

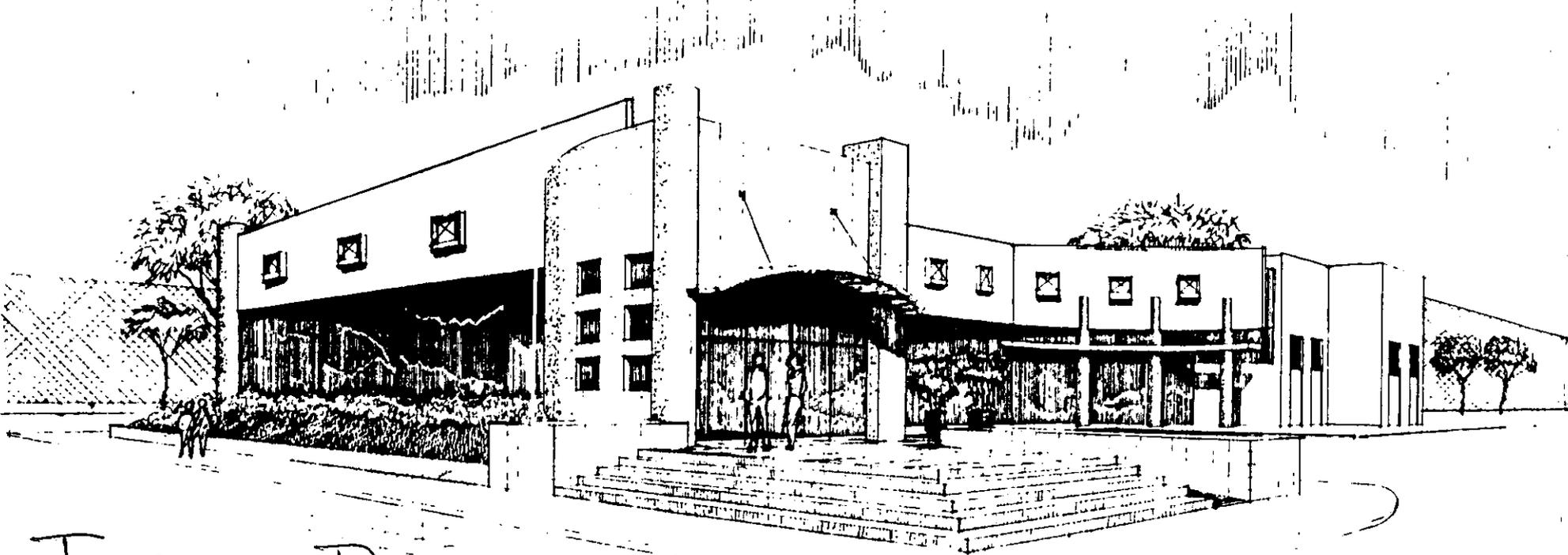
300603

UNIVERSIDAD LA SALLE

5

2ej.

"Eficiencia en la arquitectura para el..."



TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

Fierro Canedo, Felipe de Jesus

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

265658

1998



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

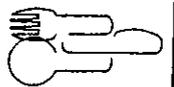
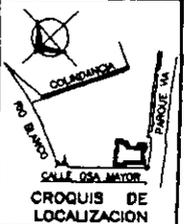
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

300603

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA

PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

1-SIN

ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD LA SALLE
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
 PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

1-SIN

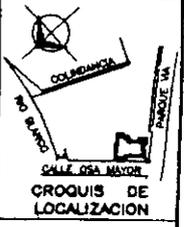
ESCALA

MEMORIA
TESIS

CLAVE PLANO

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO:

FELIPE DE JESÚS FIERRO CANEDO



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

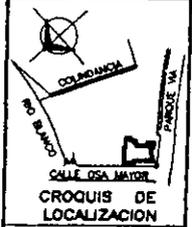
MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

JURADO:

ARQ. ENRIQUE VACA CHRIETZBERG.
ARQ. JUAN MANUEL TOVAR CALVILLO.
ARQ. GUILLERMO LAZOS ACHIRICA.



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

1-SIN

ESCALA

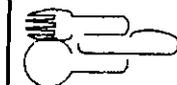
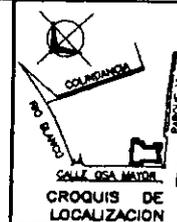
MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

CONTENIDO

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA
- 3 ANTECEDENTES
- 4 HIPÓTESIS
- 5 METODOLOGÍA
- 6 ESTRUCTURA DE GASTOS DE OPERACIÓN E IMPACTO
- 7 SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN
- 8 EL PROYECTO
- 9 DISEÑO ARQUITECTÓNICO
- 10 ESPECIFICACIÓN DE ACABADOS
- 11 DISEÑO DEL MOBILIARIO COCINA
- 12 DISEÑO INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- 13 DISEÑO INSTALACIÓN HIDRAÚLICA Y SANITARIA
- 14 DISEÑO INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO
- 15 DISEÑO INSTALACIÓN GAS
- 16 DISEÑO ESTRUCTURAL
- 17 COSTO DE CONSTRUCCIÓN Y PROGRAMA DE OBRA
- 18 FACTIBILIDAD FINANCIERA
- 19 CONCLUSIONES



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

1-SIN

ESCALA

MEMORIA >

TESIS

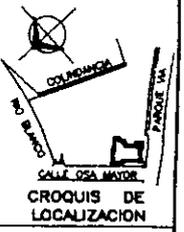
CLAVE PLANO

1 INTRODUCCIÓN

Vivimos en una economía cambiante en vías de globalización, aspecto que ha provocado en el negocio del restaurante un entorno de gran competencia, motivo por el cual las personas en este oficio se han visto en la necesidad de hacer cada día más eficiente su operación, reduciendo gastos y modernizando su funcionamiento e imagen, para así conservarse competitivos sobre todo con operaciones extranjeras, tales como: Mc'Donalds, Burger King, etc., en comida rápida. Chilis, Hard Rock Café, Planet Hollywood, Tony Romas, etc., en restaurantes y cafeterías. Empresas que se establecieron en México como parte del tratado de libre comercio, provenientes de economías de países desarrollados con amplia experiencia en el negocio y con una ideología diferente en conceptos como: eficiencia, calidad, higiene y en consecuencia rentabilidad.

2 FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

El arquitecto al diseñar un restaurante considera los aspectos lógicos de funcionamiento, forma, estructura, procedimiento y costo de construcción, factibilidad, etc. Aspectos para llegar a un proyecto que en si puede ser eficiente. Sin embargo hasta que no se pone en funcionamiento la unidad no se mide el costo de su operación en todos los aspectos: gastos fijos, directos, mantenimiento, así como su flexibilidad y la vigencia de su Arquitectura e imagen a futuro.



T E S I S P R O F E S I O N A L
**EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE**
JULIO 1998
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
1-SIN
ESCALA

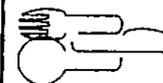
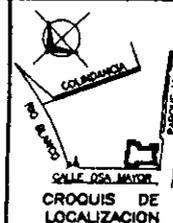
MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

3 ANTECEDENTES

Las cadenas extranjeras de restaurantes de comida rápida que cuentan con entre 300 y 12,000 unidades a nivel mundial tales como Mc. Donalds, Burger King, Kentucky Fried Chicken, etc., han desarrollado por su ritmo de crecimiento proyectos Arquitectónicos tipo con gran detalle de diseño, instalaciones, procedimientos constructivos y manuales de funcionamiento de tipo universal, implementando en ellos la experiencia de su operación logrando ser más eficientes, y así comercializar su negocio y crecer en el esquema de franquicias.

Este esquema si bien puede crear restaurantes funcionales y eficientes rompe con una serie de valores de la arquitectura, ya que al ser proyectos tipo no consideran integración al contexto en su aspecto formal, la topografía, orientaciones, vientos dominantes, etc. Y lo más importante su integración a la ideología y valores de cada lugar.

En México las cadenas de restaurantes y cafeterías cuentan con entre 6 y 250 unidades a nivel nacional, tienen la oportunidad de adquirir en un esquema similar por la repetición en el diseño y construcción de unidades, experiencias que enriquecen y hacen más eficiente a cada nuevo restaurante, en el diseño arquitectónico, en el diseño de las instalaciones, en los procedimientos constructivos, etc., sin llegar a el manejo de proyectos tipo.



T E S I S P R O F E S I O N A L

ANTECEDENTES

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA

1-SIN

PELIFE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

MEMORIA

TESIS

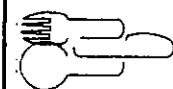
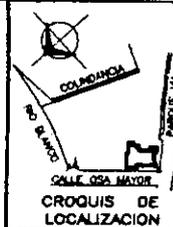
CLAVE PLANO

4 HIPÓTESIS

Mediante el análisis operativo del diseño arquitectónico y de las instalaciones de una cafetería proponer soluciones que incrementen la eficiencia en uno o más de los renglones de influencia, haciendo más rentable el negocio.

5 METODOLOGÍA

Analizar los puntos volubles de la operación para modificar los criterios de diseño, tomando como ejemplo un proyecto reciente, indicando el concepto, el o los renglones de influencia y por último: ejemplos, parámetros de ahorro, etc., con lo que se demuestre eficiencia.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

HIPOTESIS Y
METODOLOGIA

1-SIN

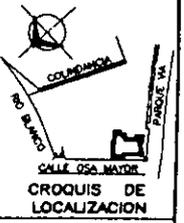
ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

6 ESTRUCTURA DE GASTOS DE OPERACIÓN E IMPACTO



T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTRUCTURA GASTOS
OPERACION IMPACTO

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

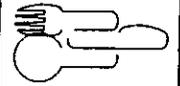
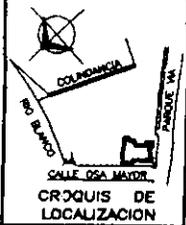
JULIO 1998

MEMORIA
TESIS

CLAVE PLANO

6 ESTRUCTURA DE GASTOS DE OPERACIÓN E IMPACTO

Con el fin de establecer en forma numérica la importancia y el impacto que puede obtenerse en la rentabilidad del negocio como resultado del incremento en la eficiencia mediante la modificación de los criterios de diseño, a continuación se presenta el presupuesto operativo de una cadena de 37 unidades en miles de pesos con sus porcentajes por concepto (gráfica 1.), así como los conceptos de principal influencia, su monto anualizado y el ahorro obtenido en porcentaje entre las unidades de reciente creación y las antiguas (gráfica 2.), para con esta información hacer una rápida evaluación del costo beneficio del proyecto de búsqueda de eficiencia en el diseño.



T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTRUCTURA GASTOS
OPERACION IMPACTO

ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

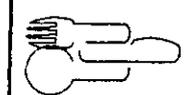
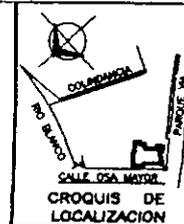
MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

PRESUPUESTO CONSOLIDADO 1998 PARA UNA CADENA DE 37 UNIDADES

CONCEPTO	PESOS PRESUPUESTO ANUAL (MILES DE PESOS)	%
Ventas	282,960	100
Costo de Ventas	93,010	32.9
Utilidad bruta	189,950	67.1
Deducciones de Ventas	2,263	0.8
Contribución a la Utilidad	187,687	66.3
Sueldos Sal. Y compensaciones	66,112	23.4
Gastos Empleados	2,154	0.8
Gastos no Deducibles	139	0.0
Gastos Generales	21,270	7.5
Mantenimiento y Aseo	4,852	1.7
Gastos de Aseo	4,101	1.4
Papelería y Artículos de Oficina	1,497	0.5
Artículos de Consumo	3,975	1.4
Batas y Uniformes	702	0.2
Otros Gastos	3,632	1.3
Total de Gastos Directos	108,434	38.3



T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTRUCTURA GASTOS
OPERACION IMPACTO

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA
1--SIN

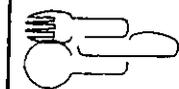
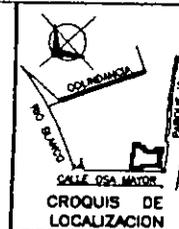
JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

PRESUPUESTO CONSOLIDADO 1998 PARA UNA CADENA DE 37 UNIDADES

CONCEPTO	PESOS PRESUPUESTO ANUAL (MILES DE PESOS)	%
Emolumentos	53	0.0
Gastos de Viaje	679	0.2
Honorarios y Gastos Legales	22,770	8.0
Impuestos y Derechos	395	0.1
Publicidad y Promociones	3,772	1.3
Decoración	112	0.0
Renta Inmuebles	16,982	6.0
Renta Equipo	579	0.2
Amortizaciones	2,196	0.8
Depreciaciones	11,055	3.9
Seguros y Fianzas	584	0.2
Total Gastos Indirectos	59,177	20.9
Utilidad de Operación	20,076	7.1
Otros Ingresos o Egresos	3,238	1.1
Productos Financieros	4,342	1.5
Utilidad antes de ISR y PTU	18,992	6.7
P. T. U.	1,899	0.7
I. S. R.	4,160	1.5
Utilidad Neta	12,933,155	4.5



T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTRUCTURA GASTOS
OPERACION IMPACTO

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1=1 SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

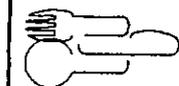
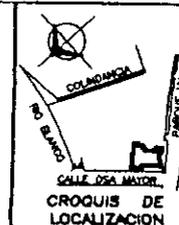
MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

REGLONES DE PRINCIPAL INFLUENCIA

GASTOS GENERALES:	GASTO ANUALIZADO (MILES DE PESOS)	% DE AHORRO ENTRE UNIDADES	IMPACTO AHORRO
Gas	5 639	6	338
Luz y fuerza motriz	7 332	24	1,760
Agua	4 542	4	182
	17,513		2,280
MANTENIMIENTO:			
Combustibles y lubricantes	582	2	12
Pisos y alfombras	391	9	35
Mantenimiento hidráulico y Calderas	871	8	70
Mantenimiento herrería y cerrajería	318	2	6
Mantenimiento aire Acond. Y Extracción	311	10	31
Mantenimiento carpintería-tapicería	331	12	40
Mantenimiento equipo refrigeración	566	9	51
	3,370		245
GASTO ASEO Y LIMPIEZA			
Limpieza campanas y ductos cocina	636	5	32
Gastos Distintivo H	194	0	-
	830		32
TOTAL	21,713		5,112



T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTRUCTURA GASTOS
OPERACION IMPACTO

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

JULIO 1988

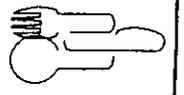
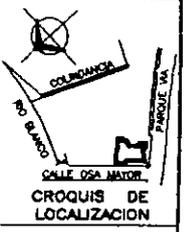
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

7 SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

SELECCION DE
LA UBICACION

1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

LA UBICACIÓN

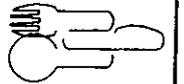
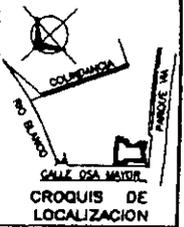
Considerando a una cafetería como un restaurante de ventas impulsivas y no de destino, los factores para la selección de la ubicación son:

DEMOGRÁFICOS:

- Terreno ubicado en vialidad principal de 30,000 autos mínimo por día.
- Soporte residencial mínimo de 50,000 personas en un radio de 3 km. nivel de ingreso medio-alto.
- Segmento de mercado primario de 18 a 60 años.
- A distancia de 10 minutos en automóvil generadores de tráfico importantes como oficinas, centros comerciales, etc.
- Vialidad de la Zona resuelta para acceso y salida en todas direcciones.

TERRENO

- Terreno en esquina rectangular proporción 2 a 1 máximo de 900 a 1,000 m². Sin estacionamiento.
- Estacionamiento mínimo de 54 autos ideal 100 con acceso, salida, circulaciones y cajones amplios y cómodos.
- Construcción colindante a no menos de 30 m. de distancia por posición visual.
- Facilidad de acceso y maniobras para mercancía.
- Servicios municipales a pie del terreno.



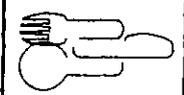
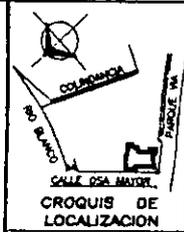
T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

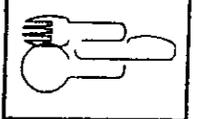
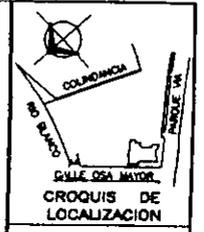
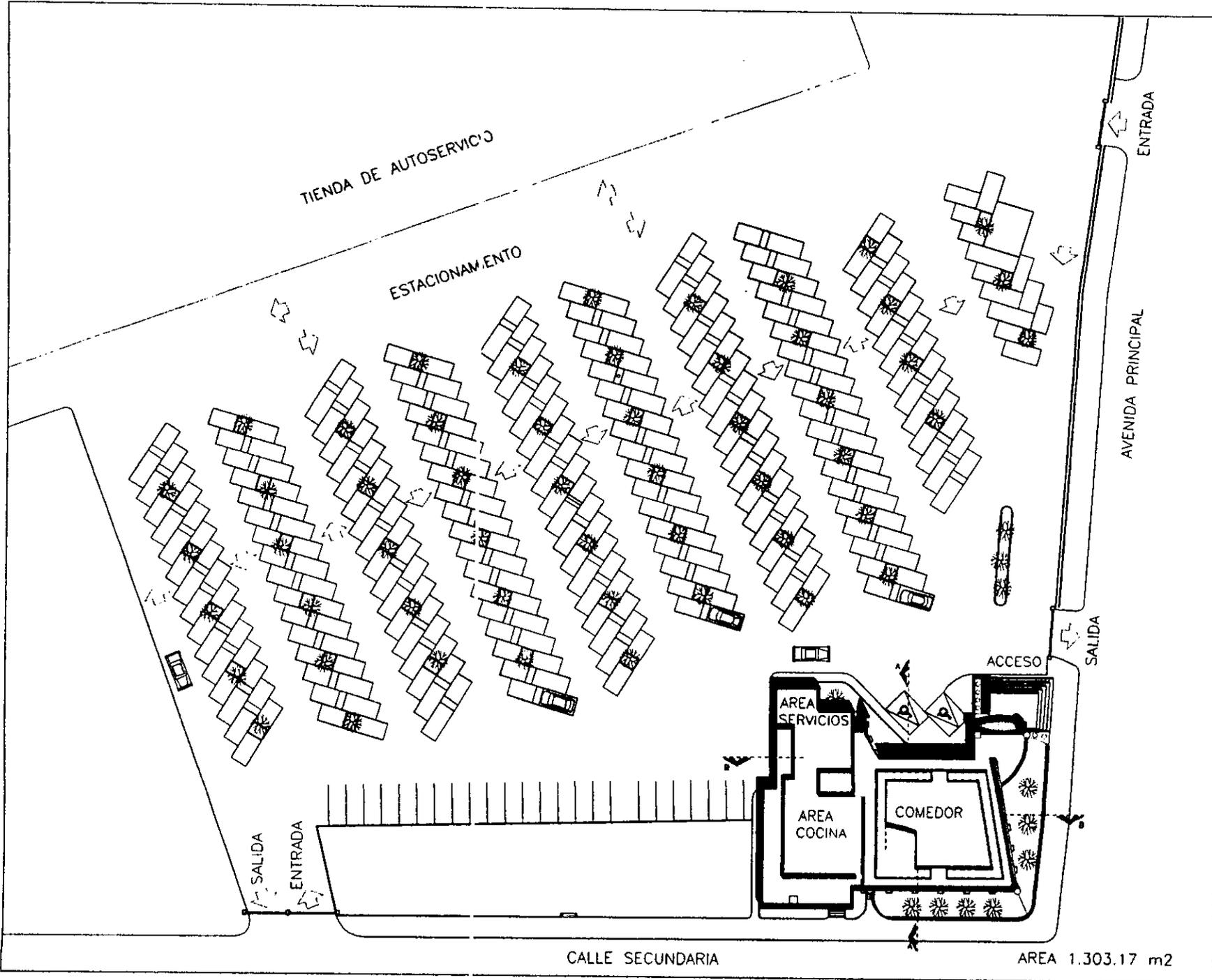
MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

8 EL PROYECTO



T E S I S P R O F E S I O N A L	
EL PROYECTO	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA	1-SIN
	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
	JULIO 1998

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO



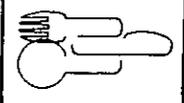
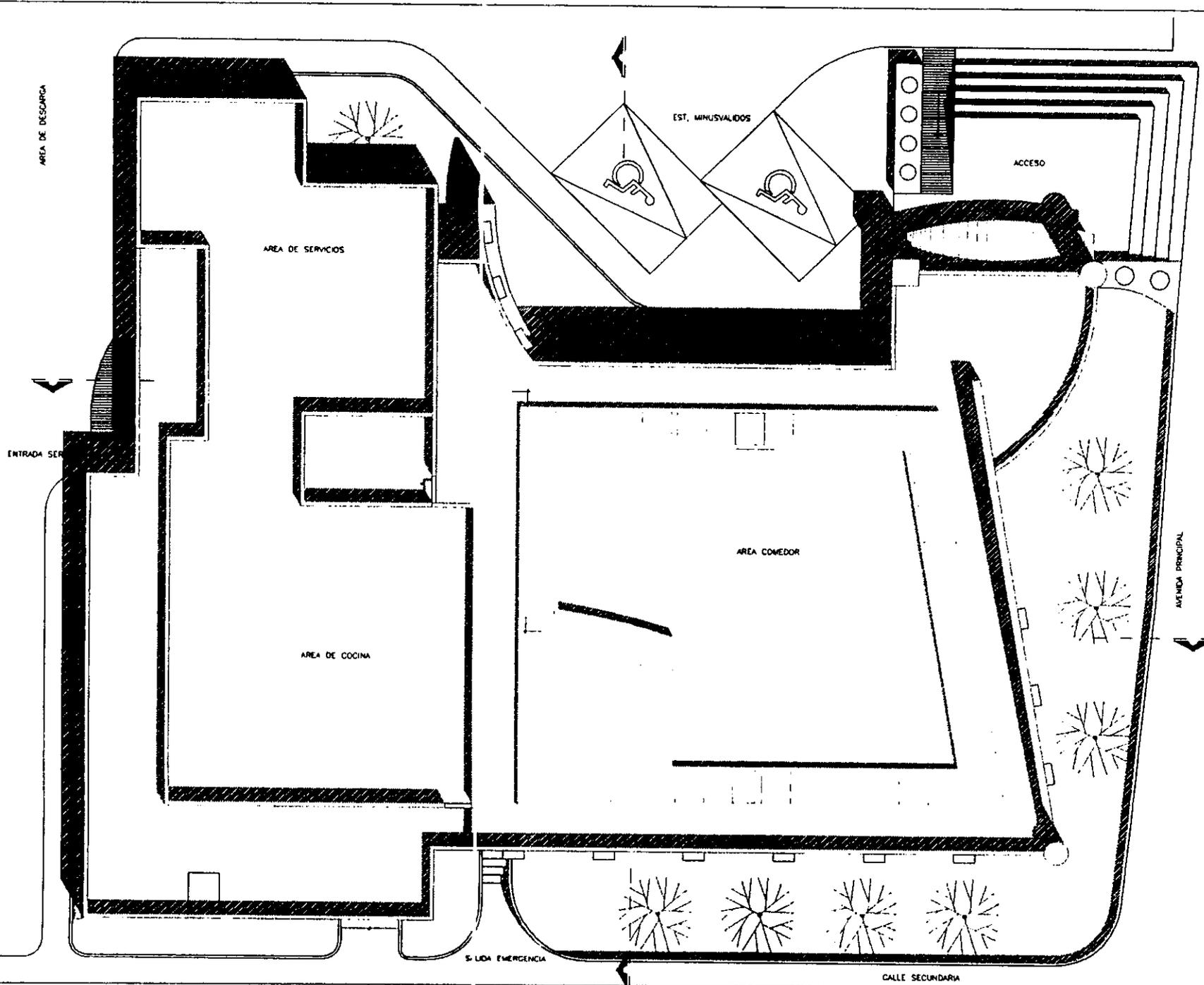
TESIS PROFESIONAL PLANTA DE CONJUNTO	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE	JULIO 1998
	ESCALA 1=750	FELIPE DE JESUS FERRO CANEDO

ARQUITECTONICO

CLAVE PLANO

CALLE SECUNDARIA

AREA 1.303.17 m²



TESIS PROFESIONAL

PLANTA DE EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA

TECHOS PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-200

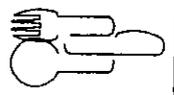
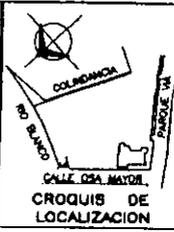
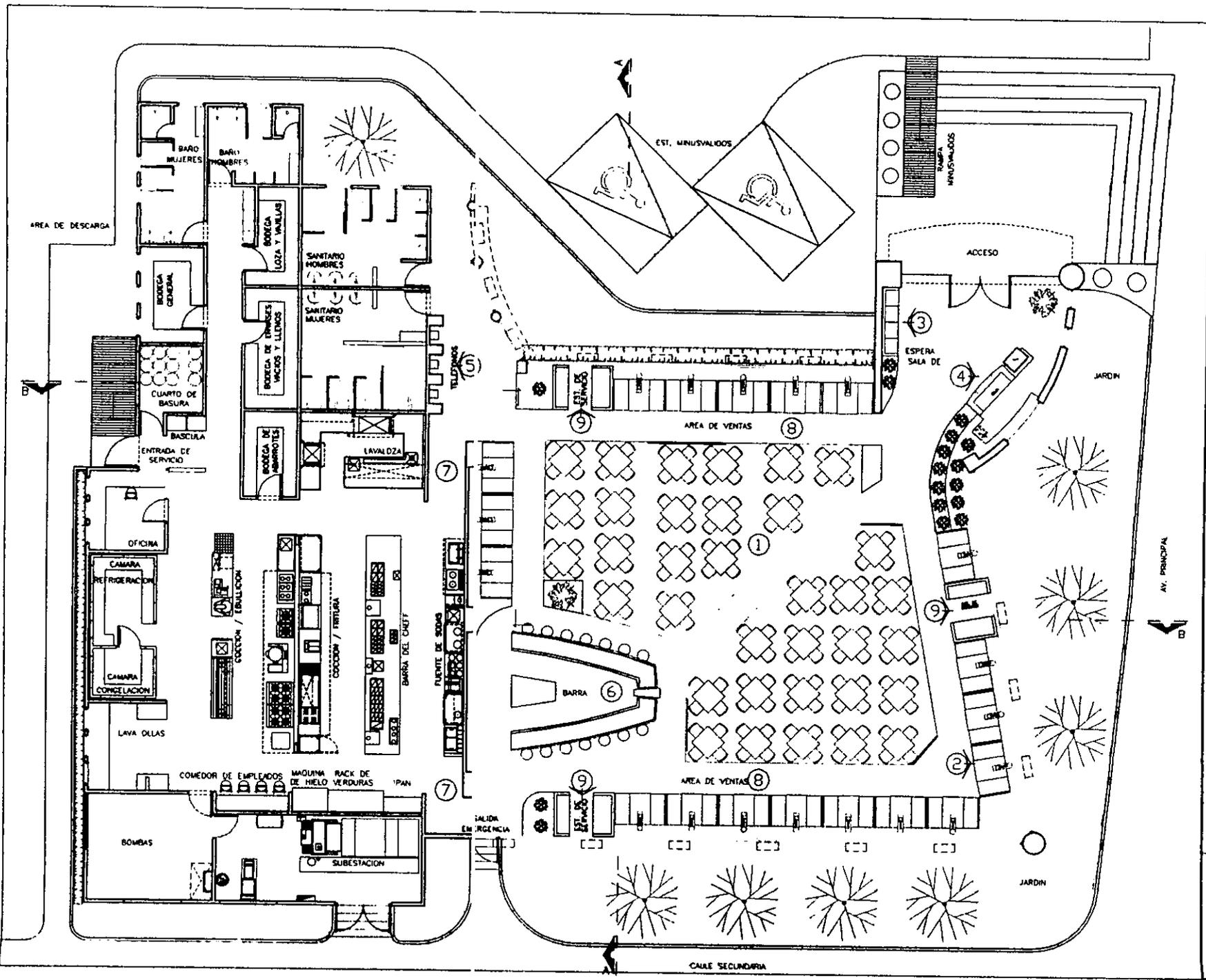
JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDU

ARQUITECTONICO

A-2

CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL

PLANTA ACCESO

ARQUITECTONICA

ESCALA 1=200

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

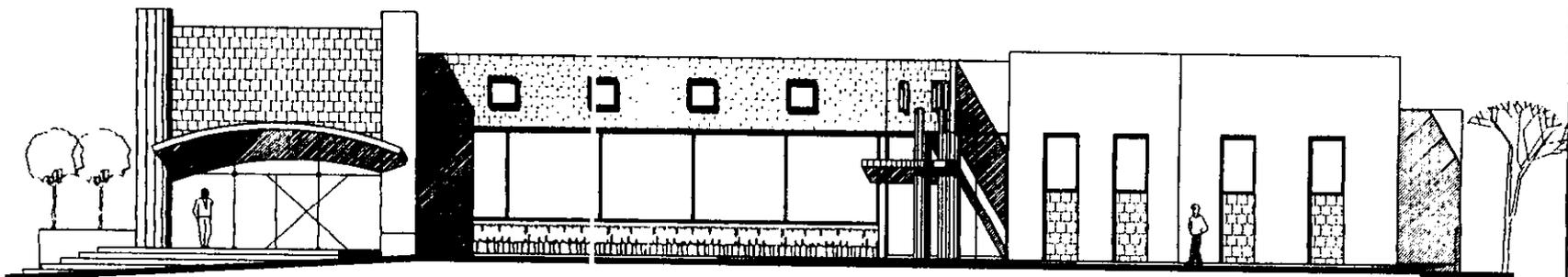
JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

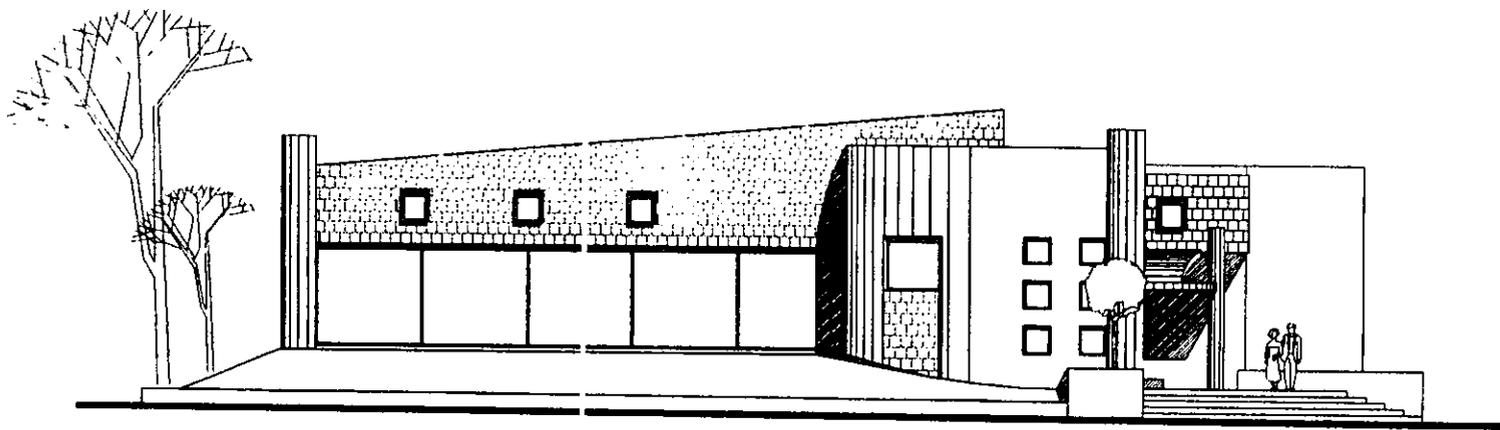
ARQUITECTONICO

A-3

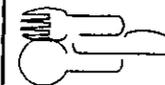
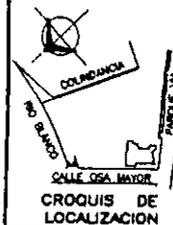
CLAVE PLANO



FACHADA DE ACCESO



FACHADA AVENIDA PRINCIPAL



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1986

FACHADA ACCESO
Y LATERAL

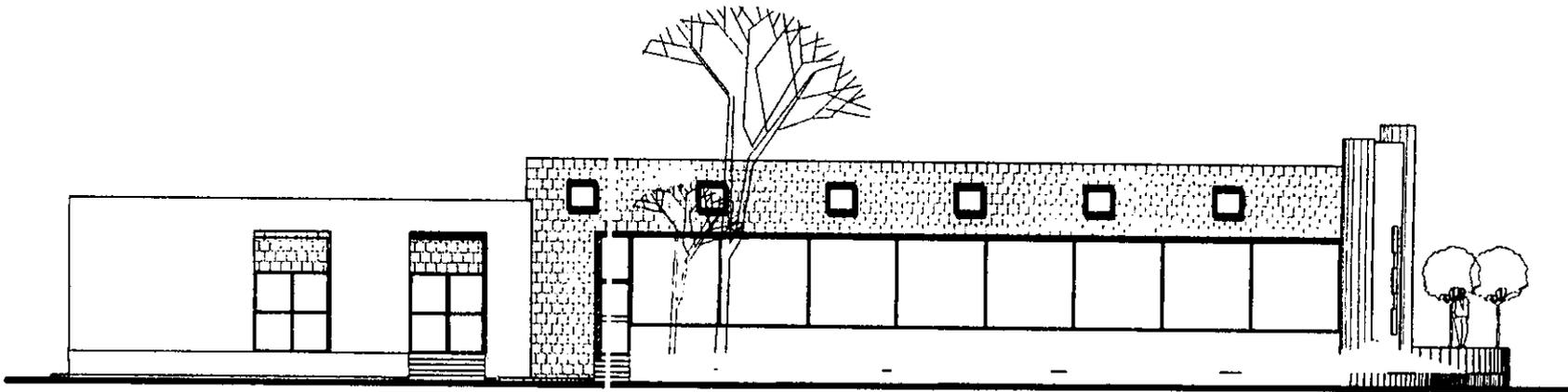
1-200

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

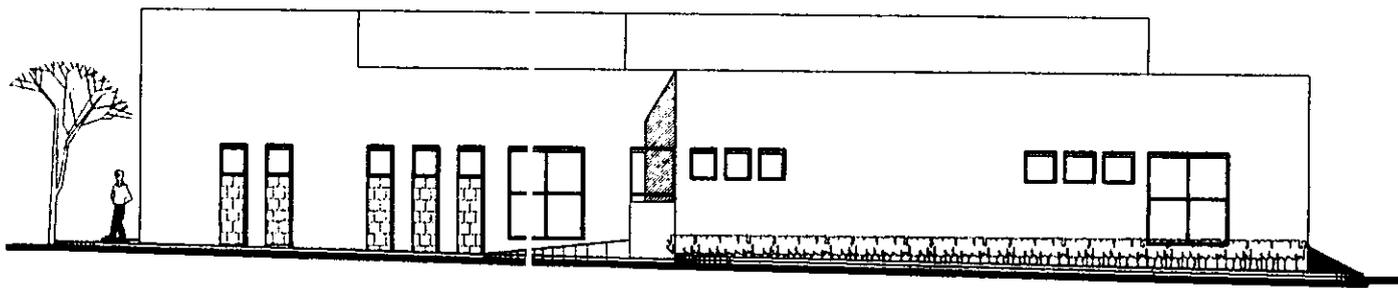
ARQUITECTONICO

A-4

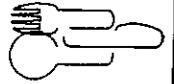
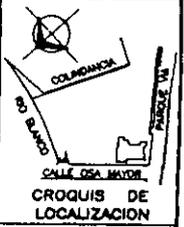
CLAVE PLANO



FACHADA CALLE SECUNDARIA



FACHADA LATERAL



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

FACHADAS SECUNDARIA
Y LATERAL

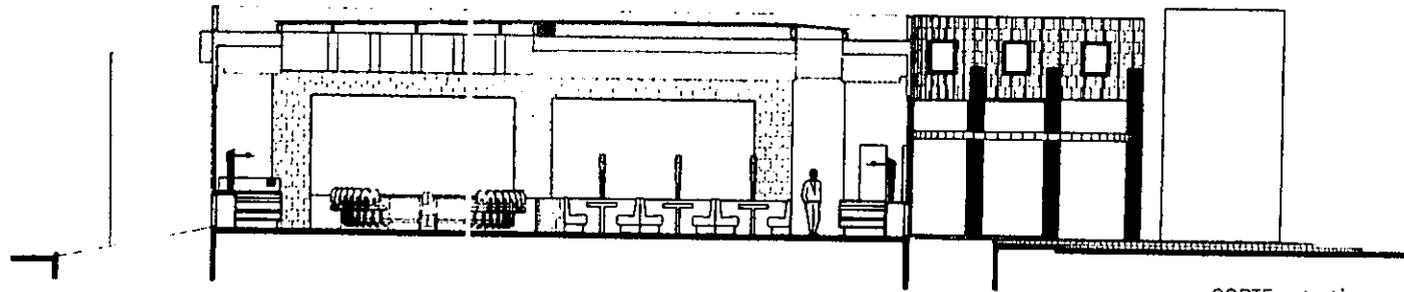
1-200

ESCALA

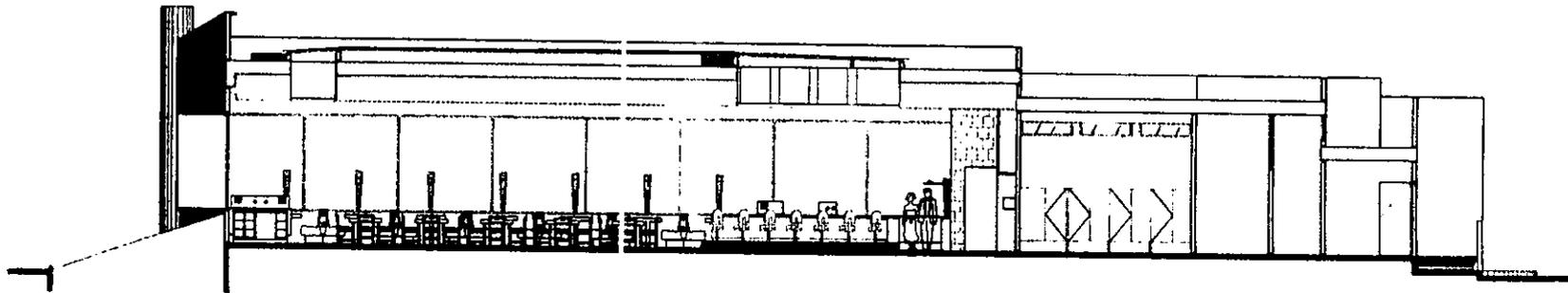
ARQUITECTONICO

A-5

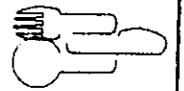
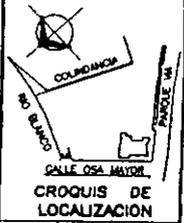
CLAVE PLANO



CORTE A-A'



CORTE B-B'



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1996

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

CORTES TRANSVERSAL
Y LONGITUDINAL

1-200

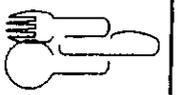
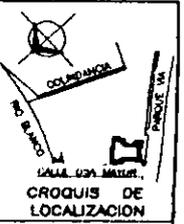
ESCALA

ARQUITECTONICO

A-6

CLAVE PLANO

9 EFICIENCIA DISEÑO ARQUITECTÓNICO



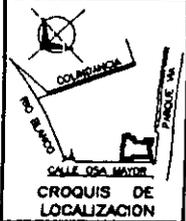
T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA PROY. ARQUITECTONICO PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

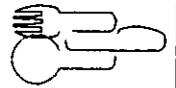
ESCALA 1-SIN FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

Para desarrollar el diseño arquitectónico de un restaurante es importante considerar que la misión de este para efectos de rentabilidad, es proyectar en la mente de los clientes los valores e imagen del operador. Al igual que generar publicidad de la clientela y en consecuencia ventas con el resultado del diseño, por último en una cafetería aunque se pueden utilizar elementos de moda se debe considerar que el diseño arquitectónico y la decoración deben tener una vigencia en imagen de 10 años, y que debe adaptarse a clientela de todas las edades y de distintas clases sociales, niveles económicos y culturales.



CROQUIS DE LOCALIZACION



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

EFICIENCIA PROY.
ARQUITECTONICO

1-SIN

ESCALA

M E M O R I A

TESIS

CLAVE PLANO

MEMORIA DESCRIPTIVA DISEÑO ARQUITECTÓNICO

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Avenida Lázaro Cárdenas
Colonia Unidad Habitacional "EL ROSARIO"
Delegación Atzacozalco. México, D.F.

TIPO DE OBRA:

Restaurante Cafetería para 230 conmensales.

SUPERFICIE DEL PREDIO:

1,278.63 M²

SUPERFICIE ESTACIONAMIENTO:

(25 M² x 54 cajones) = 1,350.00 m².

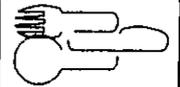
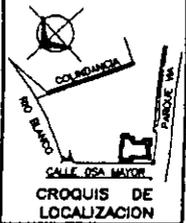
TABLAS DE AREAS DEL PROYECTO

SUPERFICIE DEL TERRENO:

1,278.63 M² (Sin incluir estacionamiento).

SUPERFICIE CUBIERTA:

808.85 M².



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

EFICIENCIA PROJ.
ARQUITECTONICO

1-SIN

ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

TABLAS DE AREAS POR TIPOS DE LOCALS

PISO DE VENTAS

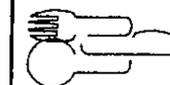
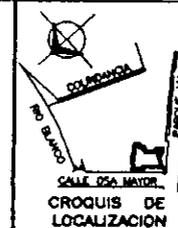
	M2	%
ACCESO	12.80	1.58
CAJAS Y ESPERA	49.41	6.11
ZONA DE MESAS	353.74	43.77
SANITARIOS	48.80	6.04
TELÉFONOS	6.04	0.74
	-----	-----
	470.87	58.24 %

COCINA Y SERVICIOS

COCINA	136.20	16.85
REFRIGERACIÓN	17.00	2.10
OFICINA	9.31	1.15
VESTIDORES	29.50	3.65
BODEGA	34.50	4.26
BASURA	6.74	0.83
CIRCULACIONES	56.02	6.93
	-----	-----
	289.27	35.77 %

OTROS

CTO. DE SUBESTACION	27.99	3.46
---------------------	-------	------



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA PROY. ARQUITECTONICO

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA

PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

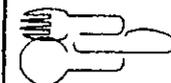
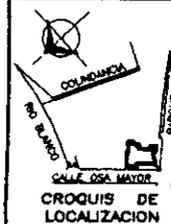
JULIO 1998

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

BOMBAS	20.72	2.56
	-----	-----
	48.71	6.02 %
TOTALES	808.85	100.00 %



REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

- ARTICULO 72 El proyecto cumple con los requerimientos establecidos en el artículo quinto del reglamento.
- ARTICULO 73 Ningún elemento de la construcción sobresale del alineamiento.
- ARTICULO 74 Ningún punto de la construcción está a mayor altura de dos veces su distancia mínima del plano virtual sobre el alineamiento opuesto, ya que la altura máxima del proyecto es de 7.44 m. sobre el nivel de la calle.
- ARTICULO 80 Los cajones del estacionamiento para las áreas del Restaurante están dados a razón de 1 por cada 15 m².
- 808.85 m². 15 m² = 53.92 cajones
- Se están otorgando según proyecto 54 cajones.
En el estacionamiento del Centro Comercial contando con dos cajones de minusválidos por requerirse 1 por cada 25 m².
- ARTICULO 81 Las áreas de comensales exceden de 1.00 m. por comensal.
Así mismo la altura de todos los locales es de un mínimo de 2.40 m.
- ARTICULO 82 El Restaurante está provisto de agua potable para cubrir la demanda de 12 lts. por comida.

T E S I S P R O F E S I O N A L

**EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE**

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CAMEDO

EFICIENCIA PROJ.
ARQUITECTONICO
ESCALA 1=50

**MEMORIA
TESIS**

CLAVE PLANO

ARTICULO 83 Para 230 comensa es los sanitarios requeridos bajo el título de recreación/entretenimiento es de 6 excusados, más 6 lavabos a distribuir por partes iguales entre hombres y mujeres, más 2 mingitorios.

El proyecto cuenta con siete excusados y seis lavabos, más tres mingitorios. Por lo que no es necesario un excusado para personas minusválidas. Sin embargo habrá uno en cada sanitario.

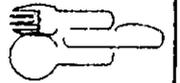
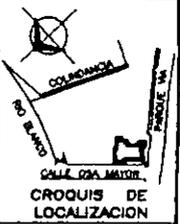
Para servicios son requeridos dos excusados, un lavabo y una regadera para cada sexo, más un mingitorio el proyecto cuenta con un lavabo adicional para cada sexo y un mingitorio más.

ARTICULO 86 El local de depósito de: bolsas de basura cumple con el área requerida al contar con 6.74 m2 para 808.85 m2 de construcción.

ARTICULO 90 La ventilación artificial cuenta con los siguientes cambios por hora:

VENTILACIÓN ARTIFICIAL

	CAMBIO/HORAS PROYECTO	REGLAMENTO
COCINA	57.00	20.00
COMEDOR	18.00	10.00
SANITARIOS	30.00	10.00



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

EFICIENCIA PROJ.
ARQUITECTONICO

1-SIN

ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

ARTICULO 91 La iluminación artificial tiene los siguientes niveles en luxes:

COCINA	750	300
COMEDOR	400	250
SANITARIOS	250	-----
OFICINA	300	250

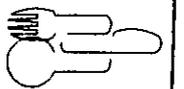
Según constan los datos del proyecto.

ARTICULO 94 Las salidas de emergencia tendrán la leyenda escrita de manera permanente e iluminada.

ARTICULO 95 La distancia de cualquier punto a una puerta no excede de 30 m.

ARTICULO 98 Las puertas de acceso intercomunicación y salidas tienen como mínimo una altura de 2.10 m. Las puertas de acceso tienen 2.20 m. por lo que cumplen con la medida de 0.80 m. por cada 100 usuarios o fracción.

ARTICULO 102 Las salidas de emergencia suman 2.00 y contarán con mecanismos de barra de pánico que permitan abrirlas, desde dentro mediante un simple empuje.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

EFICIENCIA PROY.
ARQUITECTONICO

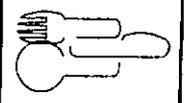
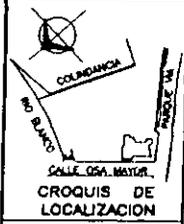
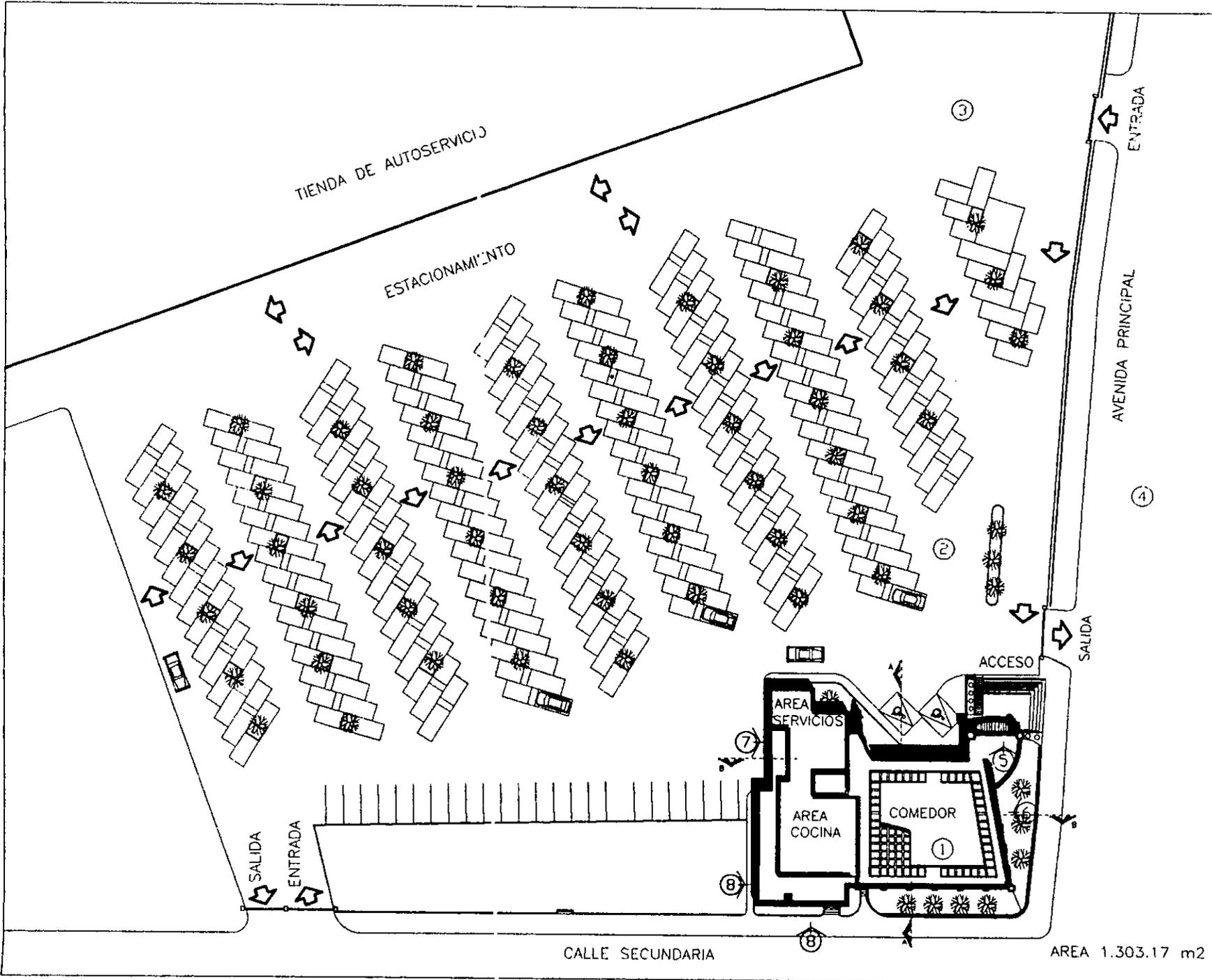
1-SIN

ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA		JULIO 1998
	PLANTA DE CONJUNTO		PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA	1=750	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO	

EFICIENCIA
A-A
 CLAVE PLANO

CALLE SECUNDARIA

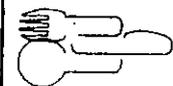
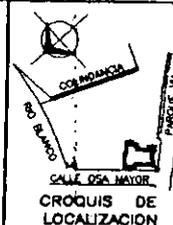
AREA 1.303.17 m²

INCREMENTO EN VENTAS ,CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

- ① Local ubicado en esquina.
Libre de contacto con otro local permite personalidad y caracter propio, en terreno rectangular con proporción de 2 a 1.
- ② Capacidad de estacionamiento.
Mínimo para 100 automóviles.
- ③ Facilidad de estacionamiento.
Accesos, salidas y cajones amplios, ordenados y bien señalizados.
- ④ Posición visual adecuada.
De oriente a poniente, sobre la avenida principal no hay construcciones en un radio de 30 m.
- ⑤ Acceso sobresaliendo del paño del edificio.
Permite identificar de manera clara el acceso, ya que circulando por la avenida principal a 80 km./hr. es visible el estacionamiento y la tienda de autoservicio.
- ⑥ Edificio remitido del paño de la banqueta.
Da distancia y protección por medio del área verde a las ventanas del piso de ventas.

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OFERACIÓN

- ⑦ Acceso de proveedores.
Facilidad de acceso y maniobras fuera de la vista principal.
- ⑧ Acceso a cuartos equipos.
Acceso a cuarto de máquinas y subestación por fuera del edificio para reducir el acceso del personal de mantenimiento.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1988

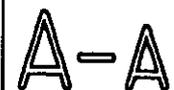
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

PLANTA DE
CONJUNTO

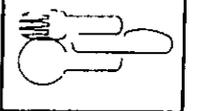
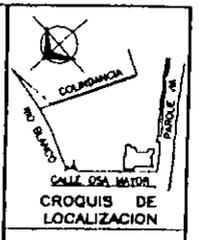
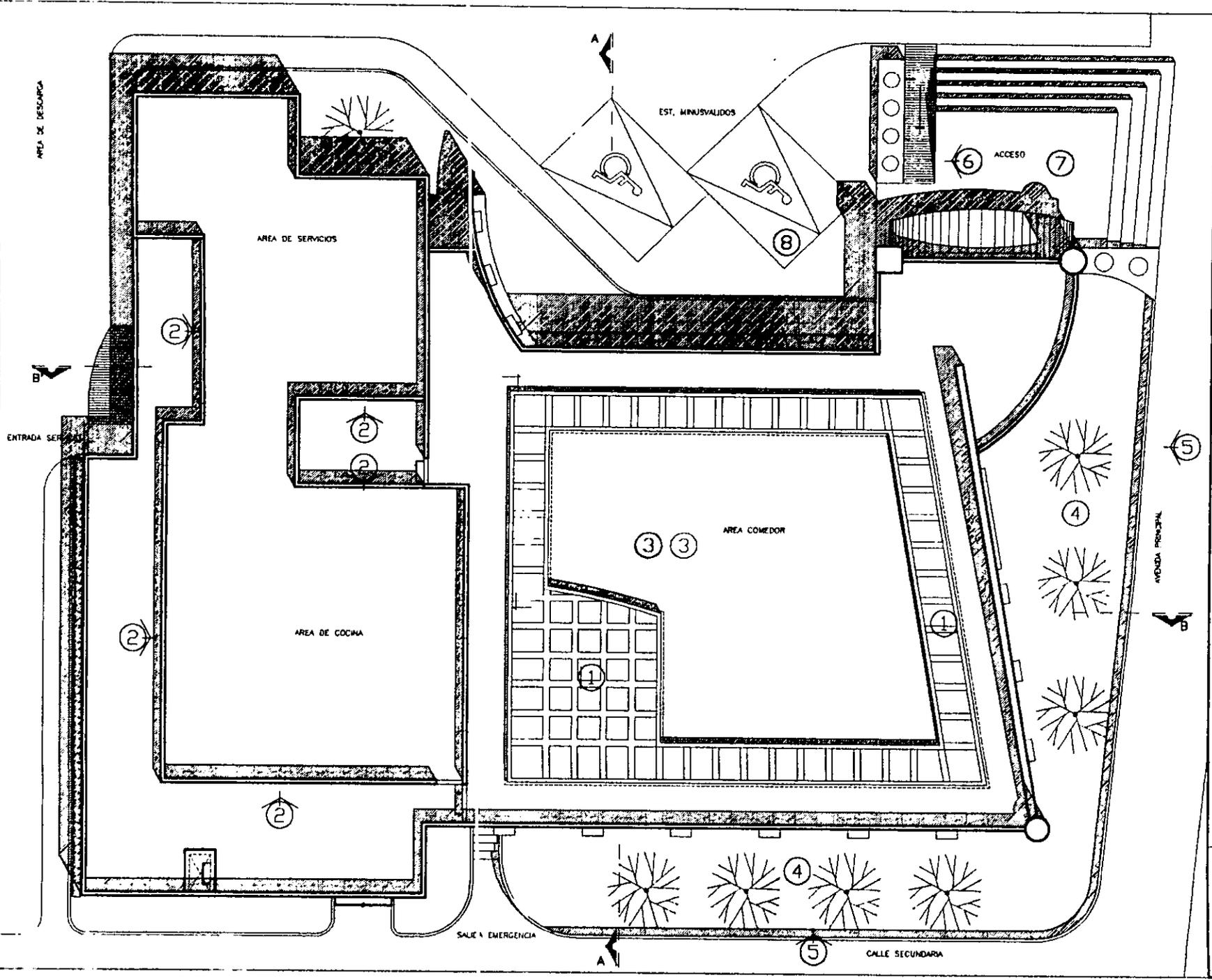
1-SIN

ESCALA

EFICIENCIA



CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 JULIO 1998

ESCALA 1:200
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

EFICIENCIA
A-B
 CLAVE PLANO

REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ① Iluminación natural en pisos de ventas por comos.
Reduce el funcionamiento de la iluminación artificial de 18 a 7 horas de operación - 61%.
- ② Iluminación natural en cocina y servicios por desnivel en losas.
Reduce el funcionamiento de la iluminación artificial de 24 a 12 horas de operación - 50 %.
- ④ Jardín en talud.
Elimina el mantenimiento del muro bajo las ventanas incrementa la limpieza y facilita la supervisión del negocio.
- ⑤ Guarnición en jardín y alineamiento de 40 cm.
Reduce el acceso al jardín de personas y mascotas.

INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

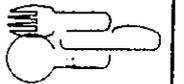
- ⑥ Adecuaciones para minusválidos.
Incrementa el número de clientes.
- ⑦ Plaza exterior.
Incrementa el número de clientes que pueden esperar mesa en momentos pico.
- ⑧ Crecimiento futuro.
Zona para futura ampliación del piso de ventas.

REDUCCION EN EL COSTO DE INVERSIÓN

- ③ Cubierta en piso de ventas libre de equipos.
Reduce peso y permite el cambio de losa de concreto armado a un sistema más rápido y ligero como losacero, así como una impermeabilización más sencilla.

REDUCCION EN EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

- ③ Cubierta en piso de ventas libre de equipos.
Reduce peso y permite el cambio de losa de concreto armado a un sistema más rápido y ligero como losacero, así como una impermeabilización más sencilla.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

PLANTA DE TECHOS

ESCALA 1-SIN

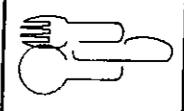
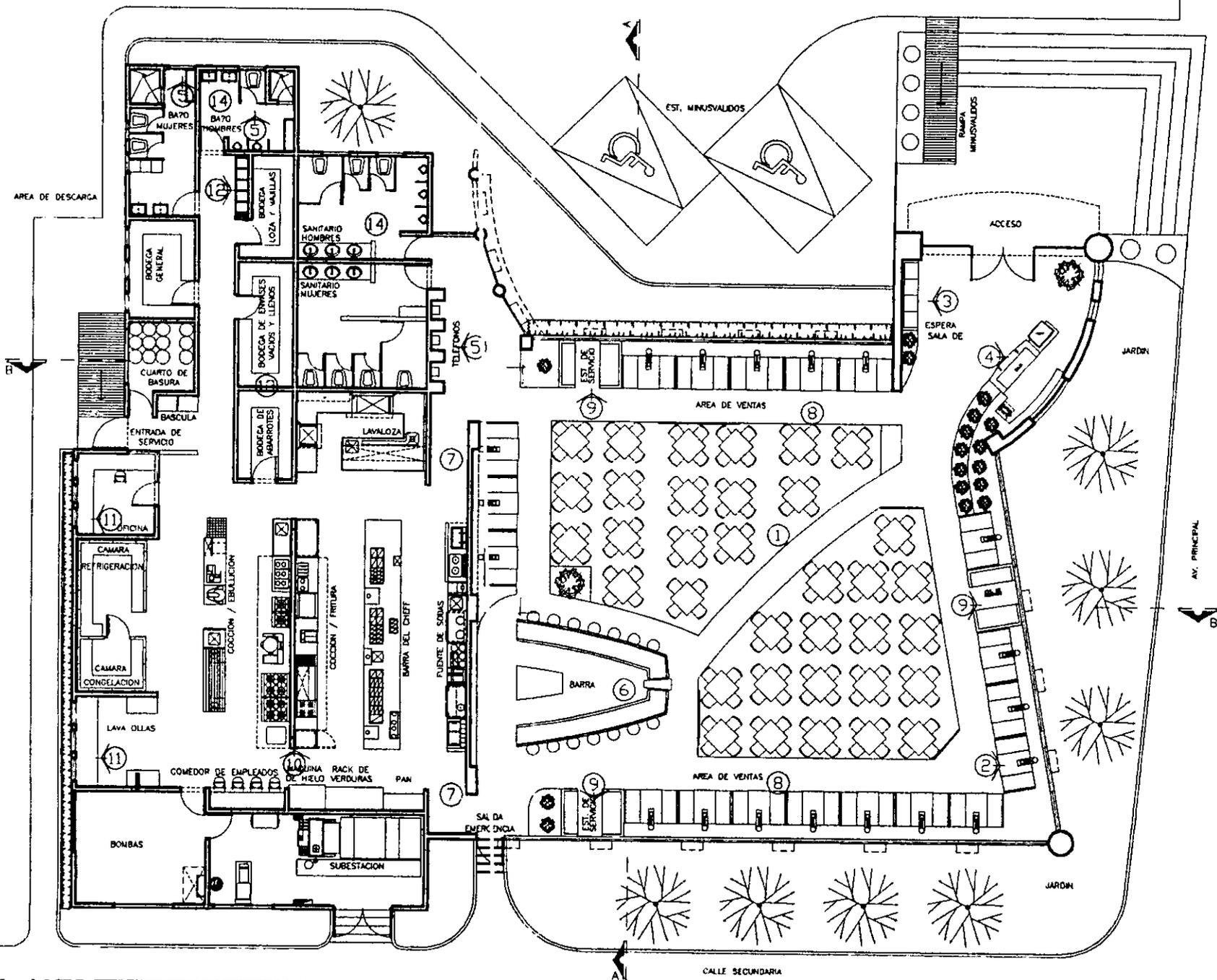
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

EFICIENCIA

A - B

CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ARQUITECTONICA
ESCALA 1-200
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
JULIO 1998

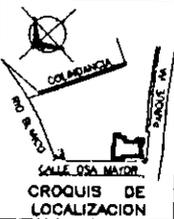
EFICIENCIA
A-C
CLAVE PLANO

INCREMENTO EN VENTAS ,COMFORT, FACILITAR LA OPERACIÓN

- ① Comedor central con mesas sueltas.
Permite flexibilidad para agrupar mesas.
- ② Perímetro con Booths fijos.
Da vista del exterior ordenada y ofrece mesas con vista al jardín.
- ③ Área de espera.
Fuera del área de caja con amplitud para 10 personas.
- ④ Área de caja.
Amplia con lugar para fila de paso de 15 personas.
- ⑤ Área de teléfonos y Sanitarios
Visible desde todas las mesas.
- ⑥ Barra clientes.
Junto al acceso a la cocina para servicio rápido.
- ⑦ Acceso a cocina.
Trampa visual y de ruido para tener mesas de igual valor.
- ⑧ Circulaciones.
Circulaciones en piso de venta de 1.10 para el servicio.
- ⑨ Estaciones de servicio.
Distribuidas equitativamente en el comedor para reducir tiempos y movimientos del servicio.

REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ⑩ Cocina.
Sin muros interiores para facilitar la supervisión del Cheff.
- ⑪ Iluminación natural.
Ventanas para dar, iluminación natural en baños, cocina y circulaciones.
- ⑫ Lockers empleados.
Fuera de los baños para evitar robos y maltrato.
- ⑬ Iluminación natural.
Bodegas iluminadas a través de circulaciones.
- ⑭ Baños y Sanitarios
Agrupados para evitar recorrido de instalaciones.



T E S I S P R O F E S I O N A L .

PLANTA ACCESO
ARQUITECTONICA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

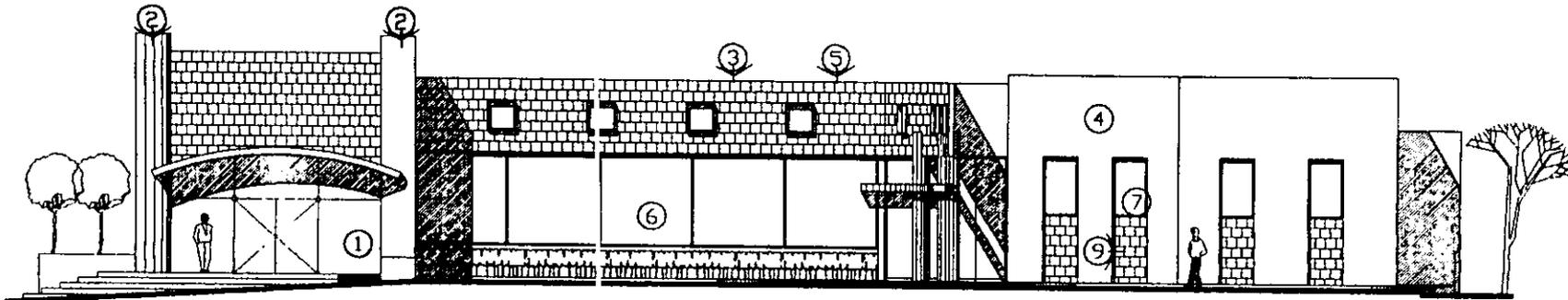
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ESCALA
1-SIN

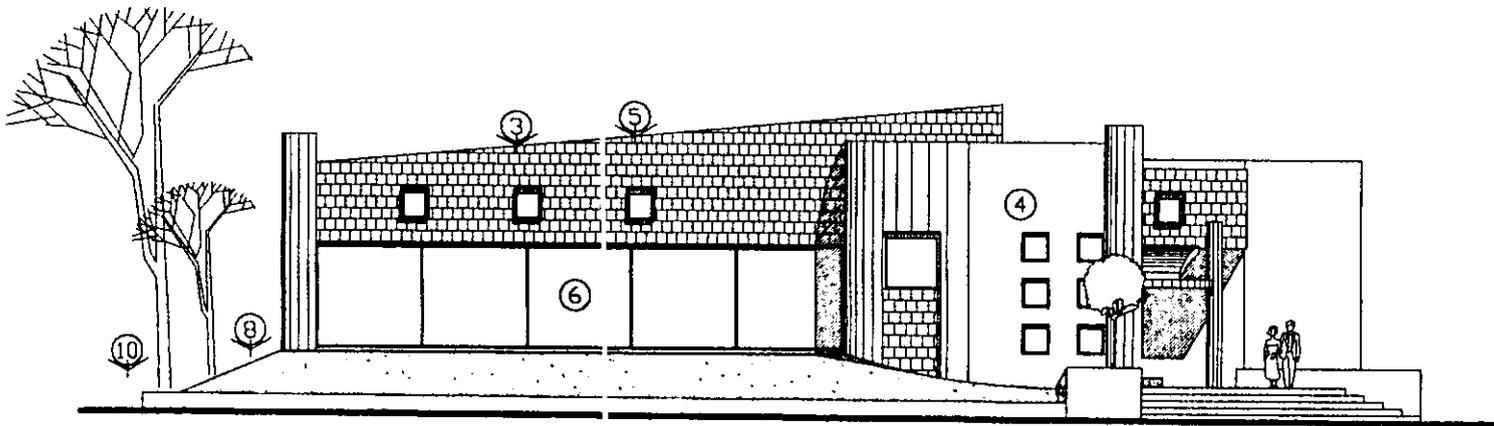
EFICIENCIA

A-C

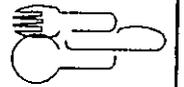
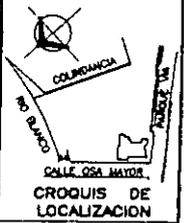
CLAVE PLANO



FACHADA DE ACCESO



FACHADA AVENIDA PRINCIPAL



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

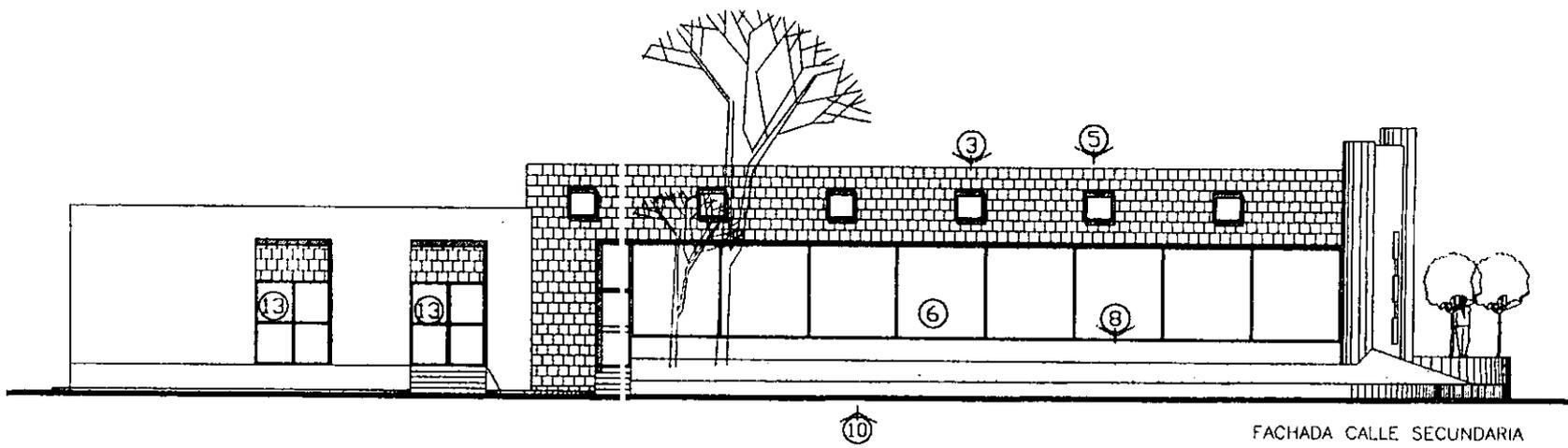
FACHADA ACCESO
Y LATERAL

ESCALA 1-200

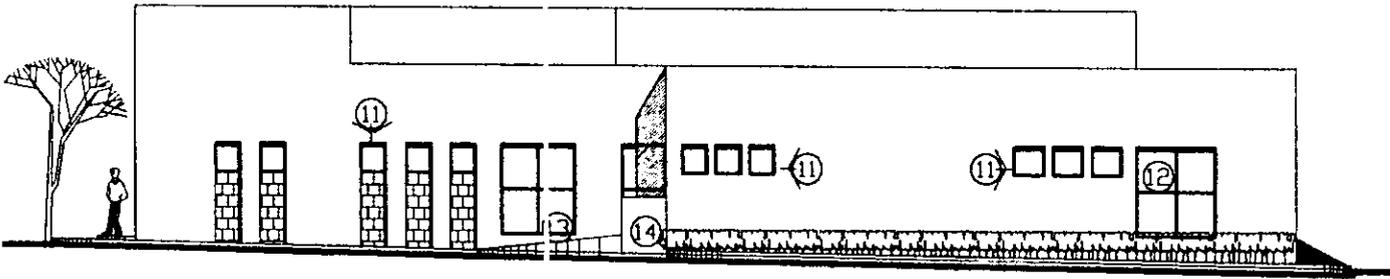
EFICIENCIA

A-D

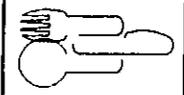
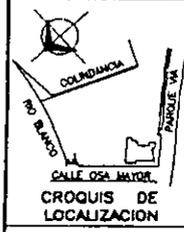
CLAVE PLANO



FACHADA CALLE SECUNDARIA



FACHADA LATERAL



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FACHADAS SECUNDARIA
Y LATERAL

ESCALA 1=200

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

EFICIENCIA



CLAVE PLANO

INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

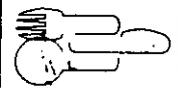
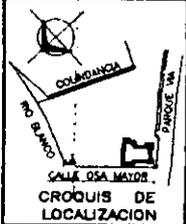
- ① Fachada puerta acceso en cristal.
Mayor seguridad.
- ② Acceso enmarcado
Mayor presencia

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ③ Elementos superiores fachadas principales recubiertos en piedra.
Reduce gastos de mantenimiento (pintura) y conserva la imagen.
- ④ Elementos inferiores en fachada con pintura reduce gastos de mantenimiento por graffiti.
- ⑥ Altura ventanas
Incrementa iluminación natural en piso de ventas.
- ⑦ Baños públicos y Sanitarios personal con iluminación natural.
- ⑧ Jardín en talud.
Elimina el mantenimiento del muro bajo la ventana e incrementa supervisión del jardín.
- ⑨ Elementos de piedra bajo ventanas.
Elimina el mantenimiento (pintura) por escurrimiento ventana.
- ⑩ Guarnición de 40 cm. entre alineamiento y jardín.
Reduce el acceso al jardín a personas y mascotas incrementa la limpieza.
- ⑪ Oficina auxiliar, bodegas y cocina con iluminación natural.
- ⑫ Cuartos máquinas y subestación con acceso directo del exterior.
Reduce personal de mantenimiento en el restaurante.
- ⑬ Cuartos máquinas, subestación y basura con ventilación natural persianas metálicas cubiertas con lámina perforada para dar ventilación.
- ⑭ Puerta de proveedores en lámina perforada.
permite compensar extracción de aire en cocina si no se enciende inyección.

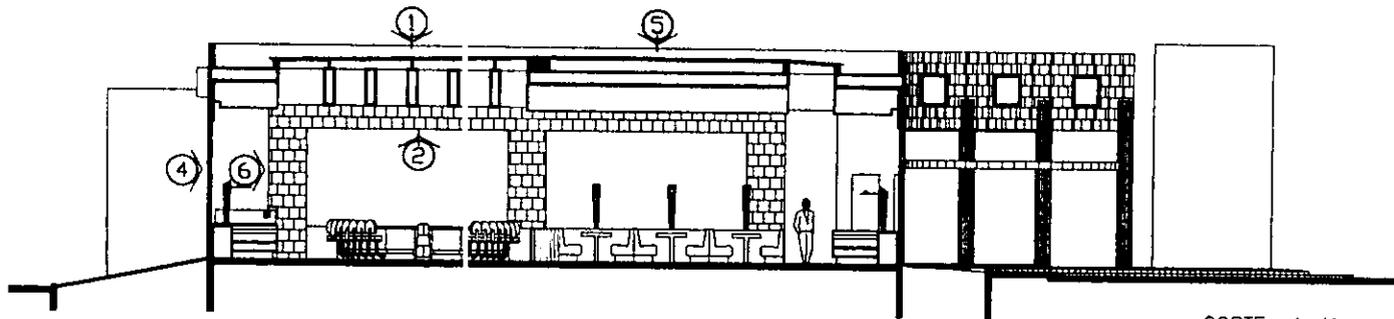
REDUCCIÓN EN EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

- ⑤ Estructura elementos superiores fachada panel W.
Reduce el tiempo de ejecución de obra.

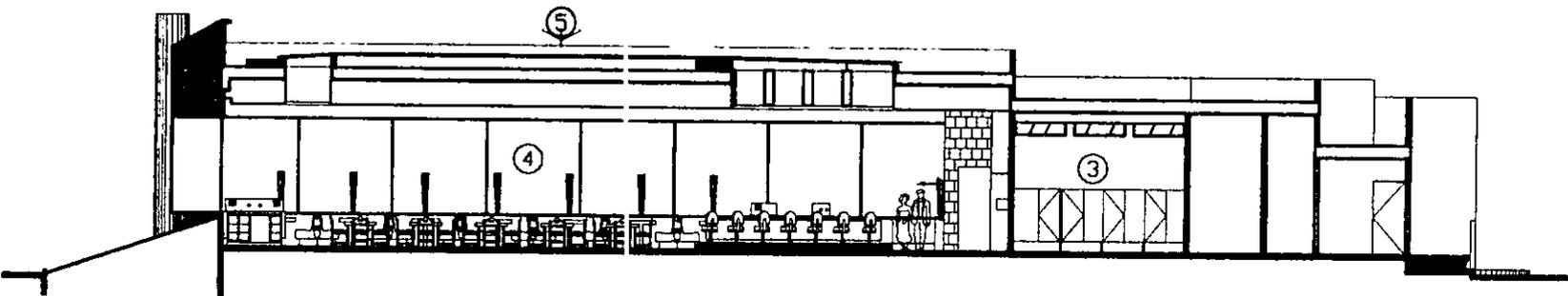


TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 JULIO 1998
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 ESCALA 1-SIN

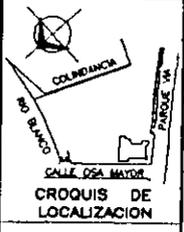
EFICIENCIA
A-D,E
 CLAVE PLANO



CORTE A-A'



CORTE B-B'



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1988

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

CORTES TRANSVERSAL
Y LONGITUDINAL

1:200

ESCALA

EFICIENCIA >



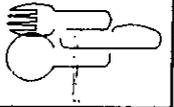
CLAVE PLANO

REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ① Iluminación natural en pisos de ventas por domos.
- ② Pergolas de madera y tablaroca forrando a maderas para reducir la entrada del sol.
- ③ Iluminación en baños por desnivel en losas.
- ④ Ventanas con claro de 2.60 m. con vidrio natural, incrementa iluminación natural.
- ⑥ Esquinas de alto tráfico fuera del paño para protección de muros.

REDUCCION EN EL COSTO DE INVERSIÓN

- ⑤ Cubierta piso de ventas sin equipos para reducir altura pretilos azotea.



T E S I S P R O F E S I O N A L

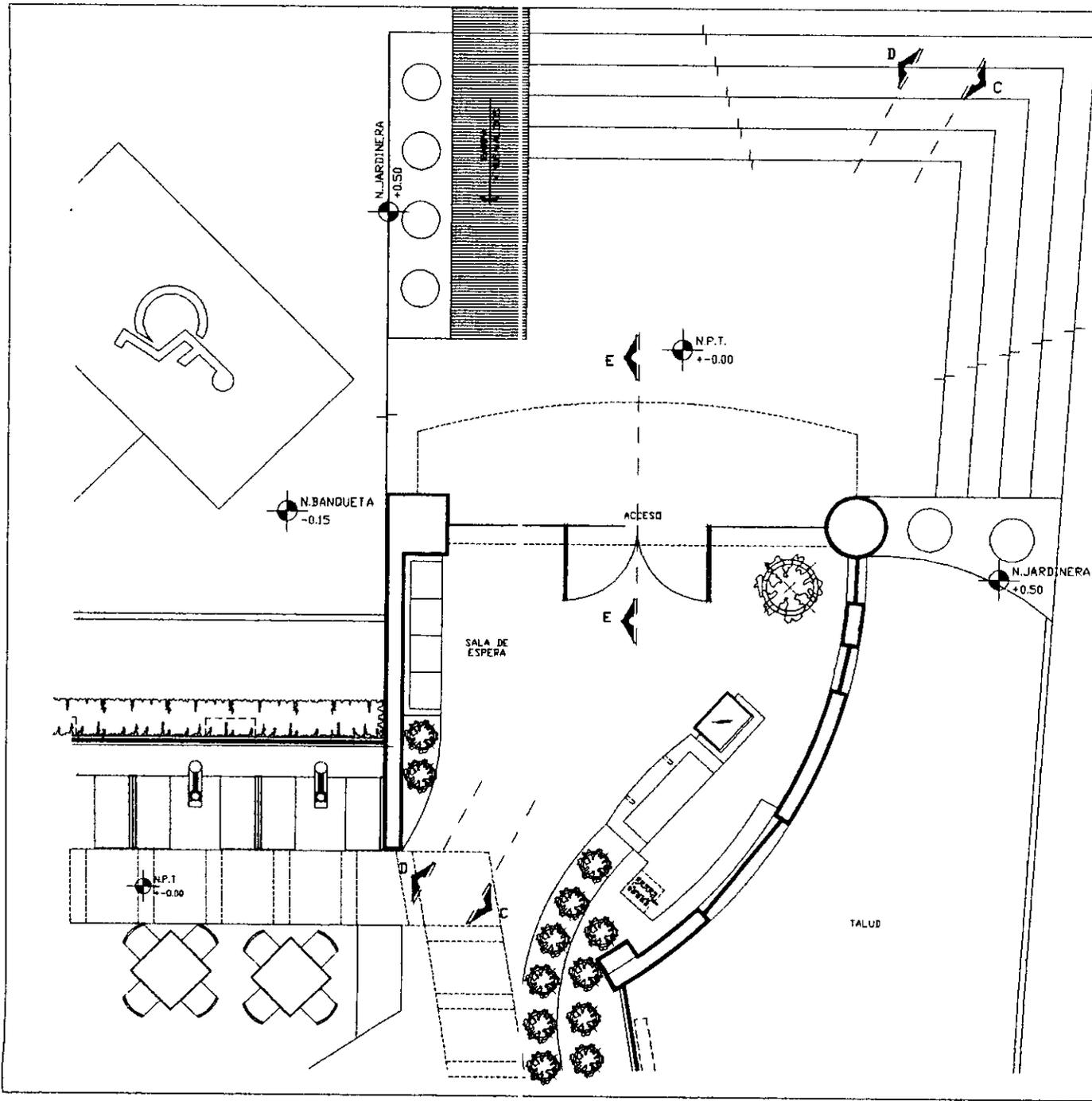
CORTE TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1:1000 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

EFICIENCIA



CLAVE PLANO



N.P.T.
-0.83

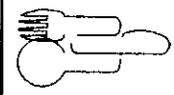
N.P.T.
+0.00

N.P.T.
-0.36

N.BANQUETA
-0.15

N.JARDINERA
+0.50

N.P.T.
-0.00



TESIS PROFESIONAL

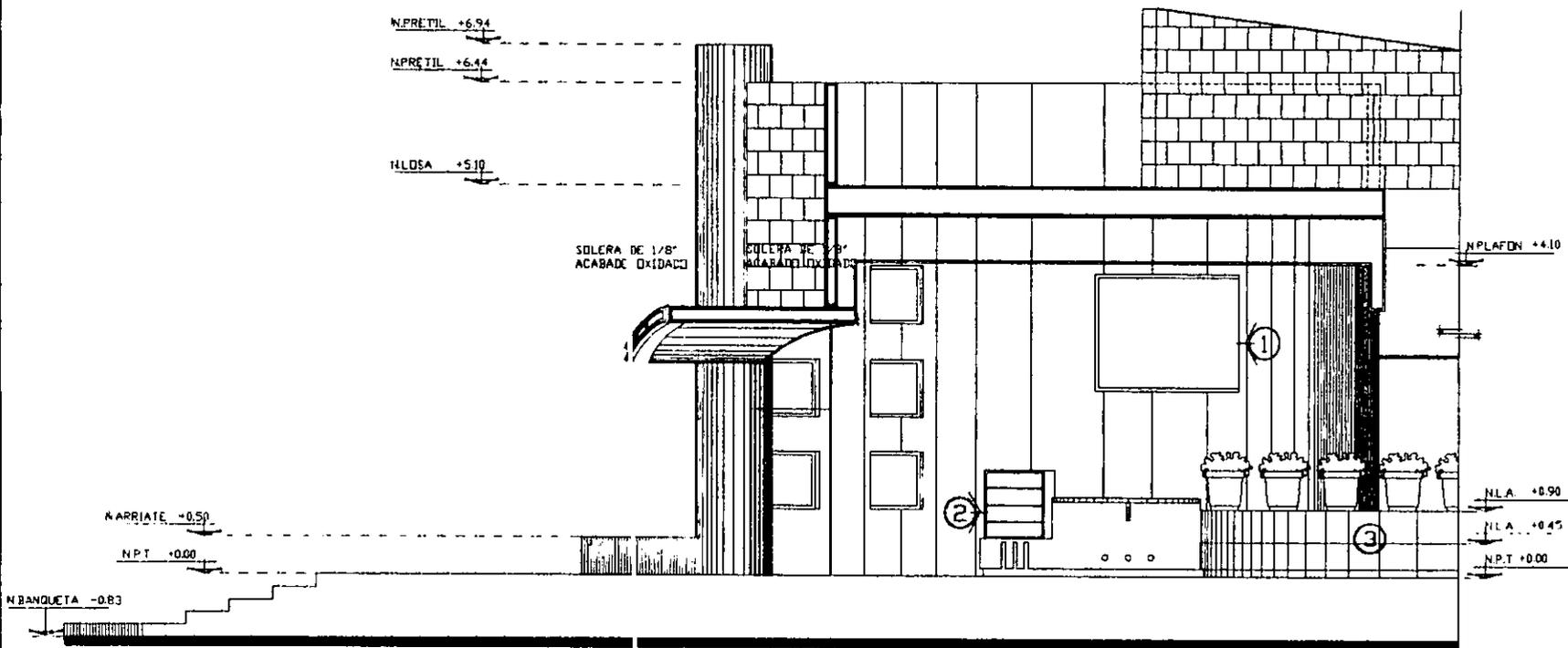
DETALLE EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PLANTA ACCESO PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1986

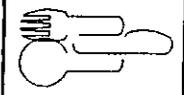
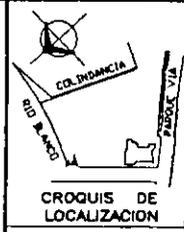
DETALLES



CLAVE PLANO



CORTE C-C



TESIS PROFESIONAL
CORTE POR FACHADA
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 ESCALA 1-SIN
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1998

TIPO DE PLANO
D-2
 CLAVE PLANO

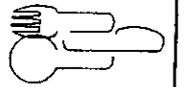
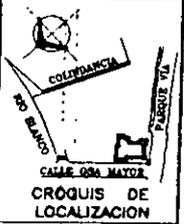
SIMBOLOGÍA

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ① Ventana respaldo caja a más de 2.00m. de altura para que no vean del exterior trabajar al cajero.

INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

- ② Vitrina dulcería vertical que permite la vista de dulcería a altura niños y tabaquería a altura adultos.
- ③ Elemento decorativo de macetas para la fila de la caja que evita que esta moleste a los comensales.



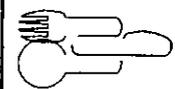
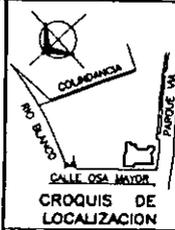
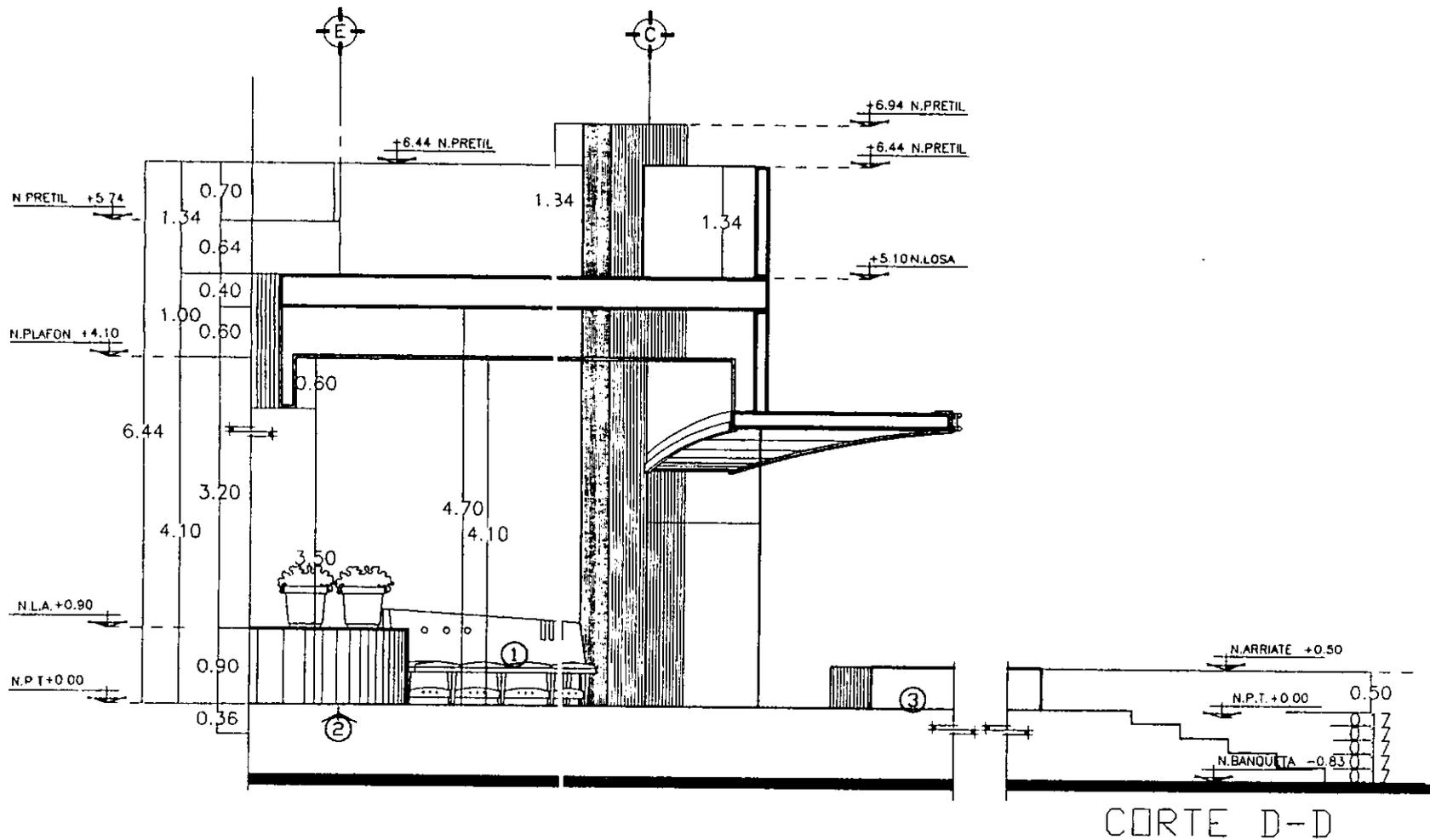
T E S I S P R O F E S I O N A L

CORTE POR FACHADA	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA 1-SIN	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

EFICIENCIA

D-2

CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL
CORTE FACHADA
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 ESCALA 1=50

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1998

DETALLES

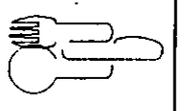
D-3

CLAVE PLANO

SIMBOLOGÍA

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ① Sillón de espera ubicado entre elementos que evitan su movimiento y deterioro.
- ② Elemento decorativo para la fila de clientes que esperan mesa, alto evitando que la gente se siente en él.
- ③ Murete jardinera para protección rampa minúválidos para que esta no sea invadida por automóviles.



T E S I S P R O F E S I O N A L
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 ESCALA 1-SIN
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1998

EFICIENCIA
D-3
 CLAVE PLANO



MURO DE TABIQUE PARA RECIBIR
 PASTA FINA Y ACABADO CON PINTURA
 SHERWIN WILLIAMS COLOR ORANGE
 ZEST SW-637, MU-5

N.PRETL +6.94

N.PRETI +6.44

REPELLADO CON
 CEMENTO-ARENA
 ACABADO APARENTE

MURO DE TABIQUE
 REPELLADO CON CEMENTO-ARENA
 CANTERA TIKUL DE 30 x 30
 ACABADO MU-3

N.LCSA +5.10

LOSA DE CONCRETO

PLAFON DE TABLAFOCA ACABADO
 CON PINTURA VINILICA COLOR
 BLANCO OSTION, PL-1

MURO DE TABIQUE

MURO DE TABIQUE
 REPELLADO CON CEMENTO-ARENA

TENSOR PARA PLAFON

N.PLAFON +4.10

LOSA DE CONCRETO

SOLERA DE 1/8" MARTELINADO

LOSA DE CONCRETO MARTELINADO

CRISTALIZADOR METALICO

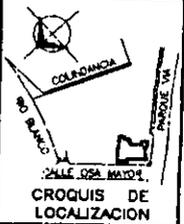
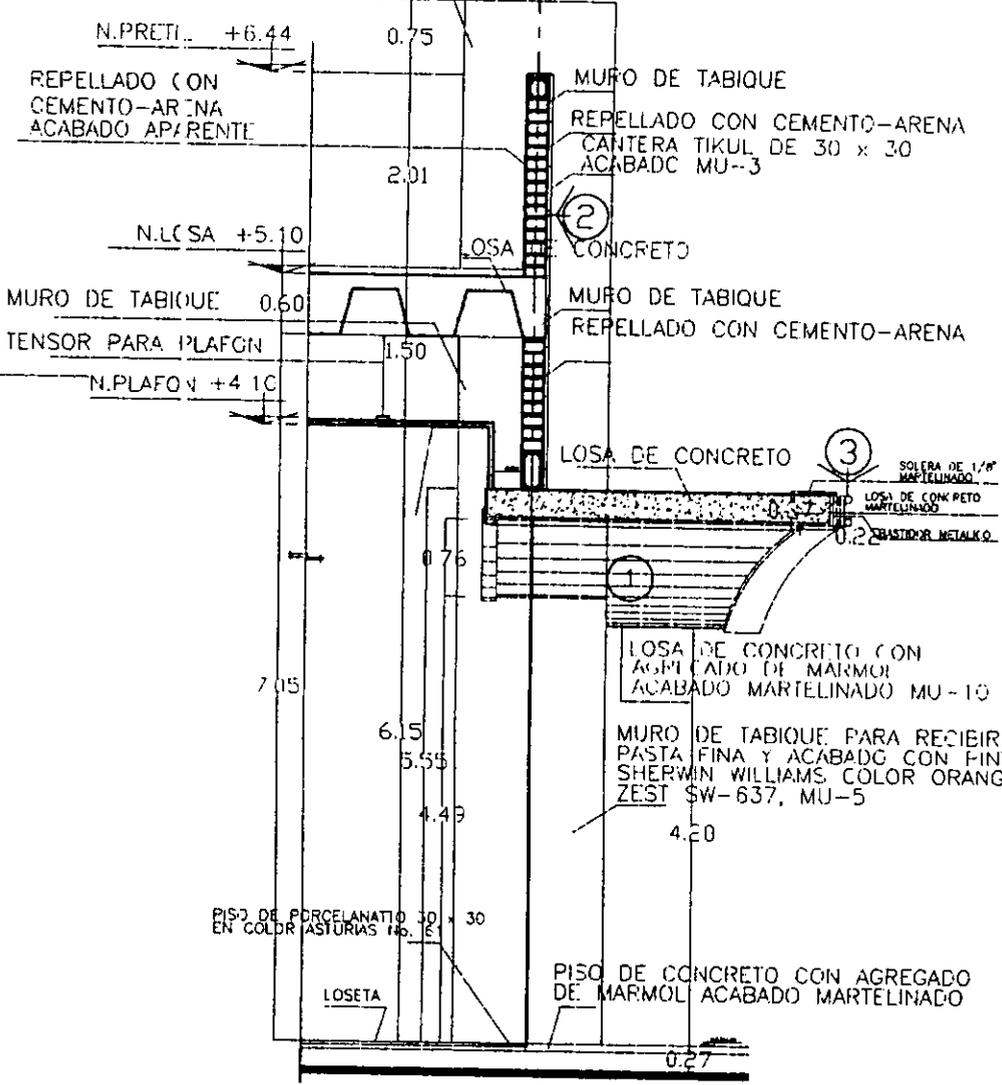
LOSA DE CONCRETO CON
 APLICADO DE MARMOL
 ACABADO MARTELINADO MU-10

MURO DE TABIQUE PARA RECIBIR
 PASTA FINA Y ACABADO CON PINTURA
 SHERWIN WILLIAMS COLOR ORANGE
 ZEST SW-637, MU-5

PISO DE CONCRETO CON AGREGADO
 DE MARMOL ACABADO MARTELINADO

PISO DE PORCELANATO 30 x 30
 EN COLOR ASTURIAS 146. E

LOSETA



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
 PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

CORTE POR FACHADA

1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DETALLES

D-4

CLAVE PLANO

SIMBOLOGÍA

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ① Losa de concreto cubierta acceso en concreto con agregado marmol martelinado para evitar mantenimiento.
- ② Muro superior fachada principal recubierta en cantera tikul protegida con sellador repelente para evitar mantenimiento.
- ③ Elemento decorativo en canto de losa para conservar la imagen y reducir mantenimiento.



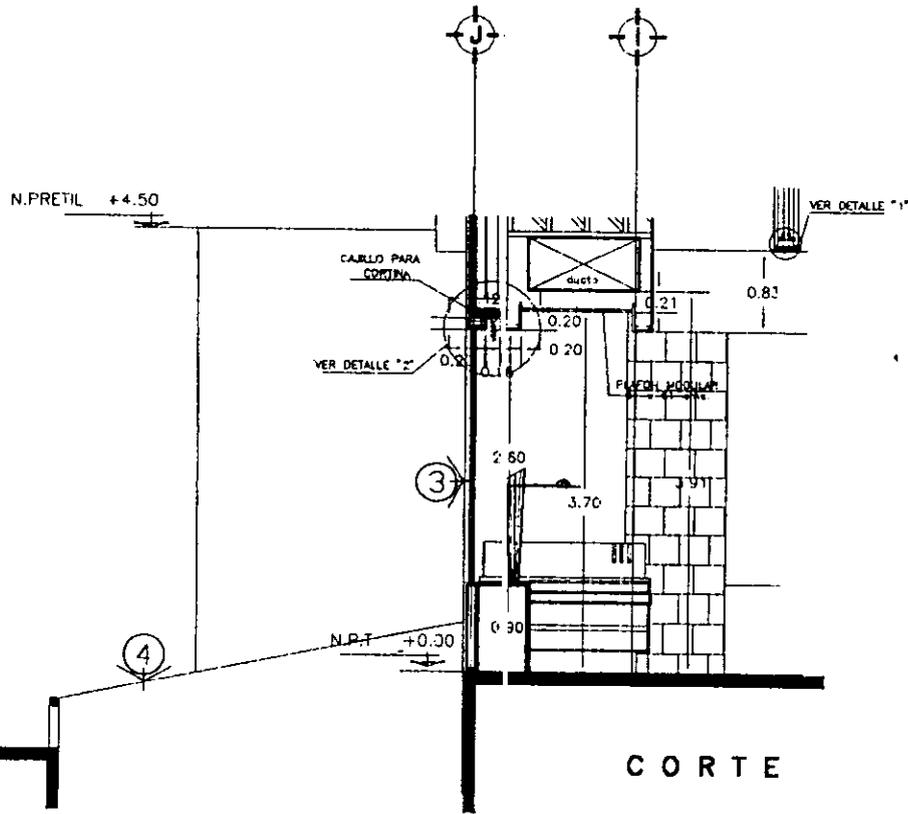
T E S I S P R O F E S I O N A L

CORTE FACHADA	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA	1-SIN
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO	
JULIO 1998	

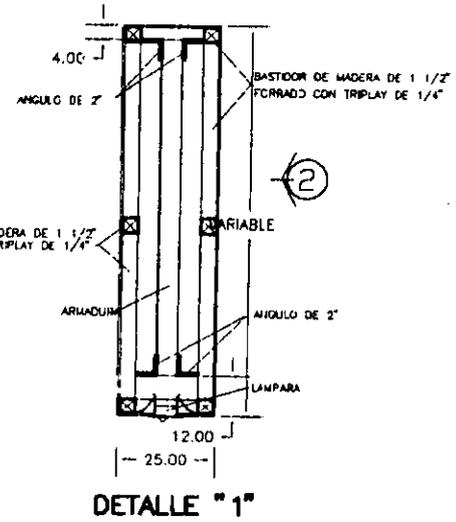
EFICIENCIA

D-4

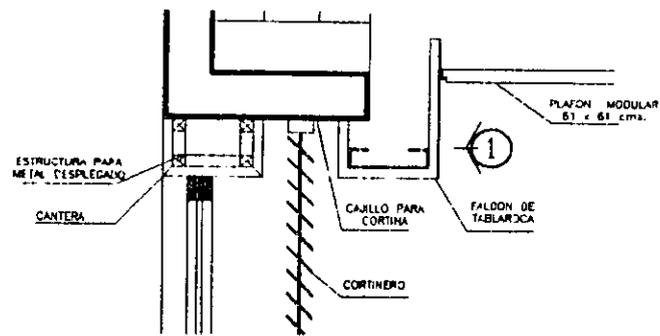
CLAVE PLANO



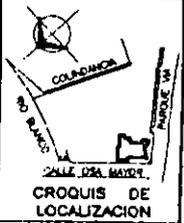
CORTE



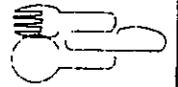
DETALLE "1"



DETALLE "2"



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

CORTE FACHADA
JARDIN TALUD

1-SIN

ESCALA

DETALLE 1

D-5

CLAVE PLANO

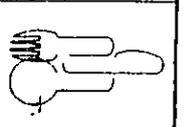
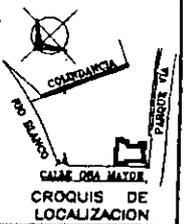
SIMBOLOGÍA

REDUCCIÓN EN EL COSTO DE INVERSIÓN

- ① Trabe de tablaroca de ajuste para utilizar únicamente piezas completas de acouston.

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ② Traves y pérgolas bajo domos en madera para reducir la entrada del sol.
- ③ Altura libre ventana 2.60m. incrementa la iluminación natural en piso de ventas.
- ④ Jardín en talud para evitar el mantenimiento del muro bajo ventana.

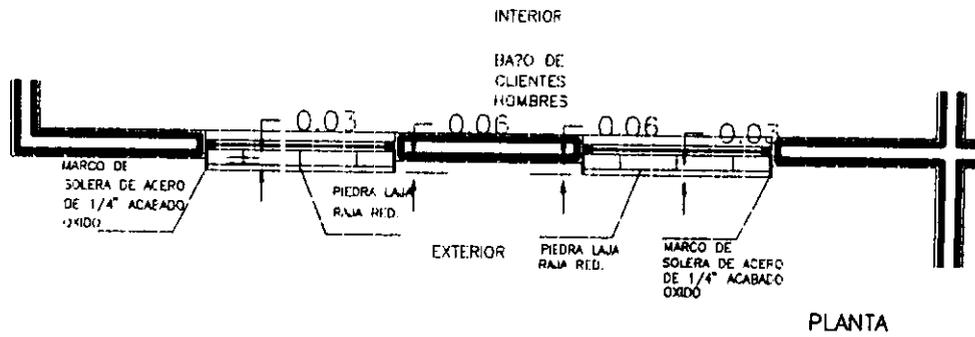


T E S I S P R O F E S I O N A L :
**EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE**
JULIO 1998

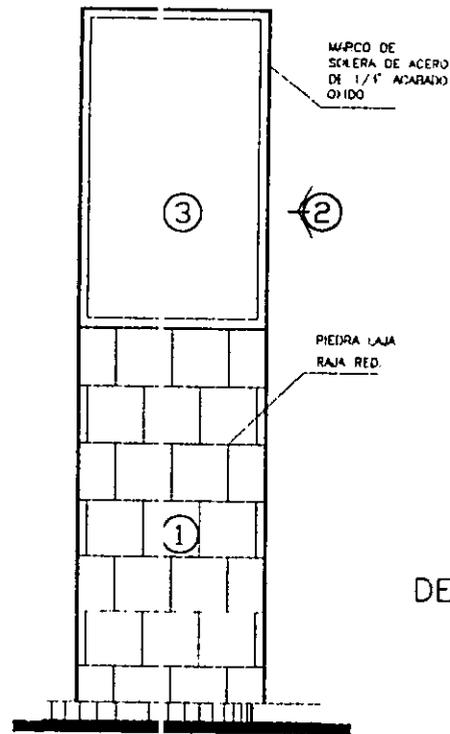
**CORTE FACHADA
JARDIN TALUD**
ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

EFICIENCIA
D-5
CLAVE PLANO

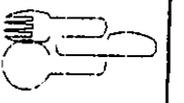


PLANTA



ALZADO FRONTAL

DETALLES VENTANA BANOS PUBLICO



TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 FELIPE DE JESUS FERRO CANEDO
 JULIO 1998
 PLANOS DE
 VENTANA TIPO
 ESCALA 1-SIN

DETALLES
D-6
 CLAVE PLANO

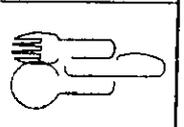
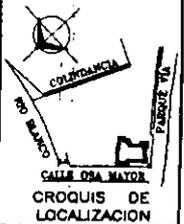
SIMBOLOGÍA

REDUCCIÓN EN EL COSTO DE INVERSIÓN

- ② Marco metálico para absorber el cambio de acabados.

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OFERACIÓN

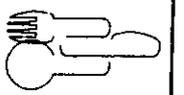
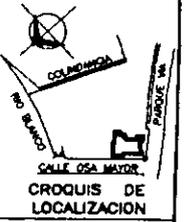
- ① Piedra bajo ventana protege el muro de los escurrimientos.
- ③ Vidrio esmerilado para iluminación natural a 1.80 m. de altura para evitar son bras.



T E S I S P R O F E S I O N A L
PLANO DE VENTANA TIPO
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA 1-SIN
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
JULIO 1998

EFICIENCIA
D-6
CLAVE PLANO

10 EFICIENCIA ESPECIFICACIÓN DE ACABADOS

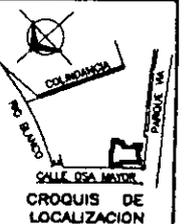


T E S I S P R O F E S I O N A L

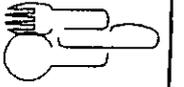
EFICIENCIA ESPECIFICACION ACA	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA 1-SIN	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

Para diseñar los acabados en un restaurante cafetería es importante considerar aspectos como el tráfico, ya que un restaurante de este tipo cuenta con un promedio de 850 a 1,100 clientes diarios, con días pico de hasta 1,600 comensales. Al operar 18 horas diarias el mantenimiento de los acabados se hace en la madrugada aspecto que encarece el costo, por lo que se deben especificar materiales con el menor mantenimiento posible, por último la durabilidad de los acabados especificados ya que estos deben contar con la calidad necesaria para conservar una buena imagen por 5 años excepto pintura y barniz.



CROQUIS DE LOCALIZACION



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA
ESPECIFICACION ACA.
ESCALA

1-SIN
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1988

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

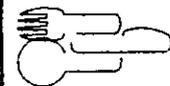
- ① Cubierta de mesas en acabado laminado plástico.
- ② Tapicería sillas, bancos barra y boots en vinil para evitar lavado.
- ④ Estaciones de servicio, muretes y poyos forrados en laminado plástico.
- ⑤ Muretes y columnas en áreas de tráfico forradas en piedra para evitar deterioro.
- ⑥ Puertas en sanitarios público en laminado plástico.
- ⑦ Muros en Teléfonos públicos forrados en cantera tikul para evitar deterioro.
- ⑧ Muros en cocina recubiertos en interceramic blanco 20 x 20.
- ⑨ Muros en bodega, refrescos y cuarto basura recubierto a 1.30m. de altura en cartilla 10 x 20. para evitar deterioro.
- ⑩ Muros en bodegas acabados en aplanado textura cerrada pintura en esmalte blanco.
- ⑭ Sardineles en cocina protegidos con ángulo metálico para evitar rotura de piso.
- ⑮ Esquineros en todos los muros de cocina ángulo metálico invertido para evitar rotura de azulejo.

REDUCCIÓN EN EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

- ③ Bancos en barra fijos soportados por 4" de acero inoxidable.

REDUCCIÓN EN EL COSTO DE INVERSIÓN

- ⑪ Muros y pisos en baños empleados en azulejo de color 20 x 20 modelo económico.
- ⑫ Puerta en servicio en herrería con perfiles y lamina comercial.
- ⑬ Muros en cuartos de maquinas en aplanado rustico acabado con pintura vinilica blanca.



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1988

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

PLANTA DE
ACABADOS

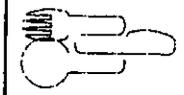
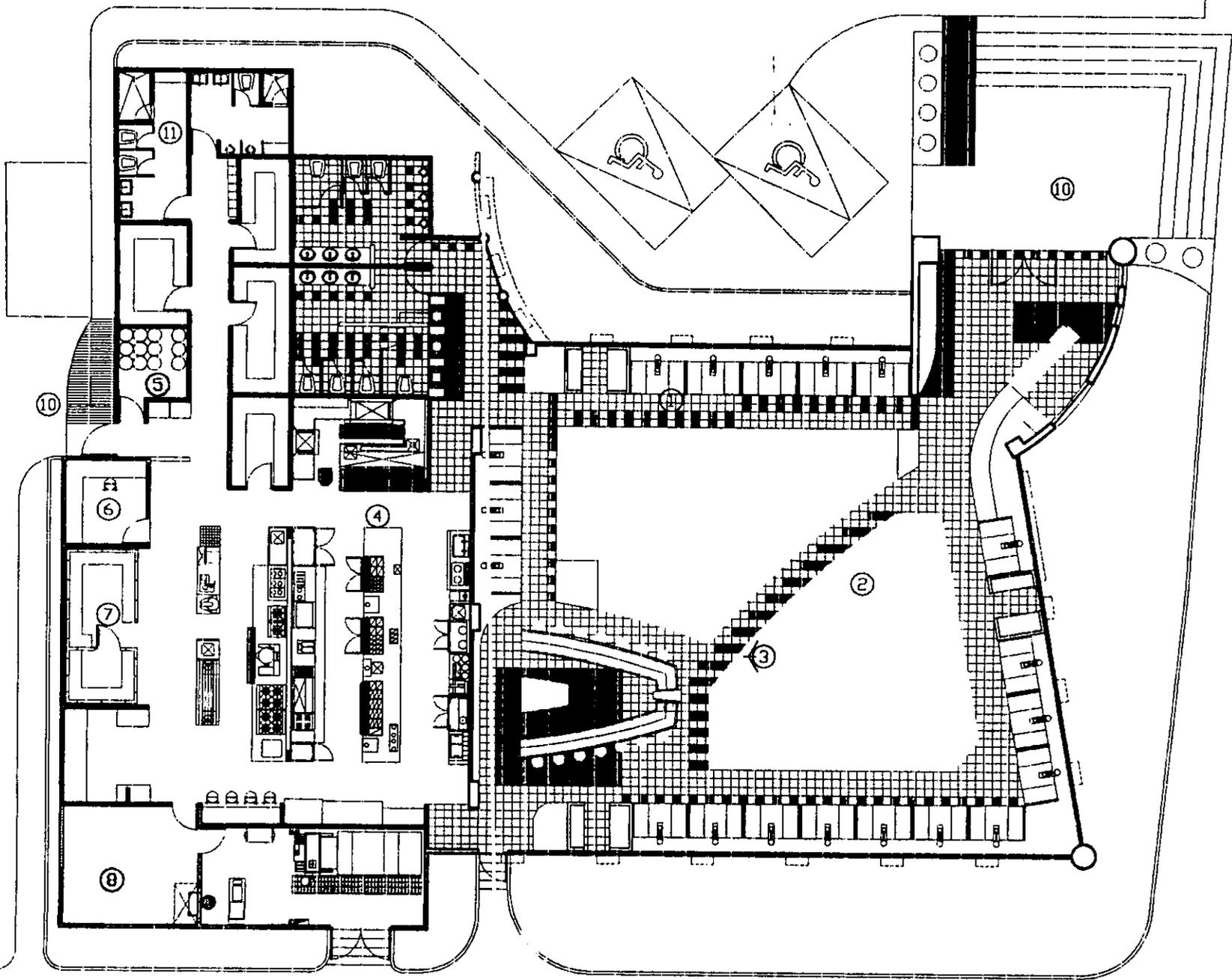
1-SIN

ESCALA

EFICIENCIA

AC-1

CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL
 EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
 PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 ESCALA 1-200
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1998

ACABADOS
AC-P
 CLAVE PLANO

INCREMENTO EN VENTAS ,COMFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

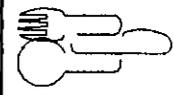
- ⑨ Piso de alfombra bajo mesas booths para temperatura comoda clientes.

REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ③ Reborde de Aluminio entre alfombra y piso porcelanatto para evitar detenero de la alfombra en la onlla por la limpieza del piso.
- ④ Piso estructurado interceramic 20 x 20 en cocina para tener una superficie antiderrapante.
- ⑥ Piso en oficina 5 cm. arriba del nivel de la cocina para evitar que entre agua en una inundacion.
- ⑪ Lockers empleados. Fijos al muro, volados para facilitar la limpieza.
- ① Piso de porcelanatto 30 x 30 que no requiere pulido y brillado.
- ② Alfombra alto trafico en nylon pegada con resistol 5000 sin bajo alfombra para reducir el tiempo de secado al lavarse.
- ⑦ Piso especial cemento blanco, arena y cerofino en camaras de refrigeracion para evitar cuarteaduras por temperatura.
- ⑩ Pavimentos exteriores. Concreto con agregados de marmol para reducir mantenimiento.

REDUCCIÓN EN LOS COSTOS DE INVERSIÓN

- ⑤ Piso baldosin 20 x 10 en circulaciones y servicios.
- ⑧ Firme de concreto escobillado en cuartos de maquinas para reducir inversion.



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

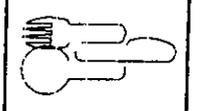
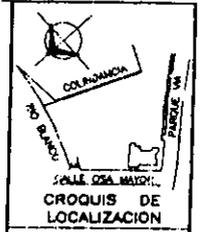
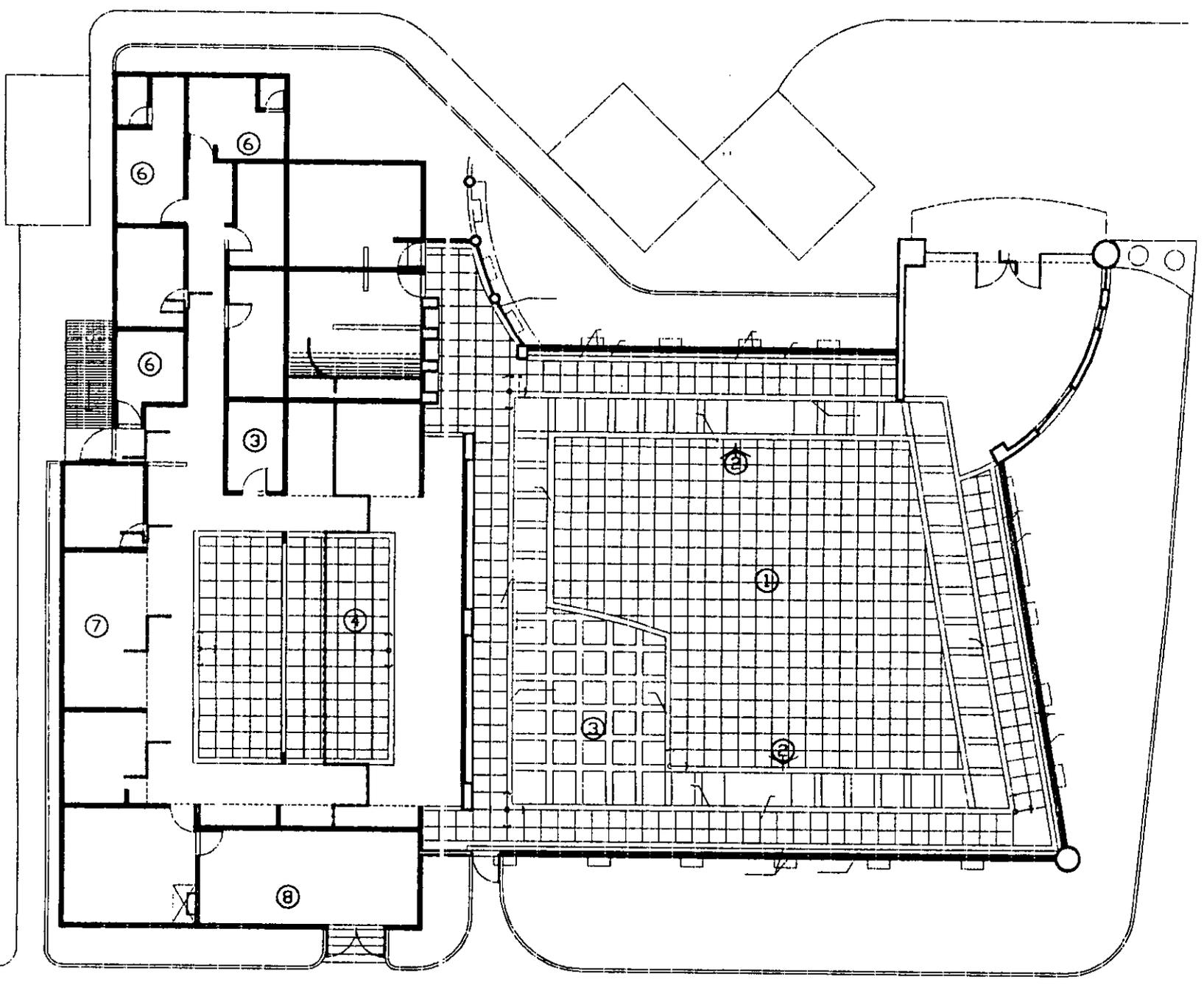
PLANTA DE PISOS

1-SIN

ESCALA

EFICIENCIA
AC-P

CLAVE PLANO



T E S I S P R O F E S I O N A L

E F I C I E N C I A E N L A A R Q U I T E C T U R A

P A R A E L N E G O C I O D E L R E S T A U R A N T E

F E L I P E D E J E S U S F I E R R O C A N E D O

J U L I O 1 9 9 8

ACABADOS

ACAPL

CLAVE PLANO

PLANTA PLAFON
ACABADOS

ESCALA 1-200

INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

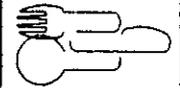
- ① Plafón Acouston 60 x 60 suspensión visible línea de sombra para reducir ruido.

REDUCCION EN EL COSTO DE INVERSION

- ② Trabe decorativa en tablaroca como ajuste del plafond de acouston.
- ⑤ Plafones en bodegas en tablaroca con acabado en pintura vinilica.
- ⑧ Cuartos de máquinas y subestación sin plafond.

REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ③ Domo en policarbonato color humo para reducir la entrada del sol.
- ④ Plafond cocina en liner panel sobre suspensión visible de aluminio natural para desmontarse y limpiarse durante la operación.
- ⑥ Plafones en baños empleados en durok con acabado en pintura de esmalte.
- ⑦ Plafon en cámaras de refrigeración y congelación en multipanel aislante.



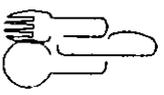
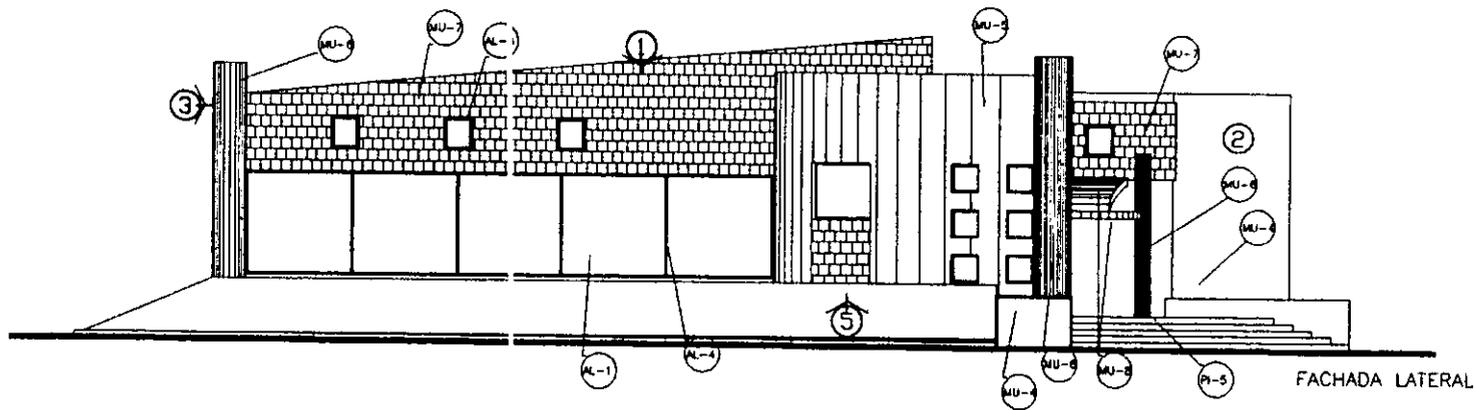
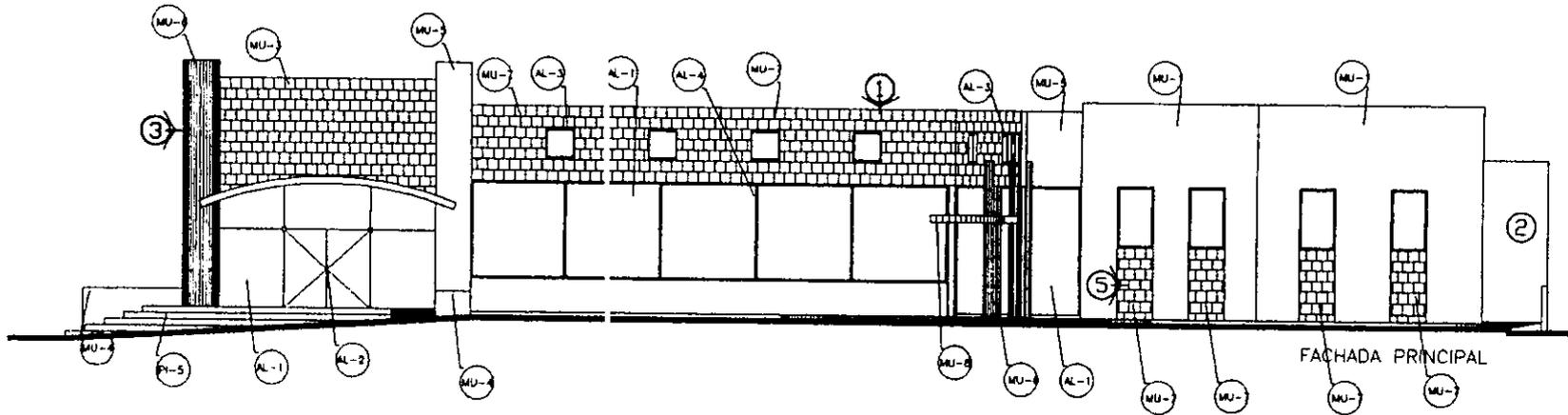
T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

PLANTA PLAFON
PISOS
ESCALA 1:50

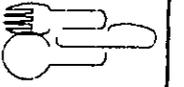
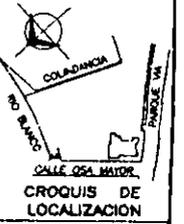
JULIO 1998
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

EFICIENCIA
AC-PL
CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 JULIO 1998
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ACABADOS
AC-3
 CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

FACHADAS ACABADOS

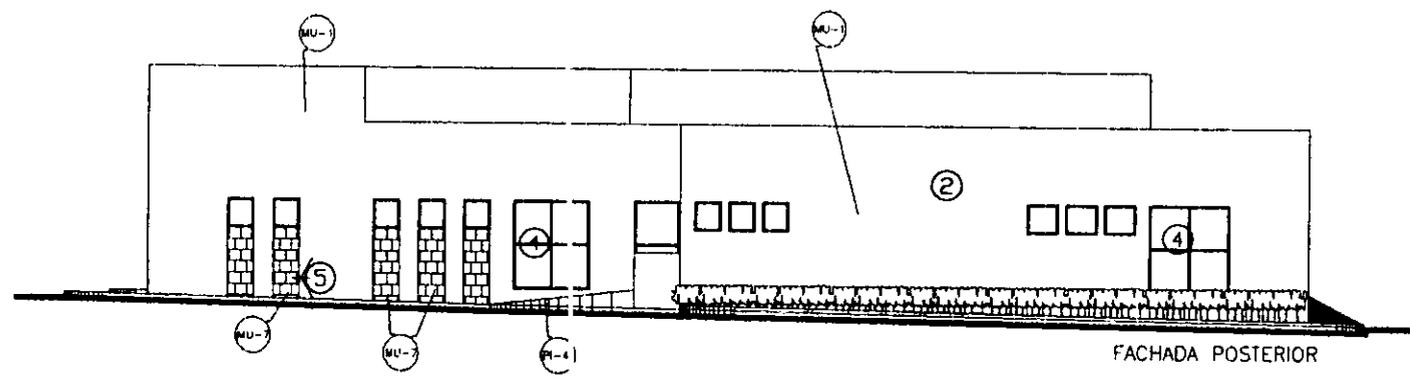
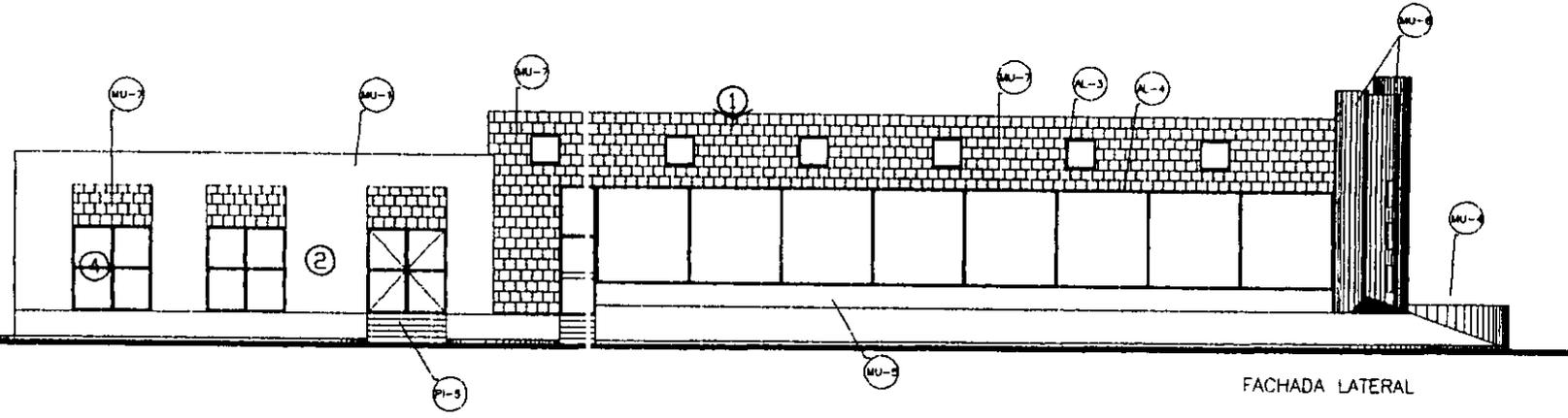
1=200

ESCALA

TIPO DE PLANO

AC-4

CLAVE PLANO



INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

- ④ Muros en zona de alto tráfico recubiertos en piedra libre de mantenimiento.
- ⑤ Estaciones de servicio y muretas bajas recubiertos en laminado plástico.
- ⑥ Interiores en estaciones de servicio en acero inoxidable.

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ① Mesas booths fijas a muro con mensulas metálicas.

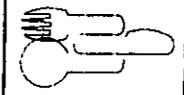
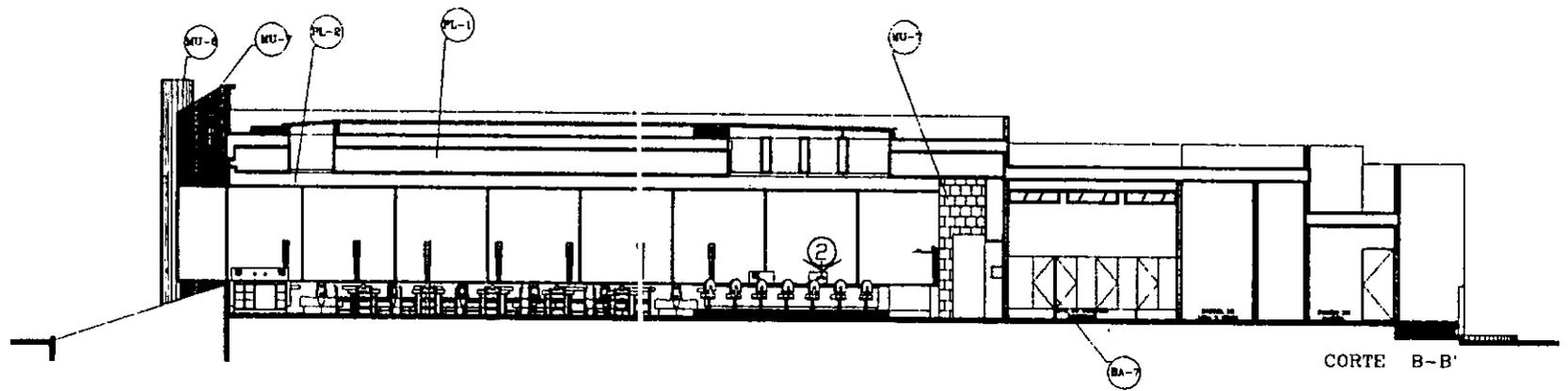
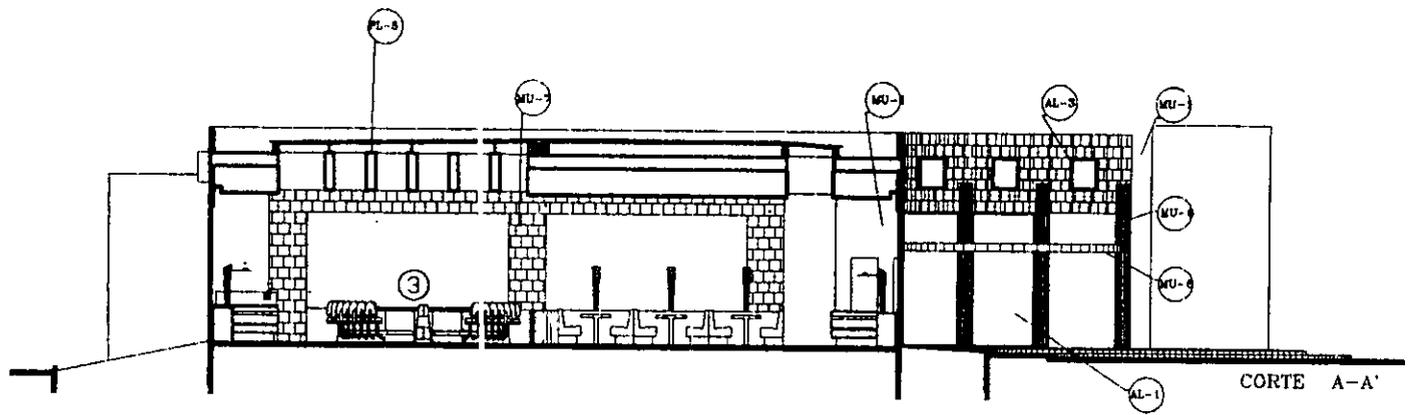
REDUCCIÓN EN COSTO DE INVERSIÓN

- ② Bancos barra fijos al piso con "J" metálica.
- ③ Pinturas decorativas tipo mural para reducir cuadros decorativos.



T E S I S P R O F E S I O N A L	FACHADAS ACABADOS	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE	JULIO 1998
	ESCALA 1:100	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO	

EFICIENCIA
AC-3,4
 CLAVE PLANO



T E S I S P R O F E S I O N A L

C O R T E S D E E F I C I E N C I A E N L A A R Q U I T E C T U R A

A C A B A D O S P A R A E L N E G O C I O D E L R E S T A U R A N T E

E S C A L A 1 - 0 0 0 F E L I P E D E J E S U S F I E R R O C A N E D O J U L I O 1 9 9 8

T I P O D E P L A N O

AC-5

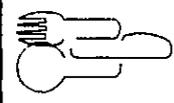
C L A V E P L A N O

INCREMENTO EN VENTA, CONFORT, FACILITAR LA OPERACIÓN

- ① Muros superiores en fachadas principales recubiertas en piedra para conservar imagen.
- ③ Elementos en fachadas principales en acabados de concreto con agregados de marmol martelinado para conservar imagen.

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

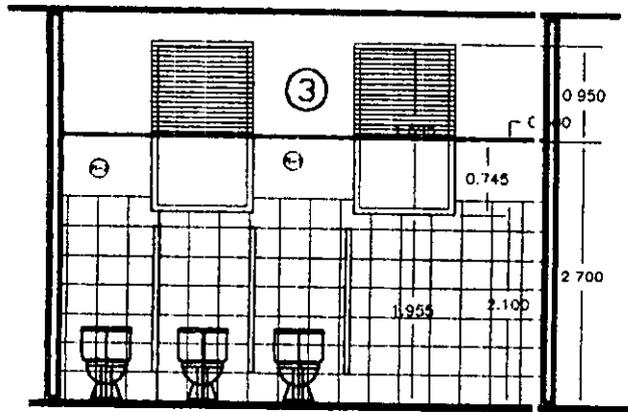
- ④ Puerta y rejilla metalicas al exterior con acabado oxidado.
- ② Muros en fachadas secundarias y elementos bajos en pintura.
- ⑤ Muros bajo ventanas en fachada principal recubiertos en piedra para evitar escumamientos.



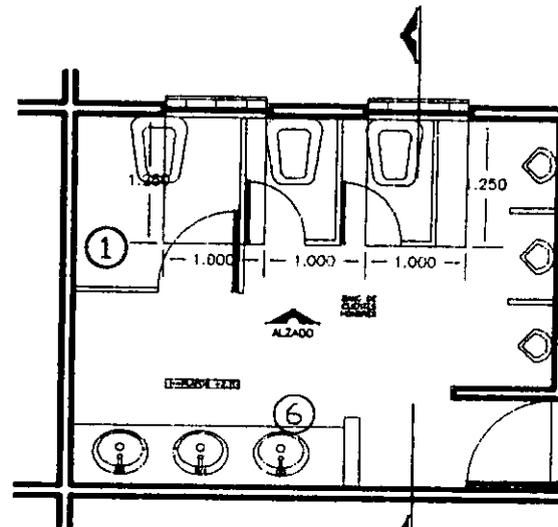
T E S I S P R O F E S I O N A L
C O R T E S
A C A B A D O S
 ESCALA 1-SIN

E F I C I E N C I A E N L A A R Q U I T E C T U R A
P A R A E L N E G O C I O D E L R E S T A U R A N T E
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

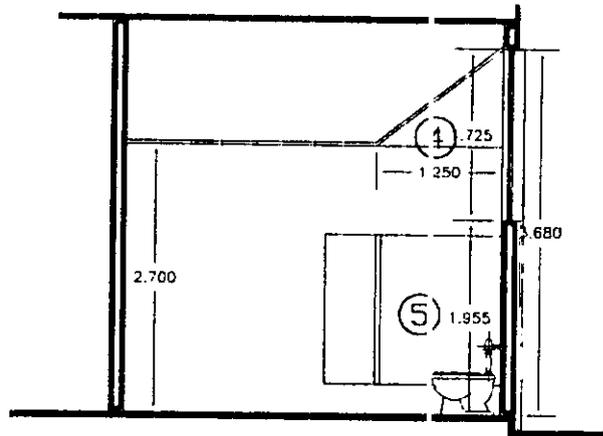
E F I C I E N C I A
AC-5
 CLAVE PLANO



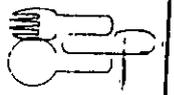
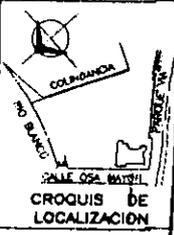
ALZADO



PLANTA



CORTE



TESIS PROFESIONAL
 EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
 PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 FELIPE DE JESUS FIERRE
 JUNIO 1988
 ESCALA 1-SIN

TIPO DE PLANO
AC-6
 CLAVE PLANO

REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

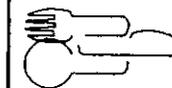
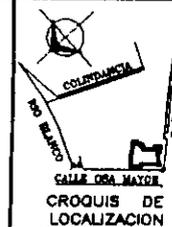
- ② Muros en baños hasta 2.10 m. de altura en porcelanato 30 x 30
- ④ Plafond cortado a desnivel para iluminación interior.
- ⑤ Mamparas baños acabado esmalte honreado evitar pulido muros.
- ⑥ Cubiertas lavabo en granito evitar pulido en cubiertas.

INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

- ① Adecuaciones para minusválidos.

REDUCCIÓN EN EL COSTO DE INVERSIÓN

- ③ Muros en baños de 2.10m. de altura hasta plafond en pasta y pintura.



T E S I S P R O F E S I O N A L

SANTARIOS PUBLICO
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

1-SIN

ESCALA

EFICIENCIA

AC-6

CLAVE PLANO

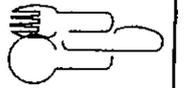
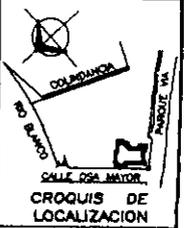
SIMBOLOGÍA

ACABADOS

- MU-1 Muro de tabique para recibir pasta fina acabada con pintura Sherwin Williams Modelo Yellow Warbler color SW11670.
- MU-2 Muro de tabique para recibir pasta fina acabada con pintura Sherwin Williams color blanco.
- MU-3 Muro de tabique repellido o columna de concreto para recibir piedra cantera tikul.
- MU-4 Arriate con agregado de mármol acabado martelinado.
- MU-5 Muro de tabique para recibir pasta fina acabada con pintura Sherwin Williams color orange Zest SW11637.
- MU-6 Columna de concreto con agregados de mármol acabado martelinado.
- MU-7 Muro de tabique repellido para recibir piedra laja raja Red.
- MU-8 Losa de concreto con agregado de mármol acabado martelinado.

PISOS

- PI-1 Piso de porcelanato 30 x 30 en color Asturias no. 61.
- PI-2 Piso de porcelanato 30 x 30 en color Perla no. 42.
- PI-3 Alfombra de uso rudo marca Dimension Carpet modelo Jamboree 66810 Mardi Gras Style 668.
- PI-4 Rampa de concreto con agregados de mármol acabado martelinado.
- PI-5 Piso de concreto con agregados de mármol acabado martelinado.



T E S I S P R O F E S I O N A L
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA 1-SIN
ESCALA 1-SIN
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
JULIO 1998

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

BAÑOS

- BA-1 Mingitorios Ideal Standard Modelo Niagara color blanco.
- BA-2 W.C. Ideal Standard color blanco para fluxómetro.
- BA-3 Cubiertas en granito color rojo imperial 2 cms. espesor con nariz de 4 cms. espesor.
- BA-4 Mezcladora individual Ideal Standard (ahorro de agua).
- BA-5 Ovalín grande Ideal Standard color blanco.
- BA-6 Lavabo Ideal Standard modelo Veracruz con mezcladora para ahorro de agua.

CANCELERÍA, ALUMINIO Y HERRERIA

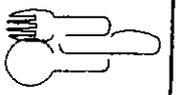
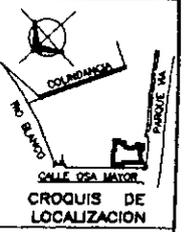
- AL-1 Cristal Tintex de 9 mm.
- AL-2 Puerta de cristal Tintex de 12 mm. Con herrajes italianos "Casma" y con bisagras neumáticas marca "Speedy".
- AL-3 Marco de acero acabado tipo oxidado.
- AL-4 Cancelería de aluminio pintada con pintura electrostática color verde .

PLAFONES

- PL-1 Plafón de tablaroca acabado con pintura vinílica color blanco ostión.
- PL-2 Faldón de tablaroca acabado con pintura vinílica color blanco ostión.
- PL-3 Armadura forrada con tablaroca para recibir pintura vinílica color blanco.

CARPINTERÍA

- CA-1 Silla de madera tipo encino entintada en barniz poliform acabado semimate con asiento de vinil en color semicuero Plymouth modelo Plymoide venado rojo medio.
- CA-2 Mesa con cubierta laminado plástico Limerick D454-60 Mca. Ralph Wilson nariz en encino americano acabado en barniz Poliform Semimate.
- CA-3 Booth's cubierta laminado plástico limerick D454-60 mca. Ralph Wilson, con nariz en encino americano entintada en barniz Poly'orm acabado semimate asientos y respaldos en vinil azul (300).



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

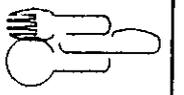
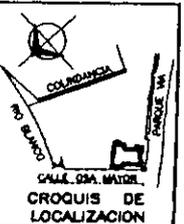
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

EFICIENCIA
ESPECIFICACION ACA
1= SIN
ESCALA

MEMORIA
TESIS

CLAVE PLANO

- CA-4 Barra con cubierta laminado plástico Limerick D454-60 mca. Ralph Wilson con nariz en encino americano entintada con barniz Poliform acabado semimate, neutros en laminado plástico caldera rose 4609 mca. Ralph Wilson con detalles en laminado plástico caldera Jade 4645-60 mca. Ralph Wilson.
- CA-5 Banco con asiento y respaldo er vinil semicuerdo Plymouth mod. Plymohide venado rojo medio.
- CA-6 Estación de servicio forrada laminado plástico limerick D454-60 mca. Ralph Wilson y detalles en laminado plástico caldera Jade 46 45-60 mca. Ralph Wilson.
- CA-7 Mueble caja en laminado plástico limerick D454-60 mca. Ralph Wilson con detalles en l laminado plástico caldera Jade 4645-60 mca. Ralph Wilson.
- CA-8 Puerta de tambor de pino con acabado en laminado plástico Limerick D 454-60 mca. Ralph Wilson.
- CA-9 Poyos forrados en laminado plástico Limerick D454-60 mca. Ralph Wilson con detalles en laminado plástico caldera Jade 4645-60 mca. Ralph Wilson.
- CA-10 Nichos de madera de encino americano entintado y acabado con barniz Polyform semimate.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

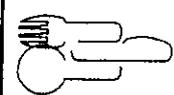
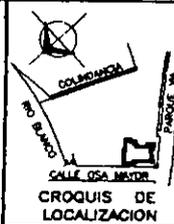
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

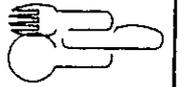
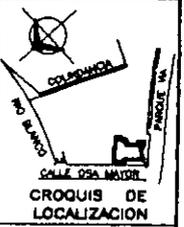
II EFICIENCIA DISEÑO MOBILIARIO COCINA



T E S I S P R O F E S I O N A L	
EFICIENCIA MOBILIARIO COCINA	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA 1-SIN	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

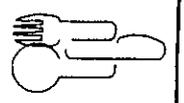
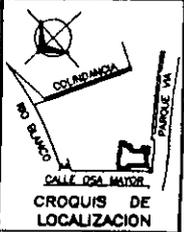
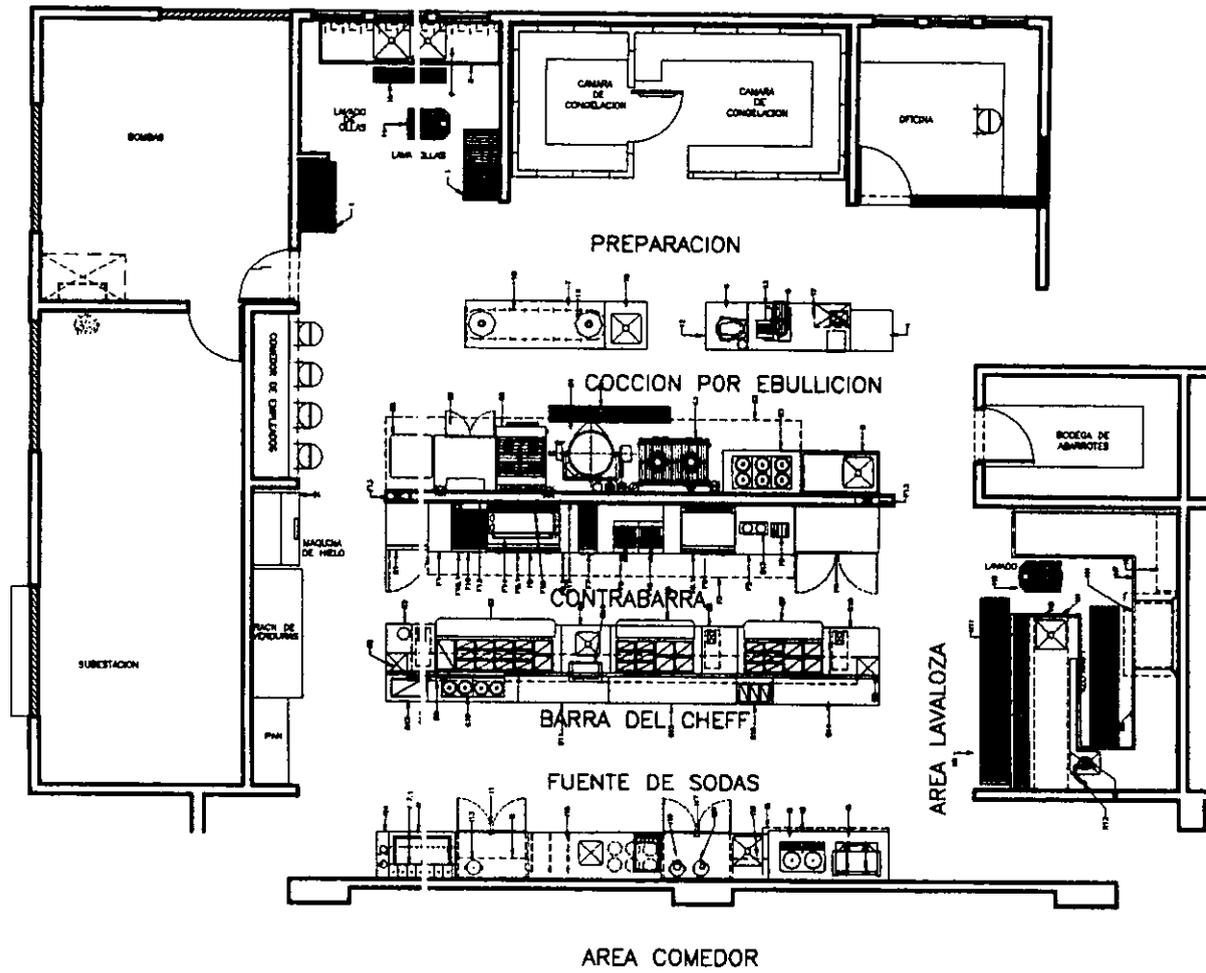
MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

En el diseño de la cocina y su mobiliario se debe considerar, que aunque en aspectos es similar a una línea de producción industrial ya que: produce hasta 240 platillos y 350 bebidas por hora, en otros por el manejo de productos perecederos debe tener elementos de higiene al nivel de un hospital, por lo que mediante un análisis detallado del menú elaborando un diagrama de producción con volúmenes se definen los muebles y equipos a utilizar y posteriormente estudiando los tiempos y movimientos del personal que trabajara en la cocina se define la distribución del mobiliario, cuidando que los criterios de fabricación, montaje, instalaciones y mantenimiento de las mismas permitan conservar altos estándares de higiene.



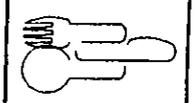
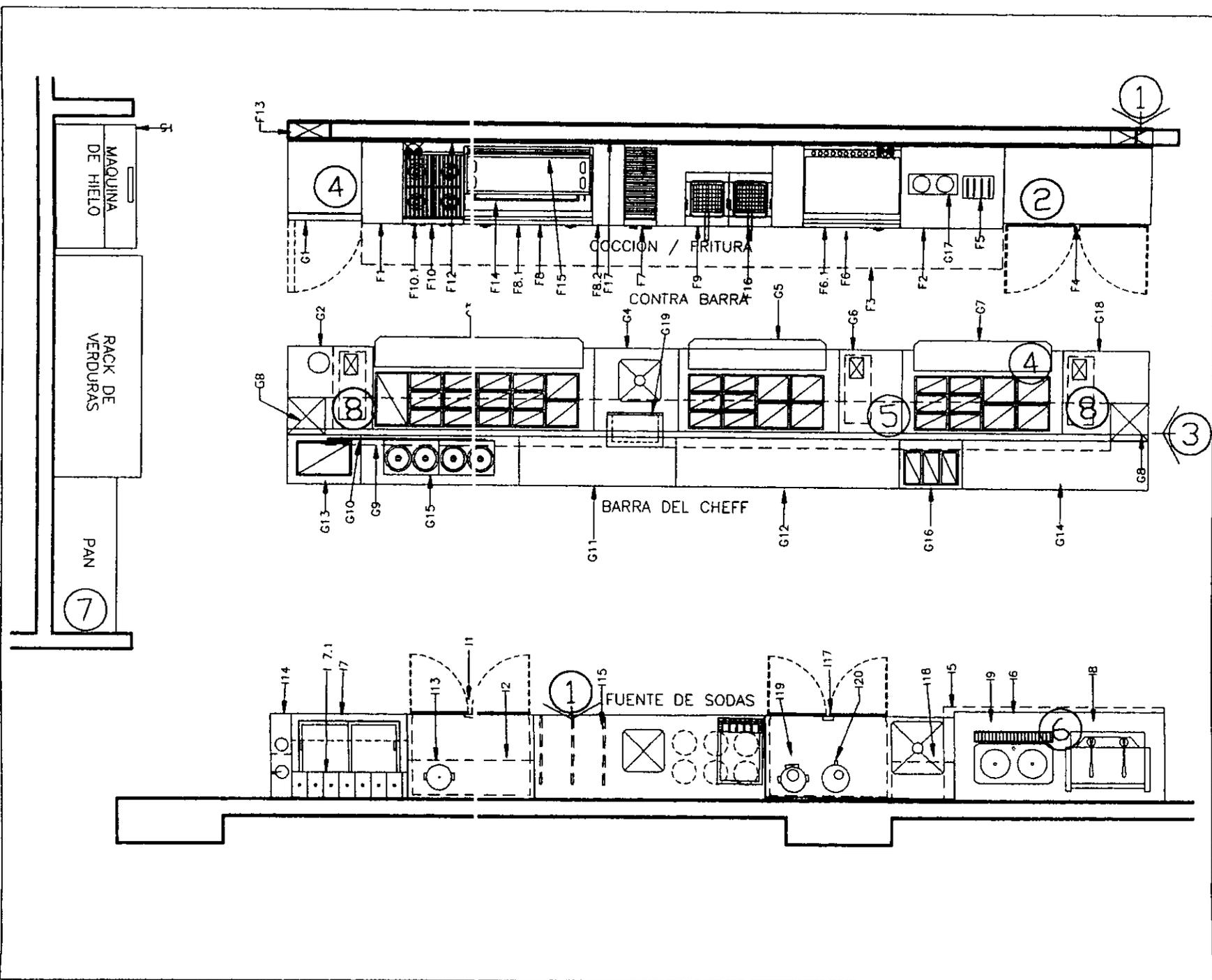
T E S I S P R O F E S I O N A L		JULIO 1998
EFICIENCIA MOBILIARIO COCINA	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
ESCALA	1-SIN	

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL
PLANTA DE COCINA
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 ESCALA 1-125
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1988

MUEBLES COCINA
CO-1
 CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL
PLANTA COCINA **EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA**
AREA BARRA CHEFF **PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE**
 ESCALA 1-50 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1988

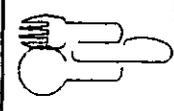
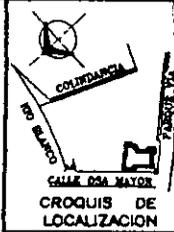
TIPO DE PLANO
CO-2
 CLAVE PLANO

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ③ Ductos verticales de acero inoxidable para manejar las instalaciones como si fueran aparentes.
- ④ Refrigeración menor en cocina, bases y topes con compresores herméticos a control remoto para facilitar el mantenimiento.
- ⑤ Riel horizontal para instalación eléctrica, hidráulica y gas.
- ⑥ Campana para extracción de vapores sobre cafetera para evitar condensación en el plafond.
- ⑦ Rejilla de extracción sobre mueble de pan para evitar humo del tostador en el plafond.

INCREMENTO EN VENTAS, CONFOIRT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

- ① Fuente de sodas integrada en una sola línea.
- ② Refrigeración de apoyo con refrigeradores altos para reducir la longitud de toda la cocina.
- ③ Bote de basura integrados en mobiliario para evitar movimientos del personal.

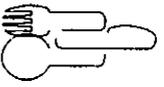
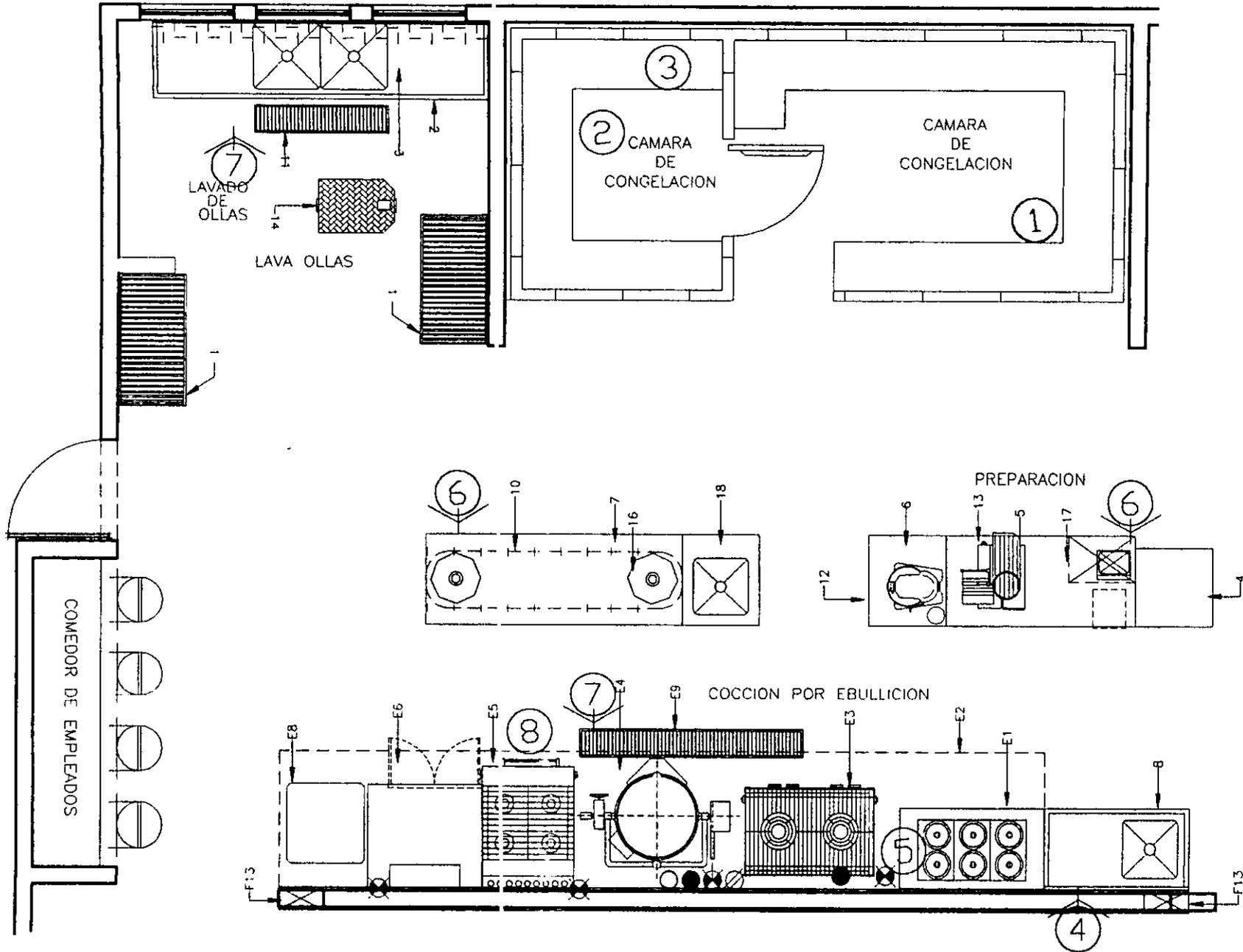


T E S I S P R O F E S I O N A L
PLANTA COCINA
BARRA CHEFF
ESCALA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

1--SIN
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1998

EFICIENCIA
CO-2
 CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL

PLANTA COCINA

AREA PREPARACION

ESCALA 1-50

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA

PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

MUEBLES COCINA

CO-3

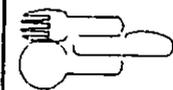
CLAVE PLANO

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ② Cámara de congelación dentro de cámara de refrigeración
Reduce problemas si se descompone una.
- ③ Anaqueles en cámaras de acero inoxidable perforado para evitar pintura.
- ④ Riel para instalaciones eléctrica, gas, e hidráulica.
- ⑤ Conexiones a equipos con mangueras flexibles para facilitar las labores de limpieza.
- ⑥ Mesas de producción fijas al piso con bases sanitarias.
- ⑦ Charolas integradas con rejillas para coladeras.
Reduce el agua en el piso de cocina.
- ⑧ Equipos de marca sueltos en cocción por extracción para facilitar la limpieza.

REDUCCIÓN EN EL COSTO DE INVERSIÓN

- ① Cámaras de refrigeración y congelación prefabricadas.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

PLANTA COCINA
AREA PREPARACION

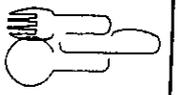
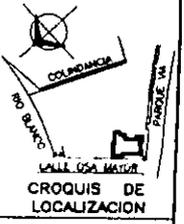
ESCALA
1-SIN

EFICIENCIA

CO-3

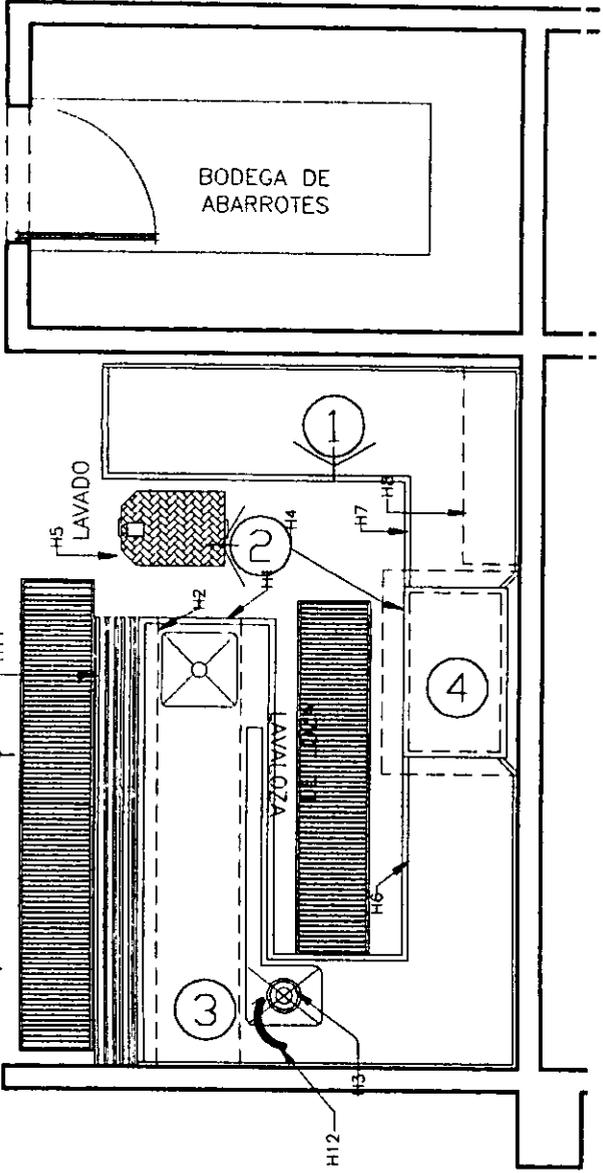
CLAVE PLANO

LISTA DE EQUIPO



TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 JULIO 1988
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

MUEBLES COCINA
CO-4
 CLAVE PLANO



PREPARACION DE ALIMENTOS Y LAVADO DE OLLAS

- 1 ANAQUEL PARA OLLAS
- 2 FREGADERO PARA OLLAS
- 3 BASTIDOR GARABATO
- 4 TAJO CARNICERO de naylami
- 5 MESA DE TRABAJO
- 6 MESA PARA BATIDORA
- 7 MESA TAJO
- 8 FREGADERO PARA VERDURAS
- 9 LIBRE
- 10 BASTIDOR GARABATO
- 11 REJILLA DE PISO
- 12 BATIDORA (POR OTROS)
- 13 REBANADORA (POR OTROS)
- 14 TRAMPA DE GRASA
- 15 FAB. DE HIELO (POR OTROS)
- 16 ESPECIERO AEREO
- 17 REPISA PARA BASCULA
- 18 MESA DE APOYO CON TARJA

H LAVADO DE LOZA

- 1 MESA PARA RECIBO DE LOZA sucia
- 2 REPISA PARA CANASTILLAS
- 3 TRITURADOR DE DESPERDICIOS
- 4 MAO, LAVALOZA
- 5 TRAMPA PARA GRASA
- 6 CAMPANA DE VAPORES
- 7 MESA PARA RECIBO DE LOZA LIMPIA
- 8 REPISA PARA LOZA
- 9 REJILLA DE PISO
- 10 EXTRATOR (POR OTROS)
- 11 REPISA PARA DESLIZAMIENTO
- 12 MANGUERA DE PRELAVADO

E COCCION POR EBULLICION

- 1 BANO MARIA
- 2 CAMPANA DE EXTRACCION
- 3 FOGON MCA. SAN SON MOD. 2-5
- 4 MARNITA MCA. VULCAN MOD. VGLT-20
- 5 ESTUFAS SANITARIA MCA. SAN SON MOD. H-701-4
- 6 HORNO CONVECTION MCA. SAN SON
- 7 LIBRE
- 8 COMAL
- 9 REJILLA DE PISO

F COCCION POR FRITURA PLANCHA E INMERSION

- 1 MESA BAJA PARA ESTUFA
- 2 MESA BAJA PARA PLANCHA
- 3 CAMPANA DE EXTRACCION
- 4 REFRIGERADOR DE 45
- 5 TOSTADOR DE PAN (POR OTROS)
- 6 PLANCHA CRATER MCA. SAN SON MOD. 36
- 7 ASADOR MCA. SAN SON
- 8 PLANCHA CRATER MCA. SAN SON MOD. 48
- 9 FREIDOR MCA. SAN SON MOD. MINY FRY
- 10 PARRILLA MCA. SAN SON
- 11 LIBRE
- 12 DUCTO HORIZONTAL
- 13 DUCTO VERTICAL
- 14 SALAMANDRA COLGANTE
- 15 SOPORTE PARA SALAMANDRA
- 16 MESA PARA FREIDORA
- 17 TAPA CUBRE POLVO

G PANTRY FRIO Y CALIENTE

- 1 REFRIGERADOR DE 22
- 2 GABINETE DE APOYO
- 3 BANO MARIA
- 4 GABINETE CON TARJA
- 5 MESA REFRIGERADA
- 6 GABINETE DE APOYO
- 7 MESA REFRIGERADA
- 8 DUCTO VERTICAL
- 9 REPISA DE DESPACHO
- 10 RIEL DE PORTA COMANDAS
- 11 GABINETE PARA LOZA
- 12 GABINETE PARA LOZA
- 13 GABINETE PARA CHAROLAS
- 14 GABINETE PARA LOZA
- 15 GABINETE CON BANO MARIA
- 16 CHAROLA PARA SALSAS
- 17 WAFLETA (POR OTROS)
- 18 GABINETE PARA LOZA
- 19 HORNO DE MICRO ONDAS

I FUENTES DE SODAS

- 1 BASE REFRIGERADA
- 2 REPISA DE APOYO
- 3 GABINETE PARA PAN (POR OTROS)
- 4 MESA PARA CILINDROS
- 5 CAMPANA DE VAPORES
- 6 MESA PARA CAFETERAS
- 7 CONSERVADOR DE MELADOS (POR OTROS)
- 7.1 FONTANETA
- 8 CAFETERA (POR OTROS)
- 9 CAFETERA (POR OTROS)
- 10 TOSTADOR DE PAN (POR OTROS)
- 11 DISPENSER DE REFRESCOS (POR OTROS)
- 12 CILINDROS DE POST- MESCLOS
- 13 LICUADORA (POR OTROS)
- 14 MESA CON LAVADOR DE CUCHARON Y CAJON
- 15 DISPENSER DE HIELO (POR OTROS)
- 16 REJILLA DE EXTRACCION
- 17 MESA CON TARJA Y BASE
- 18 REPISA PARA BASCULA
- 19 EXPRIMIDOR DE JUGOS (POR OTROS)
- 20 EXTRATOR DE JUGOS (POR OTROS)

J COMEDOR

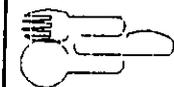
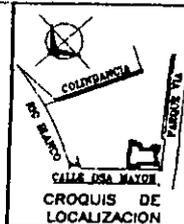
- 1 CUBIERTA LISA
- 2 AUXILIAR DE CAFETERAS (POR OTROS)
- 3 ESTACION DE MESEROS
- 4 ESTACION DE BARRA
- 5 BANCOS (POR OTROS)
- 6 BARRA PARA CAFETERA (POR OTROS)
- 7 SARDINEL DE PISO
- 8 LIBRE

BAR

- | | | |
|---|---|-----------------------------------|
| 1 | 1 | MESA DE APOYO |
| 2 | 2 | ESTACION DE CANTINERO Y NICHOS |
| 3 | 1 | LIBRE |
| 4 | 1 | FREGADERO TRIPLE PARA CRISTALERIA |
| 5 | 1 | GABINETE PARA COMPRESOR |
| 6 | 1 | BASE REFRIGERADA |
| 7 | 1 | CONTRABARRA |
| 8 | 1 | EXHIBIDOR DE VINOS |
| 9 | 1 | BARRA EN MADERA (POR OTROS) |
-
- | | | |
|---|---|-----------------------|
| A | 2 | ENFRIADOR DE BOTELLAS |
| B | 2 | LICUADORA |
| C | 2 | MALTEADORA |

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ① Depresión en el piso de 15 cm. con coladera, para permitir rejilla de fibra de vidrio a nivel piso terminado y evitar agua en el piso.
- ② Trampa de grasa para facilitar el mantenimiento de la instalación sanitaria.
- ③ Manguera de prelavado a 1.80 m. altura para incrementar radio de acción.
- ④ Lámparas para extracción de vapores sobre máquina lavavasa para evitar condensación en el plafond.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

PLANTA COCINA

AREA LAVALOZA

ESCALA 1-SIN

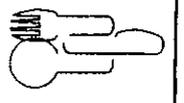
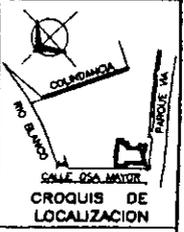
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

EFICIENCIA

CO-4

CLAVE PLANO

12 DISEÑO INSTALACIÓN ELÉCTRICA



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

DISEÑO INST.
ELECTRICA

1-SIN

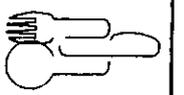
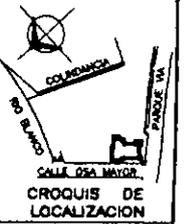
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ESCALA

MEMORIA
TESIS

CLAVE PLANO

La instalación eléctrica es probablemente en el tema de eficiencia una de las mayores áreas de oportunidad en la operación de un restaurante, ya que el gasto en este concepto en una cafetería que opera 18 horas diarias es de hasta el 5% de las ventas, al participar en la operación del restaurante 60 personas son muchos los puntos volubles en este concepto, por lo que es importante analizar con detalle los equipos: aire acondicionado, refrigeración, hidráulicos, etc. Así como los accesorios: luminarias, anuncios, etc., en su consumo y horario de funcionamiento, y así identificar los puntos sensibles en la operación.



T E S I S P R O F E S I O N A L

DISEÑO INST. ELECTRICA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1= SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1988

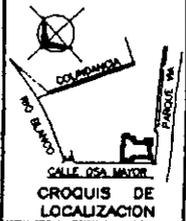
Z E R Z O Z

TESIS

CLAVE PLANO

RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARGA ELÉCTRICA

	KW
1 Anuncio luminoso de paleta de 8 Kw.	8.00
2 Anuncio luminoso de 2 Kw.	2.00
14 Lámparas incandescentes de 100 watts.	1.40
6 Spots incandescentes de 75 watts.	0.45
42 Spots incandescentes de 150 watts	6.30
98 Lámparas dicróicas de 50 watts, 12 volts.	7.35
6 Lámparas compactas fluorescentes de: 2 x 13 watts.	0.60
48 Lámparas compactas fluorescentes de: 2 x 26 watts.	4.80
34 Lámparas slim line de 2 x 38 watts.	3.23
6 Lámparas slim line de 2 x 74 watts.	1.11
6 Lámparas HOI de 150 watts, 2220 volts.	1.20
2 Lámparas de aditivos metálicos de 175 watts 127 volts.	0.44
1 Lámparas de aditivos metálicos de 1000 watts 127 volts.	1.25
28 Contactos monofásicos de 250 watts.	7.00
15 Contactos monofásicos de 500 watts.	7.50
1 Cafetera percoladora de 3 Kw., 127 volts.	3.00
1 Cafetera express de 2.6 Kw., 127 volts.	2.60
5 Calentadores de café de 750 watts.	3.75
1 Dispenser de refrescos de 520 watts.	0.52
1 Dispenser de hielo de 3 kw., 127 volts.	3.00
1 Rebanadora de carne con motor monofásico de ¼ H.P.	0.29
1 Batidora con motor monofásico de ½ H.P.	0.52
2 Tostadores de pan de 2.6 Kw., 220 volts.	5.20
1 Wafflera de 1.65 Kw.	1.65
2 Freidores trifásicos de 4.6 Kw.	9.20
1 Horno de microondas de 2.3 Kw., 127 volts.	2.30
3 Refrigeradores de 250 watts., 127 volts.	0.75



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DISEÑO INST.
ELECTRICA

1-SIN

ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

1	Congelador con motor monofásico de ¼ H.P.	0.29
1	Máquina lavalozas con motor trifásico de 2 H.P.	1.84
1	Máquina lavavasos con motor trifásico de 1 H.P.	0.95
1	Triturador con motor trifásico de 1.5 H.P.	1.41
1	Máquina de hielo con motor trifásico de 1 H.P.	0.95
2	Secadores de manos de 2.3 Kw.	4.60
5	Compresores de refrigeración trifásico de 1 H.P.	4.76
2	Compresores de refrigeración trifásico de 2 H.P.	3.68
1	Equipo hidroneumático con 2 bombas trifásicas de 5 H.P.	8.98
1	Bomba contra incendio con motor trifásico de 7 ½ H.P.	6.57
1	Inyector de cocina con motor trifásico de 5 H.P.	4.49
1	Extractor de grasas con motor trifásico de 7 ½ H.P.	6.57
1	Extractor de lavalozas con motor trifásico de 2 H.P.	1.84
2	Extractores de sanitarios con motor monofásico de ½ H.P.	1.05
1	Recirculador de agua con motor trifásico de ½ H.P.	0.52
1	Compresor de aire con motor monofásico de ¼ H.P.	0.29
2	Unidades paquetes de aire de 42 Kw. cada uno.	84.00

CARGA TOTAL CONECTADA (BAJA TENSIÓN) 218.27

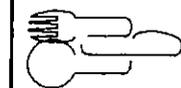
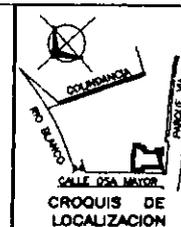
RESUMEN:

3	Anuncio Luminosos	10.00
263	Unidades de iluminación	28.13
43	Contactos	14.50
25	Equipos de cocina	38.25
2	Secadores de manos	4.60
17	Motores	38.79
2	Unidades paquetes de aire acondicionado	84.00

CARGA TOTAL CONECTADA (BAJA TENSIÓN) 218.27

FACTOR DE DEMANDA (ESTIMADO) 0.70

DEMANDA ESPERADA 152.79



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

DISEÑO INST.
ELECTRICA

1-SIN

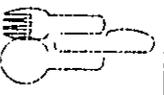
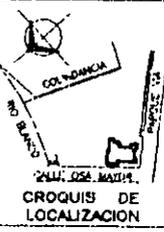
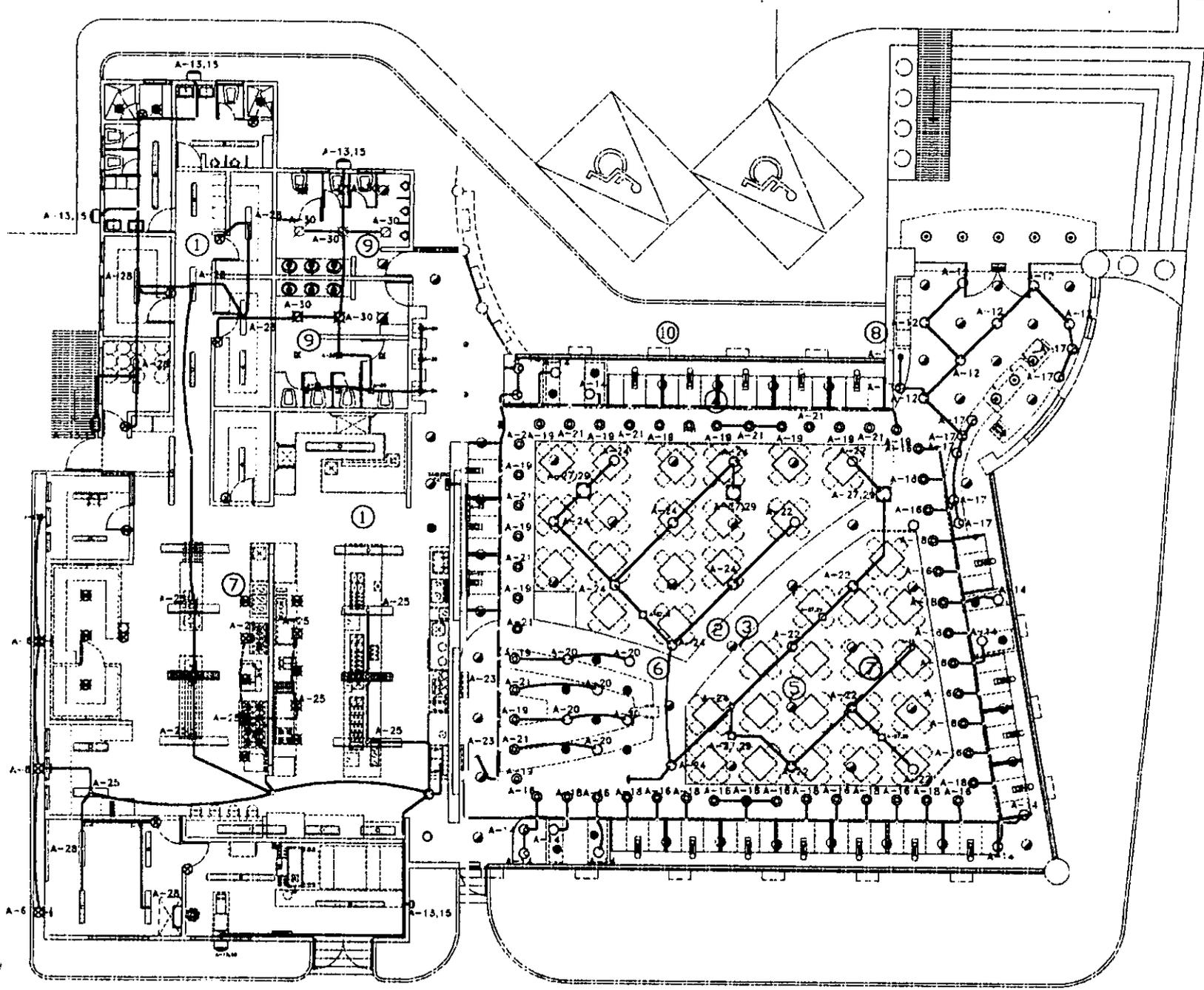
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

PLANTA ACCESO
ILUMINACION

ESCALA 1-200

ELÉCTRICOS



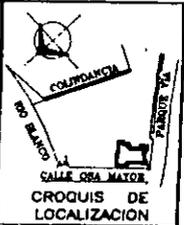
CLAVE PLANO

REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ① Iluminación en cocina y servicios con lámparas Slim Line *excepto* cámara de refrigeración y campanas de extracción que llevan lámpara a prueba de vapor y grasa.
- ② Iluminación mezclada en piso de ventas lámparas halogeno, detalles con bajo voltaje y lámparas de bajo consumo.
- ③ Selección de luminarias en piso de venta: por consumo, costo y tipo de socket.
- ④ Circuitos eléctricos en zonas de fachada divididos por asoleamiento.
- ⑤ Circuitos eléctricos en áreas centrales distribuidos uniformemente para poder bajar la luz en porcentajes no por zonas.
- ⑥ Circuitos especiales ej. un circuito para 2 HQI luz para trabajos de mantenimiento nocturno.
- ⑧ Iluminación exterior conectada a un reloj que corta el servicio a las 12:00 p.m.
- ⑨ Parte de la iluminación en sanitarios públicos conectada a sensor de movimiento que se activa a las 12:00 p.m.
- ⑩ Iluminación en fachada integradas en elementos decorativos a 4 m. de altura para evitar robos.

REDUCCIÓN EN EL COSTO DE INVERSIÓN

- ⑦ Eliminar circuitos de iluminación para servicio emergencia incrementando la planta de emergencia de 50 kw. a 75 kw.



T E S I S P R O F E S I O N A L

PLANTA ACCESO ILUMINACION

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

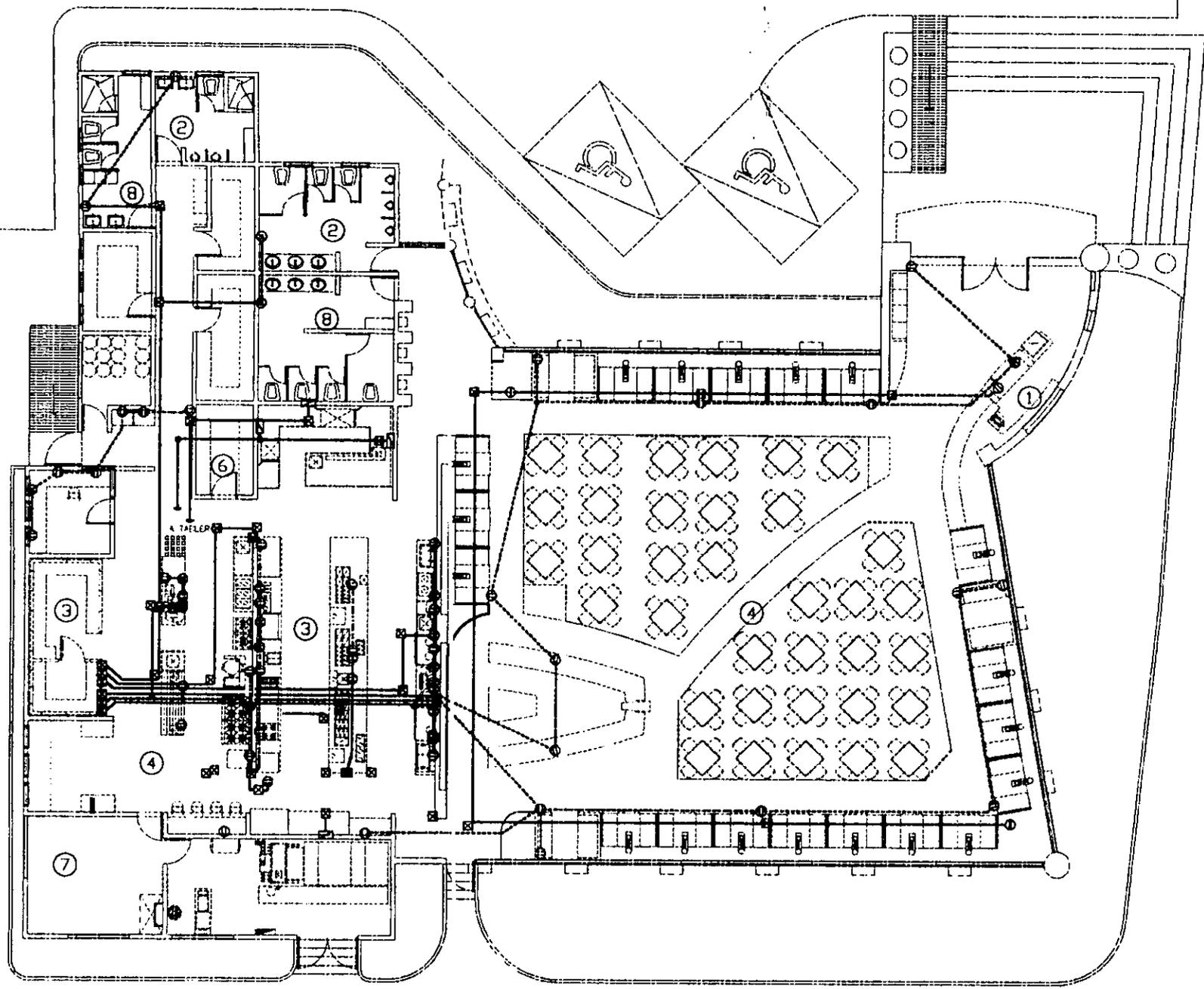
JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FERRO CANEDO

EFICIENCIA



CLAVE PLANO

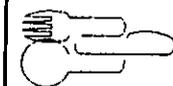
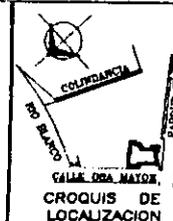


TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1998
 PLANTA ACCESO CONTACTOS
 ESCALA 1-200

ELECTRICO
EL-2
 CLAVE PLANO

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ① Contactos para caja y computadoras en un circuito con tablero independiente para regular y conectar sistema batería de respaldo.
- ② Equipos extracción de baños conectados a un reloj que corta la energía a la 1:00 a.m.
- ③ Equipos en cocina conectados a reloj que cortan energía al cierre del restaurante.
- ④ Interruptores y tableros divididos por horarios de uso en piso de ventas controlados por reloj y en cocina en forma manual.
- ⑤ Iluminación en cámaras conectada a apagador que se activa al abrir la puerta.
- ⑥ Iluminación en bodega abarrotes conectada a apagador que actúa con la puerta.
- ⑦ Todos los equipos de refrigeración y motores con un switch de seguridad junto al equipo para cortar energía y dar mantenimiento.
- ⑧ Baños y sanitarios sin contactos para evitar secadores de pelo, etc.



T E S I S P R O F E S I O N A L

PLANTA ACCESO INST. ELECTRICA
 EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
 PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1998



EQUIPOS ELÉCTRICOS

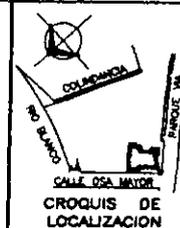
CARACTERÍSTICAS DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA:

Tipo: Compacta servicio interior.
Capacidad: 225 KVA
Voltaje Primario: 20,000/23,000 Volts
Voltaje Secundario: 220/127 volts
Frecuencia eléctrica: 60 Hertz.

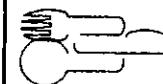
PLANTA ELÉCTRICA:

Potencia continua: 45 Kw.
Potencia en emergencia: 50 Kw.
Tensión de operación: 220/127 V.
Fases: 3
Motor cummins
Tanque de combustible: 200 Lts.

La capacidad a la altura de 2.240 m.s.n.m. (México, D. F.) es de 49 Kw.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

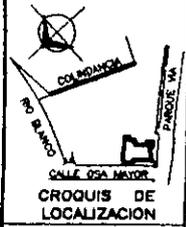
DISEÑO INST.
ELECTRICA

ESCALA 1-SIN

MEMORIA
TESIS

CLAVE PLANO

13 EFICIENCIA DISEÑO INSTALACIÓN HIDRAÚLICA Y SANITARIA



T E S I S P R O F E S I O N A L

DISEÑO INST.
HIDROSANITARIA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1988

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

CÁLCULO DE LOS CONSUMOS DE AGUA POTABLE

DATOS DE PROYECTO

No. de Comensales	253
Vueltas por Asiento	4.0
No. de Comidas por día	1012
No. de Empleados	70

DOTACIONES:

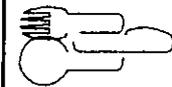
Las dotaciones para el Restaurant: serán las establecidas de acuerdo al Reglamento de Construcción.

Dotación por Comensal	12 lt./com./día
Dotación por Empleado	100 lt./emp./día

CONSUMOS:

Consumo por comida $1012 \times 12 = 12144$)	2,144 lt./com./día
	+
Consumo por Empleado $(70 \times 100 = 7000)$	7,000 lt./emp./día.

Máximo consumo probable diario	19,144 lt.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1988

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DISEÑO INST.
HIDROSANITARIA

1-SIN

ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

CAPACIDAD DE LA CISTERNA:

Máximo consumo probable diario	19,144 lt.
Reserva de un día	19,144 lt.
Almacenamiento Total	38,288 lt.
Capacidad total de Cisterna	38,288 lt.

DIMENSIONES DE LA CISTERNA:

Lado A	4.90 m.
Lado B	5.60 m.
Tirante de agua	1.40 m.
Cámara de Aire	0.30 m.

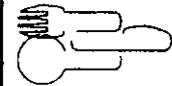
CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA

La toma domiciliaria se calculará de acuerdo a las Recomendaciones de la CNA.

DATOS:

Máximo consumo probable diario	19,144 lt.
Tiempo de Suministro (24 horas)	86,400 seg.
Gasto Medio ($19144/86400=0.2215$)	0.2215 lt./seg.
Coeficiente de Variación diaria	1.2
Gasto Máximo	0.2658 lt./seg.

Por lo tanto el diámetro comercial será de 19 mm. (diámetro nominal 20.9296 mm.) con una velocidad real de 0.71 m./seg.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DISEÑO INST.
HIDROSANITARIA

1-SIN

ESCALA

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

CÁLCULO DEL EQUIPO DE AGUA CALIENTE

DATOS DE PROYECTO

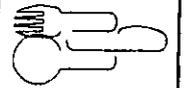
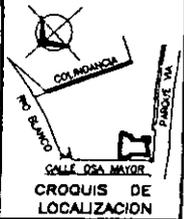
No. de comidas	1012
No. de regaderas	2
No. de lavabos	4

DOTACIONES

Dotación por comida	7.5 lt./trs.
Dotación de regadera	105 lt./trs.
Dotación por lavabo	8 lt./trs.

CONSUMOS

Consumo por regadera (2 x 105 = 210)	210 lt./hrs.
Consumo por lavabo (4 x 8 = 32)	32 lt./hrs.
Consumo por comida (1012 x 7.5 = 6720)	7590 lt./hrs.
Consumo Total	7832 lt./hrs.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

DISEÑO INST.
HIDROSANITARIA

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ESCALA 1-SIN

MEMORIA

TESIS

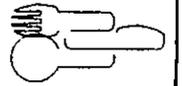
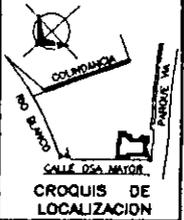
CLAVE PLANO

CÁLCULO DE LA CALDERA

Factor de demanda	0.25
Factor de almacenamiento	0.80
Capacidad de calentamiento del calentador: ($0.25 \times 7832 = 1958$)	1958 lt./hrs.
Capacidad de Almacenamiento ($1958 \times 0.8 = 1566.40$)	1566.40 lt.

CALCULO DE LA CAPACIDAD DE LA CALDERA

Temperatura ambiente	15° C
Temperatura Servicios	60° C
Diferencial de temperatura (AT)	45° C
Cantidad de agua por calentar	1958 kg./hrs.
Calor requiendo ($45 \times 1958 \times 1 \text{ cal./kg.}^{\circ}\text{C}$)	88110 kcal./hrs.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DISEÑO INST.
HIDROSANITARIA

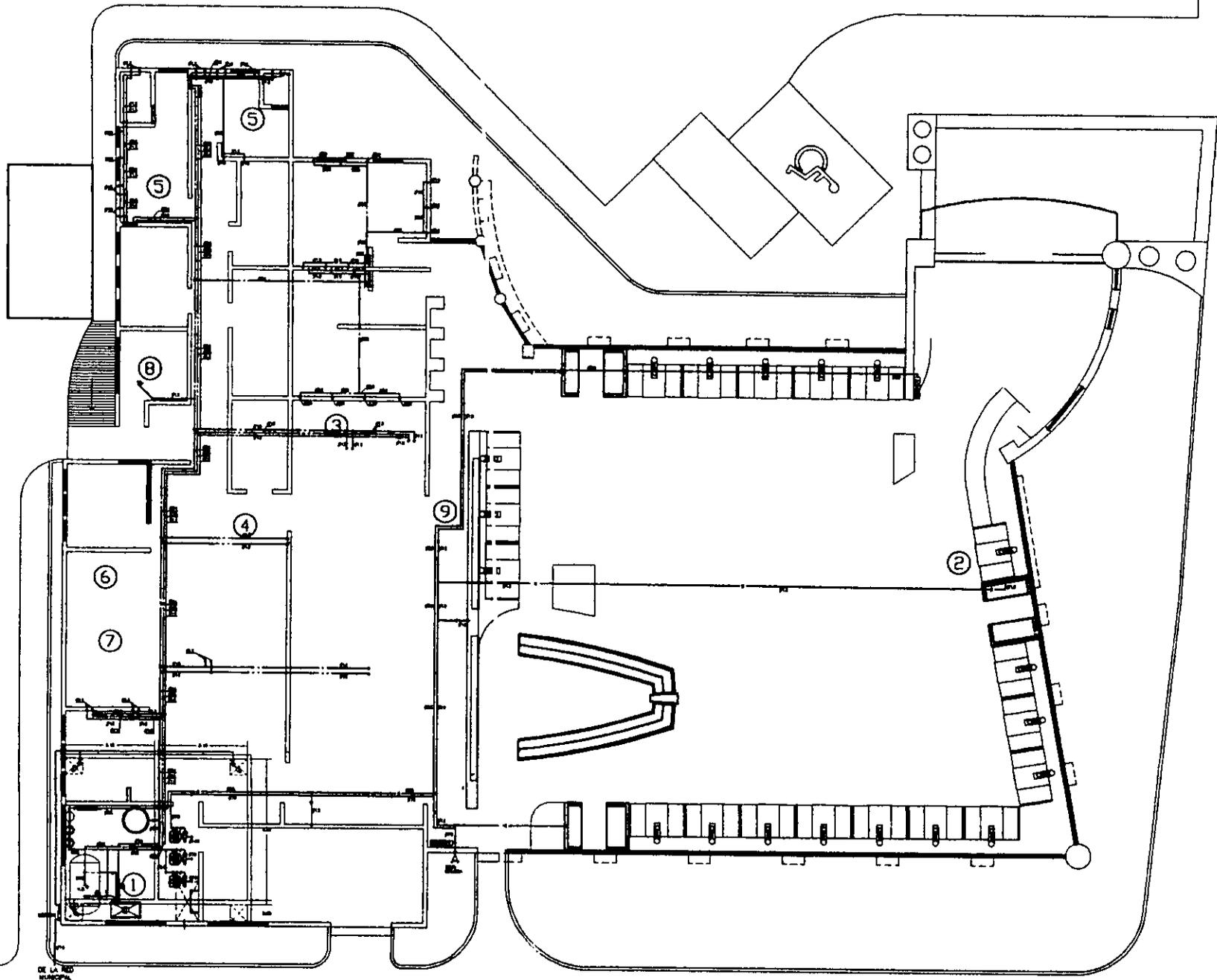
1-SIN

ESCALA

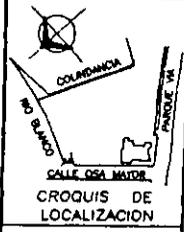
MEMORIA

TESIS

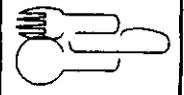
CLAVE PLANO



DE LA RED
MARCADA



CROQUIS DE LOCALIZACION



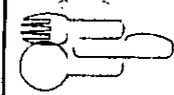
TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 ESCALA 1-200
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1998

HIDRAULICO

 CLAVE PLANO

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ① Sistema de dos sistemas con carcamo de bombeo para poder hacer lavado de sistema sin interrumpir el servicio.
- ② Red de agua filtrada para estaciones de servicio, cafetera, capuchinera.
- ③ Booster en maquina lavavajillas para elevar la temperatura de 65° C a 90° C.
- ④ Instalacion hidraulica en cocina por plafon para cambios y facilitar el mantenimiento.
- ⑤ Regaderas empleados con ahorradores de agua.
- ⑥ Llave de agua caliente en azotea para descongelar tanques de gas en invierno.
- ⑦ Llave de agua fra en azotea junto al equipo de refrigeración para trabajos de mantenimiento.
- ⑧ Tarja para lavado de jergas en cuarto de basura.
- ⑨ Booster para agua caliente en cafeteras.



T E S I S P R O F E S I O N A L

PLANTA INST. HIDRAULICA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

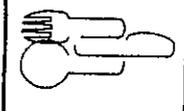
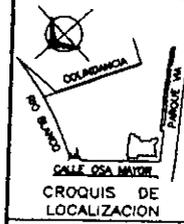
ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

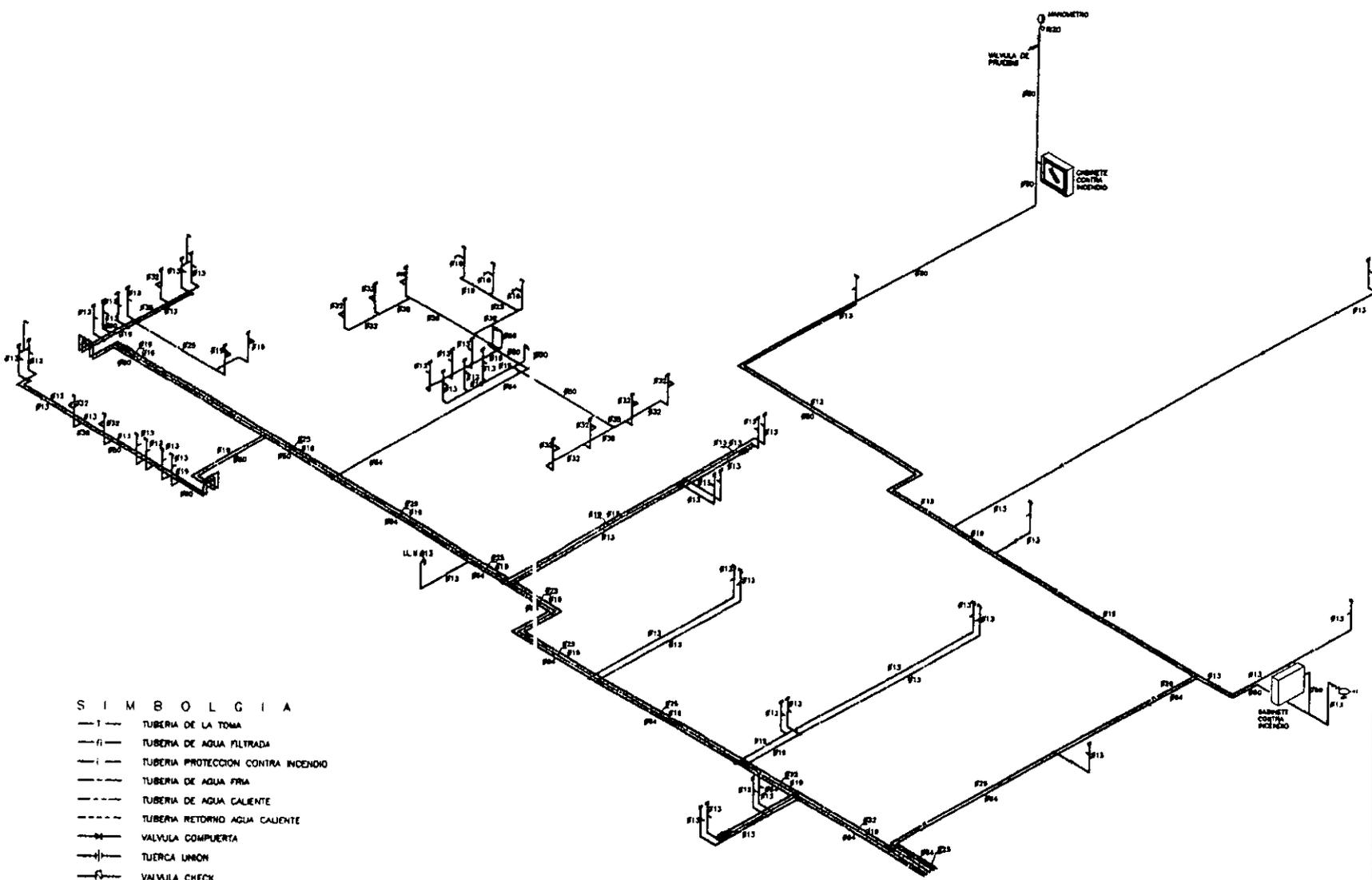
EFICIENCIA

CLAVE PLANO

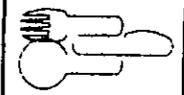
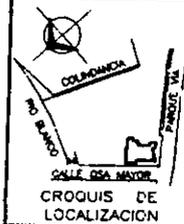
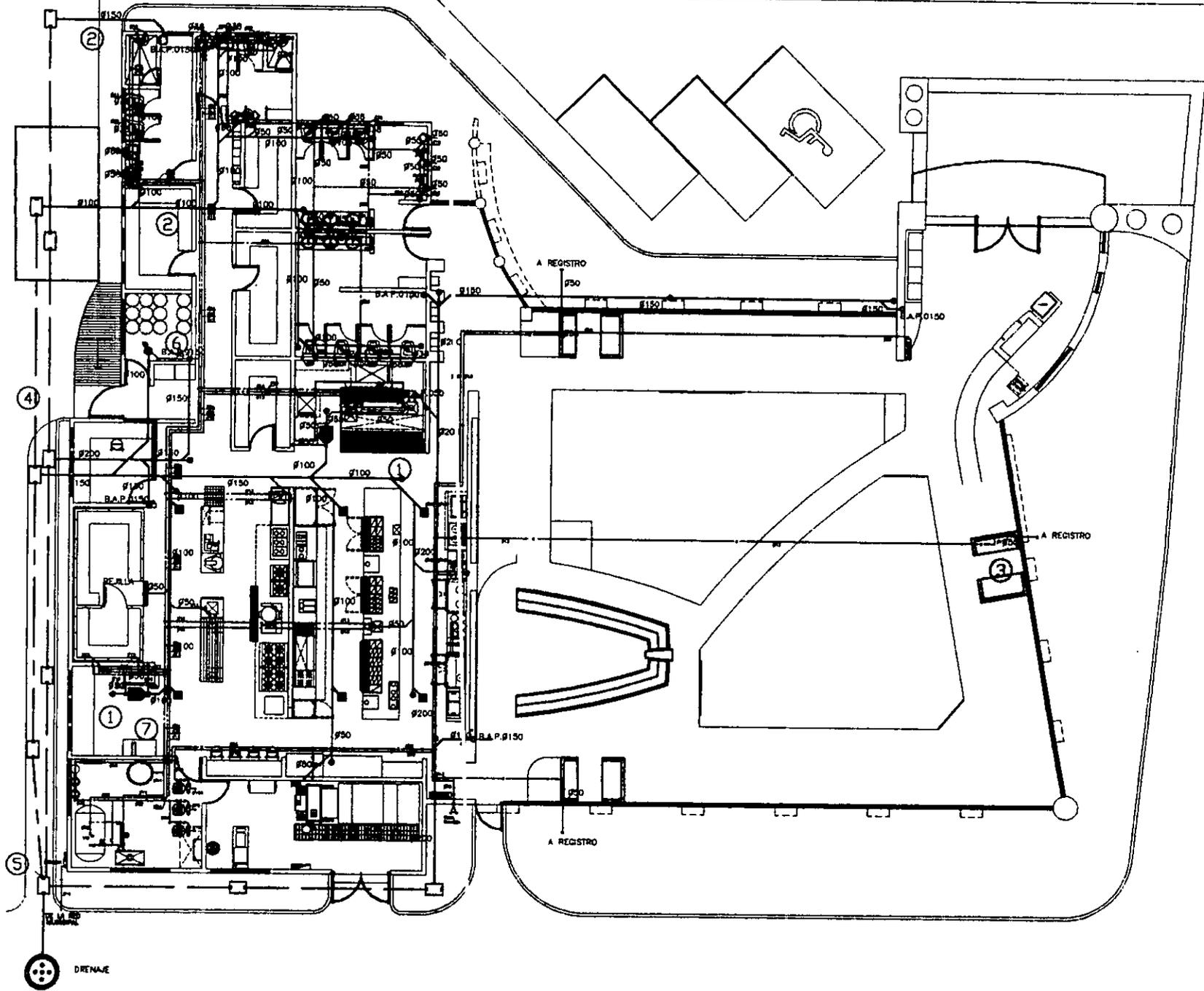


TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 JULIO 1998
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 ESCALA 1-SIN

HIDRAULICO
HS-2
 CLAVE PLANO



- SIMBOLGIA**
- T — TUBERIA DE LA TOMA
 - FI — TUBERIA DE AGUA FILTRADA
 - I — TUBERIA PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - — — TUBERIA DE AGUA FRIA
 - — — TUBERIA DE AGUA CALIENTE
 - — — TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE
 - — — VALVULA COMPUERTA
 - — — TUERCA UNION
 - — — VALVULA CHECK
 - LL.M LLAVE DE MANGUERA



TESIS PROFESIONAL
PLANTA INST. SANITARIA
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 ESCALA 1=200
 JULIO 1998
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

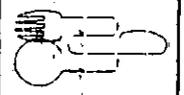
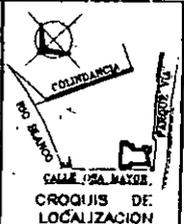
SANITARIA
HS-3
 CLAVE PLANO

REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ① Trampas de grasa en lavalosa y cochambres para reducir grasa en la tubera.
- ② Drenaje en baños personal, publico y cocina en redes separadas para evitar que un bloqueo afecte a todo el restaurante.
- ④ Tapas en registros exteriores a nivel mas bajo que calderas en cocina para evitar inundaciones en cocina.
- ⑤ Valvula check antes de conexon a colector municipal para evitar regreso de aguas del mismo.
- ⑥ Coladera un cuarto de basura para poder lavar los botes.
- ⑦ Sistema de goteo de bacterias en drenaje para limpieza de tubera.

REDUCCIÓN EN EL COSTO DE LA INVERSIÓN

- ③ Desagüe de deshielo estaciones de servicio conectado a jardineras para evitar una red adicional.

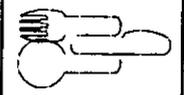
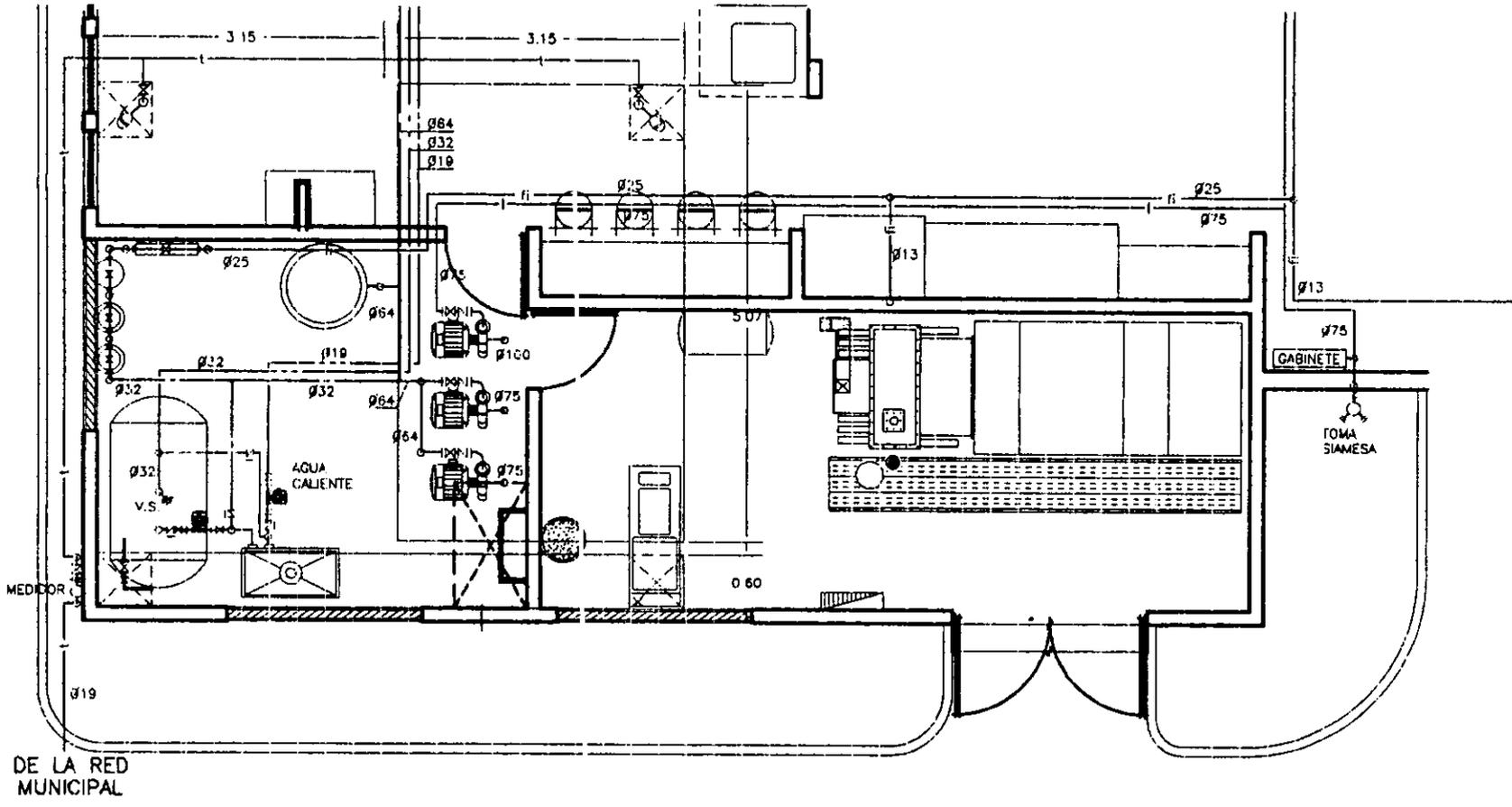


T E S I S P R O F E S I O N A L	
PLANTA INST. SANITARIA	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA 1:500	FELIPE DE JESUS PIERRO CANEDO JULIO 1998

EFICIENCIA

HS-3

CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1998

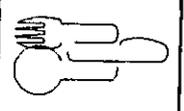
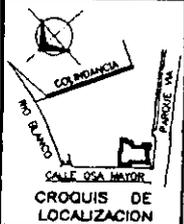
HIDRAULICA
HS-5
 CLAVE PLANO

EQUIPO DE BOMBEO HIDRONEUMATICO DUPLEX PARA AGUA FRIA

CANT.	UNID.	CONCEPTO
2	PZA.	Bomba centrífuga horizontal Marca PICA, Modelo 1 ¼ x 1 ½ x 9 acoplada directamente a motor eléctrico de 7.5 HP, 3 fases, 60 Hz., 220/440 volts.
2	PZA.	Tanque cilíndrico vertical con una capacidad nominal de 2000 lts., de 1.06 m. de Q. x 2.13 m. de longitud para trabajar a una presión máxima de 6.1 kg./cm ² . fabricado en lámina de acero de 4.7 mm.
1	PZA.	Tablero de control electrónico Marca TC, Técnica en control, modelo TPO-2BA-7.5-LI3-SG-M-220 volts, compuesto por un interruptor termomagnético para el control, 2 interruptores termomagnéticos para las bombas, un arracador magnético a tensión plena para el compresor.
1	PZA.	Compresor Marca Kern, Modelo Línea "C" acoplado mediante polea y banda a motor eléctrico de ½ HP, 60 Hz. 3 fases 220 volts a 1750 RPM.

EQUIPO DE FILTRADO

CANT.	UNID.	CONCEPTO
1	PZA	Filtro Vertical de lecho profundo Aquaplus modelo AP LPF-20, que permite flujo de filtrado entre 83 y 124 lpm. Dimensiones: Diám. 0.52 m. Altura 1.96 m.



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DISEÑO INST. HIDROSANITARIA

1 - SIN

ESCALA

MEMORIA

TESIS

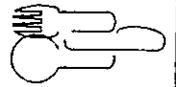
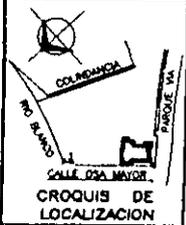
CLAVE PLANO

- 1 PZA Filtro Vertical de carbón activado Aquapplus modelo AP CAF-20, que en aplicaciones de dechlorinación de hasta 125 lpm.
Dimensiones: Diám. 0.52 m. Altura 1.96 m.
- 1 PZA Suavizador Aquapplus modelo AP SF-150 Automático con capacidad de hasta 150,000 gr./día de intercambio iónico.
Dimensiones: Diám. 0.61 m. Altura 1.37 m.

EQUIPO DE AGUA CALIENTE

CANT. UNID.

- 1 PZA. Tanque cilíndrico horizontal tapas elípticas con capacidad para 1,500 lts. de 1.06 m. de Q x 1.52 m. de longitud en lámina de acero de 4.7 mm. espesor para trabajar a una presión de 6.1 kg./cm².
- 1 PZA. Caldera marca LAARS modelo LG-560 con una capacidad calorífica de 112880 kcal./hr. De salida y una recuperación de 2051 Lts./hr. Largo 1.07 m. ancho C.55. altura 1.06 m.
- 1 PZA. Recirculador BEL. # GOSSETT modelo 1 1/2 HV. Succión y descarga de 38 x 38 mm. acoplado a motor eléctrico de 1/6 Hp. A 60 Hz. 127 Volts.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1988

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DISEÑO INST.
HIDROSANITARIA
ESCALA 1-SIN

MEMORIA
TESIS

CLAVE PLANO

14 EFICIENCIA DISEÑO INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN



T E S I S P R O F E S I O N A L	DISEÑO INST. AIRE ACONDICIONADO	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE	JULIO 1998
	ESCALA	1-SIN	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

DISEÑO AIRE ACONDICIONADO

DESCRIPCION DEL SISTEMA

El sistema de aire acondicionado del piso de ventas está formado por dos unidades de acondicionamiento de aire tipo paquetes de descarga y retorno horizontales, cada una cuenta con dos o más circuitos de refrigeración, para proporcionar la refrigeración en el verano.

Esto garantiza que en caso de fallar un equipo, el restaurante no se queda sin servicio de aire acondicionado ya que se tiene el 50% de capacidad, en cada uno de estos, hasta que se repare el equipo.

Para la cocina se tienen los siguientes sistemas de ventilación:

- a) Extracción de grasas.
- b) Extracción de vapores.
- c) Extracción sanitarios personal y empleados.
- d) Inyección de aire.

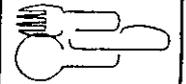
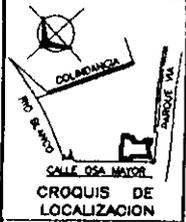
El balance de aire en cocina deberá ser negativo, o sea que en lugar de que salga aire de la cocina a sala de ventas, entrara aire a la cocina de la sala de ventas.

Los sanitarios al público cuentan con su propio sistema de extracción cada uno.

DISTRIBUCIÓN DE AIRE

Para el suministro y retorno del aire, para la extracción y descarga del aire, se utilizan ductos de lámina galvanizada.

La única excepción es en los ductos de colección de grasas, los cuales son de lámina negra calibre 18, soldados eléctricamente.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DISEÑO INST.
AIRE ACONDICIONADO

1-SIN

ESCALA

MEMORIA

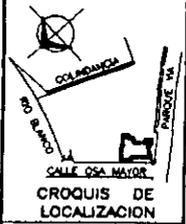
TESIS

CLAVE PLANO

Para la inyección de aire en los espacios acondicionados y para el retorno del aire se utilizan difusores y rejillas de los modelos, tamaños (especificados en planos).

En los lugares necesarios se instalarán compuertas de accionamiento manual con la finalidad de derivar y regular el flujo del aire en el sentido requerido.

En los sitios en los cuales se toma o descarga aire del interior al exterior, se instalan mallas metálicas.



T E S I S P R O F E S I O N A L

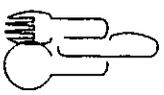
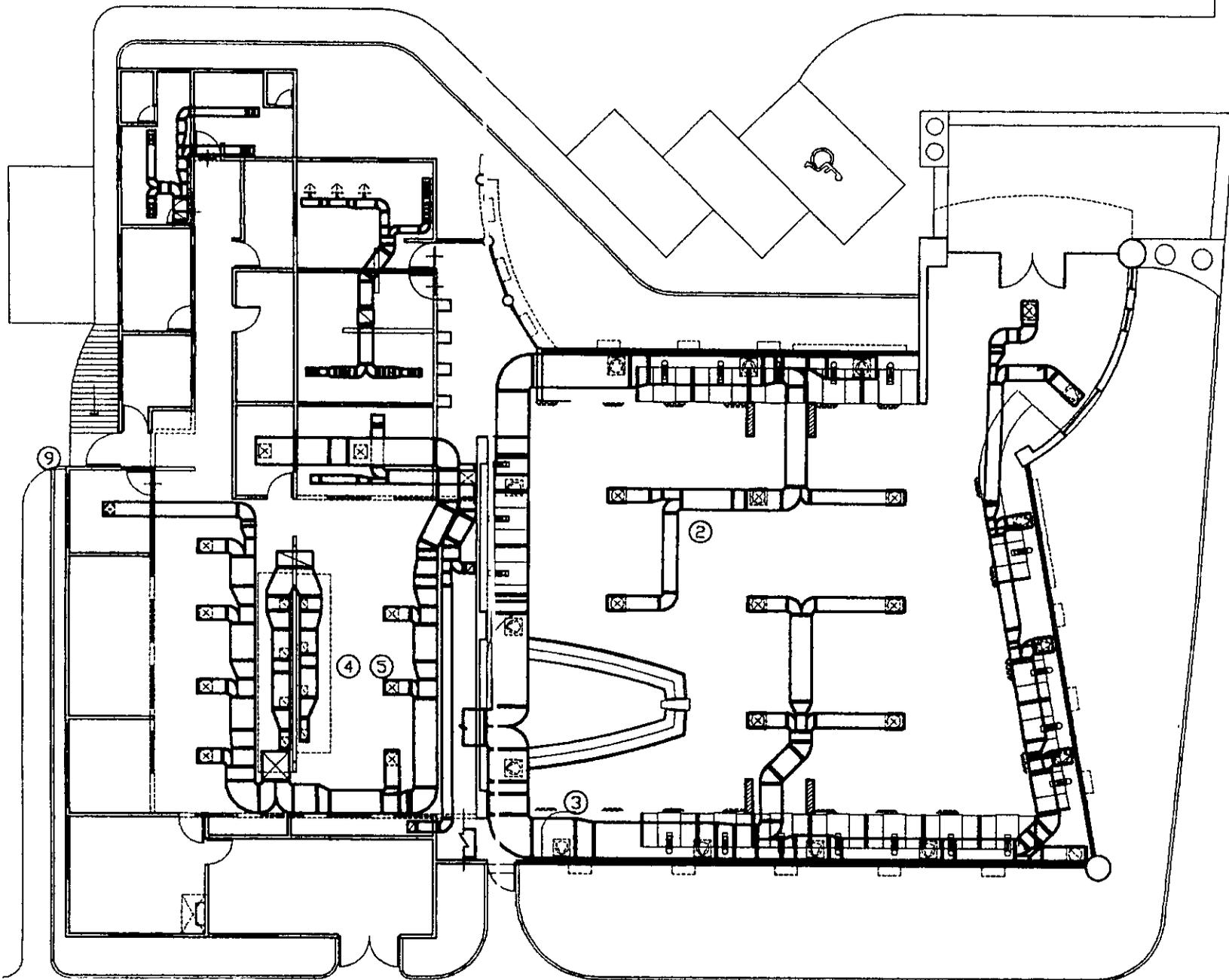
DISEÑO INST. AIRE ACCONDICIONADO
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO



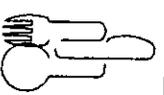
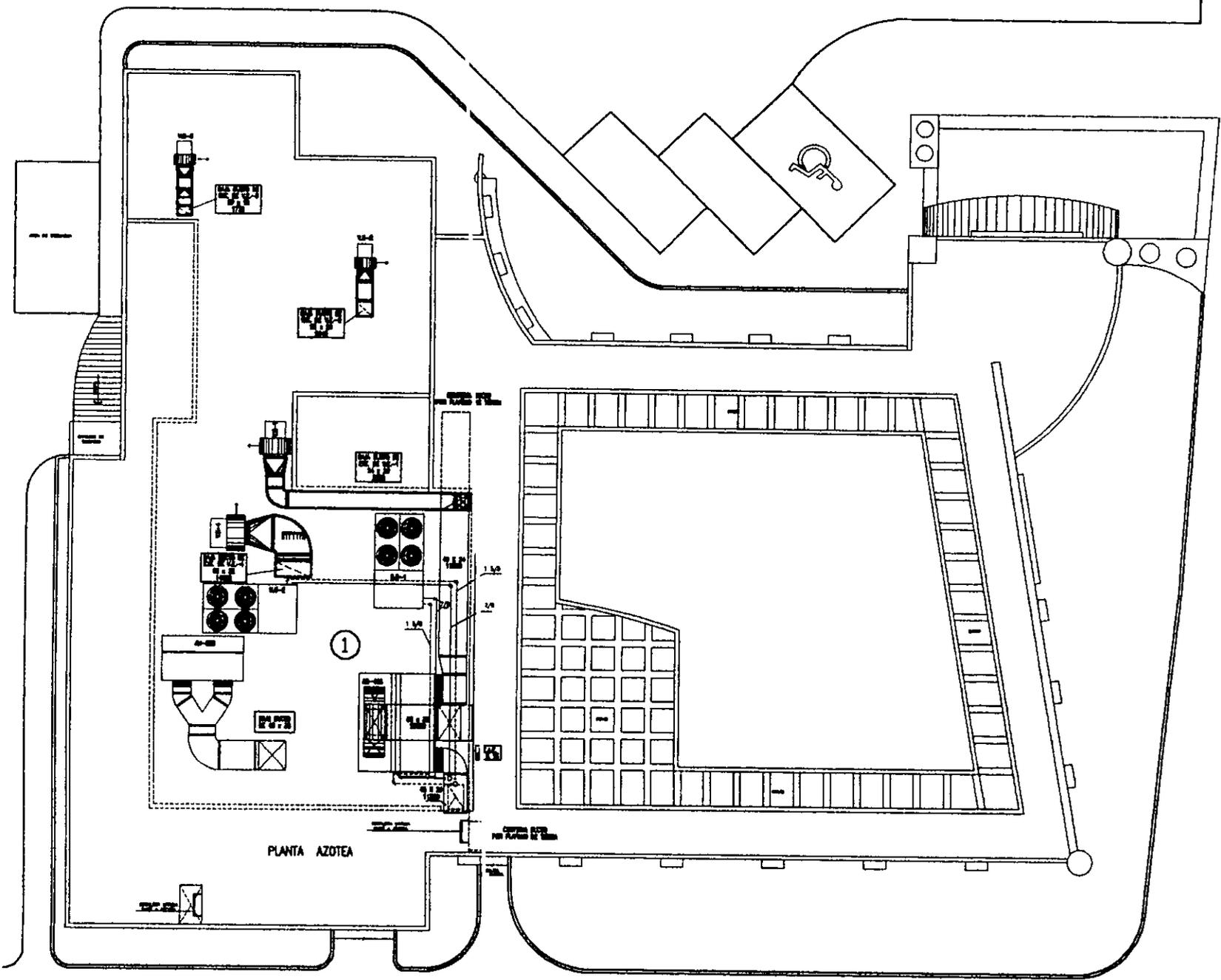
T E S I S P R O F E S I O N A L

PLANTA AIRE ACONDICIONADO	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA 1-200	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
JULIO 1998	

AIRE ACONDICIONADO

AA-1

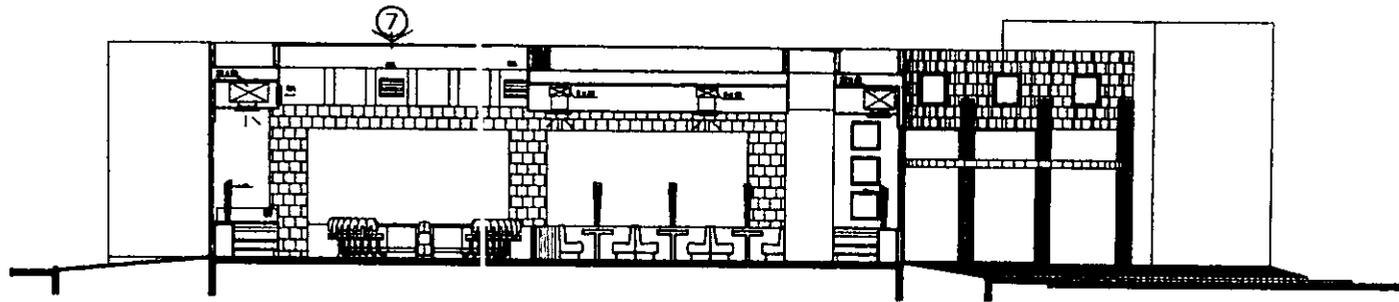
CLAVE PLANO



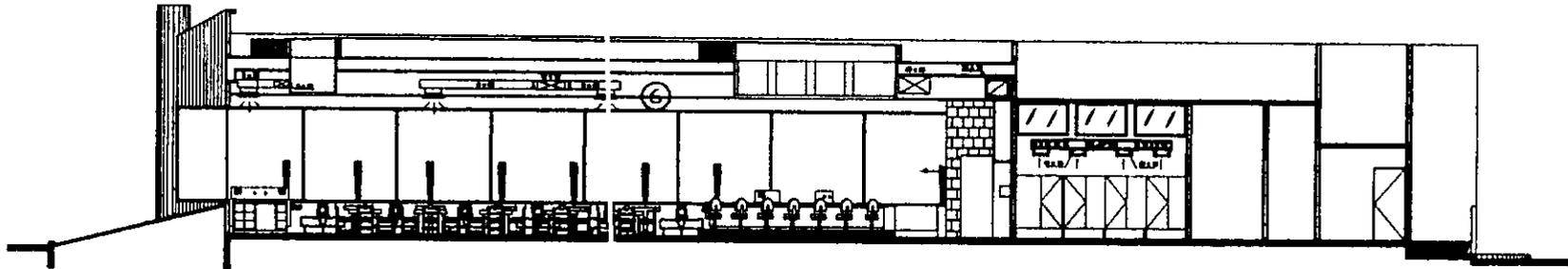
TESIS PROFESIONAL
 PLANTA DE EQUIPOS
 EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
 PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1=200
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1988

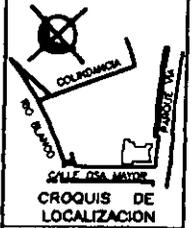
AIRE ACONDICIONADO
AA-2
 CLAVE PLANO



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



TESIS PROFESIONAL

CORTES DE ACONDICIONADO PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1988

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ESCALA 1-200

AIRE ACONDICIONADO

AA-3

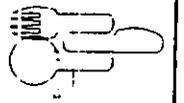
CLAVE PLANO

REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

- ③ Termostatos para control de temperatura ubicados en ductos de retorno para que no los ajuste el personal.
- ④ Campanas de extraccion con compuertas contra incendio.
- ⑦ Rejilla de retorno en domos para recoger calor de los mismos.
- ⑧ Puerta de proveedores perforada para compensar inyección en cocina.

INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

- ① Sistema de aire acondicionado dividido en 2 equipos y cada paquete con dos compresores para en una descompostura perder 25% de la capacidad unicamente.
- ② Ducteria en piso de ventas distribucion uniforme para que cuando falle un equipo la temperatura baje uniforme.
- ⑤ Rejilla de inyeccion en cocina sobre las circunaciones para evitar se contamine y enfren los alimentos.
- ⑥ Ducteria en piso de ventas dimensionada para alojarse en el peralte de las armaduras y reducir la altura total de la construcción.



T E S I S P R O F E S I O N A L	CORTES AIRE ACONDICIONADO	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE	JULIO 1998
	ESCALA 1-SIN	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO	



ESPECIFICACIONES DE EQUIPO Y MATERIALES

UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE

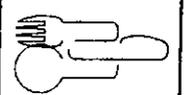
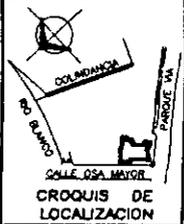
Estas unidades deberán de ser para trabajar con descargas y retornos horizontales o verticales según mejor convenga al proyecto. Asimismo estas unidades utilizarán gas refrigerante tipo R-22. El rango de operación de estos equipos deberán de estar entre los 115 °F (46.1°C) y los 0°F (-17.78°C). El rango de las capacidades de enfriamiento deberán de estar registradas de acuerdo con los procedimientos standar de ARI. Todas las unidades deberán de estar completamente ensambladas desde fábrica, y con su carga de gas al 100 %, su operación deberá de estar registrada y checada desde fábrica.

COMPRESORES

Las unidades de traerán compresores de tipo Scroll directamente acoplados y de tipo herméticos, con bombas de aceite de tipo centrífugas dentro de los mismos. El motor será enfriado con la succión del gas y deberá de funcionar con un rango de voltaje de mas o menos el 10 % de la capacidad que se indica en sus placas de identificación. Tendrán aislamiento interno contra vibraciones y mofles para atenuar la transmisión de ruido y de vibraciones. Los ventiladores serán accionados con motores eléctricos del tamaño y características que se indican en el cuadro de equipos.

Los ventiladores centrífugos estarán equipados con un sistema de transmisión con poleas ranuradas y bandas de sección trapezoidal diametral variable, con objeto de permitir los ajustes necesarios en obra al momento del arranque.

Los ventiladores para inyección estarán equipados con filtros para aire del tipo indicado en el programa, los bancos de filtrado tendrán los registros necesarios para su fácil inspección y mantenimiento. Los ventiladores deberán ser montados sobre elementos antivibratorios (tacones de neopreno) adecuados para evitar la transmisión de vibraciones hacia la estructura del edificio.

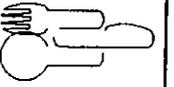


T E S I S P R O F E S I O N A L
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
DISEÑO INST. AIRE ACONDICIONADO
ESCALA 1-SIN
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
JULIO 1998

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

DUCTOS PARA AIRE

Todos los ductos de inyección, retorno y extracción, deben ser hechos con lámina nueva de acero galvanizado de primera calidad.



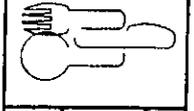
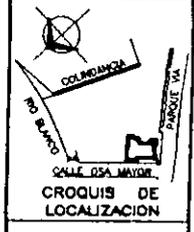
T E S I S P R O F E S I O N A L

DISEÑO INST. AIRE ACONDICIONADO
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

15 EFICIENCIA D. SEÑO DE INSTALACIÓN GAS



T E S I S P R O F E S I O N A L	
DISEÑO INSTALACION GAS	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA 1-SIN	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

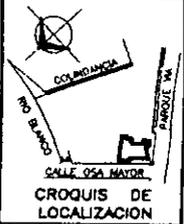
MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

DISEÑO DE INSTALACIÓN DE GAS:

CONSUMO DE GAS EN UN RESTAURANTE

1	Lavalosa	0.902	m3/hora.
1	lavavasos	0.676	
1	Baño María barra cheff	1.023	
1	Cafetera	0.847	
1	Horno	1.127	
1	Estufa	0.909	
1	Salamandra	0.750	
2	Estufones	3.864	
1	Plancha	1.250	
1	Asador	0.451	
1	Marmita	0.852	
1	Cafetera expreso	0.683	
1	Plancha	0.937	
1	Comal	1.273	
1	Baño María	0.852	
1	Caldera	3.425	

	total	19.821	



T E S I S P R O F E S I O N A L

DISEÑO
INSTALACION GAS

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1= SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

Demanda máxima 19,821 m³/hora.
= 79.284 lts./hora.

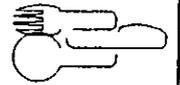
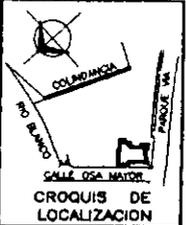
Operación 10 horas = 555 lts. X día.

Suministro cada 7 días.

Llenado del tanque al 70%
= 2 tanques de 2,800 lts.

La eficiencia en la instalación de gas está en los equipos más que en la red, ya que todos deben contar con pilotos y las flamas reguladas para trabajar en forma eficiente.

La instalación debe contar con línea de llenado cerca de la entrada de proveedores, 2 tanques de gas para poder dar mantenimiento durante la operación y una llave general de corte de ¼ de vuelta en el acceso a la cocina desde los servicios para emergencias, cada mueble debe contar con una llave de corte para facilitar el mantenimiento.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

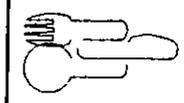
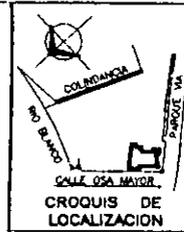
DISEÑO
INSTALACION GAS
ESCALA 1-SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

16 EFICIENCIA DISEÑO ESTRUCTURAL



T E S I S P R O F E S I O N A L

DISEÑO ESTRUCTURAL	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE	JULIO 1998
ESCALA 1-SIN	FELIPE DE JESUS FERRO CANEDO	

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

MECÁNICA DE SUELOS

De acuerdo con el proyecto arquitectónico el restaurante en planta tiene forma irregular, esta constituido por planta baja y cubierta de azotea a diferentes niveles. La planta baja queda conformada por área de servicios y área de comensales.

La estructuración del restaurante en la zona de comensales se resolverá a base de columnas de concreto y travesaños de alma abierta (armaduras), las cuales recibirán un sistema de losacero. Para el área de servicios, su estructuración se resolverá a base de losa maciza y losa ligera de concreto reforzado, apoyadas en columnas y muros de carga estructurados con castillos y dadas. En la zona de comensales, los cristales de las fachadas se apoyarán sobre muretes.

El suelo del sitio fue explorado mediante un sondeo mixto continuo a 15.92 m. de profundidad y dos sondeos a cielo abierto a 3.00 m. de profundidad.

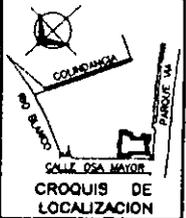
El nivel de aguas freáticas medido en el sondeo continuo, se encuentra a 3.75 m. de profundidad respecto al nivel de piso actual.

Con base en la exploración realizada, el suelo del predio se localiza en la zona I (subzona de transición alta), de acuerdo con la zonificación del Valle de México, propuesta por la Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Cimentación del Distrito Federal.

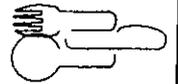
De acuerdo a las características de la estructura proyectada y a las propiedades del suelo, la cimentación más adecuada serán zapatas aisladas y zapatas corridas empotradas 0.20 m. en el estrato natural.

La cimentación de los muretes que soportarán los cristales de las fachadas, se resolverá con zapatas corridas desplantadas a 0.60 m. de profundidad.

La capacidad de carga del suelo queda restringida por el estado límite de servicio, por lo tanto la capacidad admisible a considerar será de 6.00 ton/m².



CROQUIS DE LOCALIZACION



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DISEÑO
ESTRUCTURAL

1-SIN

ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

RECOMENDACIONES

a) De Proyecto:

La solución de cimentación para la estructura consiste en zapatas aisladas y corridas empotradas 0.20 m. en el estrato natural, mientras que los muretes que soportarán los cristales de las fachadas, su cimentación se resolverá con zapatas corridas desplantadas a 0.60 m. de profundidad.

La capacidad de carga admisible a considera para el diseño estructural de las zapatas será de 6.0 ton/m².

Para el diseño sísmico se deberán aplicar los coeficientes de la Zona II (subzona de transición alta), de acuerdo a la zonificación propuesta en el reglamento de construcciones para el Distrito Federal.

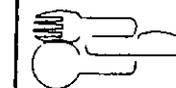
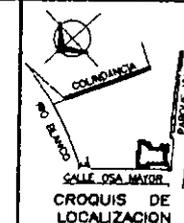
Las zapatas deberán diseñarse estructuralmente para las presiones de contacto generadas por la estructura, tanto para condición estática como dinámica.

El centro de gravedad de las descargas deberá coincidir con el de las reacciones bajo condición estática.

Para condición dinámica deberá reducirse el área de la zapata en dos veces la excentricidad generada por el momento de volteo o por la combinación de cargas considerada, así mismo se verificará que la resultante quede dentro de tercio medio del área de la zapata.

b) De Construcción:

Se efectuarán las excavaciones necesarias para alojar las zapatas mediante cortes temporales verticales.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DISEÑO
ESTRUCTURAL

1-SIN

ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

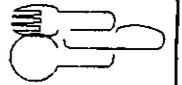
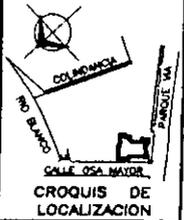
Una vez nivelado y afinado el fondo de la excavación se procederá a colocar una plantilla de concreto con $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ y 5 cm. de espesor.

Deberá verificarse que en todos los casos la cimentación de la estructura quede empotrada 0.20 m. como mínimo en el estrato natural constituido por un limo arenoso de color gris oscuro y gris verdoso de consistencia que varía de compacta a dura.

Se verificará que la cimentación de la estructura no quede desplantada sobre ningún tipo de relleno ni sobre materia vegetal.

Se verificará que las zapatas corridas de los muretes se desplanten sobre el relleno constituido por una arcilla arenosa de color café oscuro detectado hasta los 1.30 m. de profundidad, en caso de que se presente un relleno que tenga basura, cascajo y material suelto, éste deberá retirarse y se conformará un relleno controlado constituido por arena limosa.

Los rellenos necesarios en las zonas adyacentes a las zapatas, se conformarán con material a base de arena limosa, la cual será tendida en capas de 20 cm. y compactadas al 90 % de su peso volumétrico seco máximo.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DISEÑO
ESTRUCTURAL

1-SIN

ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA DISEÑO ESTRUCTURAL.

A) DESCRIPCION DE LA OBRA

Se trata de un edificio destinado para restaurante cafetería, el cual constará de planta baja y cubiertas de azotea, a diferente nivel.

La estructura de cubierta principal está resuelta a base de columnas de concreto y traveses de alma abierta (armaduras), las cuales reciben un sistema de losacero.

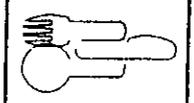
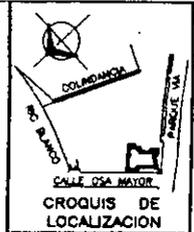
Las cubiertas de cocina y servicios se resolvieron a base de losas macizas y losas aligeradas de concreto reforzado, apoyadas en columnas y muros de carga, estructurados con castillos y dalas.

La cimentación se resolvió por medio de un sistema superficial a base de zapatas corridas y contratrabes, las cuales se desplantan en le estrato recomendado en el estudio de mecánica de suelos.

El análisis y diseño estructural se hizo conforme al Reglamento de Construcciones para le Distrito y sus Normas Técnicas Complementarias.

B) MATERIALES EMPLEADOS EN CIMENTACION Y SUPERESTRUCTURA

Concreto	$f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
Acero de refuerzo (alta resistencia)	$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
Acero estructural (A-36)	$f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$



T E S I S	P R O F E S I O N A L		JULIO 1998
	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE		
DISEÑO ESTRUCTURAL	ESCALA		FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
			1-SIN

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

C) CARGAS CONSIDERADAS

a) Cargas muertas.- Estas corresponden al peso propio de la estructura (sistema de piso, trabes, columnas, muros, etc.) y todos los elementos arquitectónicos correspondientes al edificio.

b) Cargas vivas.- Estas fueron consideradas en base a la distribución de espacios y a lo que indica el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Planta Baja	350 kg/m ²
Cubiertas	100 kg/m ²

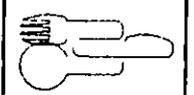
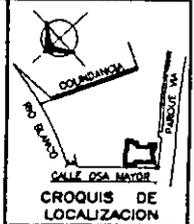
D) CARGAS ACCIDENTALES

Se consideró el efecto del sismo en la estructura de acuerdo con las siguientes características y conforme al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Ubicación	Zona II
Terreno	Transición
Coefficiente sísmico	$c = 0.32$
Factor de comportamiento sísmico	$q = 2.0$
Estructura no regular.	

Para obtener las fuerzas sísmicas cortantes por sismo que actúan en los elementos resistentes, se realizó un análisis estático.

Las fuerzas calculadas se repartieron proporcionalmente a las rigideces de los marcos, y además se tomaron en cuenta los efectos de las torsiones naturales y accidentales que se presentan en la estructura.



T E S I S P R O F E S I O N A L	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA	JULIO 1988
	PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE	
DISEÑO ESTRUCTURAL	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO	
ESCALA 1-SIN		
MEMORIA		
TESIS		
CLAVE PLANO		

Estos análisis se hicieron conforme a las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Los elementos mecánicos por cargas gravitacionales y sismo, se obtuvieron mediante métodos de marcos planos y con ayuda de computadora. En los elementos estructurales secundarios se empleó el método de Hardy Cross.

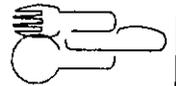
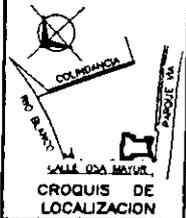
E) ANALISIS DE LA CIMENTACION

Con base en un estudio de mecánica de suelos, se eligió una cimentación de Tipo Superficial, consistente en zapatas corridas y contratrabes, las cuales transmiten al suelo la presión recomendada en dicho estudio.

F) DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA Y LA CIMENTACION

El diseño estructural de la superestructura y cimentación se hizo conforme a las Normas Técnicas para Diseño de Estructura de Concreto y Acero de Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

En todos los casos se diseñó para la condición más desfavorable de carga, ya fuera cargas gravitacionales o la combinación de éstas con cargas accidentales por sismo.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

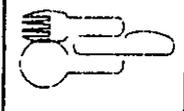
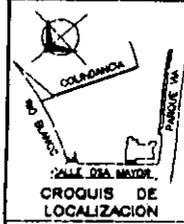
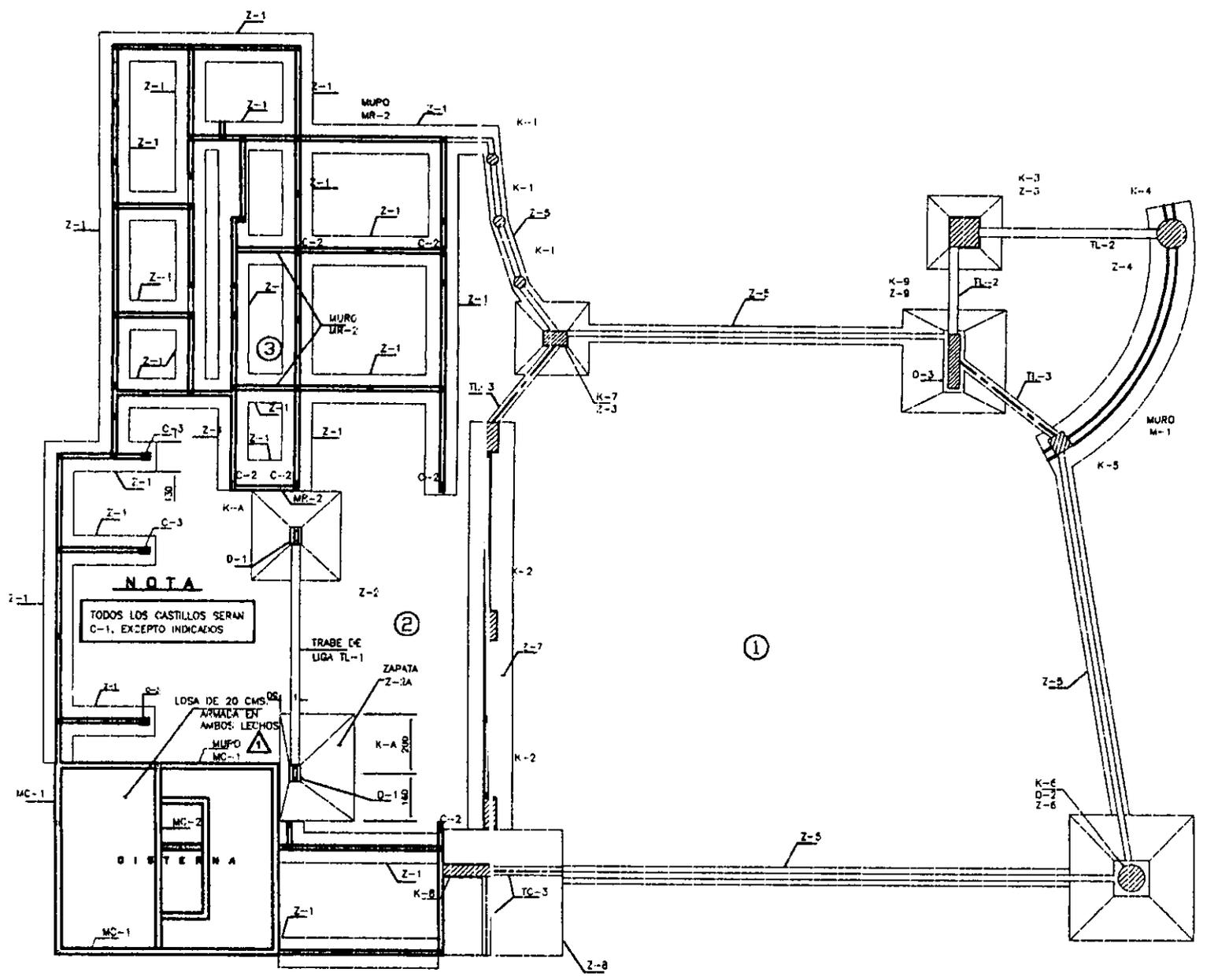
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DISEÑO
ESTRUCTURAL
ESCALA 1-SIN

MEMORIA

TESIS

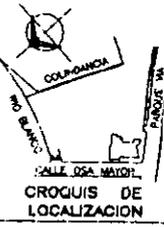
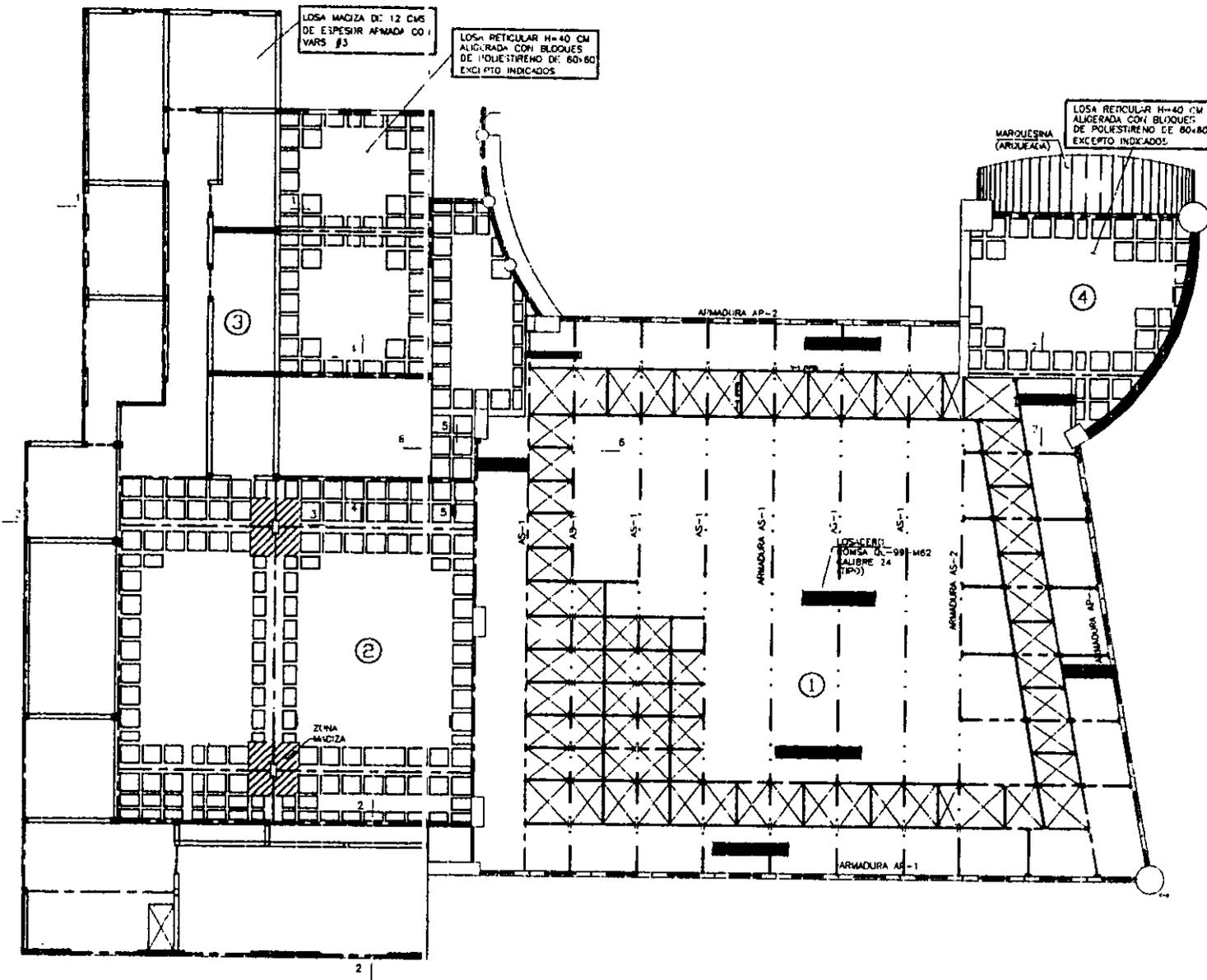
CLAVE PLANO



TESIS PROFESIONAL
PLANTA DE EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 ESCALA 1-200

ESTRUCTURAL
ESI
 CLAVE PLANO

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1998

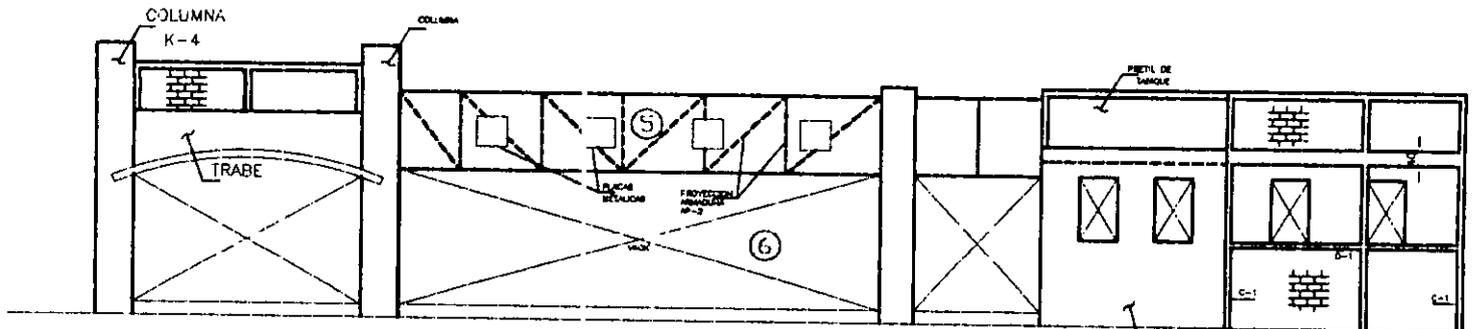


TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

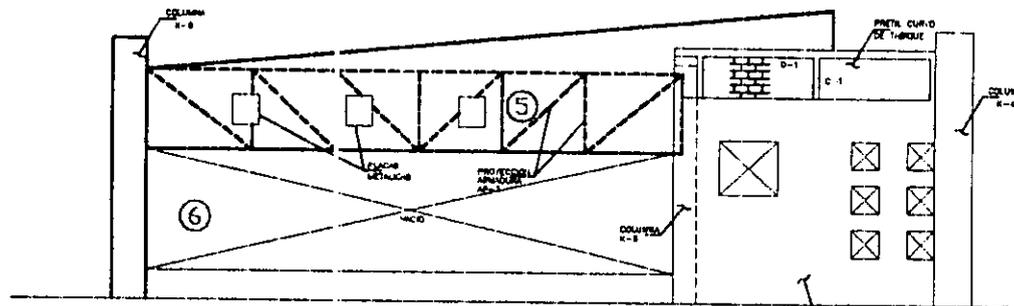
JULIO 1998
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ESTRUCTURAL
ES-2
 CLAVE PLANO

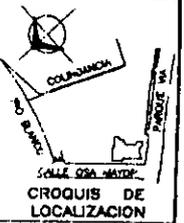
ESCALA 1-200



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA PONIENTE



TESIS PROFESIONAL

ALZADO 1 Y 3 ESTRUCTURAL

ESCALA 1=000

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

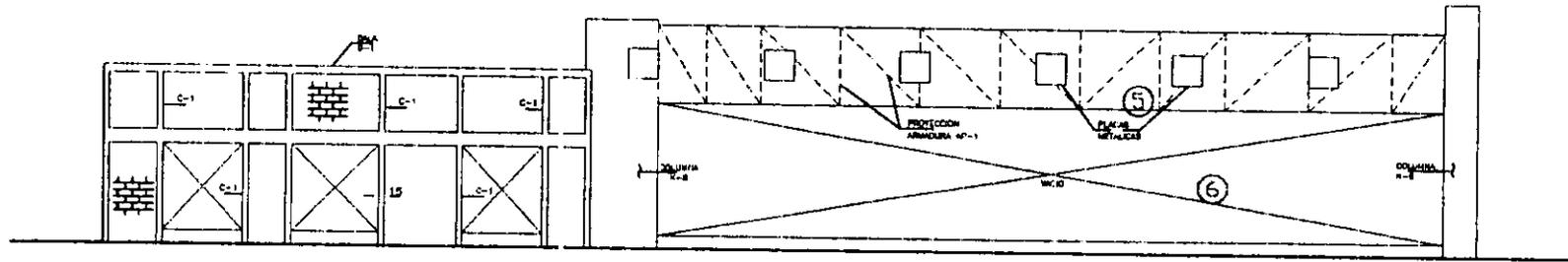
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 196

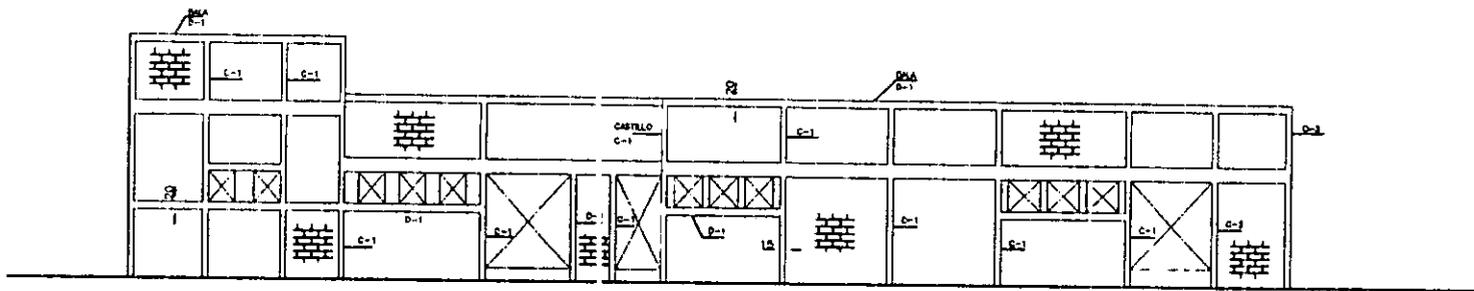
EXTRUCTURAL

ES-3

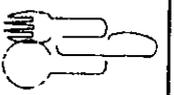
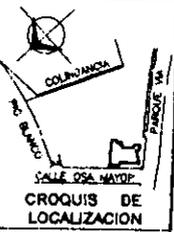
CLAVE PLANO



FACHADA POSTERIOR



FACHADA ORIENTE



TESIS PROFESIONAL
ALZADOS 2 Y 4 ESTRUCTURAL
ESCALA 1-000

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

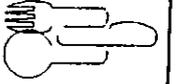
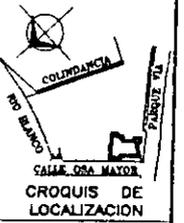
ESTRUCTURAL

ES-4

CLAVE PLANO

REDUCCIÓN EN EL COSTO DE INVERSIÓN

- ① Piso de ventas sin equipo en azotea para manejar estructura mas ligera y con mayor altura y pretiles bajos.
- ② Columnas metálicas en cocina para liberar todo el claro.
- ③ Equipos en azotea sobre área de servicios en donde se encuentra la mayor cantidad de muros de carga.
- ④ Cubierta de forma irregular sobre acceso en losa aligerada para manejar diferentes alturas y evitar desperdicio losacero.
- ⑤ Elementos superiores fachada a base de :imaduras forradas de palel W y recubiertas en piedra decorativa.
- ⑥ Ventanas en piso de ventas librando el claro completo para permitir fachada en cristal a hueso.

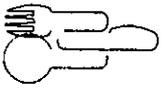


TESIS PROFESIONAL
DISEÑO ESTRUCTURAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 ESCALA 1-SIN
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1998



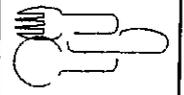
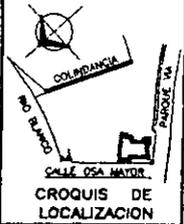
17

COSTO DE CONSTRUCCIÓN Y PROGRAMA DE OBRA

	
CROQUIS DE LOCALIZACION	
	
T E S I S P R O F E S I O N A L	
COSTO Y PROGRAMA OBRA	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA 1-SIN	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998
MEMORIA	
TESIS	
CLAVE PLANO	

Históricamente el costo de construcción de una cafetería de 800 m². Sin contar el terreno ha sido un poco menor a un millón de dólares, aunque existen ahorros en este concepto por eficiencia en procedimientos constructivos, disminución de áreas, especificación de materiales, etc., quizá no aún no se refleja en forma importante en el importe total, ya que la prioridad ha sido reducir los gastos de operación, por lo que ahorros en conceptos de obra se han invertido en mejores equipos y acabados para reducir gastos a largo plazo, dando como resultado que las unidades hoy únicamente tengan un costo 8% menor a hace 6 años a pesos iguales.

En el renglón que se tiene una mayor reducción es en el programa de obra, anteriormente una cafetería se construía en 20 semanas hoy en día se requieren únicamente 16, principalmente por sistemas y procedimientos de tecnología actual, así como por el hecho de que se solicita a los contratistas fabriquen todo lo posible en taller para ocupar el calendario de obra únicamente en el montaje.



T E S I S P R O F E S I O N A L
COSTO Y PROGRAMA OBRA
1-SIN
ESCALA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

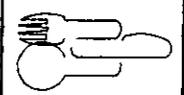
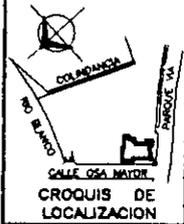
MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

PRESUPUESTO DE OBRA

CONCEPTO	COSTO CONCEPTO	%	COSTO PARTIDA	%
OBRA NEGRA ALBAÑILERÍA ESTRUCTURA				
ALBAÑILERIA OBRA NEGRA (Material y M. Obra).	2,150,935	25.93		
LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y PERMISOS.	136,950	1.65		
DISEÑO ESTRUCTURAL.	33,500	0.40		
MECÁNICA DE SUELOS.	22,290	0.29		
LABORATORIO DE CONTROL.	26,350	3.32	2,372,025	28.59
OBRA NEGRA ALBAÑILERIA ACABADOS				
ALBAÑILERÍA ACABADOS (Material y M. Obra).	627,540	7.56		
IMPERMEABILIZACIÓN.	86,995	1.05		
DOMOS.	101,340	1.22		
ALUMINIO Y VIDRIO.	149,495	1.80		
HERRERÍA PTAS, REGISTROS, ESQUINEROS,ETC.	156,195	1.88		
LIMPIEZA DE OBRA.	21,200	0.26		
FLETES.	1,565	0.02	1,144,330	13.79
INSTALACIONES Y EQUIPOS				
INSTALACIÓN ELÉCTRICA.	665,000	8.02		
EQUIPOS ELÉCTRICOS.	222,525	2.68		
S.P. COMPAÑÍA DE LUZ.	114,280	1.38		
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA.	338,000	4.07		
EQUIPOS HIDRÁULICOS.	150,660	1.82		
INSTALACIÓN AIRE ACOND. Y EXTRACCIÓN.	618,000	7.45		
INSTALACIÓN DE GAS.	48,155	0.58		



TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 JULIO 1988
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 COSTO Y PROGRAMA OBRA
 ESCALA 1-SIN

MEMORIA
TESIS
 CLAVE PLANO

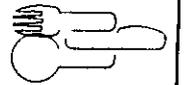
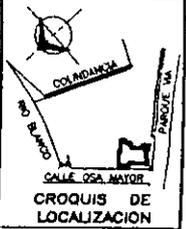
REFRIGERACIÓN MENOR EN COCINA.	76,875	0.93		
INSTALACIÓN MÚSICA AMBIENTAL.	7,985	0.10		
INSTALACIÓN DE LÍNEAS TELEFÓNICAS.	11,470	0.10	2,252,950	27.16

ACABADOS

ACABADOS PIEDRA FACHADA.	51,480	0.62		
PASTA Y PINTURA PISO DE VENTAS.	24,710	0.30		
PINTURA ÁREAS DE SERVICIO Y COCINA.	27,810	0.34		
PINTURA EXTERIORES.	67,870	0.82		
PLAFON LINER PANEL COCINA	68,980	0.83		
YESO Y TABLAROCA PISO DE VENTAS	160,195	1.93		
AZULEJO Y BALDOSIN COCINA Y SERVICIOS.	97,350	1.17		
PORCELANATO EN PISO DE VENTAS Y SANITARIOS.	140,250	1.69		
ALFOMBRA	30,090	0.36		
CUBIERTAS PARA LAVABOS SANITARIOS.	19,700	0.24	688,435	8.30

DECORACIÓN Y ACCESORIOS

ESPEJOS, VIDRIO DECORATIVO.	10,715	0.13		
MAMPARAS SANITARIOS PÚBLICOS.	19,665	0.24		
MAMPARAS PARA BAÑOS EMPLEADOS.	15,825	0.19		
PINTURA MURAL PISO DE VENTAS.	12,500	0.15		
HERRERÍA Y ACERO DECORATIVO.	40,250	0.49		
PERSIANAS.	23,690	0.65		
LÁMPARAS.	53,445	0.64		
EXTINGUIDORES.	13,190	0.16		
CUADRO Y OBJETOS DECORATIVOS.	15,300	0.18		
RÓTULOS Y SEÑALIZACIÓN.	3,405	0.04		
ANUNCIOS EXTERIORES.	143,250	1.73		
JARDINERÍA.	24,305	0.29	405,539	4.89



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

COSTO Y
PROGRAMA OBRA
1-SIN
ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

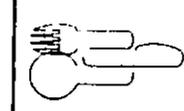
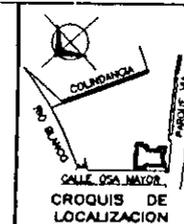
MOBILIARIO

CARPINTERÍA MOBILIARIO PISO VENTAS, OFS.	627,650	7.57		
MOBILIARIO ACERO INOXIDABLE COCINA.	415,150	5.00		
CÁMARAS PREFABRICADAS DE REFRIGERACIÓN.	99,750	1.20		
MUEBLES Y ACCESORIOS PARA BAÑO	37,730	0.45		
ANAQUELES CÁMARAS REFRIGERACIÓN	30,010	0.36		
ANAQUELES BODEGAS.	42,350	0.51	1,252,640	15.10

ADMINISTRACIÓN DE OBRA

COPIAS HELIOGRÁFICAS.	3,095	0.04		
HONORARIOS RESIDENTES.	27,875	0.34		
COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA OBRA.	149,335	1.80	180,305	2.17

TOTAL	8,296,225	100.00		100.00
-------	-----------	--------	--	--------



TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
 JULIO 1998
 COSTO Y PROGRAMA OBRA
 ESCALA 1"=SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

18 FACTIBILIDAD FINANCIERA

TESIS
CLAVE PLANO

T E S I S P R O F E S I O N A L

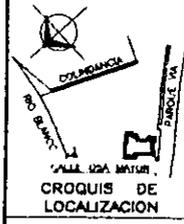
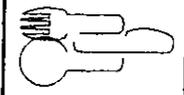
FACTIBILIDAD FINANCIERA

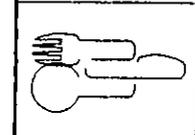
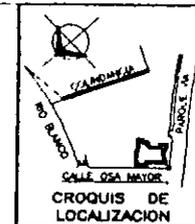
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1988





T E S I S P R O F E S I O N A L
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
 JULIO 1998
 FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
FACTIBILIDAD FINANCIERA
 ESCALA 1=100

MEMORIA
TESIS
 CLAVE PLANO

FACTIBILIDAD FINANCIERA

ESQUEMA FINANCIERO

SOLICITAR UN CREDITO PARA LA CONSTRUCCION DEL RESTAURANTE POR UN MONTO DE	5,300,000
FINANCIAR EL RESTO DE LA CONSTRUCCION CON RECURSOS DE LA EMPRESA PRESTAMO INTERNO	3,000,000
RENTAR EL TERRENO CON UN CONTRATO A 15 AÑOS CON OPCION A COMPRA EN 6% SOBRE VENTAS CON UNA RENTA MINIMA DE GARANTIA MENSUAL DE	30,000

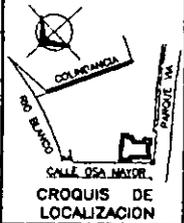
PREMISAS PARA EL CALCULO DEL RETORNO DE LA INVERSION

CREDITO A 5 AÑOS, 60 PAGOS MENSUALES IGUALES CON LIQUIDACION DE CAPITAL E INTERESES	88,300
VOLUMEN DE VENTAS MENSUAL ESTIMADO	580,000
INCREMENTO ANUAL EN VENTAS	12 % ANUAL
INCREMENTO ANUAL SALARIAL	12% ANUAL
TASA DE INTERES ESTIMADA 1998 - 2002	19% ANUAL
AMORTIZACION DEL CREDITO	5 AÑOS
RECUPERACION DE LA INVERSION	7 AÑOS

PROYECCION FINANCIERA

POR EL TIEMPO DE RECUPERACION DE LA INVERSION

CONCEPTO	1 1998	2 1999	3 2000	4 2001	5 2002	6 2003	7 2004	TOTAL
VENTAS	6,960,000	7,795,000	8,731,000	9,779,000	10,952,000	12,267,000	13,739,000	70,223,000
COSTO DE VENTAS	2,164,560	2,424,245	2,715,341	3,041,269	3,406,072	3,815,037	4,272,829	21,839,353
UTILIDAD BRUTA	4,795,440	5,370,755	6,015,659	6,737,731	7,545,928	8,451,963	9,466,171	48,383,647
DEDUCCIONES DE VENTA	55,680	62,360	69,848	78,232	87,616	98,136	109,912	561,784
CONTRIBUCION A LA UTILIDAD	4,739,760	5,308,395	5,945,811	6,659,499	7,458,312	8,353,827	9,356,259	47,821,863
SUELDOS Y SALARIOS	1,397,760	1,565,496	1,753,356	1,963,752	2,199,408	2,463,336	2,758,732	14,101,840
GASTOS DE EMPLEADOS	27,840	30,751	34,924	39,116	43,608	49,069	54,956	280,463
GASTOS NO DEDUCIBLES								
GASTOS GENERALES	528,960	592,420	663,556	743,204	832,352	932,292	1,044,164	5,336,948
MANTENIMIENTO	125,280	140,310	157,158	176,022	197,136	220,806	247,302	1,264,014
GASTOS DE ASEO	104,400	116,925	130,965	146,605	164,280	184,005	206,085	1,053,345
PAPELERIA Y ART. OFICINA	34,800	38,975	43,655	48,895	54,760	61,335	68,695	351,115
ARTICULOS DE CONSUMO	87,440	109,130	122,324	136,906	153,328	171,738	192,346	983,212
BATAS Y UNIFORMES	13,920	15,590	17,474	19,668	21,904	24,534	27,478	140,568
OTROS GASTOS	34,800	38,975	43,655	48,895	54,760	61,335	68,695	351,115
TOTAL GASTOS DIRECTOS	2,365,200	2,649,001	2,966,965	3,323,033	3,721,736	4,168,449	4,668,653	23,863,037
EMOLUMENTOS								
GASTOS DE VIAJE	5,714	6,286	6,857	7,429	8,000	8,571	9,143	52,000
HONORARIOS Y LEGALES								
IMPUESTOS Y DERECHOS								
PUBLICIDAD Y PROMOCION	90,480	101,335	113,503	127,127	142,376	159,471	178,607	912,899
DECORACION								
RENTA DE INMUEBLES	417,600	467,700	523,860	586,740	657,120	736,020	824,340	4,213,380
RENTA DE EQUIPO								
AMORTIZACIONES	231,000	231,000	231,000	231,000	231,000	231,000	231,000	1,617,000
DEPRECIACIONES	381,000	381,000	381,000	381,000	381,000	381,000	381,000	2,667,000
SEGUROS Y FIANZAS								
TOTAL GASTOS INDIRECTOS	1,125,794	1,187,321	1,256,220	1,333,296	1,419,496	1,516,062	1,624,090	9,462,279
UTILIDAD DE OPERACION	1,248,766	1,472,073	1,722,626	2,003,170	2,317,080	2,669,316	3,063,516	14,496,547
OTROS INGRESOS O EGRESOS	13,920	15,590	17,462	19,558	21,904	24,534	27,478	140,446
PRODUCTOS O GASTOS FINANCIEROS	(914,460)	(713,015)	(511,570)	(310,124)	(108,679)			(2,557,848)
UTILIDAD ANTES DE ISR Y PTU	348,226	774,648	1,228,518	1,712,604	2,230,305	2,693,850	3,090,994	12,079,145
P.T.U.	126,269	148,766	174,009	202,273	233,898	269,385	309,099	1,463,699
I.S.R. I.A.	429,313	505,805	591,630	687,728	795,255	915,909	1,050,838	4,976,578
UTILIDAD NETA	(207,356)	120,077	462,879	822,603	1,201,152	1,508,556	1,730,957	5,638,868



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

PROYECCION
FINANCIERA

1-SIN

ESCALA

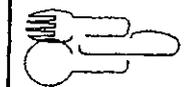
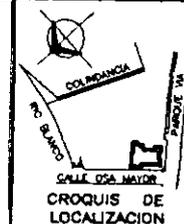
MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

FLUJO DE EFECTIVO

CONCEPTO	1 1998	2 1999	3 2000	4 2001	5 2002	6 2003	7 2004	TOTAL
SALDO INICIAL	0	(309,349)	(178,681)	(158,076)	416,486	1,365,480	3,665,729	
INGRESOS								
VENTAS	6,960,000	7,795,000	8,731,000	9,799,000	10,952,000	12,267,000	13,739,000	70,223,000
IVA SOBRE VENTAS	1,044,000	1,169,250	1,309,650	1,466,850	1,666,371	1,840,050	2,060,850	10,533,450
OTROS INGRESOS	13,920	15,590	17,462	19,558	21,904	24,534	27,478	140,446
TOTAL DE INGRESOS	8,017,920	8,979,840	10,058,112	11,265,408	12,616,704	14,131,564	15,827,328	80,896,896
EGRESOS								
GASTOS SIN DEPRECIACIONES	2,878,994	3,224,322	3,611,185	4,044,329	4,529,232	5,072,511	5,680,743	29,041,316
IVA SOBRE GASTOS	230,320	257,946	288,895	323,546	362,339	405,801	454,459	2,323,305
DEDUCCIONES DE VENTAS	55,680	62,360	69,848	78,232	87,616	96,136	109,912	561,784
I.S.R.	429,313	505,806	591,630	687,728	795,255	915,909	1,050,938	4,976,578
P.T.U.		126,269	148,766	174,009	202,273	233,898	269,385	1,154,600
PROVEEDORES	2,164,560	2,385,245	2,715,341	3,041,269	3,406,072	3,815,037	4,727,829	21,839,353
IVA SOBRE PROVEEDORES	108,228	121,212	135,767	152,063	170,303	190,752	213,641	1,091,968
IVA POR PAGAR	500,000	568,283	718,791	833,831	960,228	1,099,290	1,243,497	5,923,920
TOTAL DE EGRESOS	6,367,095	7,290,442	8,280,223	9,335,007	10,513,318	11,831,334	13,295,403	66,912,824
DISPONIBLE	1,650,825	1,689,398	1,777,889	1,930,401	2,103,387	2,300,250	3,531,923	13,984,072
FLUJO NETO DE OPERACIÓN	1,650,825	1,380,048	1,399,208	1,772,325	2,519,873	3,665,729	6,197,652	13,984,072
CREDITO								
PAGO DE CAPITAL	1,045,714	1,045,714	1,045,714	1,045,714	1,045,714			5,228,570
INTERESES	914,460	713,015	511,570	310,124	108,679			2,557,848
IVA INTERESES	137,169	71,302	51,157	31,012	10,867			301,507
INTERESES MAS CAPITAL	1,960,174	1,758,729	1,570,141	1,355,839	1,154,393			7,786,420
FLUJO NETO	(309,349)	(378,681)	(158,076)	416,486	1,365,480	3,665,729	6,197,652	6,197,652



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

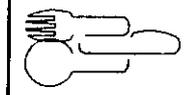
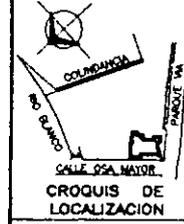
FLUJO DE EFECTIVO

1-SIN

ESCALA

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

19 CONCLUSIONES



T E S I S P R O F E S I O N A L

CONCLUSIONES EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

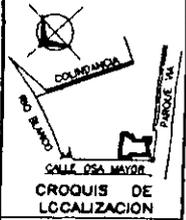
ESCALA 1-SIN FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

CONCLUSIONES

Como primera conclusión de este trabajo considero que cada vez que un arquitecto entre a la etapa del desarrollo del proyecto ejecutivo, diseño de instalaciones y definición de acabados, debe consultar con el usuario u operador los puntos volubles específicos del tipo de obra, así como los distintos renglones de gastos de operación y su importancia para tomar decisiones de diseño que puedan modificar criterios y hacer más eficiente el proyecto en su funcionamiento.

En el área específica de restaurantes el camino de la eficiencia debe continuar, optimizando áreas, incorporando nuevas tecnologías de construcción, así como equipos y criterios que incrementen la eficiencia de las instalaciones, la durabilidad de los acabados, etc. Y en un futuro delegar parte de la carga de la operación en sistemas de cómputo que incrementen aún más algunos renglones de la eficiencia.



T E S I S P R O F E S I O N A L

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1988

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

CONCLUSIONES

1-SIN

ESCALA

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO