO PUERTAS



ALZADO



ISOMÉTRICO

CARPINTERIA

closets

PLANTA DE CONJUNTO

NORTE

SECCIÓN DE CONJUNTO

EBC 1-80

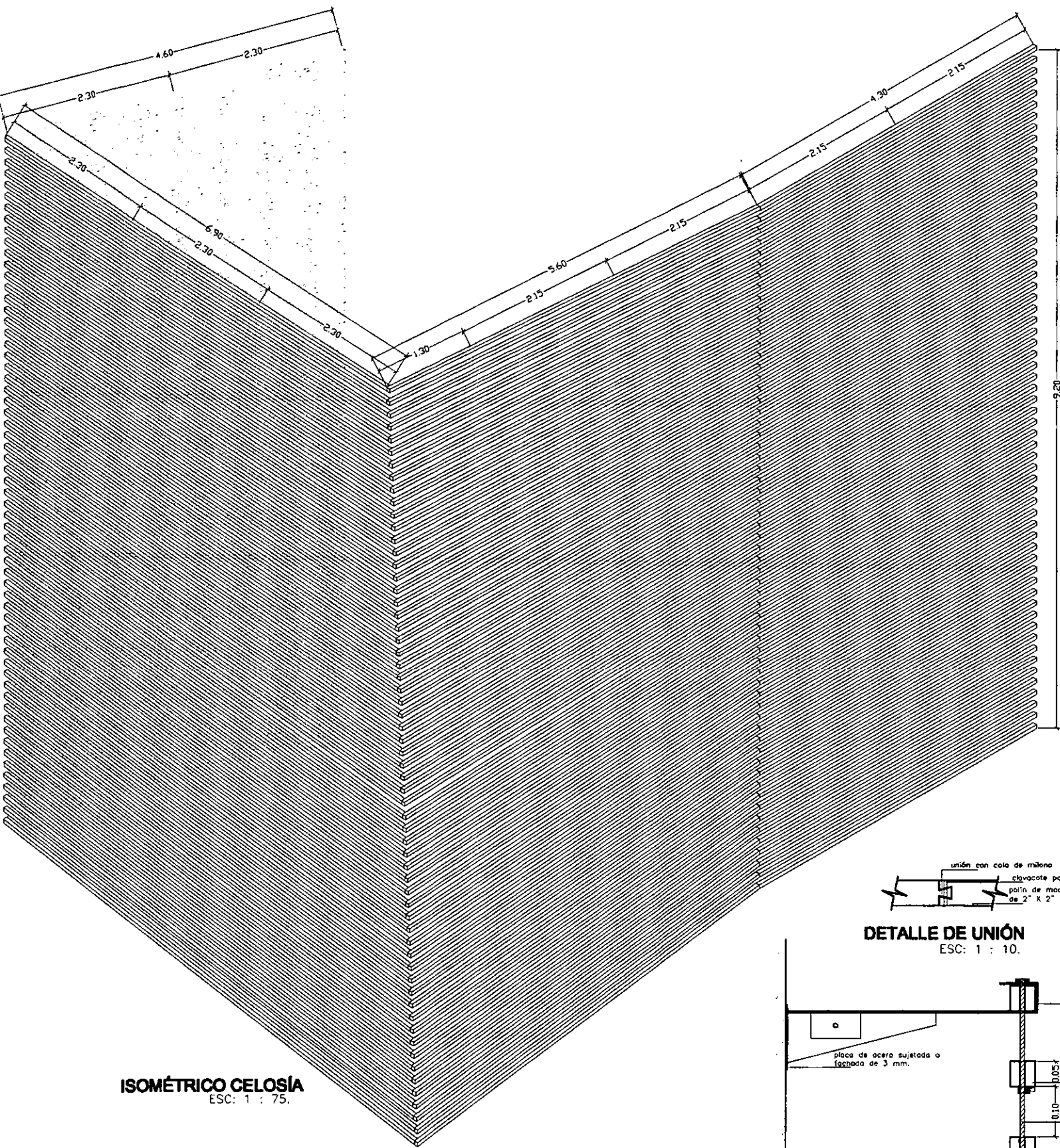
ACOTACIONES EN METROS

christian alberto berdar royo

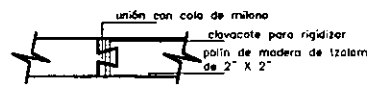
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

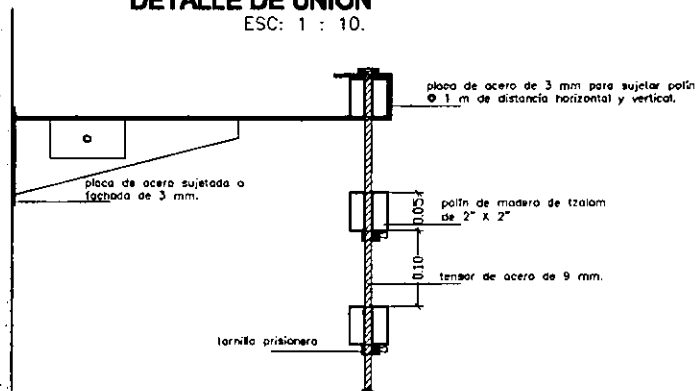
PLAN ESTADÍSTICO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDÍOS. MÉXICO, D.F., 2000. REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.



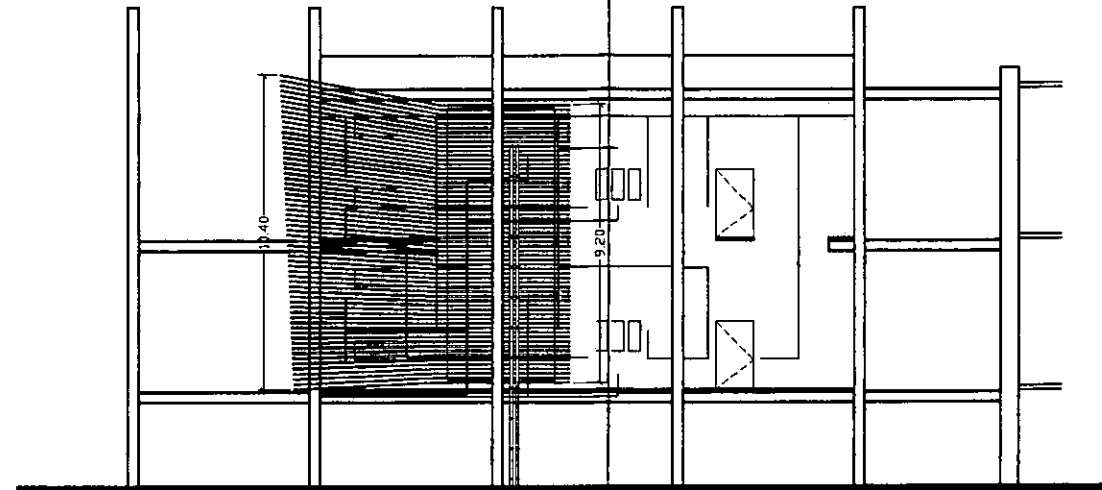
ISOMÉTRICO CELOSÍA
ESC: 1 : 75.



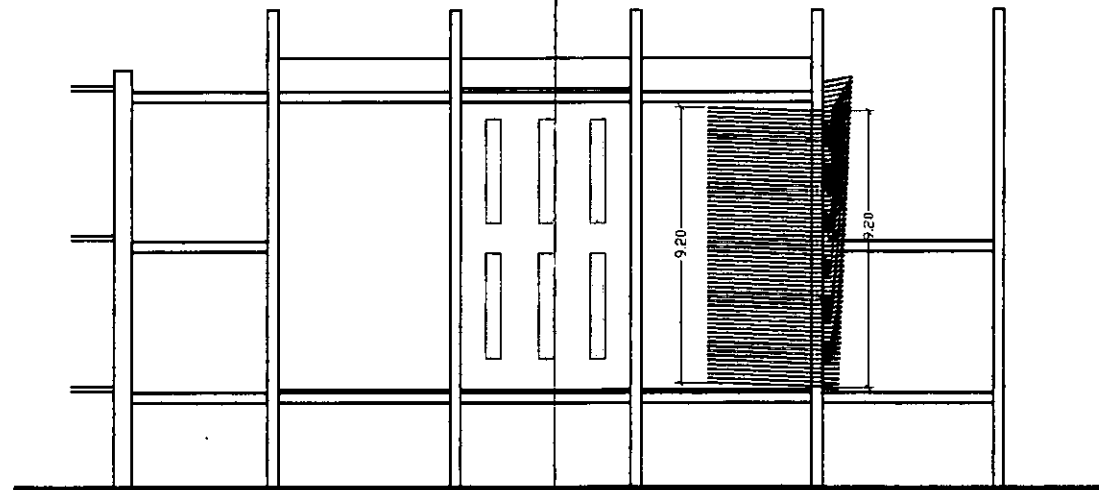
DETALLE DE UNIÓN
ESC: 1 : 10.



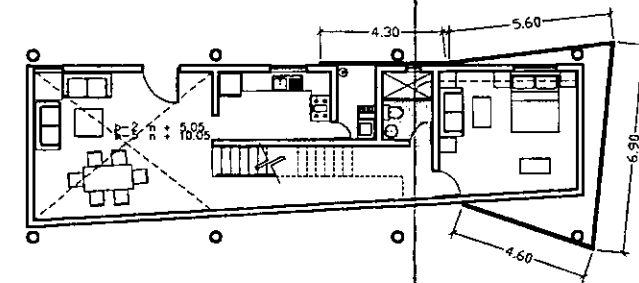
DETALLE DE SUJECIÓN DE CELOSÍA
ESC: 1 : 10.



ALZADO PONIENTE



ALZADO ORIENTE



PLANTA

CARPINTERÍA
celosía

PLANTA DE CONJUNTO

NORTE

SECCIÓN DE CONJUNTO

ESC: 1 : 250

ACOTACIONES EN METROS

christian alberto berdar royo

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLAN ESTRATÉGICO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDÍOS. MÉXICO, D.F., 2000. REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPÚBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN EL LOTE UBICADO EN DONCELES No. 97.

CAPÍTULO IV.

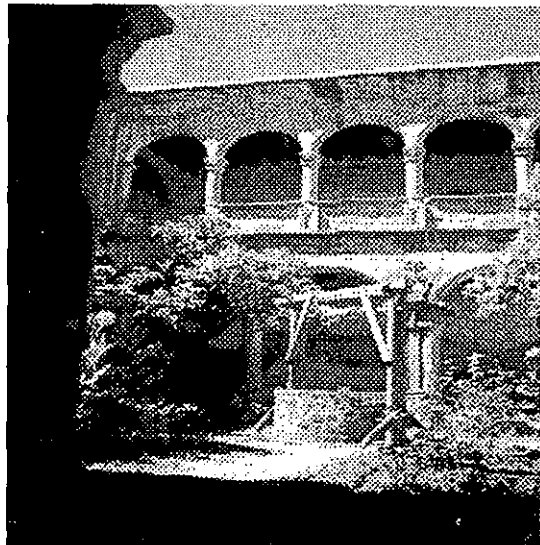
En este capítulo vamos a tratar posibles problemas con sus posibles soluciones a futuro. Estos posibles problemas se presentarán no por una mala planeación del proyecto, sino por diversos factores como la escasez de agua y un posible cambio en el uso del mueble.

Desde hace tiempo, la desecación del manto acuífero del D.F. ha traído dos problemas fundamentalmente: el hundimiento de la ciudad y la escasez de agua. El primer problema es algo que no hemos podido controlar. Desde el año de 1900 los registros de este hundimiento han mostrado que de 1900 a 1940 el Centro Histórico sufrió un hundimiento promedio de 3 cm al año en la zona de la Catedral; de 1940 a 1960 esto se aceleró con un promedio de 10 cm al año, alcanzando hasta 26 cm al año. De 1960 a 1970 hubo un frenado considerable y sólo se registró un hundimiento promedio de 5 cm al año. De 1970 a la fecha el hundimiento es de 7.5 cm al año. En los últimos 70 años la ciudad se ha hundido en promedio 10.70 m. Esto es debido a que de los más de cinco mil pozos que operan en el Valle de México se extraen cerca de 45 m³ por segundo, más del doble de su capacidad de recarga.

El segundo problema lo hemos contrarrestado trayendo agua de otras cuencas. Cerca del 66% del agua que consumimos proviene del manto acuífero; el 20% del sistema Cutzamala y el 14% del Valle de Lerma. El suministro en 1995 era de 64 m³ por segundo, la demanda era de 75 m³ por segundo, teniendo un déficit de 11 m³ por segundo. En la actualidad el suministro es de 65 m³ por segundo, la demanda de 83 m³ por segundo y el déficit es de 18 m³ por segundo. Pero en el año 2010 teniendo en cuenta un suministro de 65m³ por segundo la demanda será de 99 m³ por segundo, teniendo un déficit de 34 m³ por segundo, más de la mitad del suministro.

Esto se debe en gran medida al enorme desperdicio de agua que hay en el la Ciudad: aproximadamente 700,000 litros de agua por segundo, lo que ocasiona que el consumo diario por habitante sea de 35^o litros, uno de los más altos del mundo.

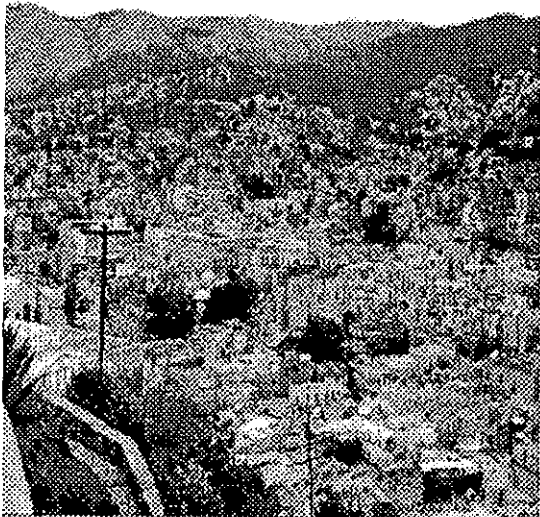
En un futuro no muy lejano es posible que el agua sea racionada en el la Ciudad. Quizá se llene la cisterna una vez por semana, después cada quince días hasta llegar a



una vez al mes. Por este motivo el proyecto incluye una planta tratadora de aguas jabonosas y pluviales para reutilizarse en riego y en wc. Pero en el futuro se puede incluir una planta para tratar aguas negras y reutilizar toda el agua hasta que sea necesario. Esta planta se puede ubicar justo frente a la planta de tratamiento de aguas grises y jabonosas para continuar con el proceso de purificación y tener una cisterna más grande ya sea en el mismo talud o se puede incluir dentro de la losa de estacionamiento (previo cálculo). Esta solución puede parecer costosa, pero el agua vale más de lo que cuesta. Además esta propuesta es mucho más viable, sencilla y barata que la que propone Isaac Asimov en su cuento "Los Anillos de Saturno" en donde por falta de agua en un futuro muy lejano y en el planeta Marte (la Tierra recicla toda su agua y no piensa cederle más agua al Planeta Rojo) es necesario que una misión se dirija a Saturno a tomar un "fragmento de anillo"¹, compuesto de agua congelada y así crear la ruta del agua de Marte a Saturno (Espero que no lleguemos jamás a esos extremos, pero de ser así, no sería nada despreciable ser parte de la misión, así que levanto la mano como voluntario...).

Otro posible problema será el cambio de uso del inmueble. Hemos observado este fenómeno últimamente y en particular en el Centro Histórico, en donde antiguos edificios dedicados en el pasado a la vivienda se fueron desocupando y reutilizando como bodegas. Ahora los vemos transformados nuevamente en viviendas pero respondiendo a necesidades diferentes de las que fueron concebidas en el principio, en hoteles o en centros culturales o de diversión, sin olvidar los comercios dando nueva vida a estos. El proyecto está diseñado en cierta forma para estos cambios de uso. Teniendo una planta libre se puede utilizar para cualquier fin sólo quitando muros o losas. Es posible, inclusive, dividir una vivienda en dos o en cuatro. Esto requerirá una intervención en el futuro pero es factible hacerse.

Un problema que no sólo afecta a la Ciudad de México, sino a todas las grandes ciudades es la generación de basura. En la actualidad se producen alrededor de 20 mil toneladas de basura al día en la Ciudad: 40% de esta basura es orgánica, 15% papel, 8% vidrio, 4% cartón 3% plástico y el resto productos diversos como aluminio metal o madera. Lo que se ha



¹ Cuando el autor escribió el cuento se pensaba que los anillos eran bandas sólidas que rodeaban a Saturno. Nota del Tesista.

hecho en otros países es la separación de basura. Aquí se ha intentado hacer esto pero la negligencia de la gente o la de los encargados de recoger la basura esto no se ha consumado. En el futuro esto será obligatorio (recordemos el famoso uso del cinturón de seguridad que, desde su inclusión en el Reglamento de Tránsito tenía carácter de obligatorio pero hasta hace apenas unos años y debido a las fuertes multas y las campañas publicitarias la gente lo usa con más regularidad). Se colocarían contenedores diferenciados para basura orgánica, inorgánica y vidrio. La basura orgánica se podría utilizar para abonar los jardines que podrían utilizarse como huertas (edificio autosuficiente) y el sobrante se podría vender a plantas tratadoras de fertilizante (acabando de paso con los fertilizantes químicos). El vidrio, el papel, el aluminio y el plástico se podrían vender a industrias recicladoras. Dejamos aquí un tema abierto que podría ser la reutilización de estos materiales para elementos

constructivos. No sólo para prefabricados plásticos para fachadas, plafones y pisos como ya se hace en algunos países, sino para elementos estructurales como vigas y columnas que abaraten costos de producción de los mismos así como de construcción. Sería interesante tener columnas de cartón o vigas de plástico. Esto quedará para los arquitectos, ingenieros civiles e ingenieros químicos que trabajen conjuntamente para lograr un producto que satisfaga las necesidades de resistencia, estética, funcionamiento y costo.

Con esto damos por terminado este trabajo no sin antes aterrizar los puntos fundamentales que abarca éste en las conclusiones.



CONCLUSIONES.

Para concluir diremos que el problema de la necesidad de vivienda en México es algo que nos mantendrá ocupados un buen tiempo, considerando el rápido crecimiento de esta Ciudad, aunque se deberá tener en mente el factor primordial del abastecimiento de agua y su reutilización así como que la vivienda sea accesible. En cuanto a la centralidad que ha perdido la Ciudad, el Programa parece estar funcionando bastante bien. Hemos ido recuperando poco a poco el Centro Histórico. Ya no nos es tan ajeno y parte de ello se debe a las actividades que se realizan en este. Aún hay problemas que resolver, pero el tiempo nos dirá la solución de ellos.

El problema de la vivienda tiene múltiples soluciones. Cada uno la abarcará desde su particular punto de vista pero, algo tiene que ser común a todas las soluciones y será que esta vivienda sea agradable al usuario. Debemos los arquitectos crear un lenguaje plástico comprensible a todos los usuarios; un lenguaje que no sólo no agrede al contexto, sino al mismo usuario. Que el usuario sienta el espacio propio, que sienta que el espacio es parte fundamental de él, como lo es él del espacio.

Memoria de cálculo estructural.

análisis de pesos por unidad:

- losa de concreto para azotea:¹
 - enladrillado = $0.03 \times 1.00 \times 1.00 \times 900 = 27 \text{ kg/m}^2$
 - mortero cem-arena = $0.05 \times 1.00 \times 1.00 \times 2000 = 100 \text{ kg/m}^2$
 - relleno de tezontle = $0.15 \times 1.00 \times 1.00 \times 1200 = 180 \text{ kg/m}^2$
 - losa de concreto = $0.08 \times 1.00 \times 1.00 \times 2400 = 192 \text{ kg/m}^2$
 - plafond de yeso = $0.03 \times 1.00 \times 1.00 \times 1400 = 42 \text{ kg/m}^2$
 - total = 541 kg/m²**
- losa de concreto para entrepiso:
 - losa de concreto = $0.10 \times 1.00 \times 1.00 \times 2400 = 290 \text{ kg/m}^2$
 - plafond de yeso = $0.03 \times 1.00 \times 1.00 \times 1400 = 42 \text{ kg/m}^2$
 - total = 332 kg/m²**

cargas:

- carga muerta en losa de azotea = 541 kg/m²
- carga viva en losa de azotea = 100 kg/m²
- 641 kg/m²**

- carga muerta en losa de entrepiso = 332 kg/m²
- carga muerta en muros de entrepiso = 260 kg/m²
- carga viva en losa de entrepiso = 170 kg/m²
- 762 kg/m²**

bajada de cargas:

- área de losa de azotea (total) = 495 m²
- carga total en losa de azotea = 641 kg/m²
- total = 318, 000 kg²**

- área de losa de entrepiso (total) = 990 m²
- carga total en losa de azotea = 762 kg/m²
- total = 755, 000 kg**

- área de losa tapa de cajón = 800 m²
- carga total en losa tapa de cajón = 643 kg/m²
- total = 515, 000 kg**

- total de cargas = 1, 588, 000 kg**
- superficie del terreno = 800 m²

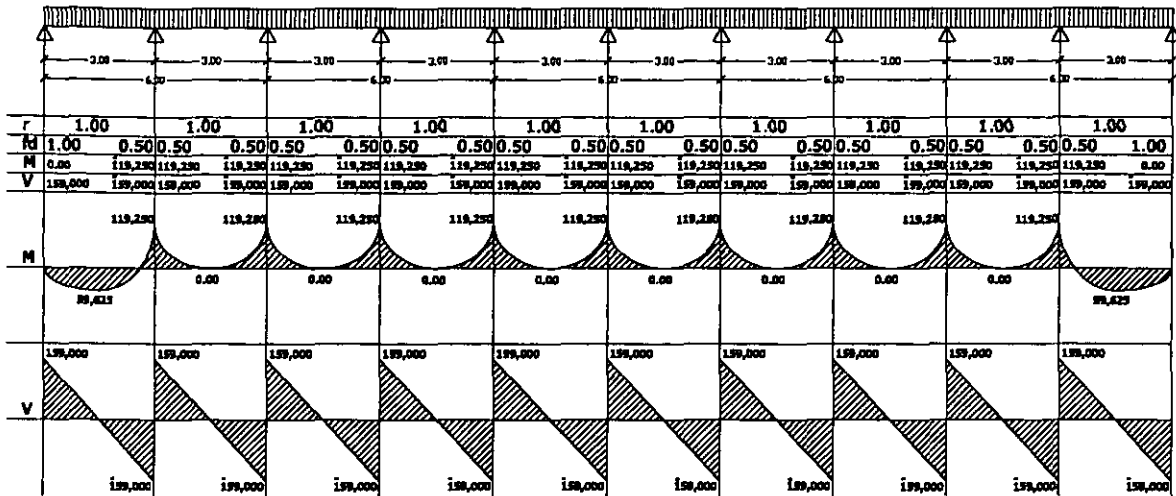
cajón de cimentación por sustitución = 1.98 m²

¹ Los valores que vemos en los análisis corresponden a: espesor del material X sección longitudinal X sección transversal X peso específico de dicho material.

² Los valores están aproximados a cerrarse a la siguiente tonelada.

cálculo de losa de azotea:

w = 106,000 kg/m



r = 3/l
fd = r / r1 + r2

f'c = 250 kg/cm²
fy = 4200
fs = 2100

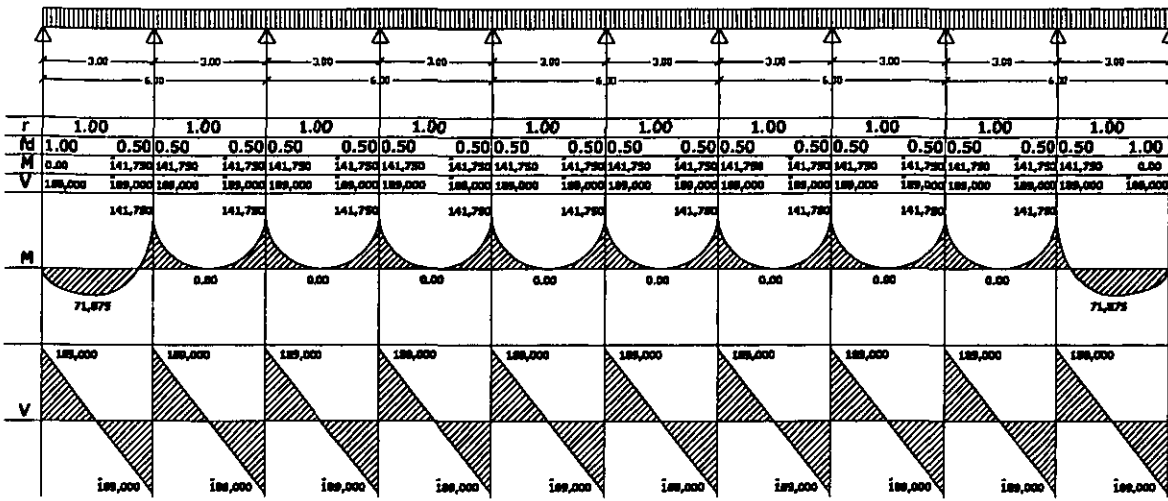
M_i = wl² / 8
M_ç = wl² / 8 - [(M1 + M2) / 2]
v = wl / 2
d = (M / kb)^{1/2}
As = M / fsjd
no. varillas = As / Asø

momento
momento
cortante
espesor de losa
área de acero

M_i = 106,000 X 3² / 8 = 119,250
M_ç = 119,250 - [(0 + 119,250) / 2] = 59,625
v = 106,000 x 3 / 2 = 159,000
d = (119,250 / 20 X 100)^{1/2} = 59.625^{1/2} = 7.72 → **8.00 cm**
As = 119,250 / (2100 X 0.85 X 8) = 8.3
no. varillas = 8.3 / 2.87 = 2.89 → 3 # 6 @ 30 cm.

cálculo de losa de entrepiso:

w = 126,000 kg/m



$r = 3/1$
 $f_d = r / r_1 + r_2$

$f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
 $f_y = 4200$
 $f_s = 2100$

$M_i = w l^2 / 8$ momento
 $M_\dagger = w l^2 / 8 - [(M_1 + M_2) / 2]$ momento
 $v = w l / 2$ cortante
 $d = (M / k b)^{1/2}$ espesor de losa
 $A_s = M / f_s j d$ área de acero
 no. varillas = $A_s / A_{s\phi}$

$M_i = 126,000 \times 3^2 / 8 = 141,750$
 $M_\dagger = 141,750 - [(0 + 141,750) / 2] = 71,875$
 $v = 126,000 \times 3 / 2 = 189,000$
 $d = (141,750 / 25 \times 100)^{1/2} = 56.7^{1/2} = 7.52 \rightarrow \mathbf{7.50 \text{ cm}}$
 $A_s = 119,250 / (2100 \times 0.85 \times 7.5) = 10.57$
 no. varillas = $8.3 / 2.87 = 3.60 \rightarrow \mathbf{4 \# 6 @ 25 \text{ cm.}}$

cálculo de losa nervada para cajón de cimentación:

- losa nervada para cimentación:
- firme = $0.80^2 \times 0.05 \times 2400 = 76.8 \text{ kg/m}^2$
- capa de compresión = $0.80^2 \times 0.05 \times 2400 = 76.8 \text{ kg/m}^2$
- nervadura = $2.00 \times 0.20 \times 0.80 \times 0.65 \times 2400 = 499.2 \text{ kg/m}^2$
- capa de compresión = $0.80^2 \times 0.15 \times 2400 = 230.4 \text{ kg/m}^2$
- total = 883.2 kg/m^2**
- carga viva = $0.80^2 \times 250 = 160 \text{ kg/m}^2$
- total = $1,045 \text{ kg/m}^2$**

losa tipo I

claro largo = claro corto

$M = \text{coeficiente} \times w \times l^2$

claro corto

dist. nervadura

$M^- = 0.033 \times (1045) \times 6^2 = 1,241.46 \times 0.80 = 993.17$

$M^+ = 0.025 \times (1045) \times 6^2 = 940.50 \times 0.80 = 752.40$

$M \text{ resistencia nervadura} = Q \times b \times d^2$

$M_{rest} = 22 \times (0.20) \times (0.65)^2 = 1.8590$

$1,859.00 > 1,241.46$

$As = M / fsjd$

$As_1 = 993.17 / (2100 \times (0.85) \times (0.65)) = 0.856$

varilla # 4

$As_2 = 752.40 / (2100 \times (0.85) \times (0.65)) = 0.6485$

varilla # 3

cálculo de columnas para estacionamiento:

$f_y = 2530$

$k = .5f_y$

$= 1265$

col 75cm de diámetro:

$N = 484,000 / 6 = 80,000$

$Ag = N / 52.8275$

$Ag = 80,000 / 52.8275 = 1,514.40$

$S = 80,000 / 1265 = 63.24$

$N = 4,420 (52.8275) = 233,500.00$

$N' = 233,500.00 \times [1.3 - 0.03 \times (32)] = 79,390$

$As = 4,420 \times 1.5\% = 66.3$

no. Varillas 12 # 6

cálculo de vigas y columnas:

momento máximo en vigas = 476,000.00

momento máximo en columnas = 344,000.00

$s = M/k$

para acero A-36

$f_y = 2530$

$k = .5f_y$

$= 1265$

$s = 476,000 / 1265 = 376 \text{ cm}^3$

viga 12" patín $s = 589 \text{ cm}^3$

columna 14" = 2454

carga total = 358,000 kg

carga admisible = 364,100 kg

según Manual de Aceros Monterrey, pp. 186 y 243.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Memoria hidráulica.

cálculo de cisterna:

litros por habitante al día	=	150	
reserva	=	<u>100</u>	
total	=	250	
no. de habitantes	=	<u>112</u>	
total de litros	=	28,000	
litros por empleado al día	=	70	
no. empleados	=	<u>5</u>	
total	=	350	
total de almacenaje de cisterna	=	28,350	→ 30,000 lts.
suministro para bomberos	=	<u>20,000</u>	
total	=	50,000 lts.	
coeficiente de variación diaria		1.20	
coeficiente de variación hora		1.50	
consumo en lts/seg.	=	.357	
gasto medio	=	.43	
gasto máximo horario	=	.65	

Memoria de gas.

cálculo de recipientes:

aparatos de consumo por departamento:		
calentador de almacenamiento menos 110 lts.	=	0.239
estufa con 4 quemadores horno y comal	=	0.48
secadora	=	<u>0.48</u>
total de consumo por departamento	=	1.119
no. de departamentos	=	<u>21</u>
consumo total	=	25.179
factor de demanda	=	60%
capacidad de vaporización	=	15.11

requerimiento = 3,500 lts. → 4,000 lts.
 4 recipientes de 1000 lts. cada uno.

BIBLIOGRAFÍA.

- ACEROS MONTERREY. Manual para Constructores. Monterrey, 1965.
- ASENCIO C., Francisco. Atlas de Arquitectura Actual. Köneman. Colonia, 2000.
- BECERRIL L, Diego O. Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.
- BECERRIL L, Diego O. Instalaciones Eléctricas Prácticas.
- BECERRIL L, Diego O. Manual del Instalador de Gas LP.
- BENITEZ, Fernando. Historia de la Ciudad de México. Salvat. Barcelona, 1984.
- BIMSA. Costos de Edificación. No. 257. México, Agosto 2000.
- CORTÉS, Hernán. Cartas de Relación. Ed. Concepto. México, 1987.
- LCM. Zona Metropolitana del Valle de México. México, 2000.
- FACULTAD DE ARQUITECTURA. Cuadernos de Arquitectura Virreynal. No. 12. UNAM. México.
- FIDEICOMISO DEL CENTRO HISTÓRICO. Catálogo de Inmuebles Prioritarios. Gobierno de la Ciudad de México. México, 1998.
- PLAZOLA C., Alfredo y PLAZOLA A., Alfredo. Normas y Costos de Construcción. Vol. 2. Ed. Limusa. México, 1980.
- ZEPEDA, Sergio. Manual de Instalaciones "HELVEX". ALFA. México, 1984.

PROYECTO PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. RESCATE DEL USO HABITACIONAL EN EDIFICIOS PATRIMONIALES. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA EN LOTES BALDÍOS, MÉXICO, D.F., 2000. REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO UBICADO EN REPUBLICA DE GUATEMALA No. 20 Y PROPUESTA DE VIVIENDA EN DONCELES No. 97.