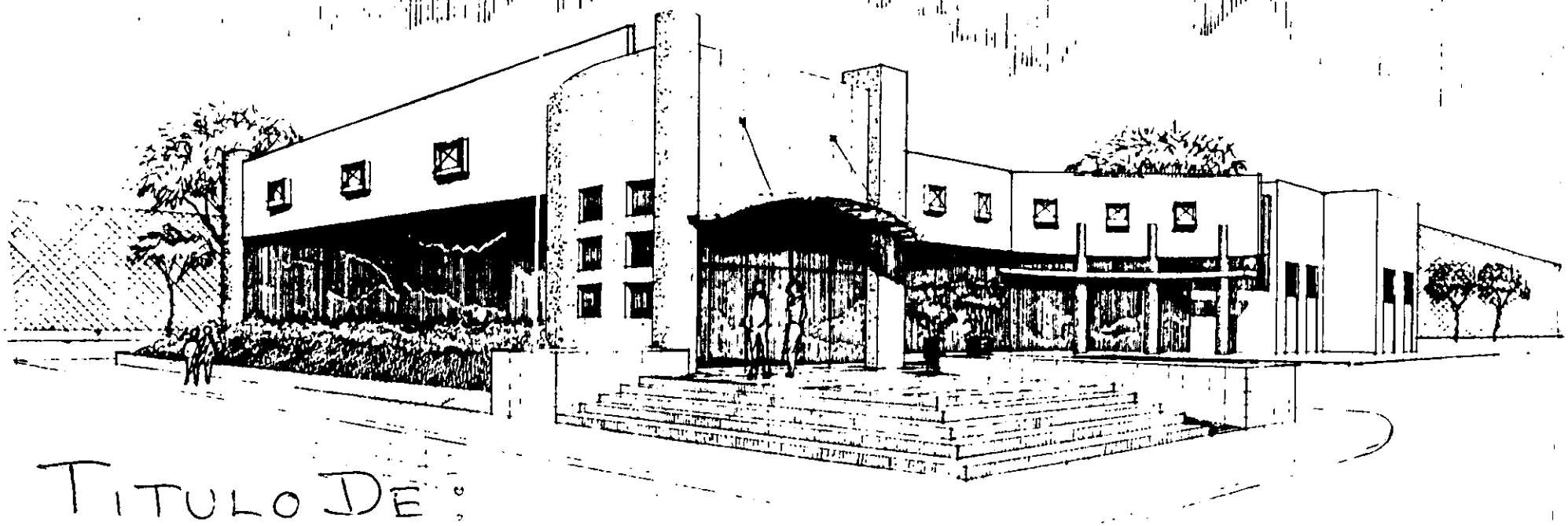
300603
5
2 ej.

UNIVERSIDAD LA SALLE

"Eficiencia en la arquitectura para el..."



TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

Fierro Canedo, Felipe de Jesus

265658

1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

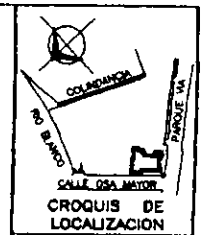
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

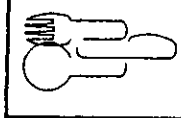
300603

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA

PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1-SIN

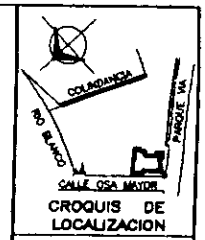
MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD LA SALLE
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

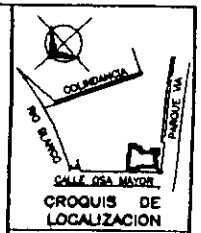
MEMORIA

TESIS

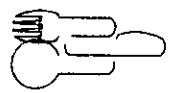
CLAVE PLANO

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO:

FELIPE DE JESÚS FIERRO CANEDO



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

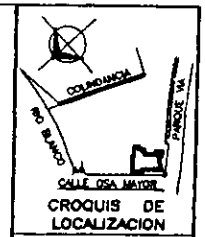
MEMORIA

TESIS

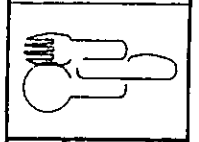
CLAVE PLANO

JURADO:

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



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1-SIN

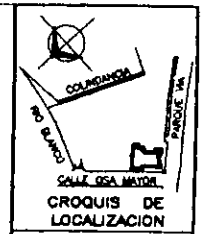
MEMORIA

TESIS

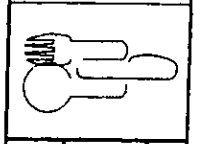
CLAVE PLANO

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



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

MEMORIA

TESIS

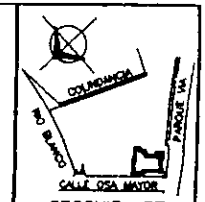
CLAVE PLANO

1 INTRODUCCIÓN

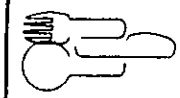
Vivimos en una economía cambiante en vías de gobalización, aspecto que ha provocado en el negocio del restaurante un entorno de gran competencia, motivo por el cual las personas en este oficio se han visto en la necesidad de hacer cada día más eficiente su operación, reduciendo gastos y modernizando 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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

INTRODUCCION FUNDAMENTACION

ESCALA 1-SIN

MEMORIA

TESIS

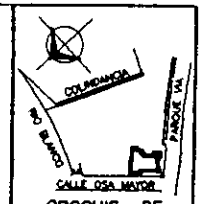
CLAVE PLANO

1 INTRODUCCIÓN

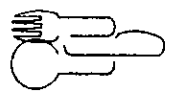
Vivimos en una economía cambiante en vías de gobalización, aspecto que ha provocado en el negocio del restaurante un entorno de gran competencia, motivo por el cual las personas en este oficio se han visto en la necesidad de hacer cada día más eficiente su operación, reduciendo gastos y modernizando 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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

INTRODUCCION FUNDAMENTACION

ESCALA 1-SIN

MEMORIA

TESIS

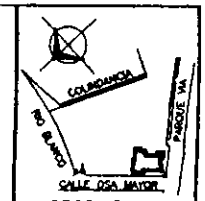
CLAVE PLANO

3 ANTECEDENTES

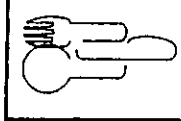
Las cadenas extranjeras de restaurantes de comida rápida que cuentan con entre 300 y 12,000 unidades a nivel mundial tales como Mc. Donalds, Burger King. Kentucky Fried Chicken, etc., han desarrollado por su ritmo de crecimiento proyectos Arquitectónicos tipo con gran detalle de diseño, instalaciones, 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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

ANTECEDENTES

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

MEMORIA

TESIS

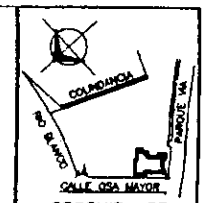
CLAVE PLANO

4 HIPÓTESIS

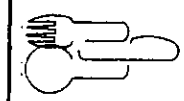
Mediante el análisis operativo del diseño arquitectónico y de las instalaciones de una cafetería proponer soluciones que incrementen la eficiencia en uno o más de los renglones de influencia, haciendo más rentable el negocio.

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

HIPOTESIS Y METODOLOGIA

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ESCALA 1=SIN

JULIO 1998

MEMORIA

TESIS

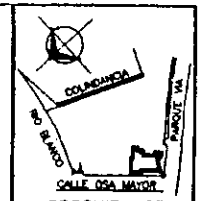
CLAVE PLANO

4 HIPÓTESIS

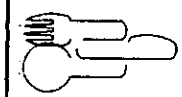
Mediante el análisis operativo del diseño arquitectónico y de las instalaciones de una cafetería proponer soluciones que incrementen la eficiencia en uno o más de los renglones de influencia, haciendo más rentable el negocio.

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

HIPOTESIS Y METODOLOGIA

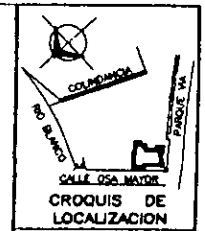
ESCALA 1=SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

6 ESTRUCTURA DE GASTOS DE OPERACIÓN E IMPACTO



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESTRUCTURA GASTOS OPERACION IMPACTO

ESCALA 1=SIN

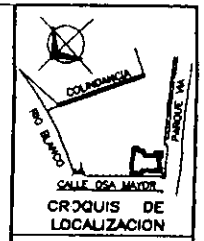
MEMORIA

TESIS

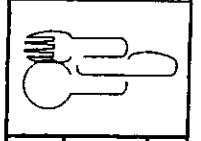
CLAVE PLANO

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

ESTRUCTURA GASTOS OPERACION IMPACTO

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

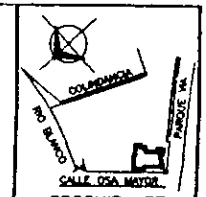
MEMORIA

TESIS

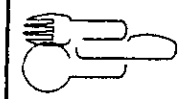
CLAVE PLANO

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



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESTRUCTURA GASTOS
OPERACION IMPACTO

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

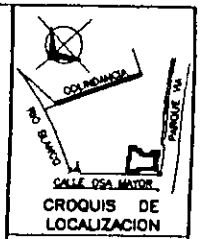
MEMORIA

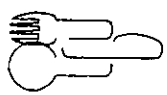
TESIS

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





TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESTRUCTURA GASTOS
OPERACION IMPACTO

ESCALA 1=SIN

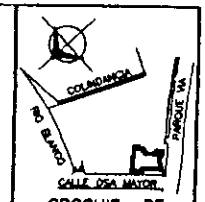
MEMORIA

TESIS

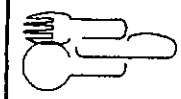
CLAVE PLANO

RENGLONES 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



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESTRUCTURA GASTOS OPERACION IMPACTO

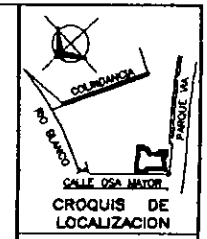
ESCALA 1=SIN

MEMORIA

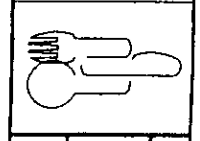
TESIS

CLAVE PLANO

7 SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

SELECCION DE LA UBICACION

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

LA UBICACIÓN

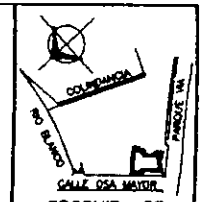
Considerando a una cafetería como un restaurante de ventas impulsivas y no de destino, los factores para la selección de la ubicación son:

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

SELECCION DE LA UBICACION

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

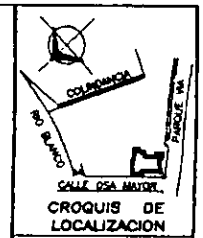
ESCALA 1-SIN

MEMORIA

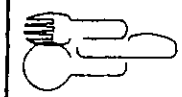
TESIS

CLAVE PLANO

8 EL PROYECTO



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

EL PROYECTO

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

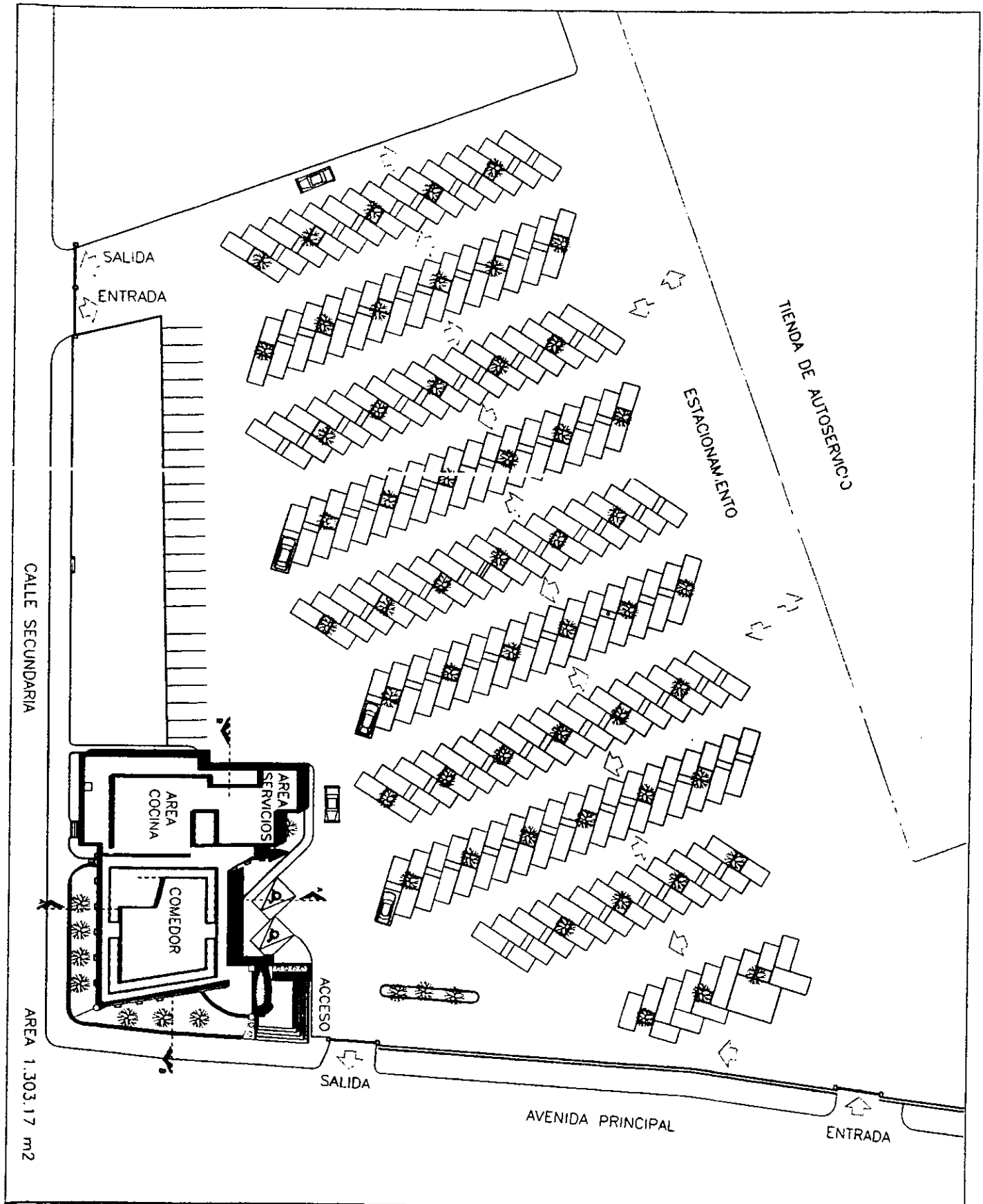
JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

MEMORIA

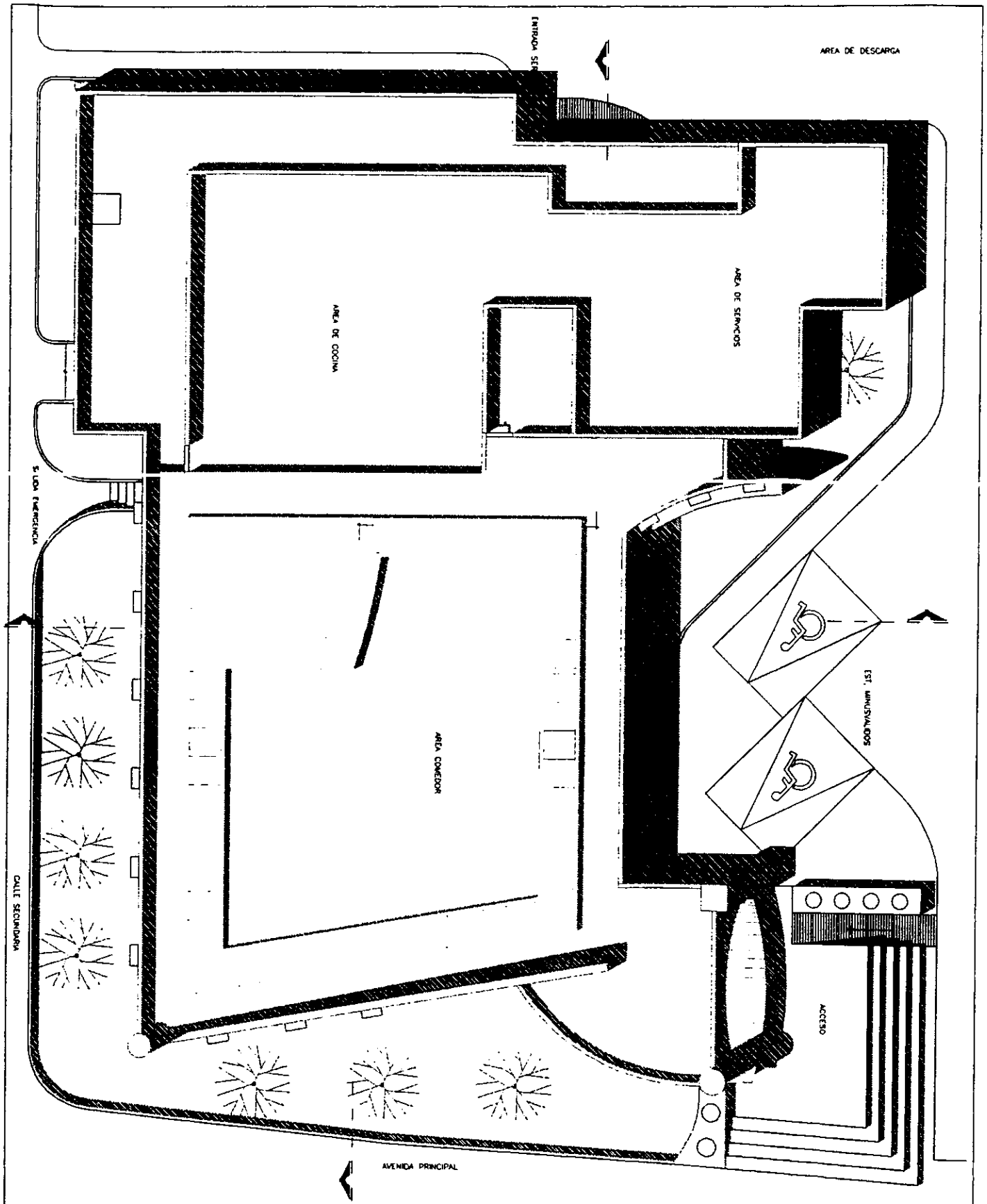
TESIS

CLAVE PLANO



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

CROQUIS DE LOCALIZACION



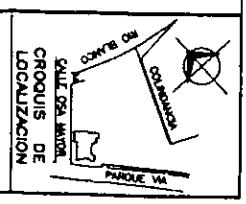
ARQUITECTONICO

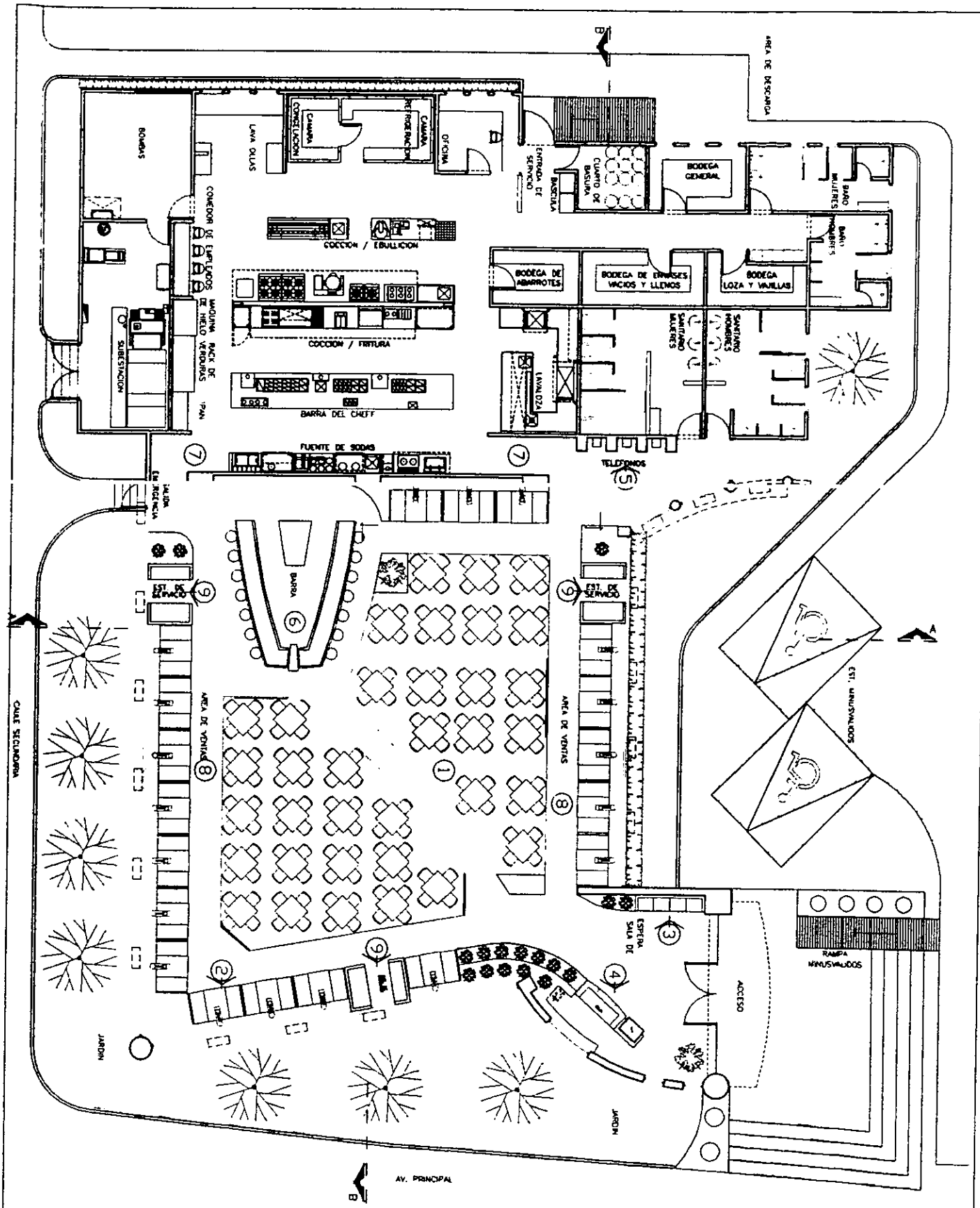
A-2

CLAVE PLANO

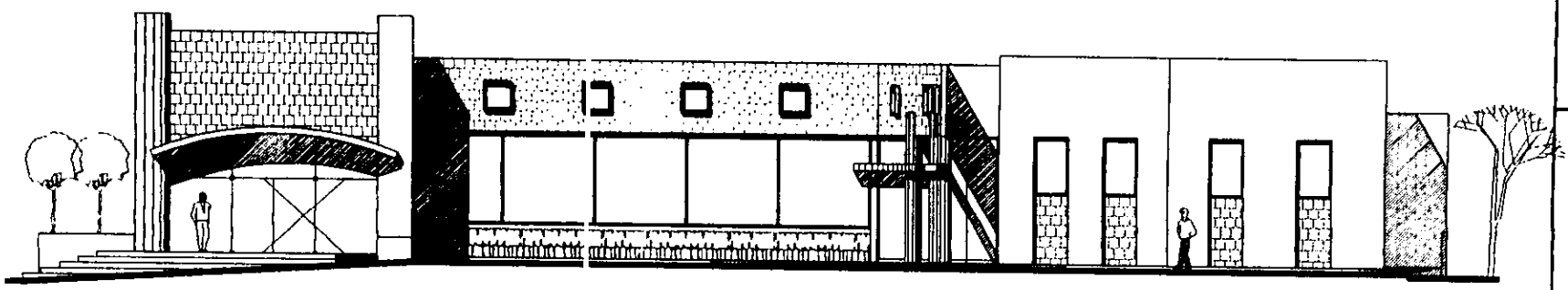
TESIS PROFESIONAL

PLANTA DE TECHOS	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA 1=200	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO — JULIO 1998

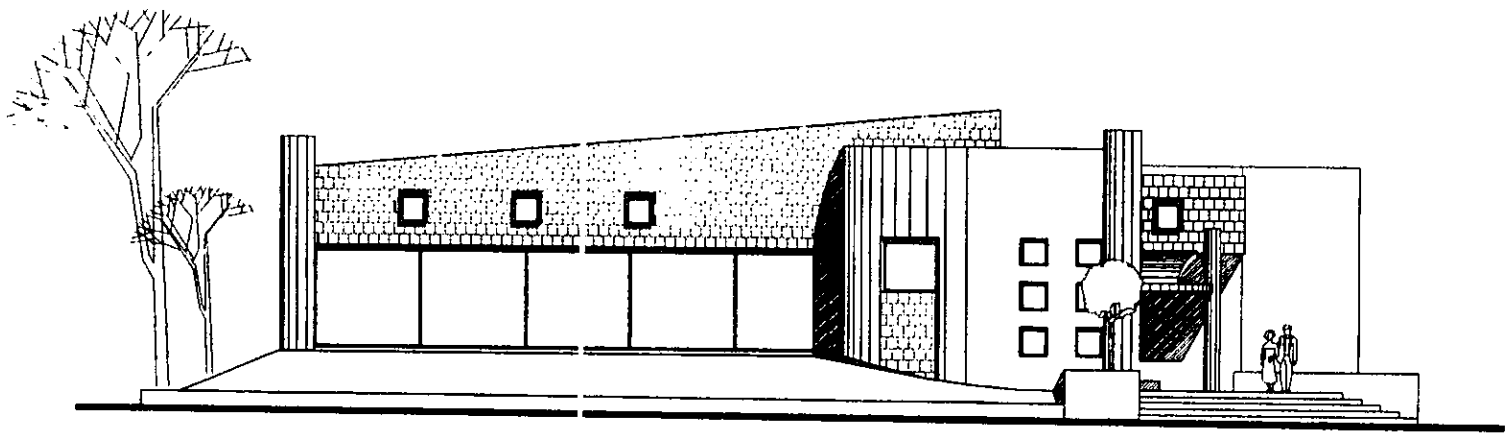




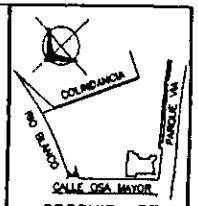
CLAVE PLANO A-3 ARQUITECTONICO	TESIS PROFESIONAL		CROQUIS DE LOCALIZACION
	PLANTA ACCESO ARQUITECTONICA	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE	
	ESCALA 1=200	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998	



FACHADA DE ACCESO



FACHADA AVENIDA PRINCIPAL



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FACHADA ACCESO Y LATERAL

ESCALA 1=200

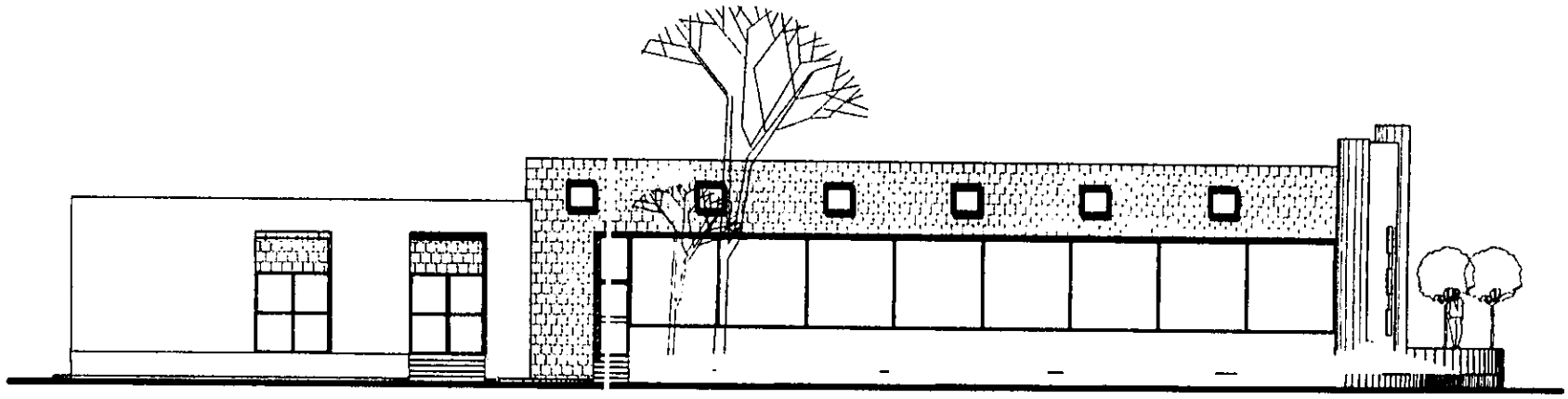
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

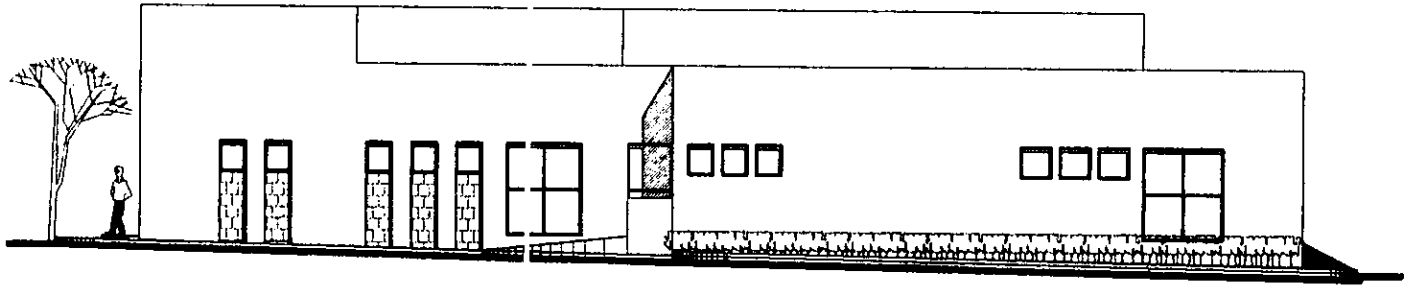
ARQUITECTONICO

A-4

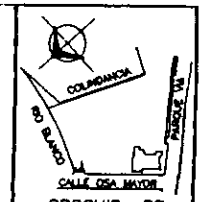
CLAVE PLANO



FACHADA CALLE SECUNDARIA



FACHADA LATERAL



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FACHADAS SECUNDARIA Y LATERAL

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

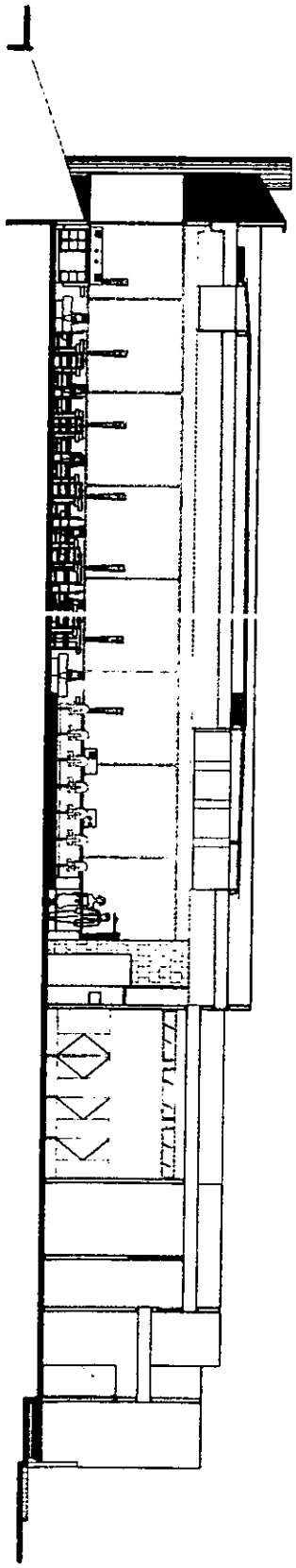
JULIO 1998

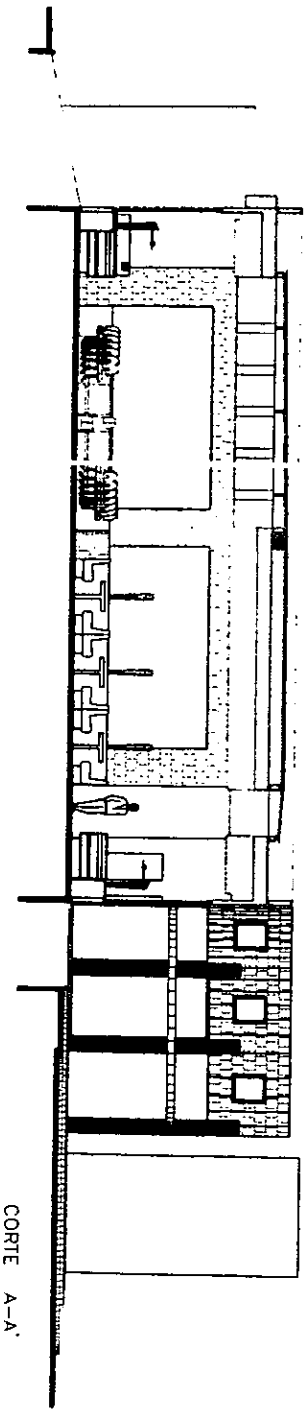
ESCALA 1-200

ARQUITECTONICO

A-5

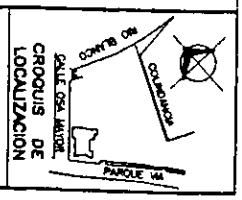
CLAVE PLANO



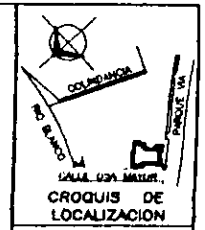


CLAVE PLANO	A-6	ARQUITECTONICO	
TESIS PROFESIONAL			
CORTES TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE		
ESCALA 1=200	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO	JULIO 1998	

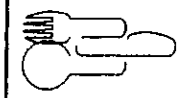
CROQUIS DE LOCALIZACION



9 EFICIENCIA DISEÑO ARQUITECTÓNICO



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

EFICIENCIA PROY. ARQUITECTONICO

ESCALA 1=SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

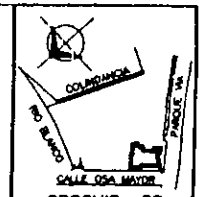
JULIO 1998

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

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

EFICIENCIA PROY. ARQUITECTONICO

ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

MEMORIA DESCRIPTIVA DISEÑO ARQUITECTÓNICO

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Avenida Lázaro Cárdenas
Colonia Unidad Habitacional "EL Rosario"
Delegación Atzcapozalco. México, D.F.

TIPO DE OBRA:

Restaurante Cafetería para 230 comensales.

SUPERFICIE DEL PREDIO:

1,278.63 M2

SUPERFICIE ESTACIONAMIENTO:

(25 M2 x 54 cajones)= 1,350.00 m2.

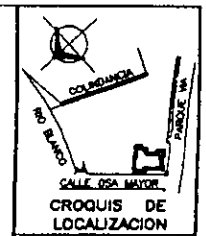
TABLAS DE AREAS DEL PROYECTO

SUPERFICIE DEL TERRENO:

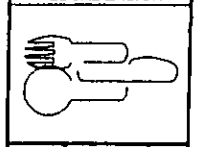
1,278.63 M2 (Sin incluir estacionamiento).

SUPERFICIE CUBIERTA:

808.85 M2.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

EFICIENCIA PROY. ARQUITECTONICO

ESCALA 1=SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

TABLAS DE AREAS POR TIPOS DE LOCALES

PISO DE VENTAS

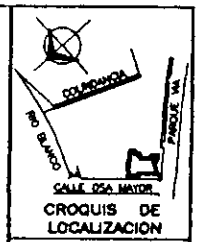
	M2	%
ACCESO	12.80	1.58
CAJAS Y ESPERA	49.41	6.11
ZONA DE MESAS	353.74	43.77
SANITARIOS	48.80	6.04
TELÉFONOS	6.04	0.74
	470.87	58.24 %

COCINA Y SERVICIOS

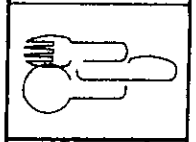
COCINA	136.20	16.85
REFRIGERACIÓN	17.00	2.10
OFICINA	9.31	1.15
VESTIDORES	29.50	3.65
BODEGA	34.50	4.26
BASURA	6.74	0.83
CIRCULACIONES	56.02	6.93
	289.27	35.77 %

OTROS

CTO. DE SUBESTACION	27.99	3.46



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

EFICIENCIA PROY. ARQUITECTONICO

ESCALA 1=SIN

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.

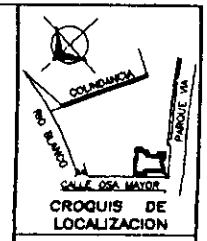
ARTICULO 80 Los cajones del estacionamiento para las áreas del Restaurante están dados a razón de 1 por cada 15 m2.

808.85 m2. 15 m2 = 53.92 cajones

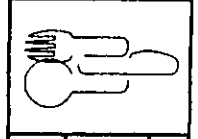
Se están otorgando según proyecto 54 cajones.
En el estacionamiento del Centro Comercial contando con dos cajones de minusválidos por requerirse 1 por cada 25 m2.

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

EFICIENCIA PROY. ARQUITECTONICO

ESCALA 1=SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

ARTICULO 83 Para 230 comensales 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.

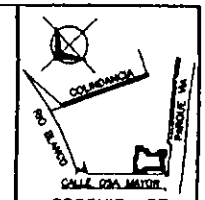
Para servicios son requeridos dos excusados, un lavabo y una regadera para cada sexo, más un mingitorio el proyecto cuenta con un lavabo adicional para cada sexo y un mingitorio más.

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.

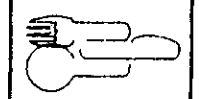
ARTICULO 90 La ventilación artificial cuenta con los siguientes cambios por hora:

VENTILACIÓN ARTIFICIAL

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



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

EFICIENCIA PROY. ARQUITECTONICO

ESCALA 1=SIN

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

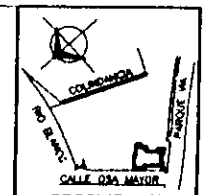
Según constan los datos del proyecto.

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

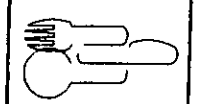
ARTICULO 95 La distancia de cualquier punto a una puerta no excede de 30 m.

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

EFICIENCIA PROY. ARQUITECTONICO

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

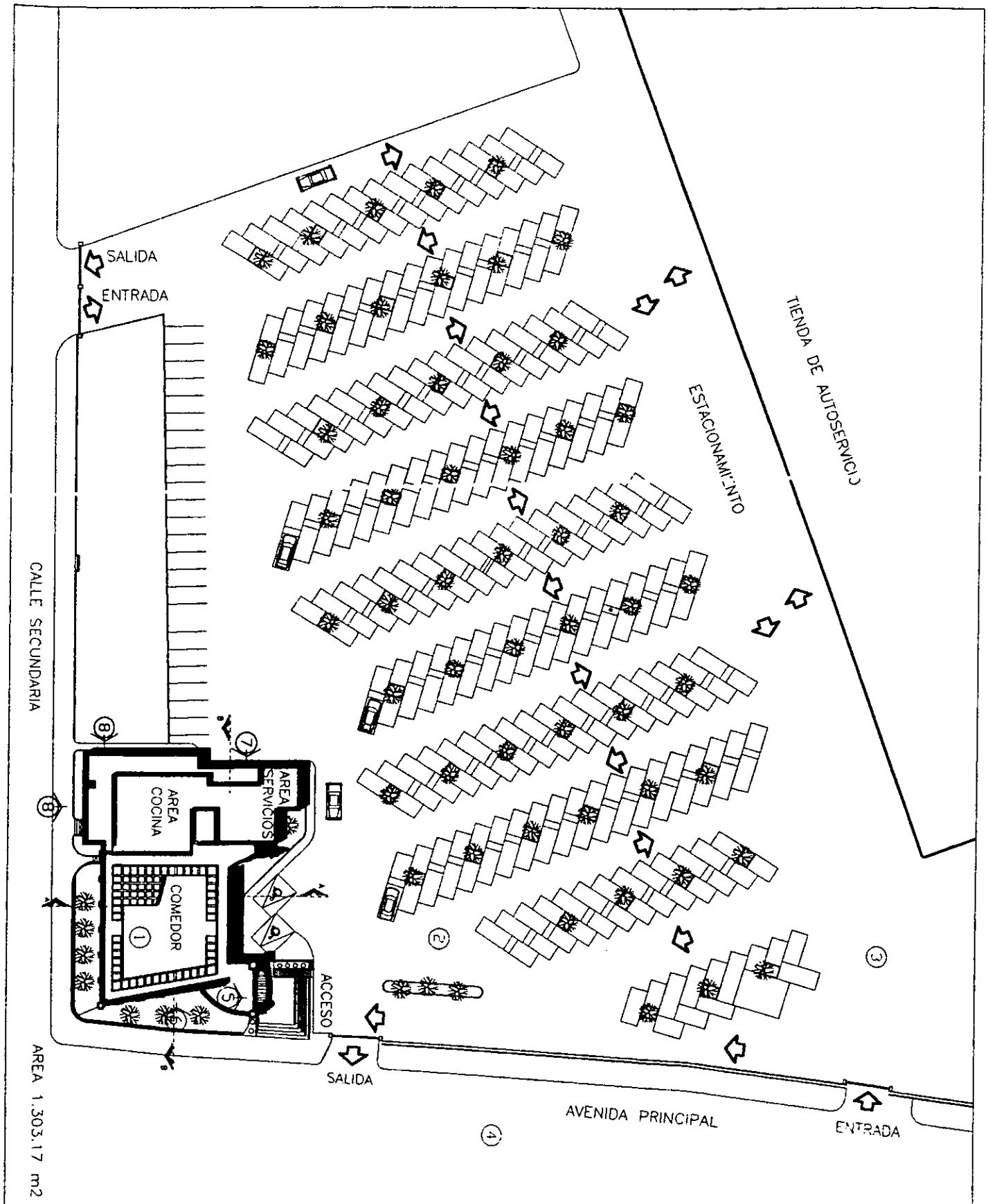
ESCALA 1-SIN

JULIO 1998

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO



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

CROQUIS DE LOCALIZACION

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 Posicion visual adecuada.
De oriente a poniente, sobre la avenida principal no hay construcciones en un radio de 30 m.

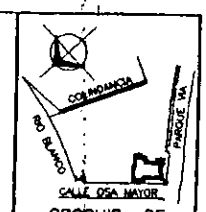
⑤ Acceso sobresaliendo del paño del edificio.
Permite identificar de manera clara el acceso, ya que circulando por la avenida principal a 80 km./hr. es visible el estacionamiento y la tienda de autoservicio.

⑥ Edificio remitido del paño de la banqueta.
Da distancia y protección por medio del área verde a las ventanas del piso de ventas.

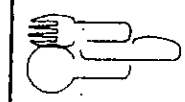
REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

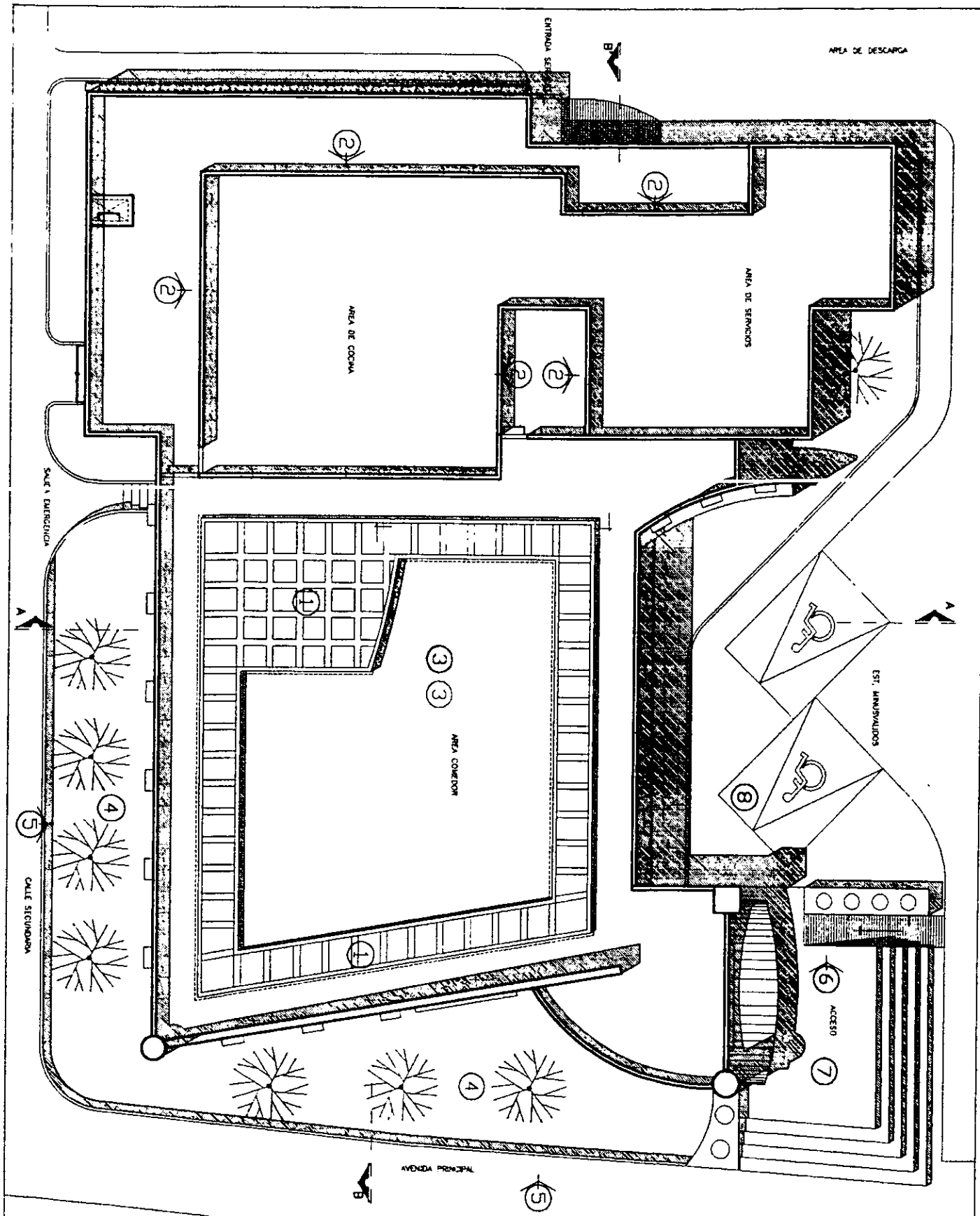
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1=SIN

EFICIENCIA

A-A

CLAVE PLANO



CLAVE PLANO A-B	EFICIENCIA	TESIS PROFESIONAL	
		PLANTA DE TECHOS	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
		ESCALA 1=200	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO — JULIO 1998

CROQUIS DE LOCALIZACION

REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

① Iluminación natural en pisos de ventas por domos.
Reduce el funcionamiento de la iluminacion artificial de 18 a 7 horas de operacion - 61%.

② Iluminación natural en cocina y servicios por desnivel en losas.
Reduce el funcionamiento de la iluminacion artificial de 24 a 12 horas de operacion - 50 %.

④ Jardín en talud.
Elimina el mantenimiento del muro bajo las ventanas incrementa la limpieza y facilita la supervision del riego.

⑤ Guarnicion en jardín y alineamiento de 40 cm.
Reduce el acceso al jardin de personas y mascotas.

INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

⑥ Adecuaciones para minusválidos.
Incrementa el numero de clientes.

⑦ Plaza exterior.
Incrementa el numero de clientes que pueden esperar mesa en momentos pico.

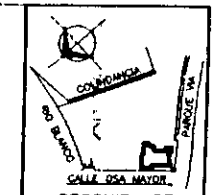
⑧ Crecimiento futuro.
Zona para futura ampliación del piso de ventas.

REDUCCION EN EL COSTO DE INVERSION

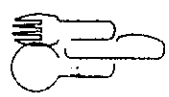
③ Cubierta en piso de ventas libre de equipos.
Reduce peso y permite el cambio de losa de concreto armado a un sistema mas rápido y ligero como losacero, así como una impermeabilización más sencilla.

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 mas rápido y ligero como losacero, así como una impermeabilización más sencilla.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

PLANTA DE TECHOS

ESCALA 1-SIN

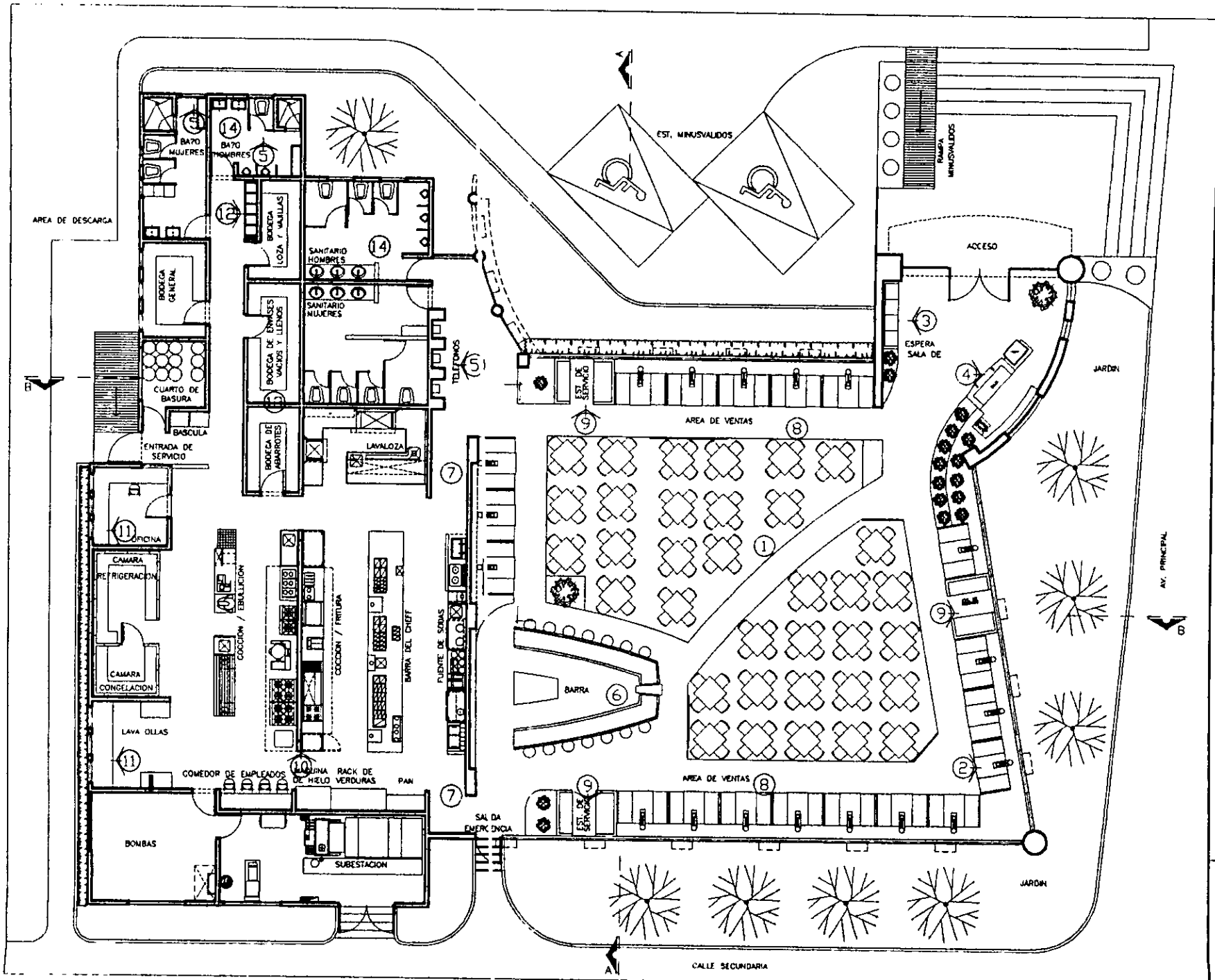
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

EFICIENCIA

A-B

CLAVE PLANO

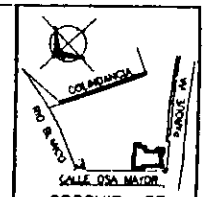

AREA DE DESCARGA
BAÑO MUJERES
BAÑO HOMBRES
BODEGA GENERAL
CUARTO DE BASURA
BASCULA
ENTRADA DE SERVICIO
BODEGA LOZA / VAJILLAS
BODEGA DE ENVASES VACIOS Y LLENOS
BODEGA DE ABARROTES
SANITARIO HOMBRES
SANITARIO MUJERES
TELEFONOS
LAVALOZA
OFICINA
CAMARA REFRIGERACION
CAMARA CONGELACION
LAVA OLLAS
COCCION / EBULLICION
COCCION / FRITURA
BARRA DEL CHEFF
FUENTE DE SODAS
COMEDOR DE EMPLEADOS
MAQUINA DE HIELO
RACK DE VERDURAS
PAN
BOMBAS
SUBESTACION
SALIDA EMERGENCIA
EST. MINUSVALIDOS
RAMPA MINUSVALIDOS
ACCESO
ESPERA SALA DE
EST. DE SERVICIO
AREA DE VENTAS
BARRA
JARDIN
AV. PRINCIPAL
CALLE SECUNDARIA
COLONIANCIA
RIO BLANCO
PARQUE VA
CALLE OSA MAYOR
CROQUIS DE LOCALIZACION
TESIS PROFESIONAL
PLANTA ACCESO
ARQUITECTONICA
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
JULIO 1998
ESCALA 1=200
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
EFICIENCIA
A-C
CLAVE PLANO

INCREMENTO EN VENTAS ,COMFORT, FACILITAR LA OPERACIÓN

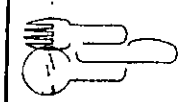
1. Comedor central con mesas sueltas.
   Permite flexibilidad para agrupar mesas.
2. Perímetro con Booths fijos.
   Da vista del exterior ordenada y ofece mesas con vista al jardín.
3. Area de espera.
   Fuera del área de caja con amplitud para 10 personas.
4. Área de caja.
   Amplia con lugar para fila 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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

PLANTA ACCESO ARQUITECTONICA

ESCALA 1=SIN

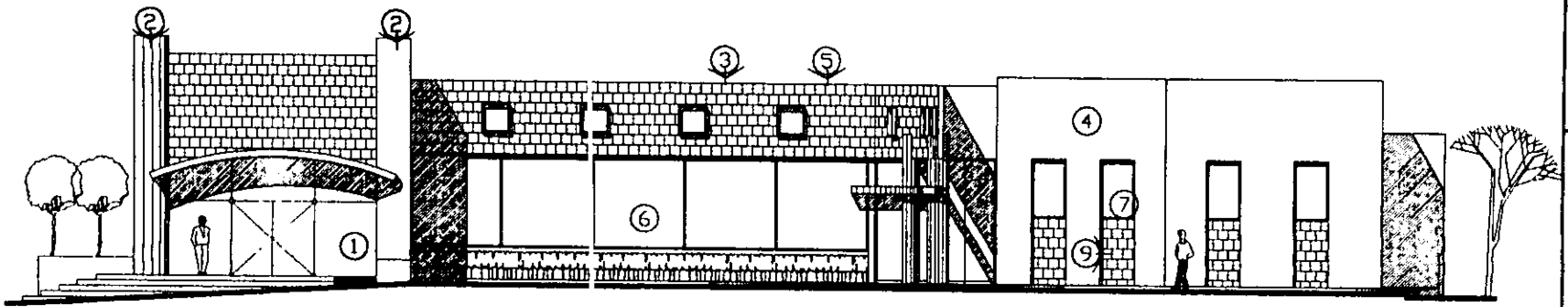
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

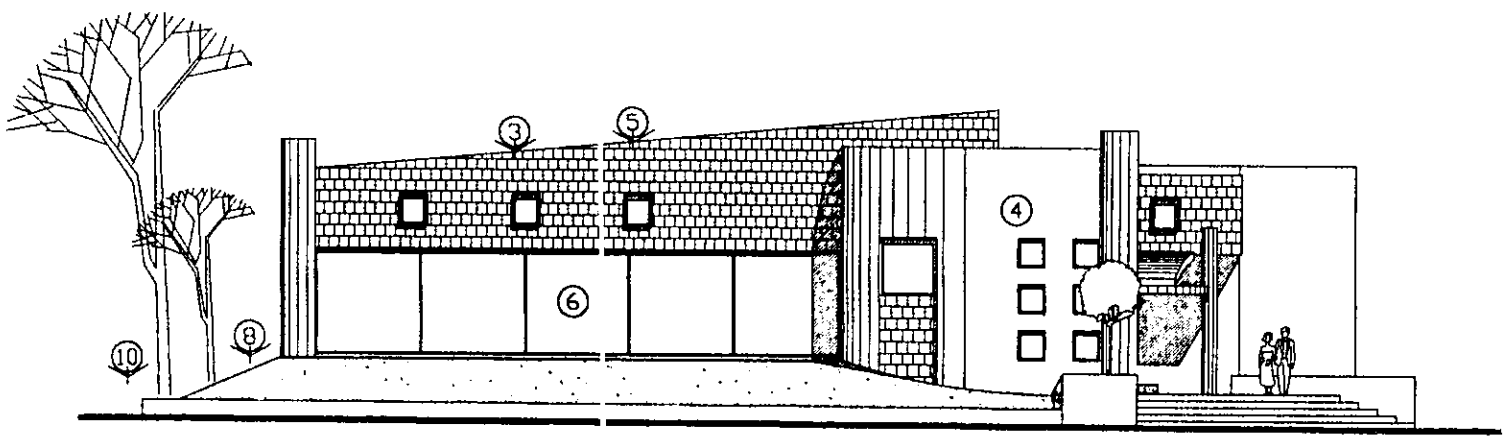
EFICIENCIA

A-C

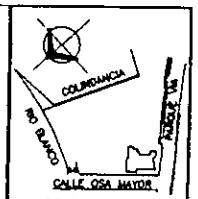
CLAVE PLANO



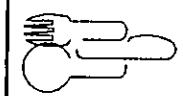
FACHADA DE ACCESO



FACHADA AVENIDA PRINCIPAL



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FACHADA ACCESO Y LATERAL

ESCALA 1-200

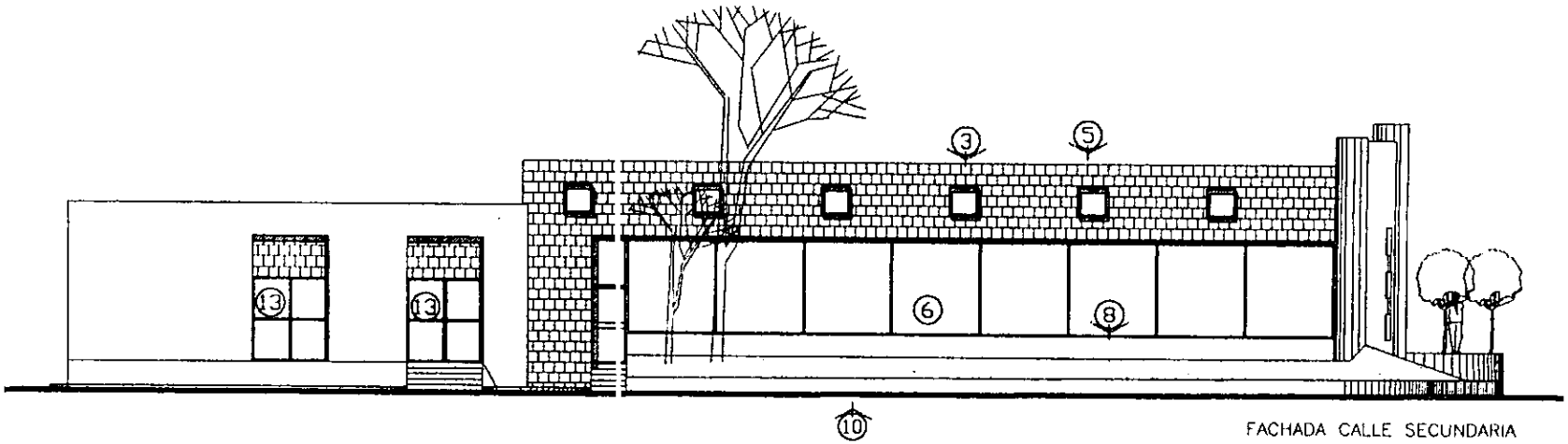
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

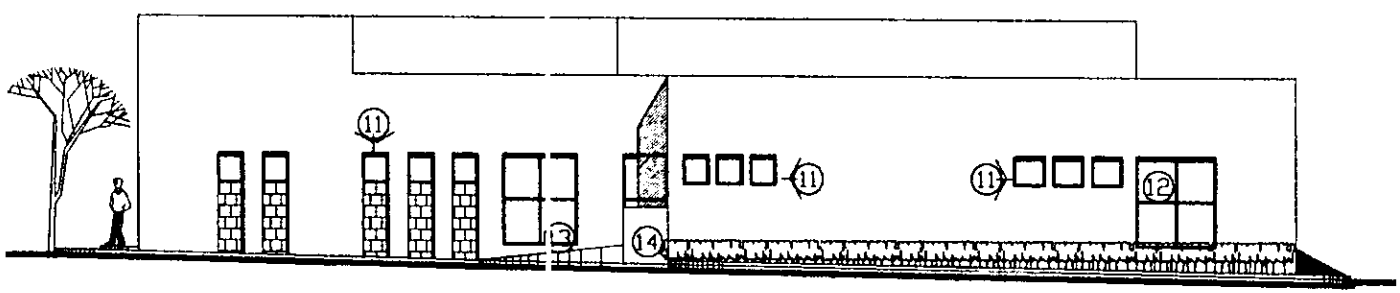
EFICIENCIA

A-D

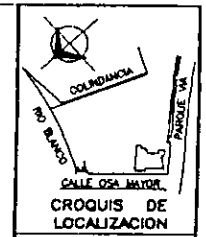
CLAVE PLANO



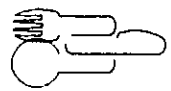
FACHADA CALLE SECUNDARIA



FACHADA LATERAL



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

FACHADAS SECUNDARIA Y LATERAL

ESCALA 1=200

EFICIENCIA

A-17

CLAVE PLANO

INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

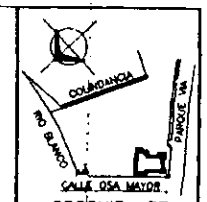
1. Fachada puerta acceso en cristal.
   Mayor seguridad.
2. Acceso enmarcado
   Mayor presencia

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

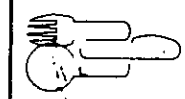
3. Elementos superiores fachadas principales recubiertos en piedra.
   Reduce gastos de mantenimiento (pintura) y conserva la imagen.
4. Elementos inferiores en fachada con pintura reduce
   gastos de mantenimiento por graffiti.
6. Altura ventanas
   Incrementa iluminación natural en piso de ventas.
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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FACHADAS

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

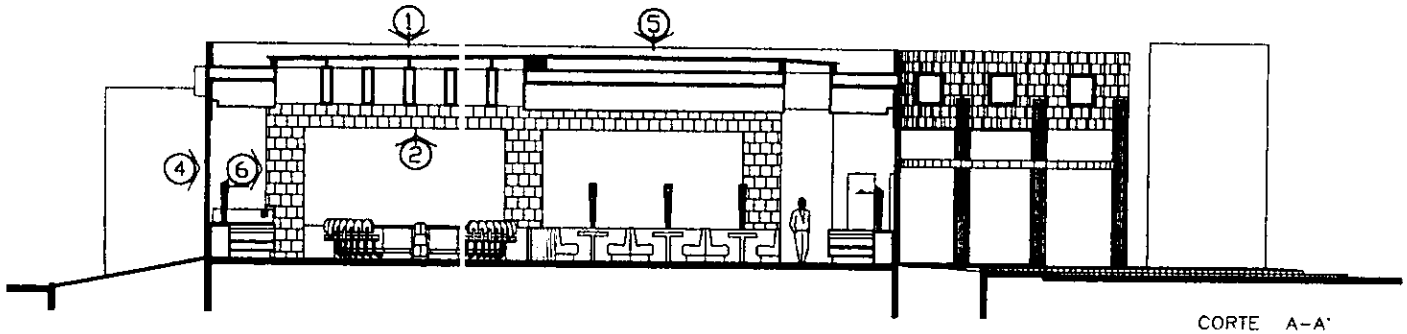
JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

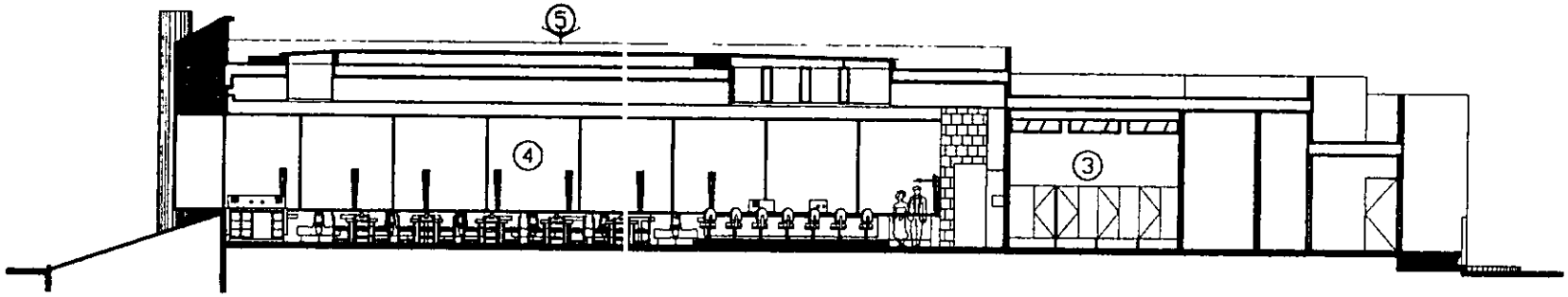
EFICIENCIA

A-D,E

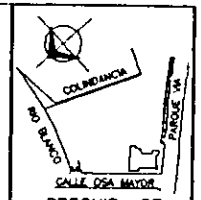
CLAVE PLANO



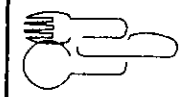
CORTE A-A'



CORTE B-B'



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

CORTES TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL

ESCALA 1=200

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

EFICIENCIA

A-F

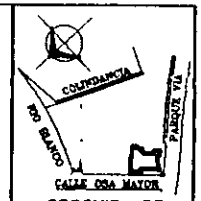
CLAVE PLANO

REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

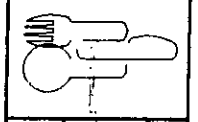
1. Iluminación natural en pisos de ventas por domos.
2. Pergolas de madera y tablaroca forrando armaduras para reducir la entrada del sol.
3. Iluminación en baños por desnivel en losas.
4. Ventanas con claro de 2.60 m. con vidrio natural, incrementa iluminación natural.
6. Esquinas de alto tráfico fuera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

REDUCCION EN EL COSTO DE INVERSION

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



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

CORTE TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL

ESCALA 1=SIN

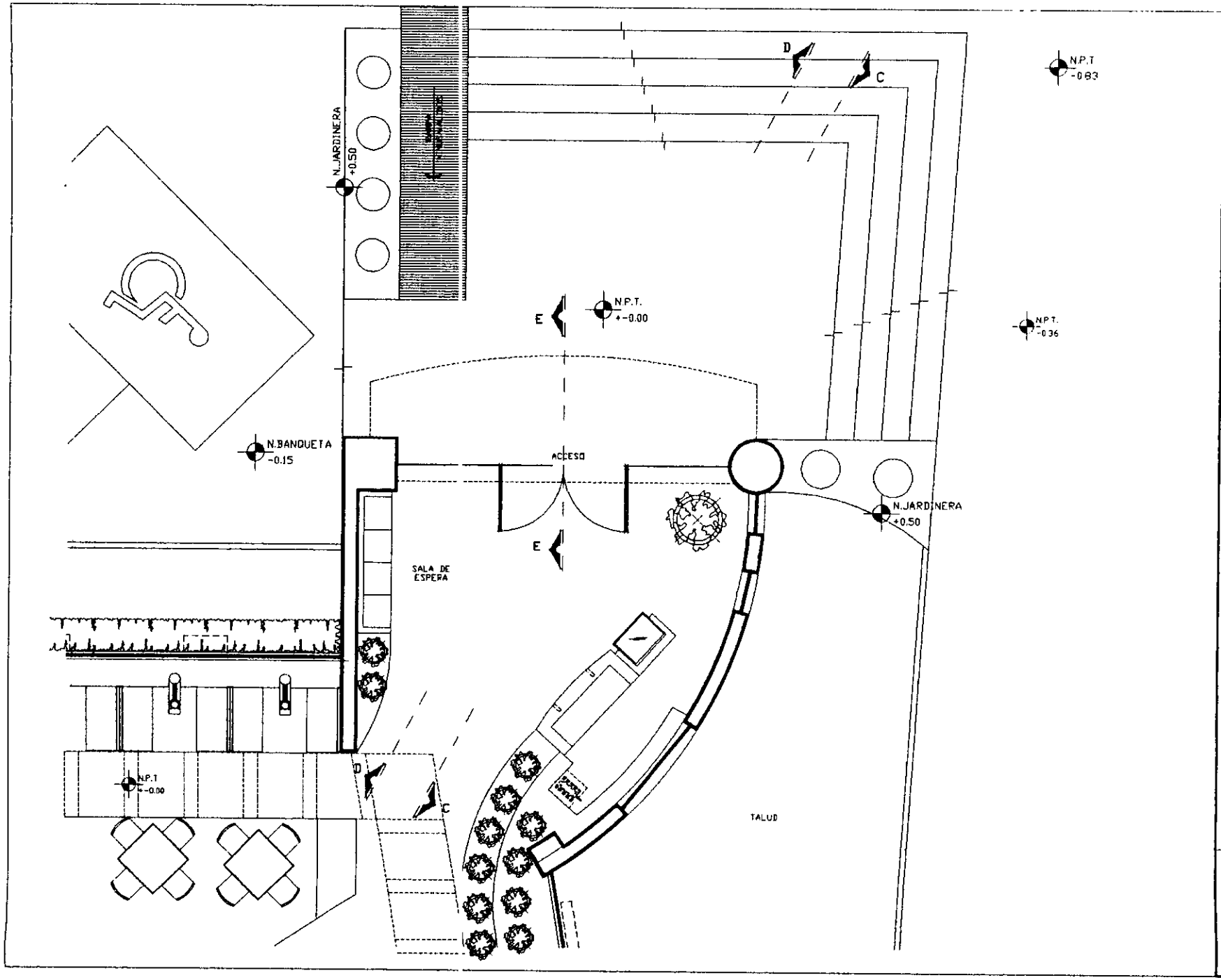
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

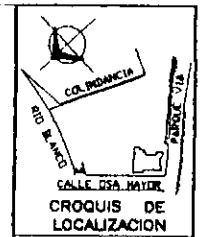
JULIO 1998

EFICIENCIA

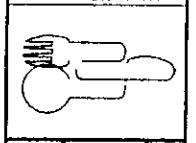
A-F

CLAVE PLANO





CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

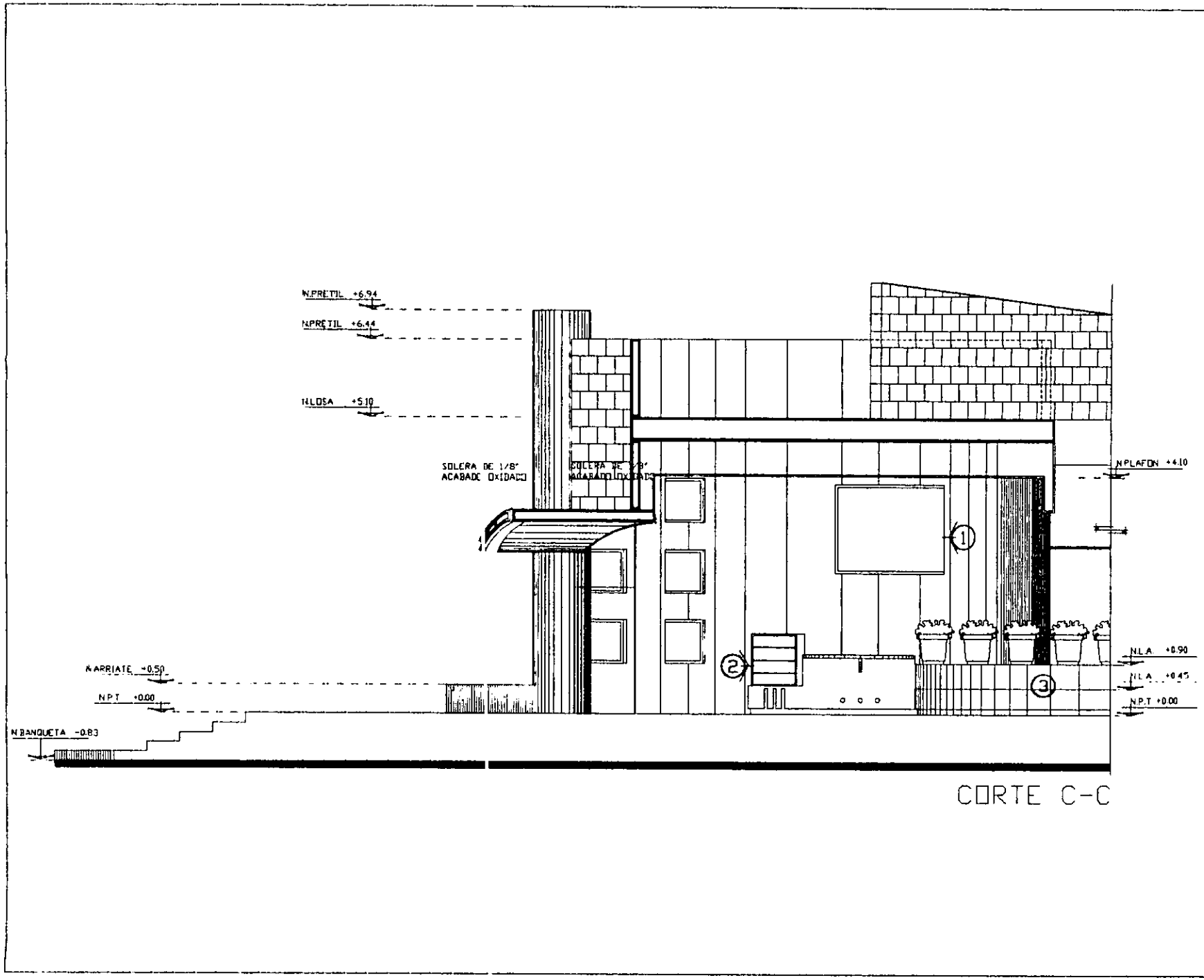
DETALLE PLANTA ACCESO

ESCALA 1-SIN

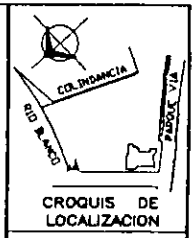
DETALLES

D-1

CLAVE PLANO



CORTE C-C



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

CORTE POR FACHADA

ESCALA 1=SIN

TIPO DE PLANO

D-2

CLAVE PLANO

SIMBOLOGÍA

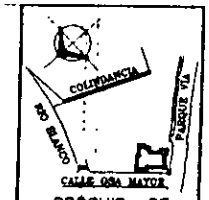
REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

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

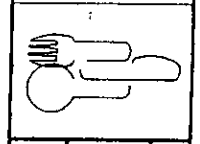
INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

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.



CRÓQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

CORTE POR FACHADA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

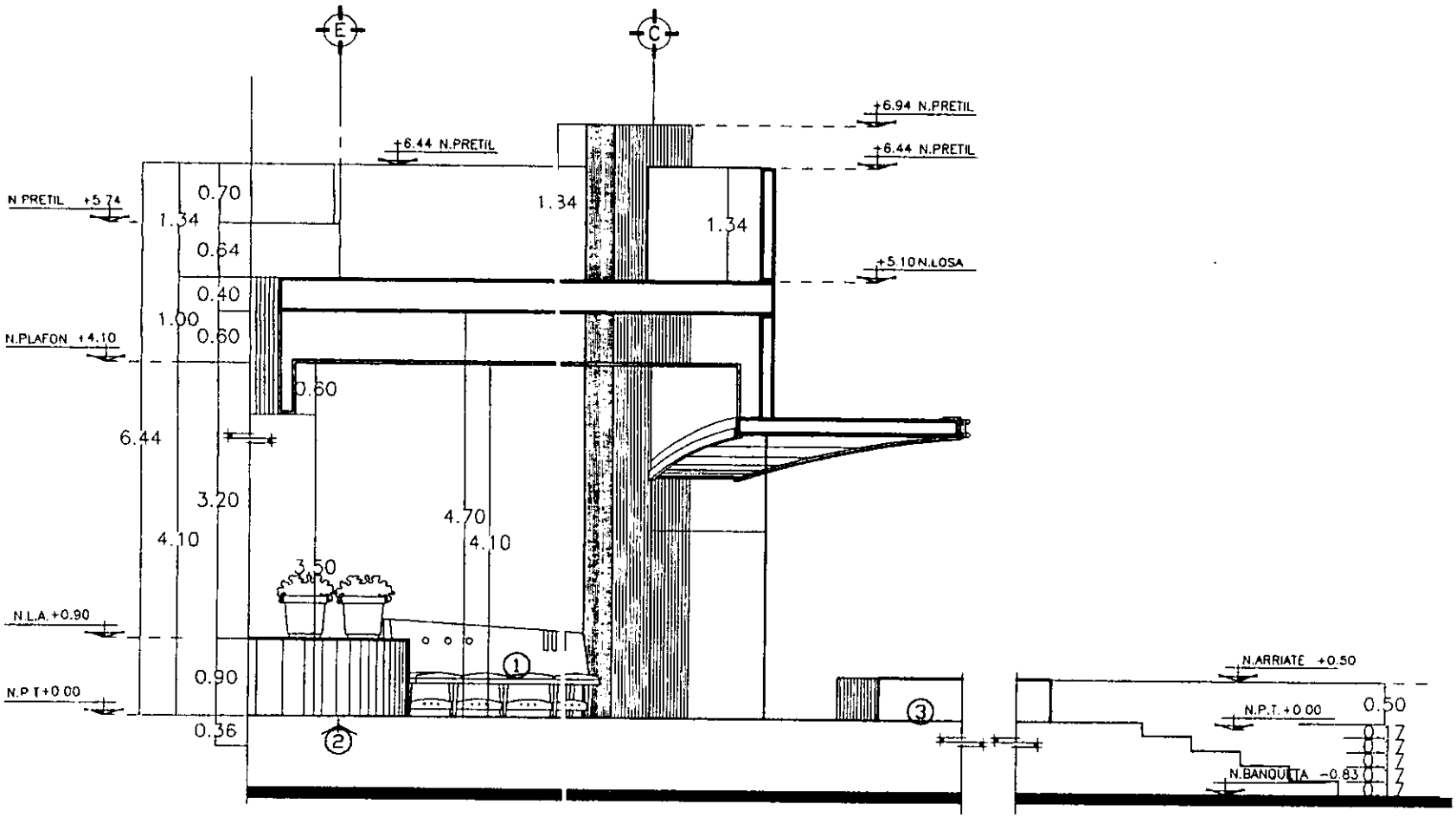
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

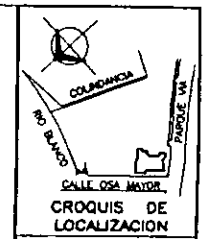
EFICIENCIA

D-2

CLAVE PLANO



CORTE D-D



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

CORTE FACHADA POR ACCESO

ESCALA 1=SIN

DETALLES

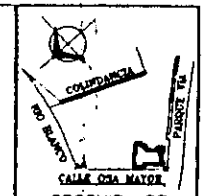
D-3

CLAVE PLANO

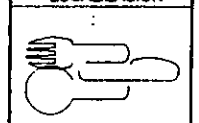
SIMBOLOGÍA

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 minusválidos para que esta no sea invadida por automóviles.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

CORTE FACHADA POR ACCESO

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

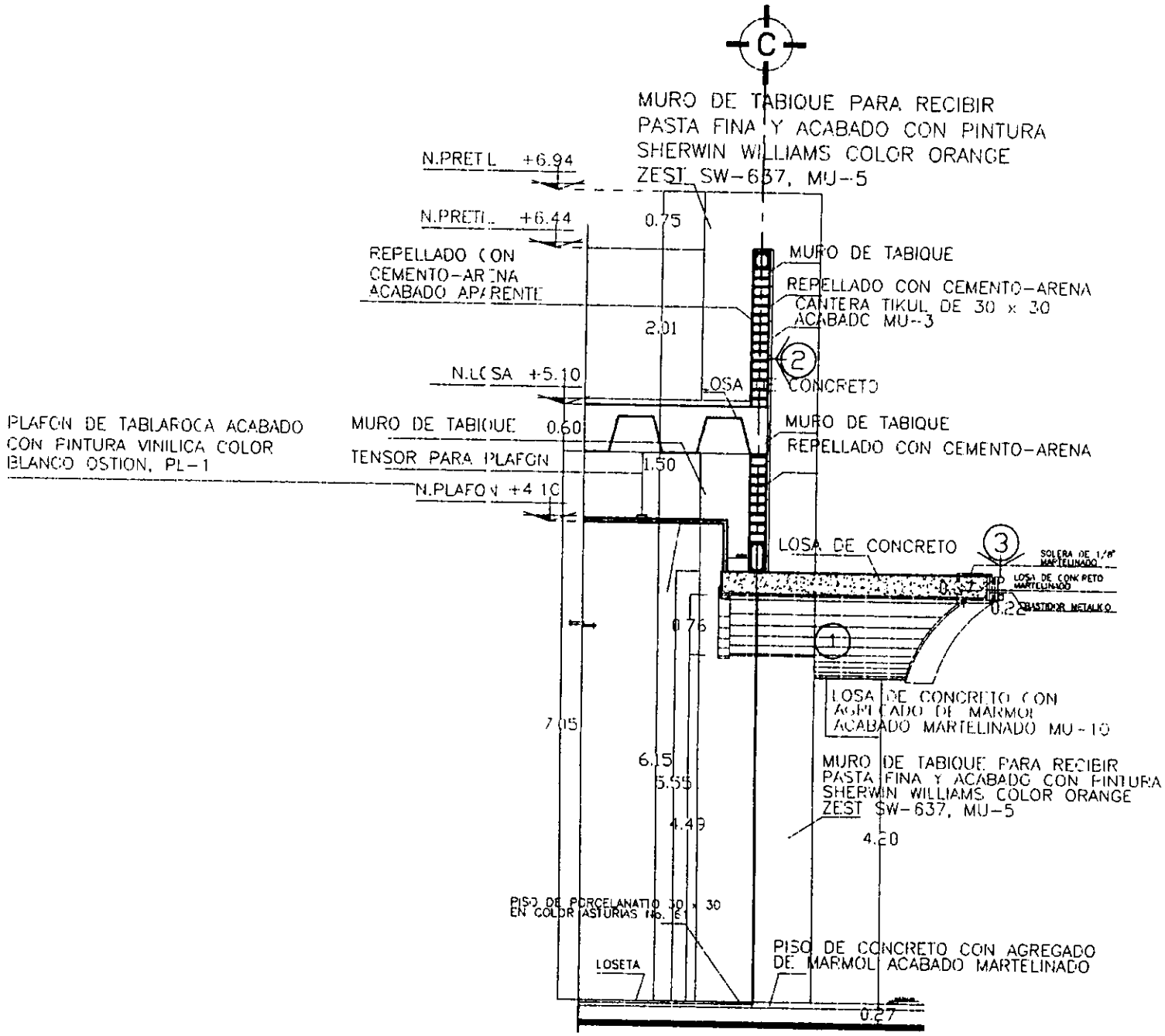
JULIO 1998

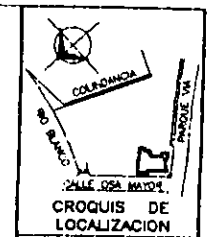
ESCALA 1=SIN

EFICIENCIA

D-3

CLAVE PLANO





CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

CORTE POR FACHADA

ESCALA 1-SIN

DETALLES

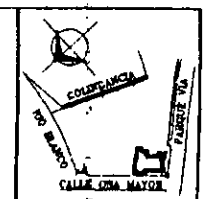
D-4

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 er cantera tikul protegida con sellador repelente para evitar mantenimiento.
3. Elemento decorativo en canto de losa para conservar la imágen y reducir mantenimiento.



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

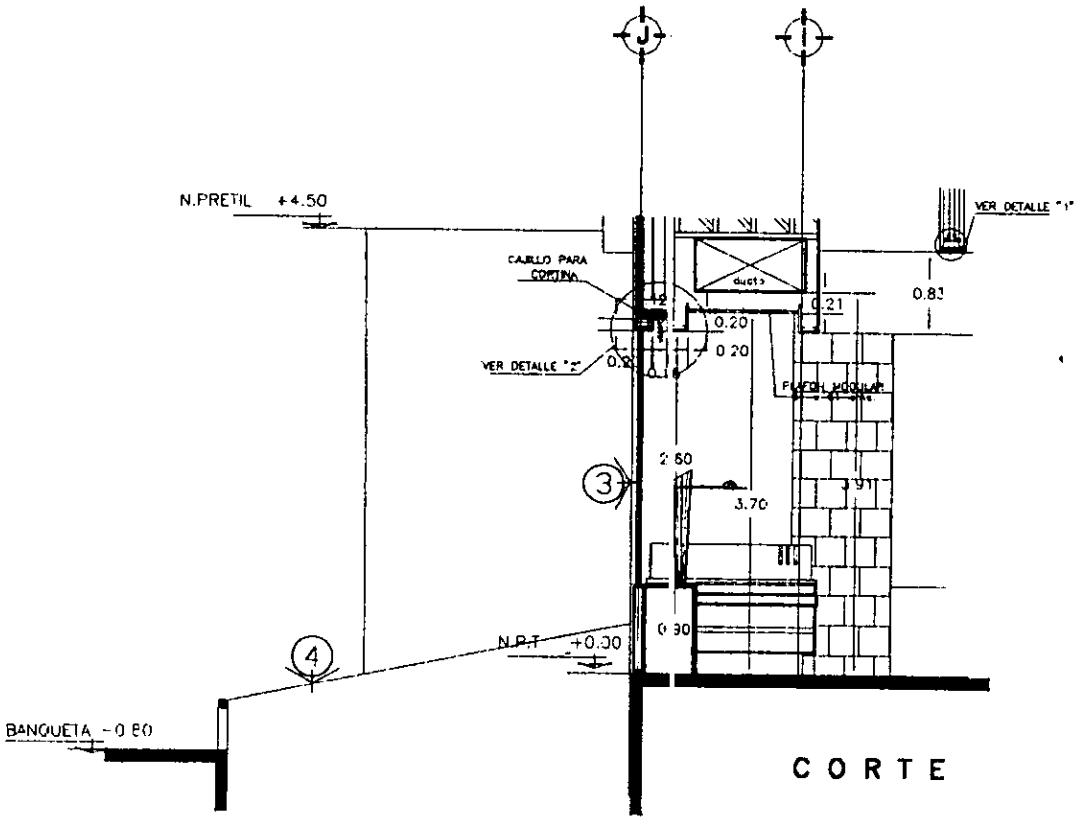
CORTE FACHADA

ESCALA 1=SIN

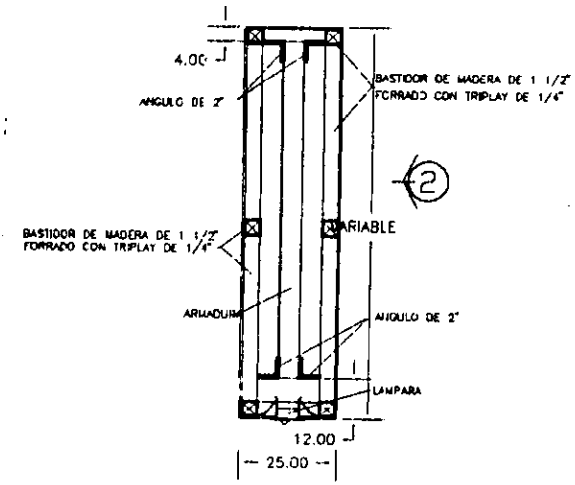
EFICIENCIA

D-4

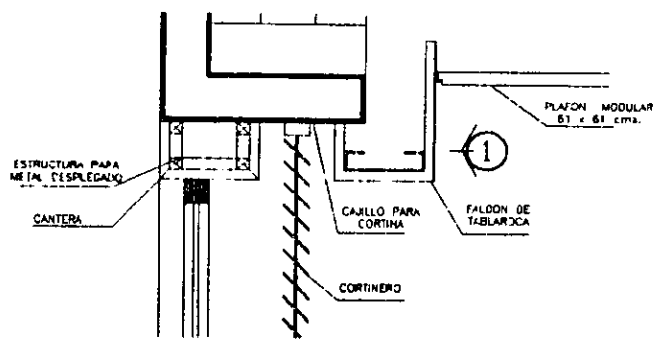
CLAVE PLANO



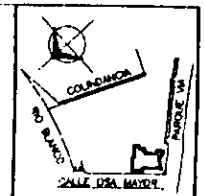
CORTE



DETALLE "1"



DETALLE "2"



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

CORTE FACHADA JARDIN TALUD

ESCALA 1-SIN

DETALLES

D-5

CLAVE PLANO

SIMBOLOGÍA

REDUCCIÓN EN EL COSTO DE INVERSIÓN

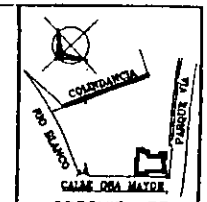
① Trabe de tablaroca de ajuste para utilizar únicamente piezas completas de acouston.

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

② Trabes 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.



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

CORTE FACHADA JARDIN TALUD

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

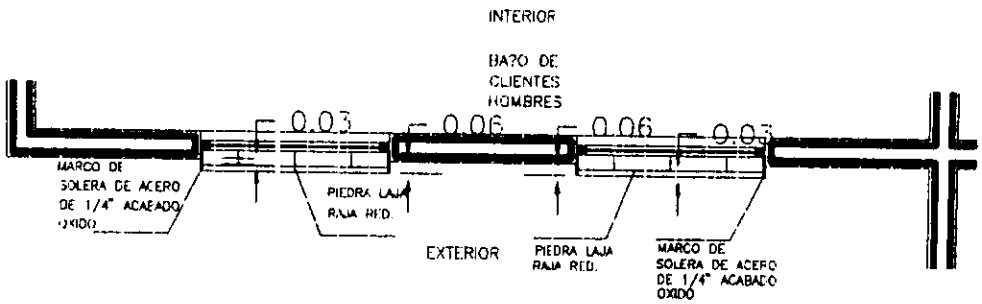
JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

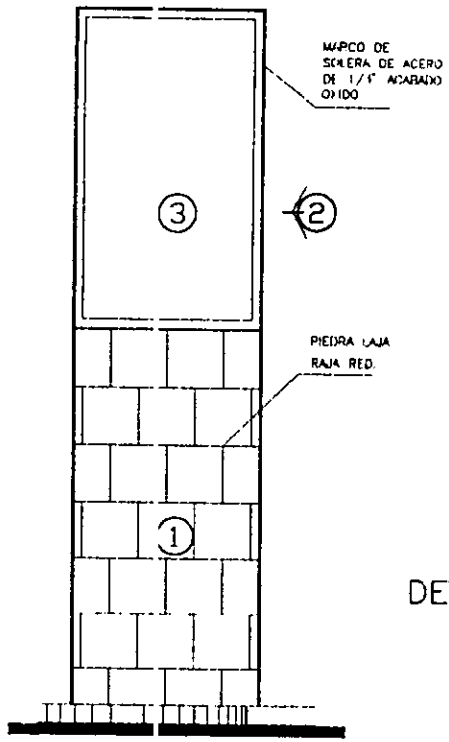
EFICIENCIA

D-5

CLAVE PLANO

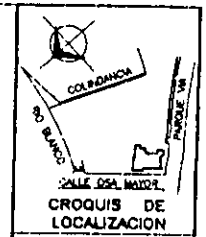


PLANTA

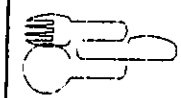


ALZADO FRONTAL

DETALLES VENTANA BAÑOS PUBLICO



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

PLANOS DE VENTANA TIPO

ESCALA 1-SIN

DETALLES

D-6

CLAVE PLANO

SIMBOLOGÍA

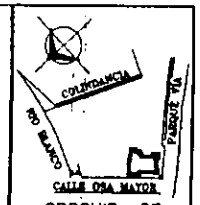
REDUCCIÓN EN EL COSTO DE INVERSIÓN

(2) Marco metálico para absorver el cambio de acabados.

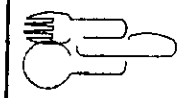
REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OFERACIÓN

(1) Piedra bajo ventana protege el muro de los escurrimientos.

(3) Vidrio esmerilado para iluminación natural a 1.80 m. de altura para evitar sombras.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

PLANO DE VENTANA TIPO

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

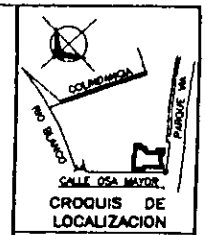
ESCALA 1=SIN

EFICIENCIA

D-6

CLAVE PLANO

10 EFICIENCIA ESPECIFICACIÓN DE ACABADOS



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA ESPECIFICACION ACA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ESCALA 1-SIN

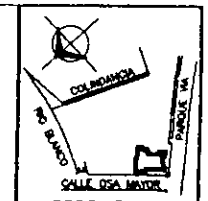
JULIO 1998

MEMORIA

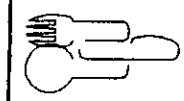
TESIS

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



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

EFICIENCIA ESPECIFICACION ACA.

ESCALA 1=SIN

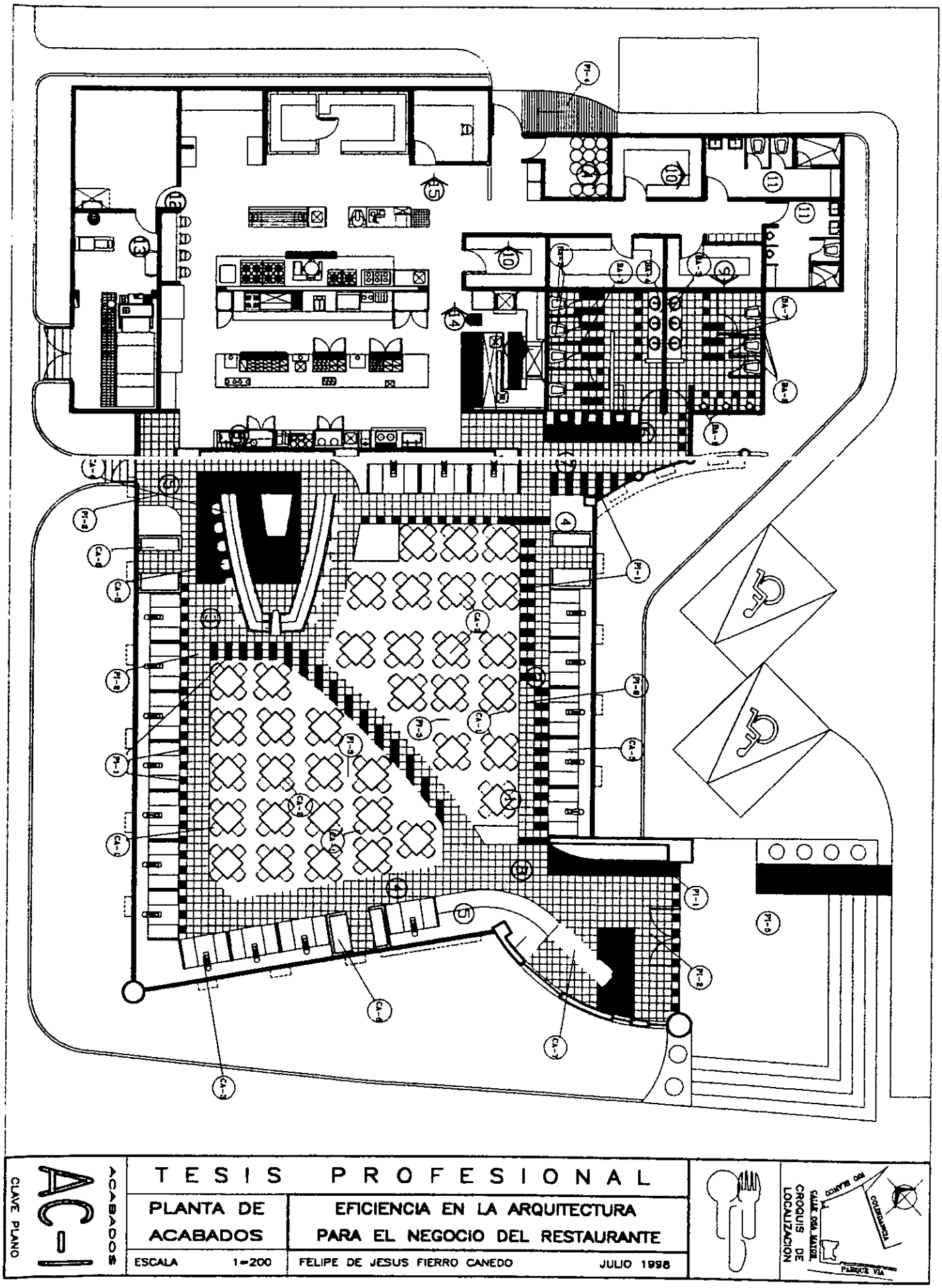
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO



CLAVE PLANO AC-1 ACABADOS	TESIS PROFESIONAL		
PLANTA DE ACABADOS	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE		
ESCALA 1=200	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO	JULIO 1998	

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

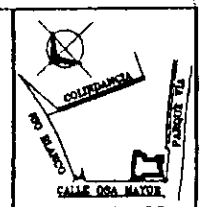
1. Cubierta de mesas en acabado laminado plastico.
2. Tapicería sillas, bancos barra y boots en vinil para evitar lavado.
4. Estaciones de servicio, muretes y poyos forrados en laminado plástico.
5. Muretes y columnas en áreas de tráfico forradas en piedra para evitar deterioro.
6. Puertas en sanitarios publico en laminado plástico.
7. Muros en Teléfonos públicos forrados en cantera tikul para evitar deterioro.
8. Muros en cocina recubiertos en intercerámic blanco 20 x 20.
9. Muros en bodega, refrescos y cuerto basura recubierto a 1.30m. de altura en cintilla 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

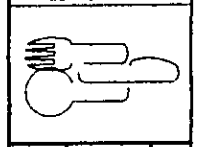
3. Bancos en barra fijos soportados por "T" de acero inoxidable.

REDUCCIÓN EN EL COSTO DE INVERSIÓN

11. Muros y pisos en banos empleados en azulejo de color 20 x 20 modelo economico.
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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

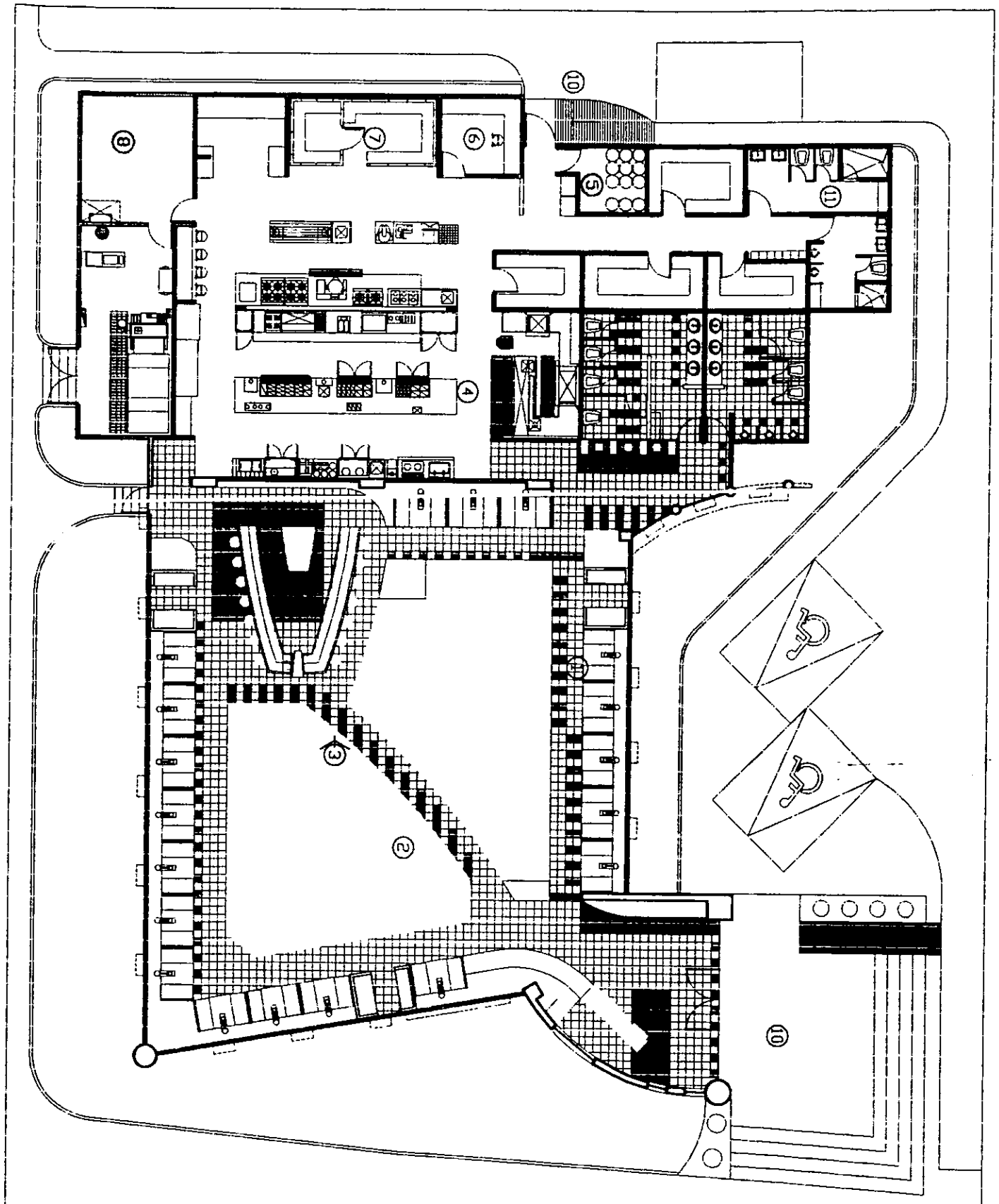
PLANTA DE ACABADOS

ESCALA 1=SIN

EFICIENCIA

AC-1

CLAVE PLANO



ACABADOS ACP CLAVE PLANO	TESIS PROFESIONAL		CROQUIS DE LOCALIZACION
	PLANTA DE PISOS	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE	
	ESCALA 1=200	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998	

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 deterioro de la alfombra en la orilla 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.

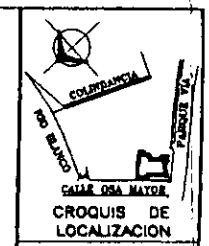
(7) Piso especial cemento blanco, arena y cerofino en camaras de refrigeracion para evitar cuarteaduras por temperatura.

(10) Pavimentos exteriores. Concreto con agregados de marmol para reducir mantenimiento.

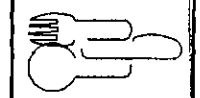
REDUCCIÓN EN LOS COSTOS DE INVERSIÓN

(5) Piso baldosin 20 x 10 en circulaciones y servicios.

(8) Firme de concreto escobillado en cuartos de maquinas para reducir inversion.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

PLANTA DE PISOS

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

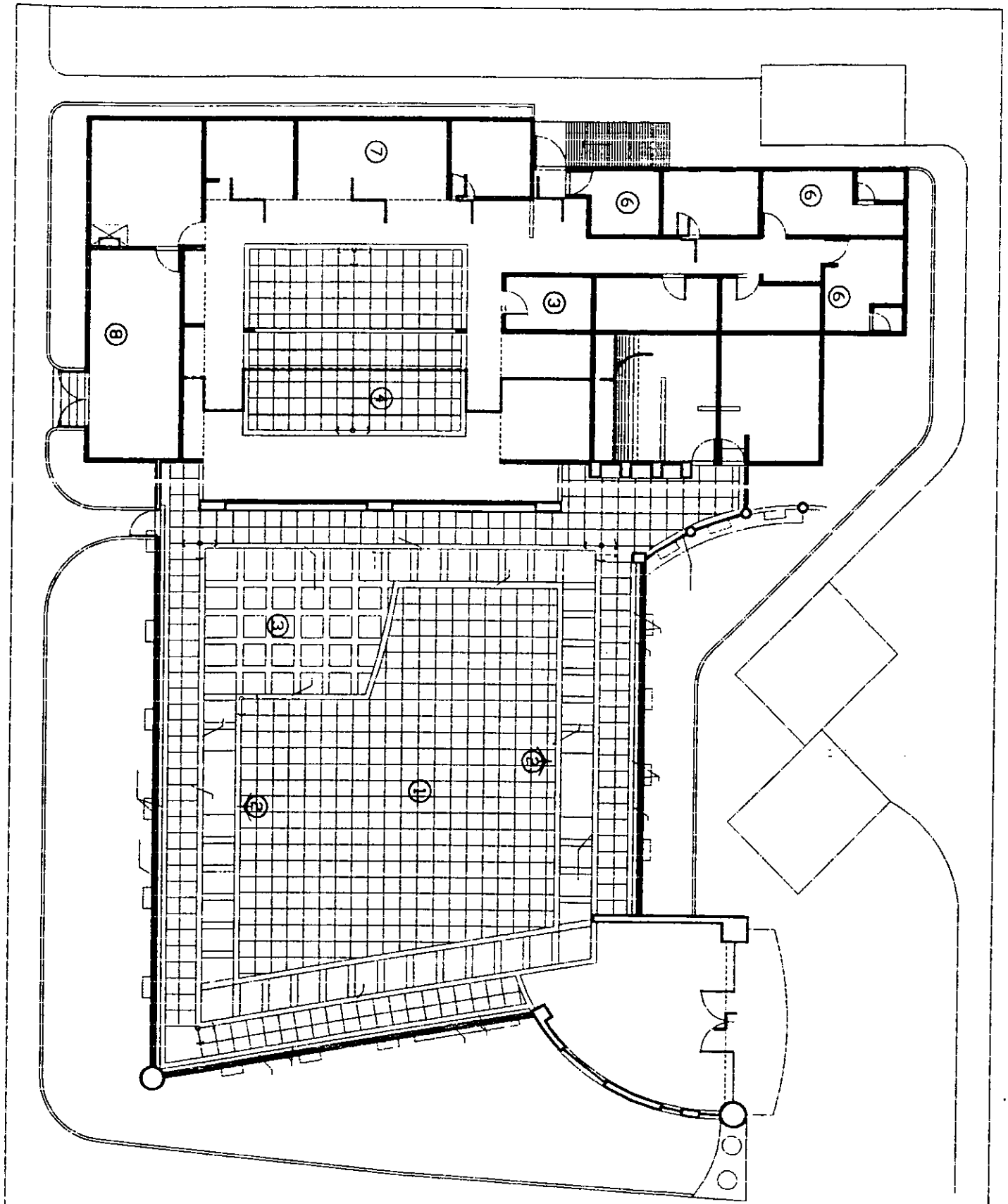
JULIO 1998

ESCALA 1-SIN

EFICIENCIA

AC-P

CLAVE PLANO



CLAVE PLANO	ACPL ACABADOS	TESIS PROFESIONAL	
		PLANTA PLAFON ACABADOS	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
		ESCALA 1=200	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO — JULIO 1998

CROQUIS DE LOCALIZACION

AV. PLANCO — COLOMBIA — PARQUE VM

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 vinílica.

⑧ Cuartos de máquinas y subestación sin plafond.

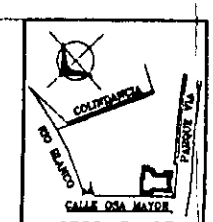
REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

③ Domo en policarbonato color humo para reducir la entrada del sol.

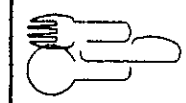
④ Plafond cocina en liner panel sobre suspensión visible de aluminio natural para desmontarse y limpiarse durante la operación.

⑥ Plafones en baños empleados en durok con acabado en pintura de esmalte.

⑦ Plafon en cámaras de refrigeración y congelación en multipanel aislante.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

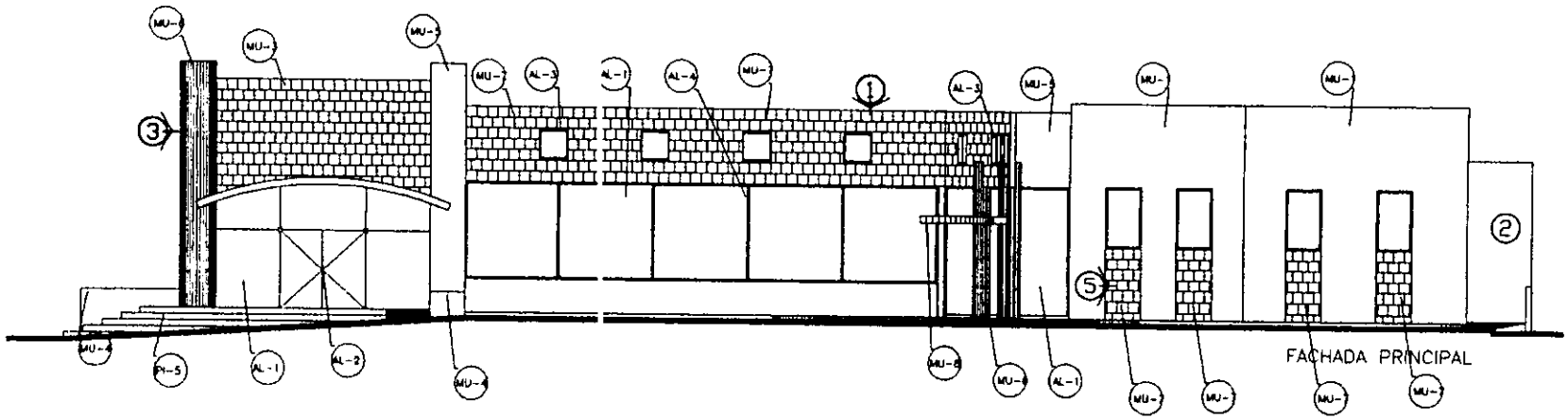
PLANTA PLAFON PISOS

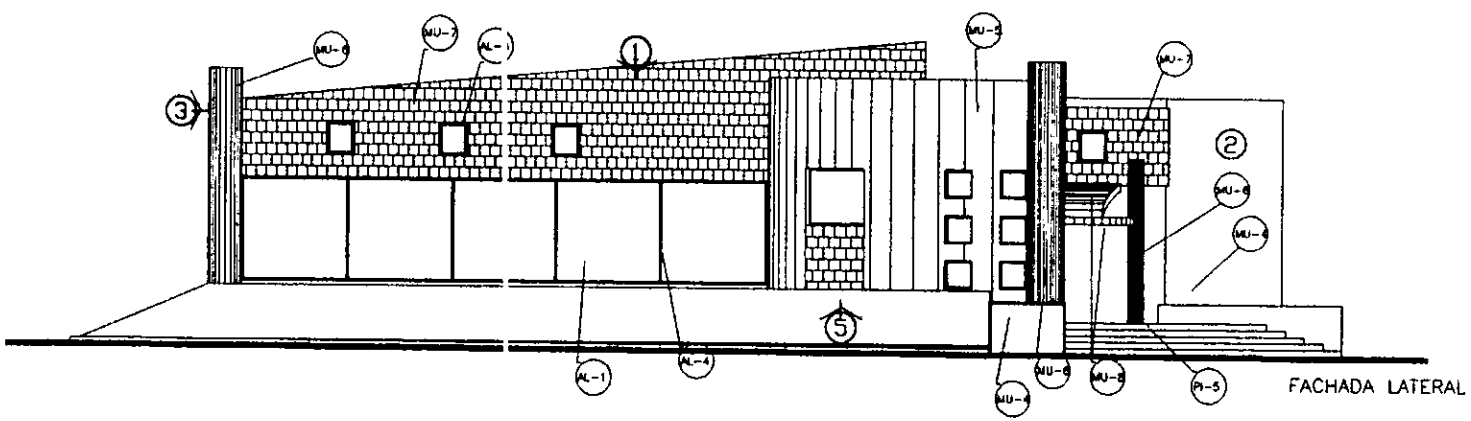
ESCALA 1=SIN

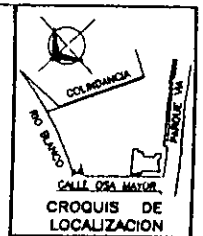
EFICIENCIA

AC-PL

CLAVE PLANO







TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FACHADAS ACABADOS

ESCALA 1=200

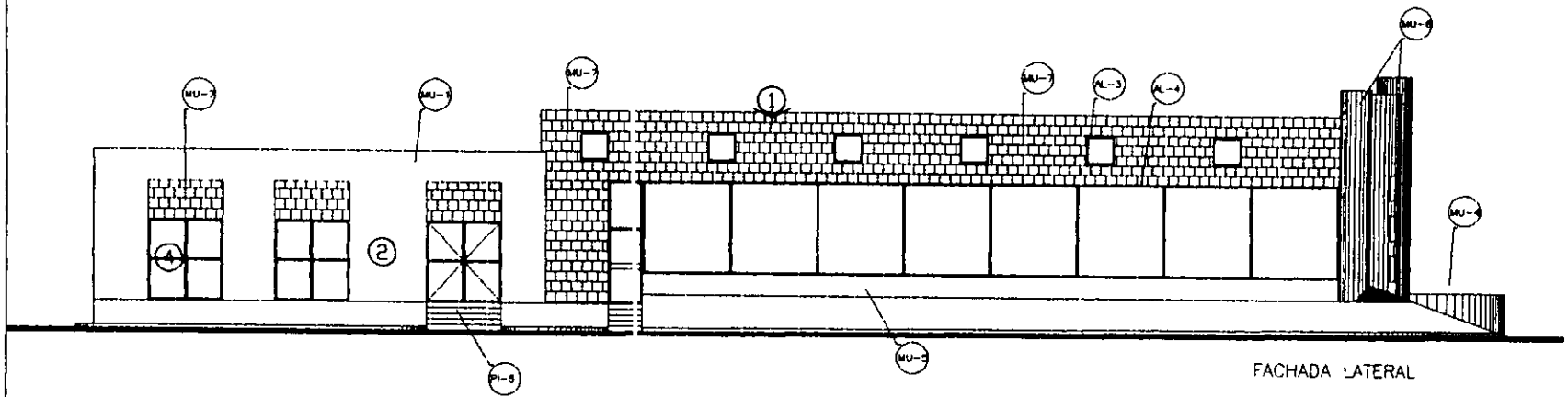
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

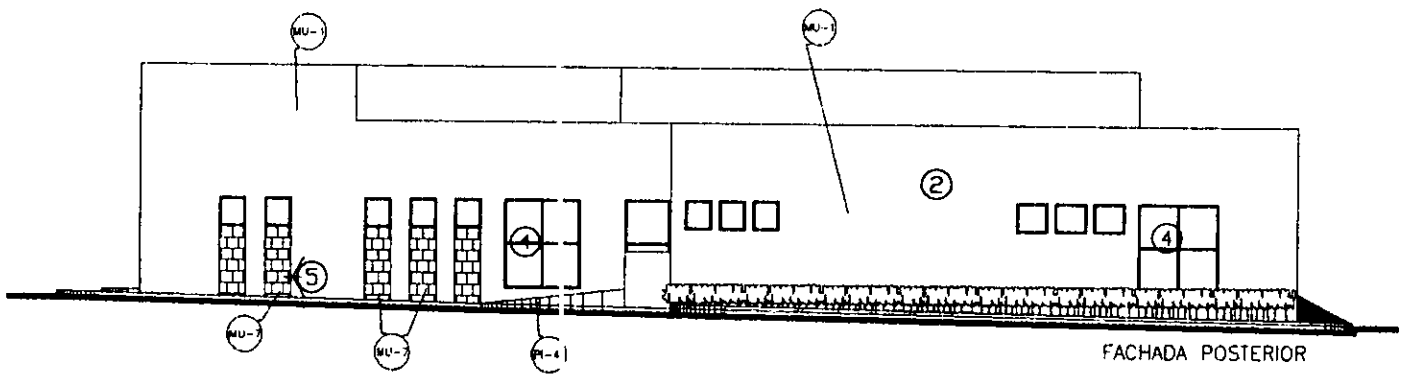
ACABADOS

AC-3

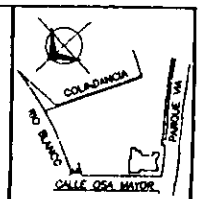
CLAVE PLANO



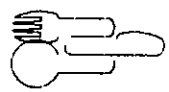
FACHADA LATERAL



FACHADA POSTERIOR



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

FACHADAS ACABADOS

ESCALA 1=200

TIPO DE PLANO

AC-4

CLAVE PLANO

INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

④ Muros en zona de alto trafico recubiertos en piedra libre de mantenimiento.

⑤ Estaciones de servicio y muretes bajos recubiertos en laminado plástico.

⑥ Interiores en estaciones de servicio en acero inoxidable.

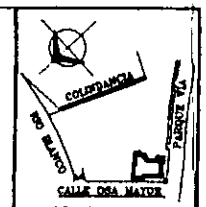
REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

① Mesas booths fijas a muro con mensulas metalicas.

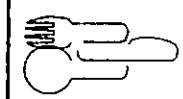
REDUCCIÓN EN COSTO DE INVERSIÓN

② Bancos barra fijos al piso con "J" metálica.

③ Pinturas decorativas tipo mural para reducir cuadros decorativos.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FACHADAS ACABADOS

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

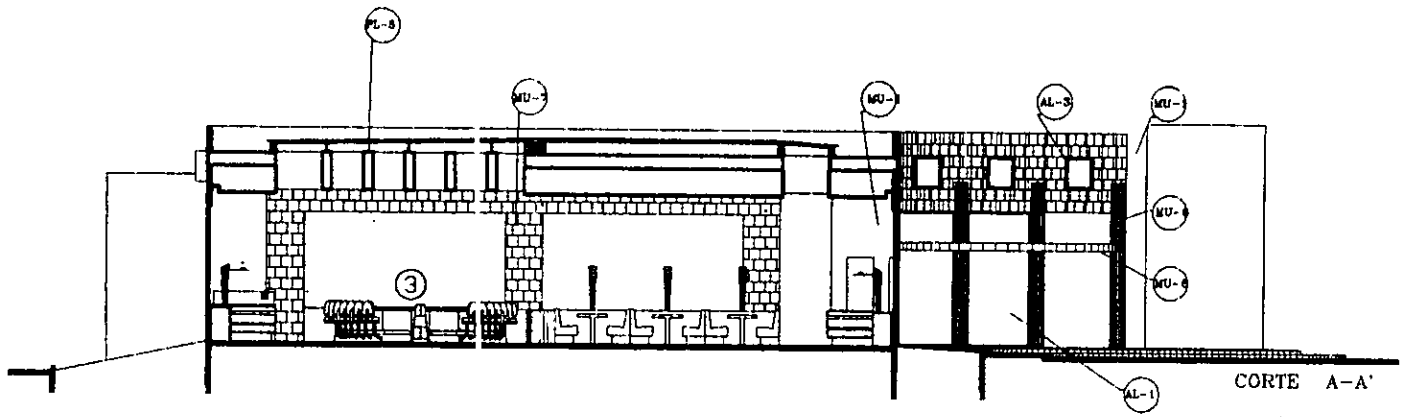
JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

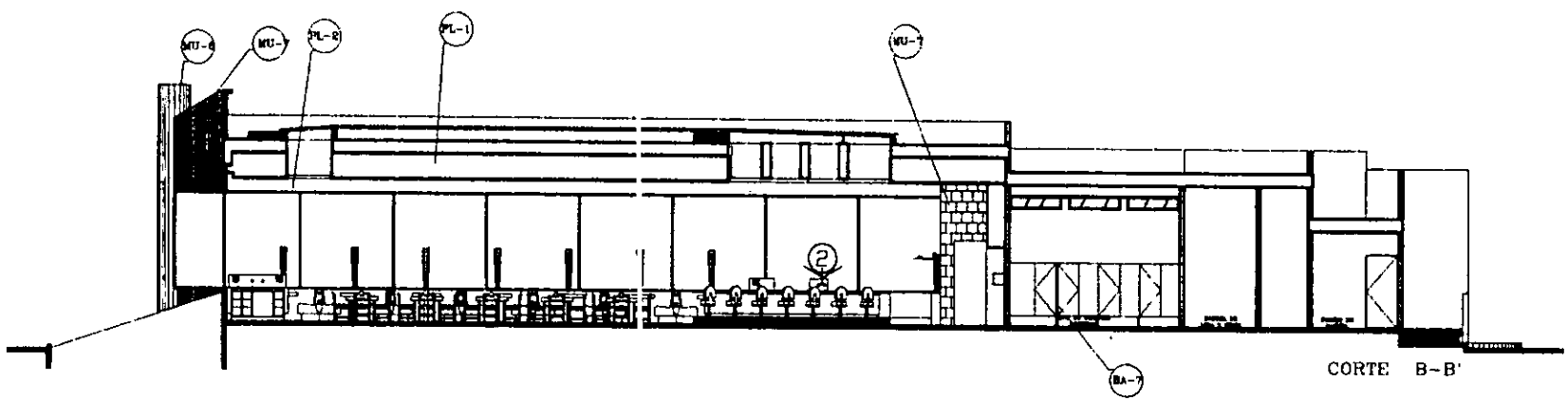
EFICIENCIA

AC-3,4

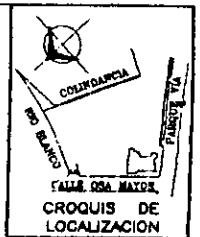
CLAVE PLANO



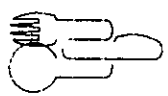
CORTE A-A'



CORTE B-B'



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

CORTES DE ACABADOS

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-000

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

TIPO DE PLANO

AC-5

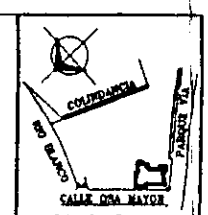
CLAVE PLANO

INCREMENTO EN VENTA, CONFORT, FACILITAR LA OPERACIÓN

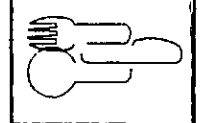
1. Muros superiores en fachadas principales recubiertas en piedra para conservar imagen.
3. Elementos en fachadas principales en acabados de concreto con agregados de marmol martelinado para conservar imagen.

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 escurrimientos.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

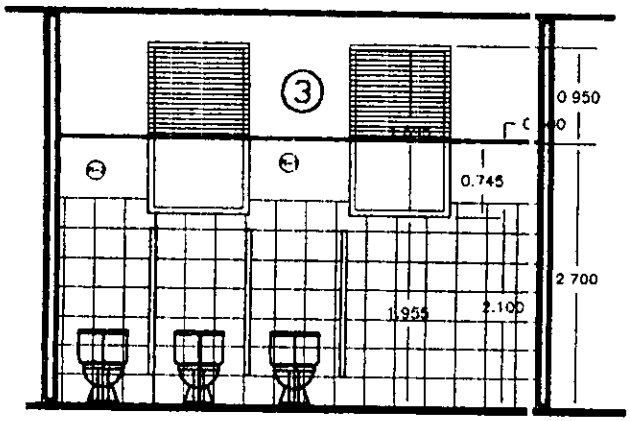
CORTES ACABADOS

ESCALA 1-SIN

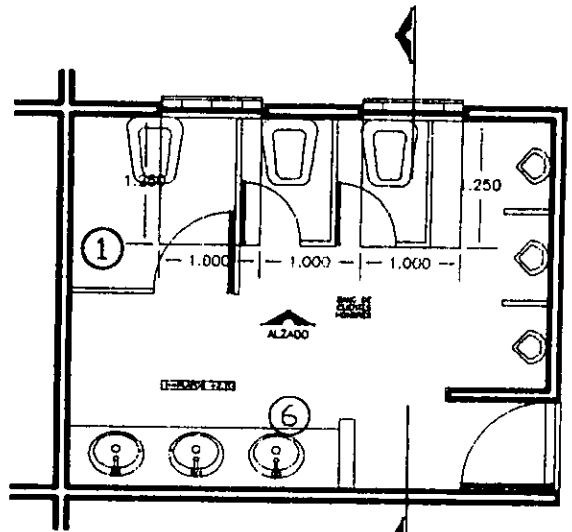
EFICIENCIA

AC-5

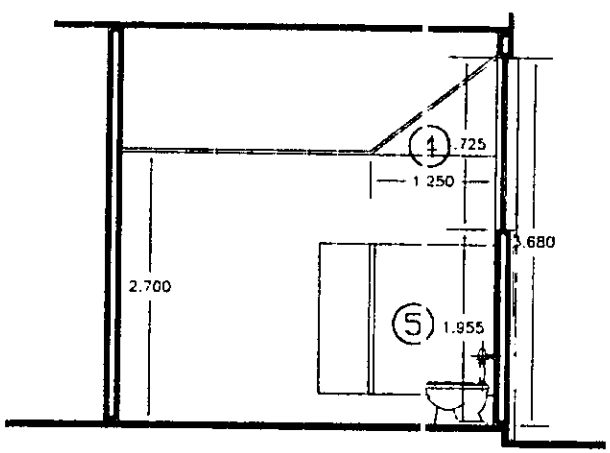
CLAVE PLANO



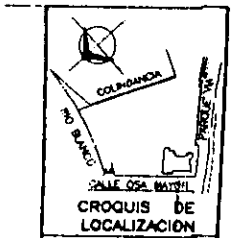
ALZADO



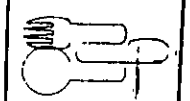
PLANTA



CORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DETALLE PLANTA SANITARIOS

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 horneado evitar pulido muros.

⑥ Cubiertas lavabo en granito evitar pulido en cubiertas

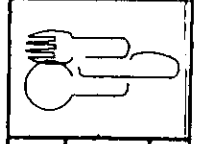
INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

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.

CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

SANITARIOS PUBLICO

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

EFICIENCIA

AC-6

CLAVE PLANO

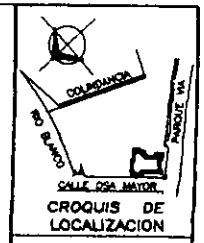
SIMBOLOGÍA

ACABADOS

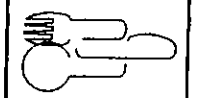
MU-1 Muro de tabique para recibir pasta fina acabada con pintura Sherwin Williams Modelo Yellow Warbler color SW/1670.
MU-2 Muro de tabique para recibir pasta fina acabada con pintura Sherwin Williams color blanco.
MU-3 Muro de tabique repellado o columna de concreto para recibir piedra cantera tikul.
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 SW/1637.
MU-6 Columna de concreto con agregados de mármol acabado martelinado.
MU-7 Muro de tabique repellado 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 agreagados de mármol acabado martelinado.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

EFICIENCIA ESPECIFICACION ACA

ESCALA 1=SIN

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 naríz 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

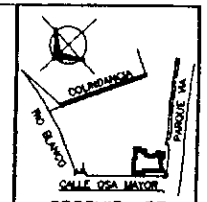
AL-1 Cristal Tintex de 9 mm.
AL-2 Puerta de cristal Tintex de 12 mm. Con herrajes italianos "Casma" y con bisagras neumáticas marca "Speedy".
AL-3 Marco de acero acabado tipo oxidado.
AL-4 Cancelería de aluminio pintada con pintura electrostática color verde .

PLAFONES

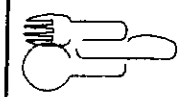
PL-1 Plafón de tablaroca acabado con pintura vinílica color blanco ostión.
PL-2 Faldón de tablaroca acabado con pintura vinílica color blanco ostión.
PL-3 Armadura forrada con tablaroca para recibir pintura vinílica color blanco.

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 naríz en encino americano acabado en barniz Poliform Semimate.
CA-3 Booth's cubierta laminado plástico limerick D454-60 mca. Ralph Wilson, con naríz en encino americano entintada en barniz Poliform acabado semimate asientos y respaldos en vinil azul (300).



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

EFICIENCIA

ESPECIFICACION ACA

ESCALA 1=SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

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 en vinil semicuero Plymouth mod. Plymohide venado rojo medio.

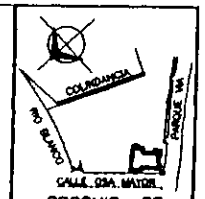
CA-6 Estación de servicio forrada laminado plástico limerick D454-60 mca. Ralph Wilson y detalles en laminado plástico caldera Jade 46 45-60 mca. Ralph Wilson.

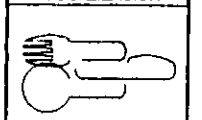
CA-7 Mueble caja en laminado plástico limerick D454-60 mca. Ralph Wilson con detalles en l laminado plástico caldera Jade 4645-60 mca. Ralph Wilson.

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.





TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

EFICIENCIA

ESPECIFICACION ACA.

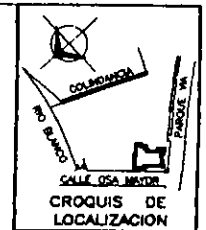
ESCALA 1=SIN

MEMORIA

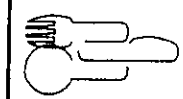
TESIS

CLAVE PLANO

I I EFICIENCIA DISEÑO MOBILIARIO COCINA



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

EFICIENCIA MOBILIARIO COCINA

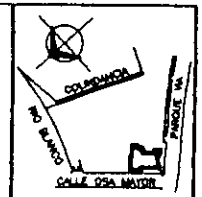
ESCALA 1=SIN

MEMORIA

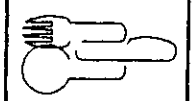
TESIS

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

EFICIENCIA MOBILIARIO COCINA

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

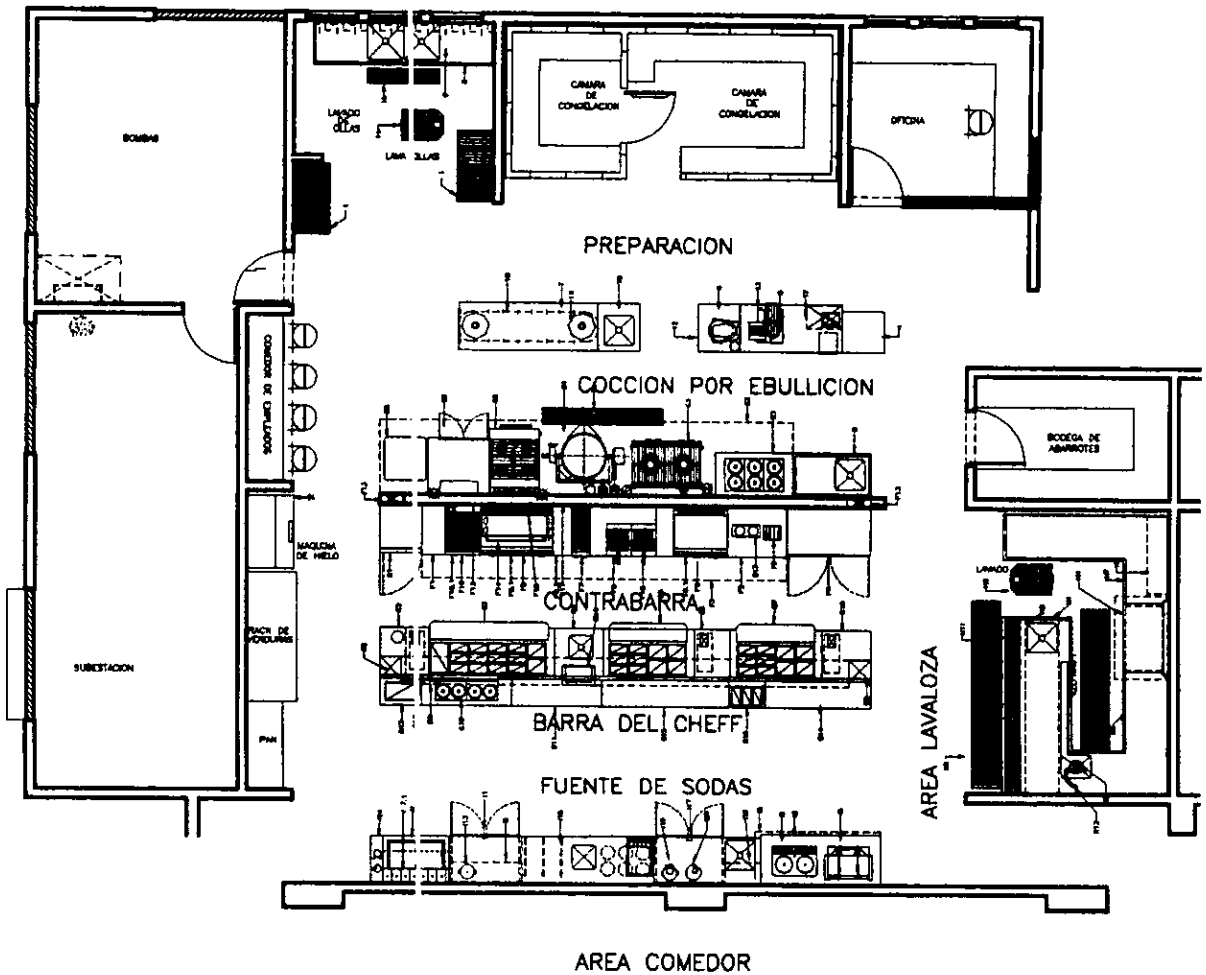
ESCALA 1=SIN

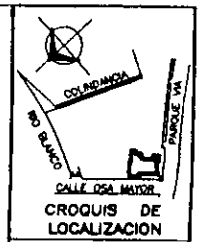
JULIO 1998

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO





CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

PLANTA DE COCINA

JULIO 1998

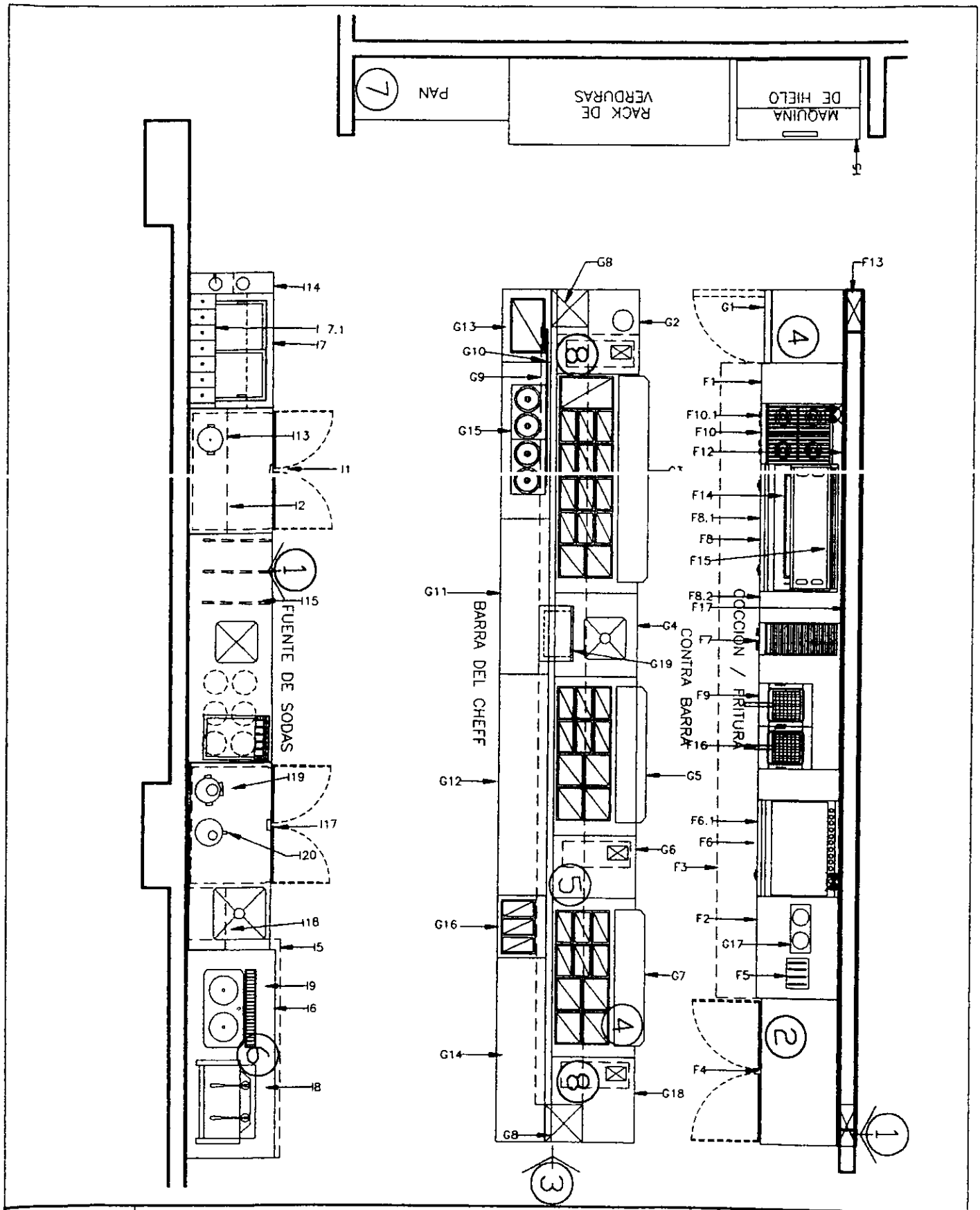
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ESCALA 1=125

MUEBLES COCINA

CO-1

CLAVE PLANO



TIPO DE PLANO	TESIS PROFESIONAL	
CO-2	PLANTA COCINA	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
CLAVE PLANO	AREA BARRA CHEFF	PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
	ESCALA 1=50	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998

CROQUIS DE LOCALIZACION

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 roperos 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.

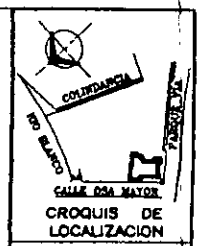
⑦ Rejilla de extracción sobre mueble de pan para evitar humo del tostador en el plafond.

INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

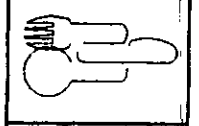
① Fuente de sodas integrada en una sola línea.

② Refrigeración de apoyo con refrigeradores altos para reducir la longitud de toda la cocina.

⑧ Bote de basura integrados en mobiliario para evitar movimientos del personal.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

PLANTA COCINA BARRA CHEFF

ESCALA 1=SIN

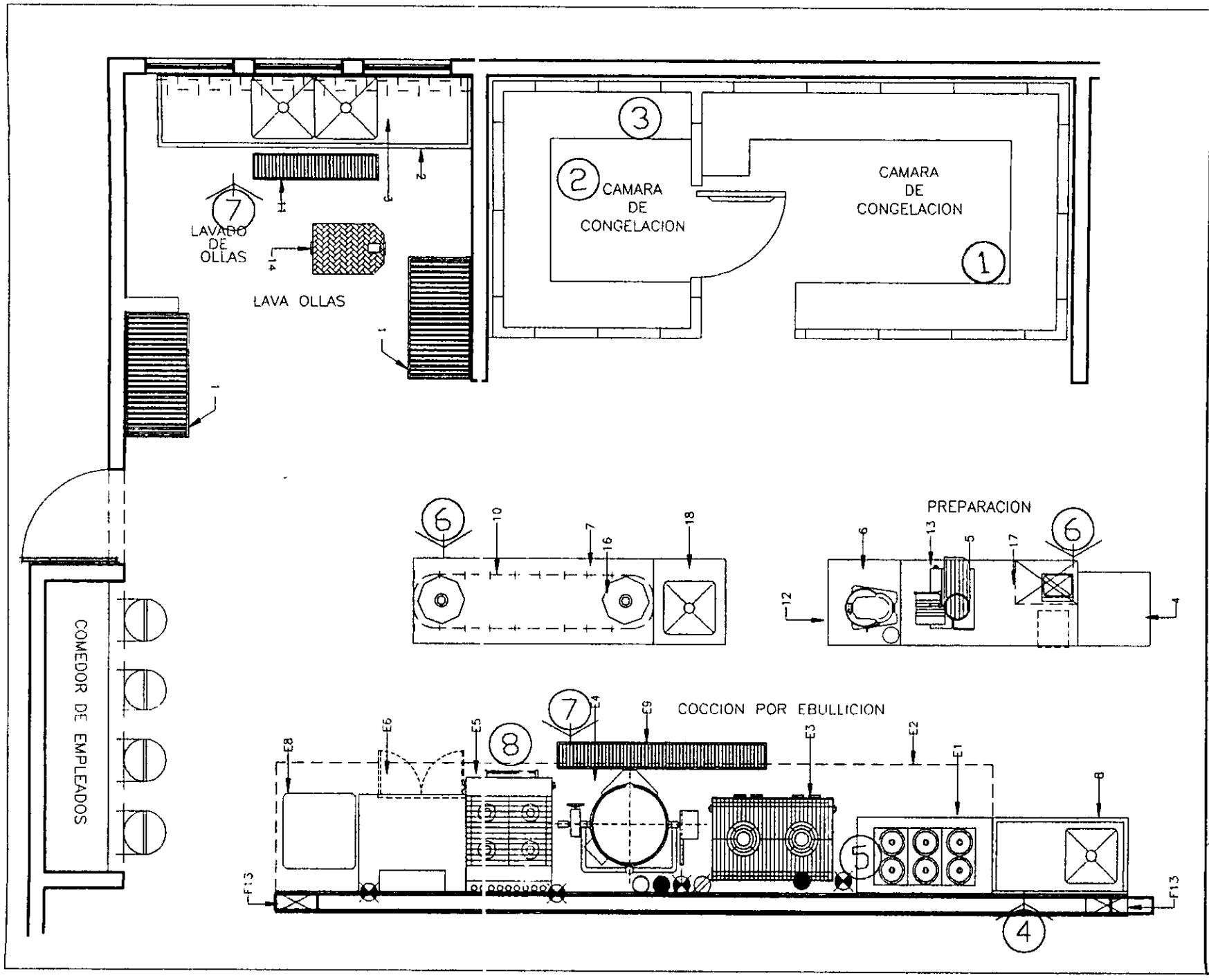
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

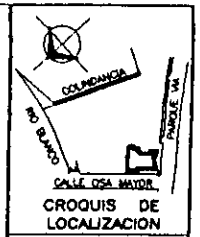
JULIO 1998

EFICIENCIA

CO-2

CLAVE PLANO





CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

PLANTA COCINA

AREA PREPARACION

ESCALA 1-50

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.

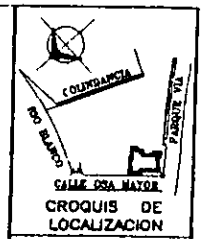
⑥ Mesas de producción fijas al piso con bases sanitarias.

⑦ Charolas integradas con rejillas para coladeras.
Reduce el agua en el piso de cocina.

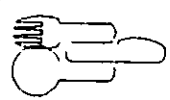
⑧ Equipos de marca sueltos en cocción por ebullición
para facilitar la limpieza.

REDUCCIÓN EN EL COSTO DE INVERSIÓN

① Cámaras de refrigeración y congelación prefabricadas.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

PLANTA COCINA
AREA PREPARACION

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

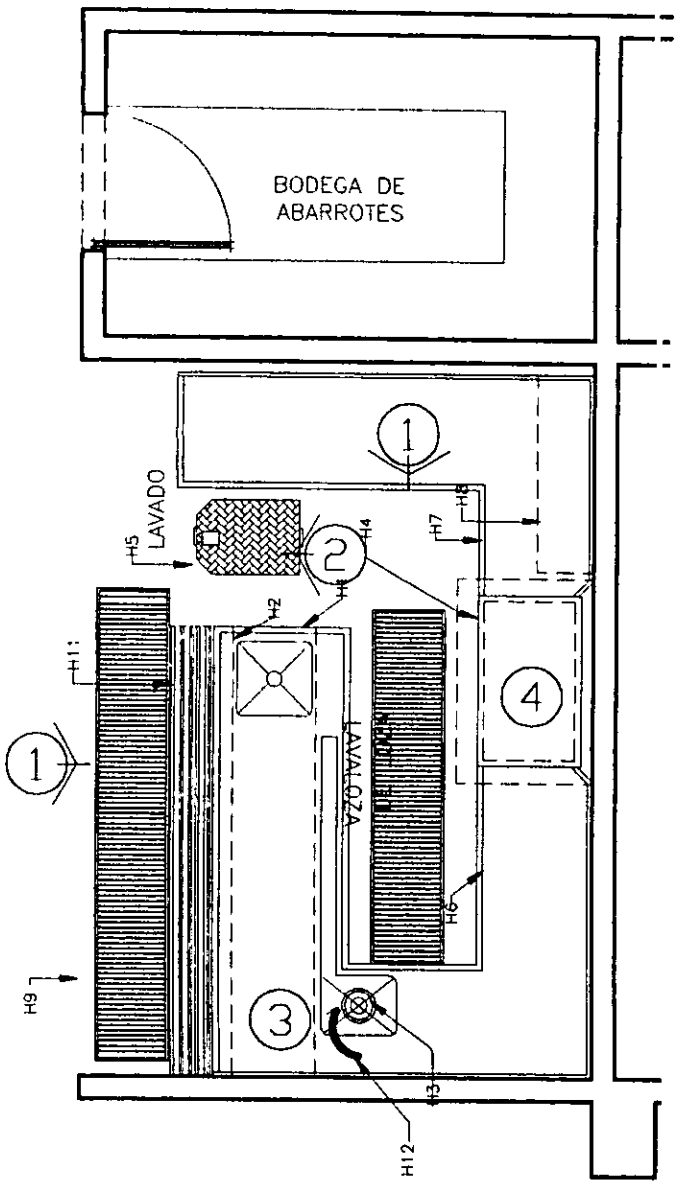
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

EFICIENCIA

CO-3

CLAVE PLANO



LISTA DE EQUIPO

PREPARACION DE ALIMENTOS Y LAVADO DE OLLAS

1 ANAQUEL PARA OLLAS
2 FREGADERO PARA OLLAS
3 BASTIDOR GARABATO
4 TAJO CARNICERO de naylamy
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

E COCCION POR EBULLICION

1 BANO MARIA
2 CAMPANA DE EXTRACCION
3 FOGON MCA. SAN SON MOD. 2-S
4 MARMITA 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 INMERCION

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 WAFLERA (POR OTROS)
18 GABINETE PARA LOZA
19 HORNO DE MICRO ONDAS

H LAVADO DE LOZA

1 MESA PARA RECIBO DE LOZA SUCIA
2 REPISA PARA CANASTILLAS
3 TRITURADOR DE DESPERDICIOS
4 MAQ. 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

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 HELADOS (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- MESCLADOS
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)

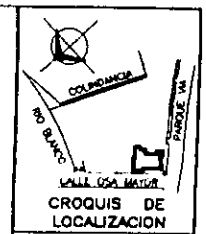
J COMEDOR

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

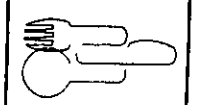
BAR

1 1 MESA DE APOYO
2 2 ESTACION DE CANTINERO Y NICHO
3 1 LIBRE
4 1 FREGADERO TRIPLE PARA CRISTALERIA
5 1 GABINETE PARA COMPRESOR
6 1 BASE REFRIGERADA
7 1 CONTRABARRA
8 1 EXIBIDOR DE VINOS
9 1 BARRA EN MADERA (POR OTROS)

A 2 ENFRIADOR DE BOTELLAS
B 2 LICUADORA
C 2 MALTEADORA



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

PLANTA COCINA
AREA LAVALOZA

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1-50

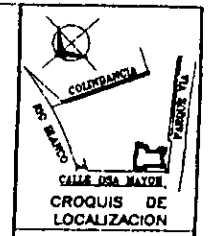
MUEBLES COCINA

CO-4

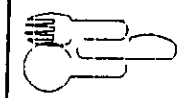
CLAVE PLANO

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 lavalosa para evitar condensación en el plafond.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

PLANTA COCINA
AREA LAVALOZA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1=SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

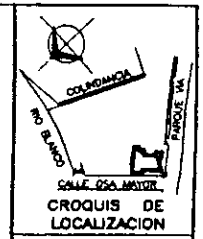
JULIO 1998

EFICIENCIA

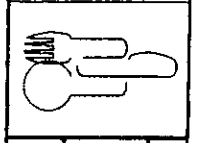
CO-4

CLAVE PLANO

12 DISEÑO INSTALACIÓN ELÉCTRICA



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

DISEÑO INST. ELECTRICA

ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

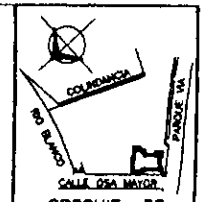
JULIO 1998

MEMORIA

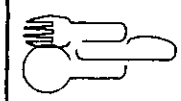
TESIS

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

DISEÑO INST. ELECTRICA

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

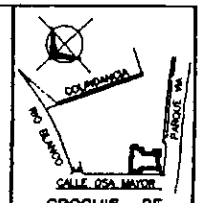
MEMORIA

TESIS

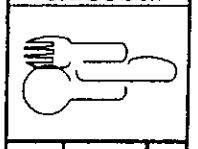
CLAVE PLANO

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	Làmparas dicroicas 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



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO — JULIO 1998

DISEÑO INST. ELECTRICA — ESCALA 1-SIN

MEMORIA

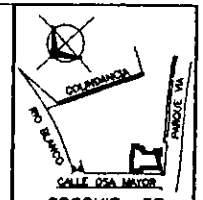
TESIS

CLAVE PLANO

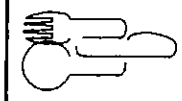
1	Congelador con motor monofásico de ¼ H.P.	0.29
1	Máquina lavaloza con motor trifásico de 2 H.P.	1.84
1	Máquina lavavasos con motor trifásico de 1 H.P.	0.95
1	Triturador con motor trifásico de 1.5 H.P.	1.41
1	Máquina de hielo con motor trifásico de 1 H.P.	0.95
2	Secadores de manos de 2.3 Kw.	4.60
5	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 lavaloza 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 TENSION)	218.27
	FACTOR DE DEMANDA (ESTIMADO)	0.70
	DEMANDA ESPERADA	152.79



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

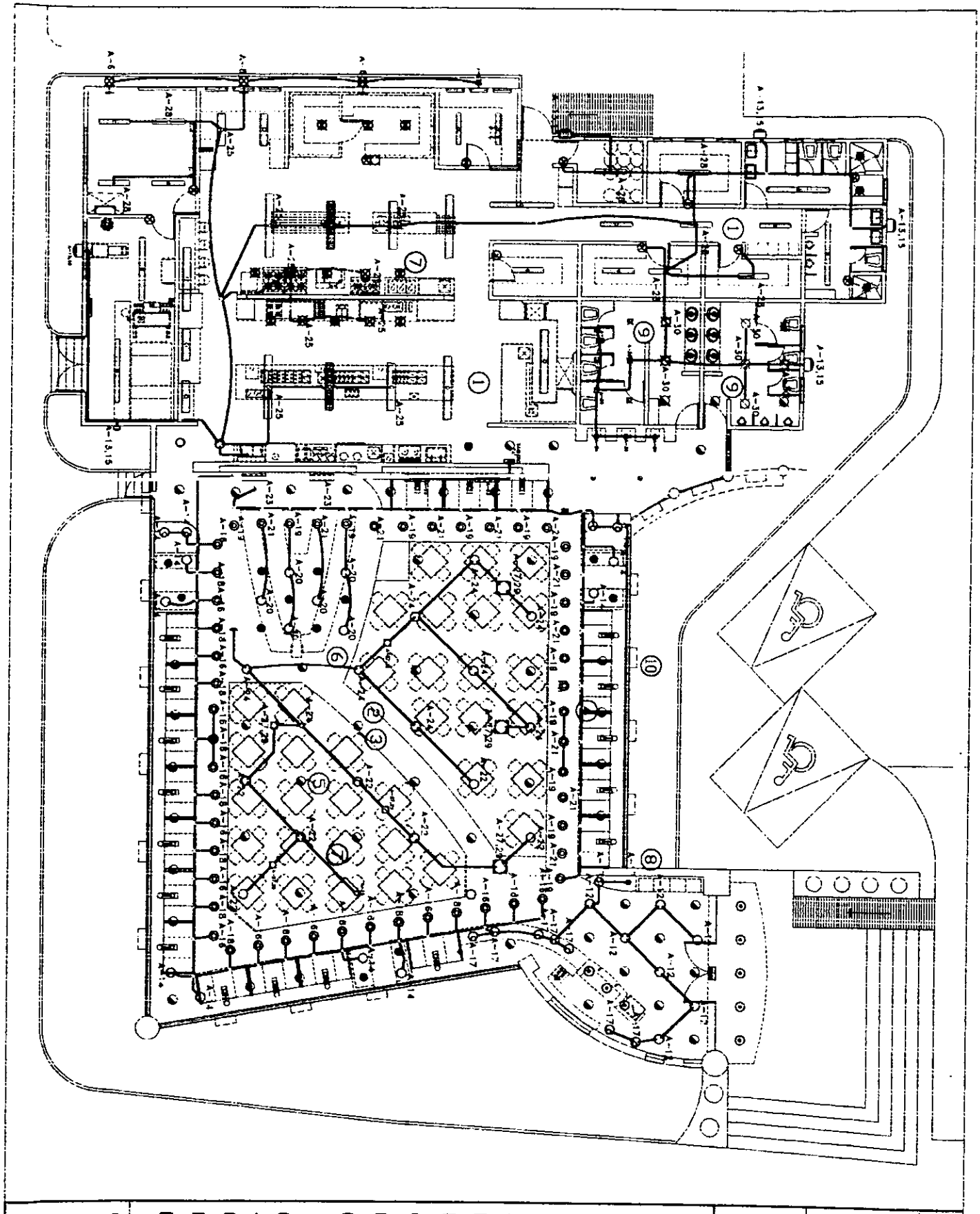
DISEÑO INST. ELECTRICA

ESCALA 1=SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO



CLAVE PLANO	ELECTRICO	TESIS PROFESIONAL	
		PLANTA ACCESO ILUMINACION	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
		ESCALA 1=200	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO — JULIO 1998

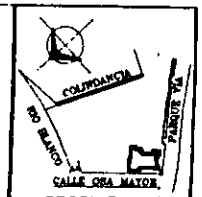
CROQUIS DE LOCALIZACION

REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

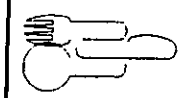
1. Iluminacion en cocina y servicios con lamparas Slim Line excepto camara de refrigeración y campanas de extraccion que llevan lámpara a prueba de vapor y grasa.
2. Iluminacion mezclada en piso de ventas lamparas halogeno, detalles con bajo voltaje y lamparas de bajo consumo.
3. Seleccion de luminarias en piso de ventas por consumo, costo y tipo de socket.
4. Circuitos electricos en zonas de fachada divididos por asoleamiento.
5. Circuitos electricos en areas 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. Iluminaciòn exterior conectada a un reloj que corta el servicio a las 12:00 p.m.
9. Parte de la iluminacion en sanitarios publicos 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 iluminacion para servicio emergencia incrementando la planta de emergencia de 50 kw. a 75 kw.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

PLANTA ACCESO ILUMINACION

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

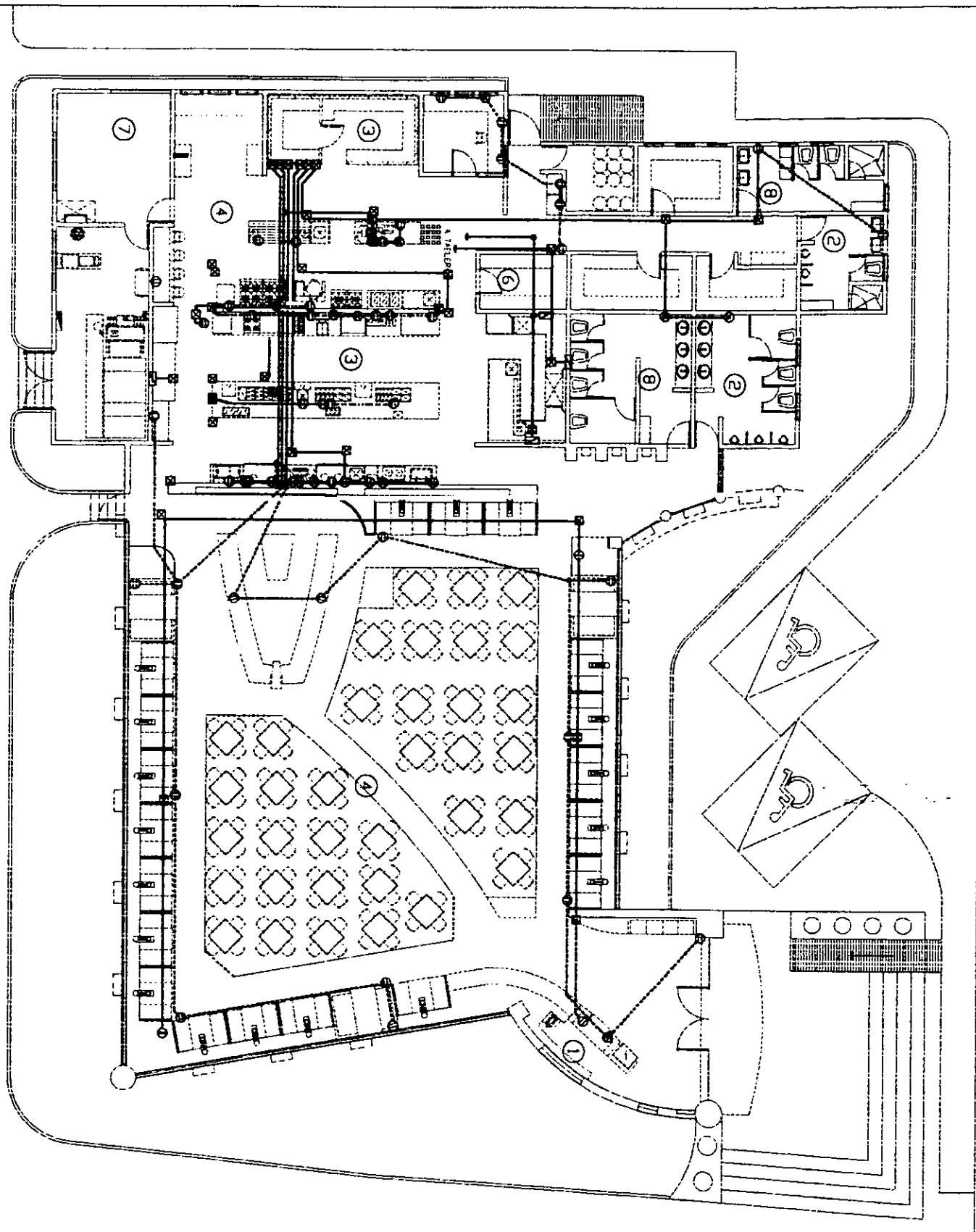
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

EFICIENCIA

EL-1

CLAVE PLANO

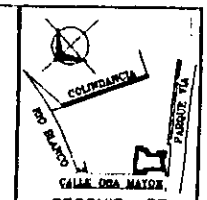


CLAVE PLANO	EL-2	ELECTRICO	TESIS PROFESIONAL
PLANTA ACCESO CONTACTOS	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE		
ESCALA 1=200	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO	JULIO 1998	

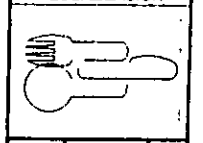
CROQUIS DE LOCALIZACION

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 actua con la puerta.
7. Todos los equipos de refrigeración y motores con un swich de seguridad junto al equipo para cortar energía y dar mantenimiento.
8. Baños y sanitarios sin contactos para evitar secadores de pelo, etc.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

PLANTA ACCESO INST. ELECTRICA

ESCALA 1=SIN

EFICIENCIA

EL-2

CLAVE PLANO

EQUIPOS ELÉCTRICOS

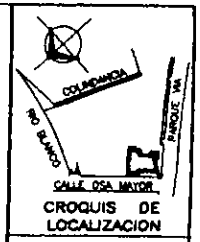
CARACTERÍSTICAS DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA:

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

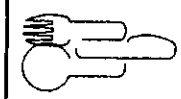
PLANTA ELÉCTRICA:

Potencia continua:	45 Kw.
Potencia en emergencia:	50 Kw.
Tnesión 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 LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO INST. ELECTRICA

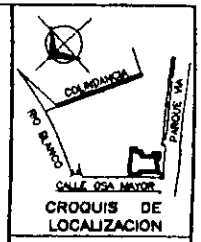
ESCALA 1-SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

13 EFICIENCIA DISEÑO INSTALACIÓN HIDRAÚLICA Y SANITARIA



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO INST. HIDROSANITARIA

ESCALA 1=SIN

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:

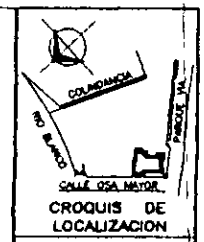
Las dotaciones para el Restaurante: serán las establecidas de acuerdo al Reglamento de Construcción.

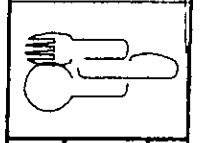
Dotación por Comensal	12 lt./com./día
Dotación por Empleado	100 lt./emp./día

CONSUMOS:

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

Máximo consumo probable diario	19,144 lt.





TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO — JULIO 1998

DISEÑO INST. HIDROSANITARIA — ESCALA 1-SIN

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.

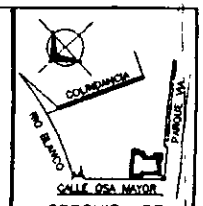
CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA

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

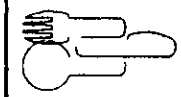
DATOS:

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO INST. HIDROSANITARIA

ESCALA 1-SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

CÁLCULO DEL EQUIPO DE AGUA CALIENTE

DATOS DE PROYECTO

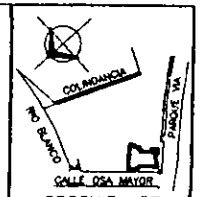
No. de comidas	1012
No. de regaderas	2
No. de lavabos	4

DOTACIONES

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

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO INST. HIDROSANITARIA

ESCALA 1-SIN

MEMORIA

TESIS

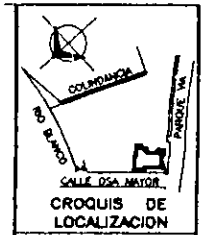
CLAVE PLANO

CÁLCULO DE LA CALDERA

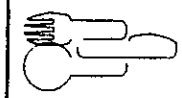
Factor de demanda	0.25
Factor de almacenamiento	0.80
Capacidad de calentamiento del calentador (0.25 x 7832 = 1958)	1958 lt./hrs.
Capacidad de Almacenamiento (1958 x 0.8 = 1566.40)	1566.40 lt.

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 requerido (45 x 1958 x 1 cal./kg.°C)	88110 kcal./hrs.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO INST.

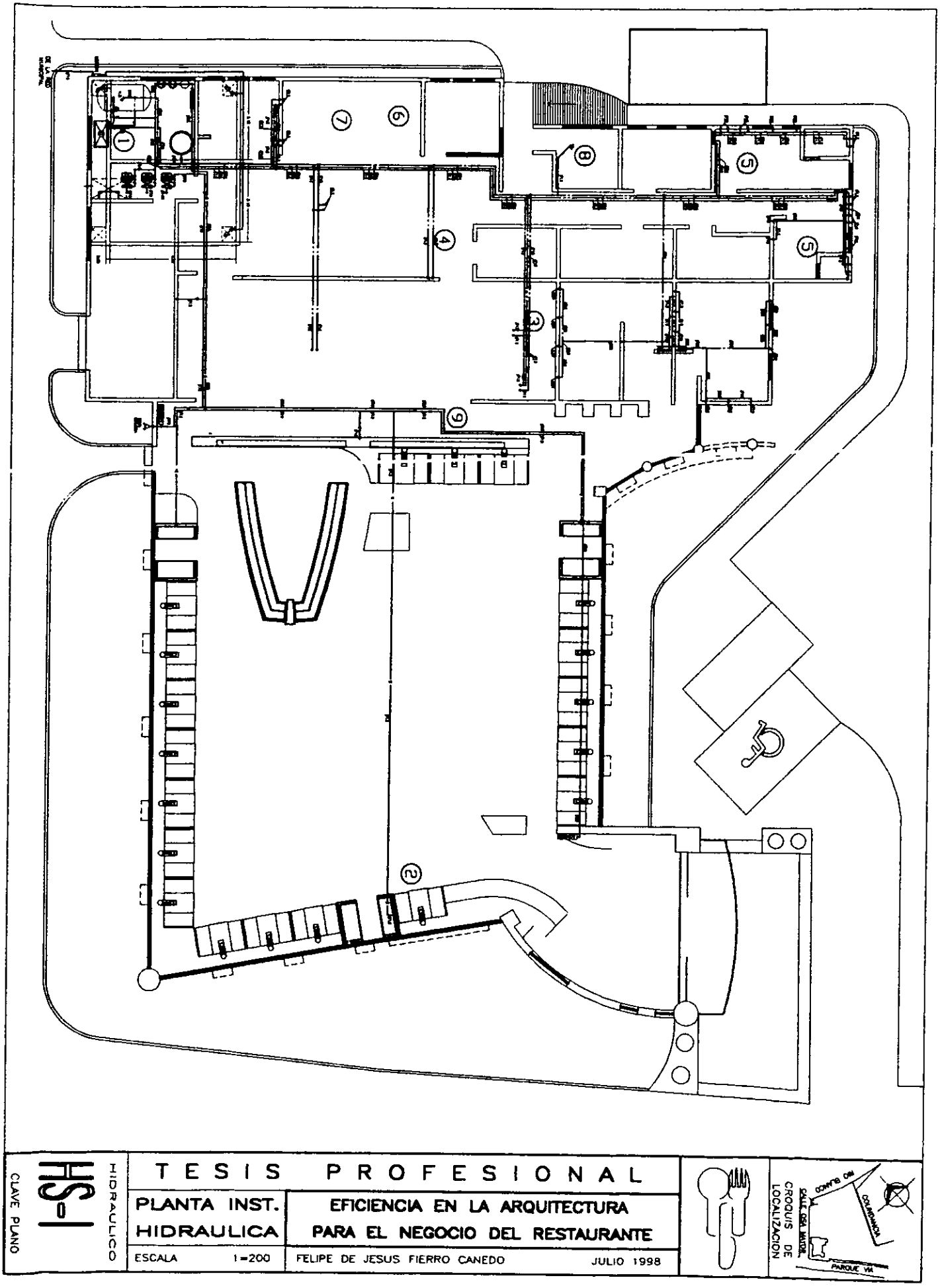
HIDROSANITARIA

ESCALA 1=SIN

MEMORIA

TESIS

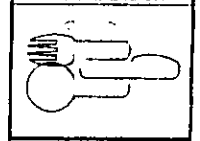
CLAVE PLANO


HS-1
HIDRAULICO
CLAVE PLANO
TESIS PROFESIONAL
PLANTA INST. HIDRAULICA
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA 1=200
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
JULIO 1998
CROQUIS DE LOCALIZACION
CALLE GRAL MATOS
COLONIA
PARQUE VIA

REDUCCIÓN EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

1. Sistema de dos cisternas con carcamo de bombeo para poder hacer lavado de cisterna sin interrumpir el servicio.
2. Red de agua filtrada para estaciones de servicio, cafetera, capuchinera.
3. Booster en maquina lavalosa para elevar la temperatura de 65º C a 90º C.
4. Instalacion hidraulica en cocina por plafond 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 fria 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.

CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

PLANTA INST. HIDRAULICA

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

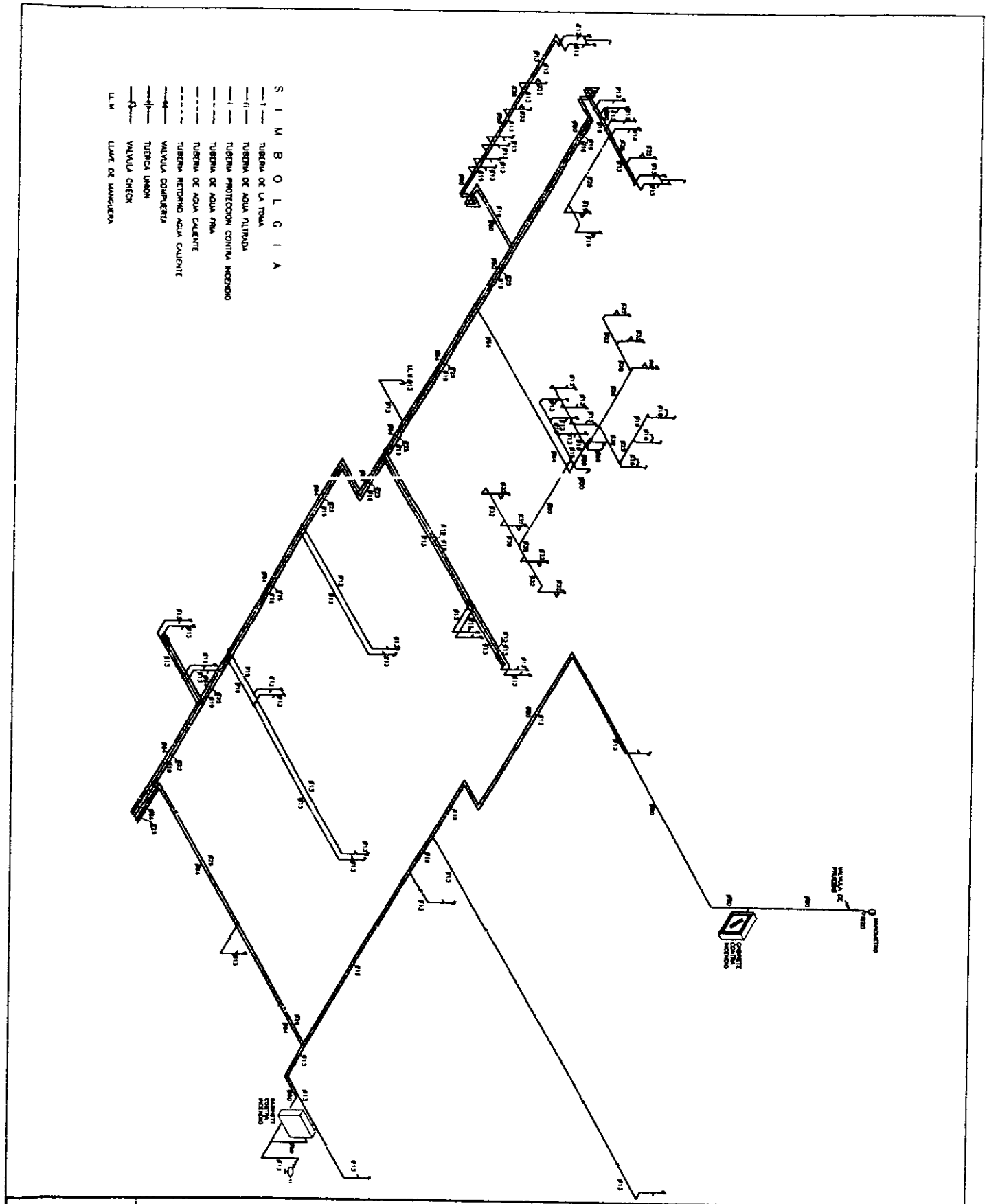
JULIO 1998

ESCALA 1-SIN

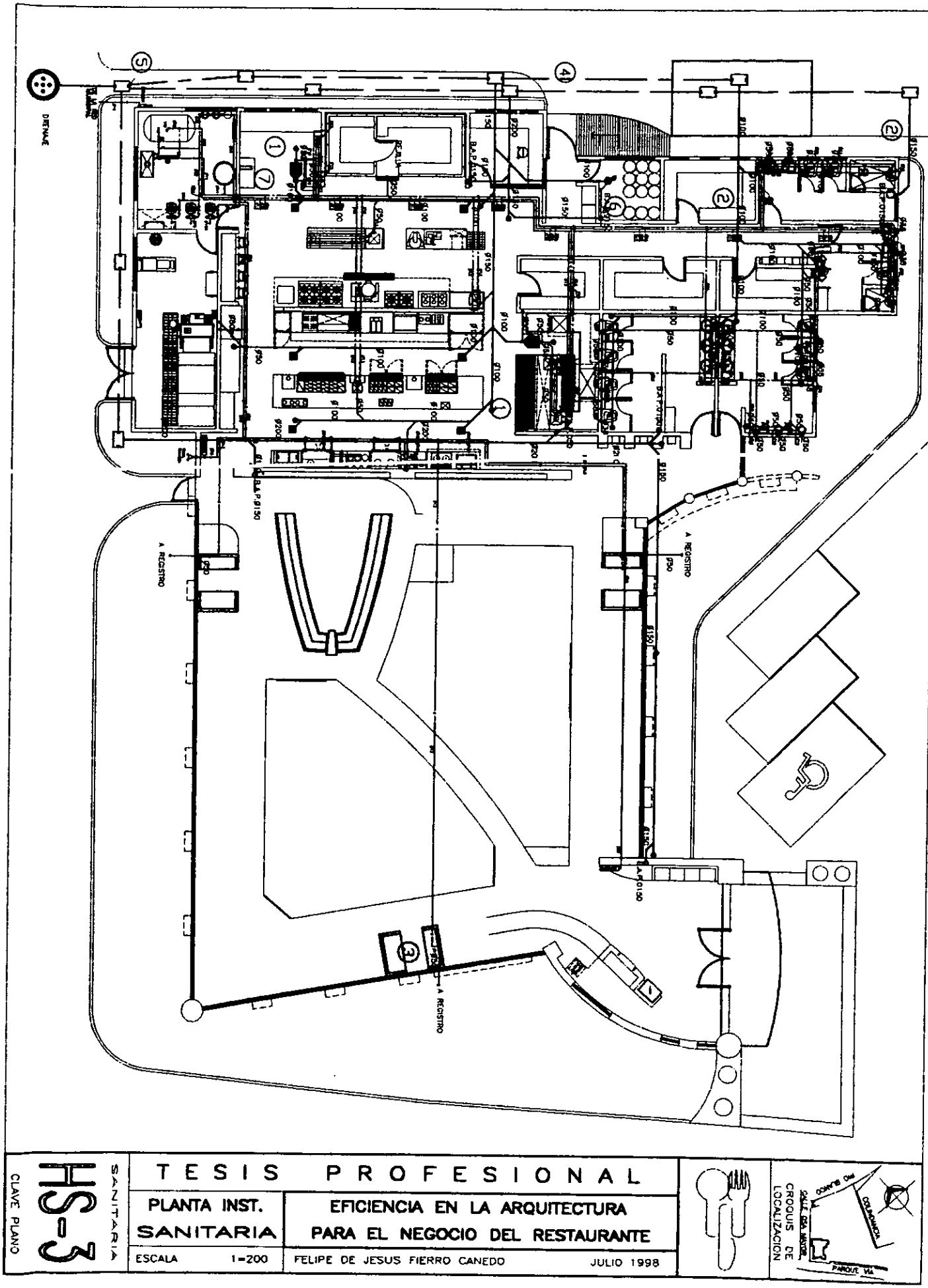
EFICIENCIA

HS-1

CLAVE PLANO



HS-2 HIDRAULICO CLAVE PLANO	TESIS PROFESIONAL		CROQUIS DE LOCALIZACION
	ISOMETRICO HIDRAULICO	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE	
	ESCALA 1=SIN	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO JULIO 1998	

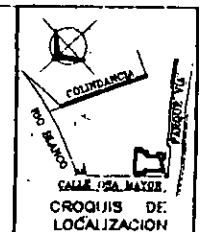

DRENAJE
A REGISTRO
A REGISTRO
A REGISTRO
A REGISTRO
B.A.P. Ø150
B.A.P. Ø150
B.A.P. Ø150
B.A.P. Ø150
Ø150
Ø100
Ø50
Ø200
Ø250
Ø300
CLAVE PLANO
HS-2
SANITARIA
TESIS PROFESIONAL
PLANTA INST. SANITARIA
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
ESCALA 1=200
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
JULIO 1998
CROQUIS DE LOCALIZACION
NO SIGNO
CALLE GRAN MAYOR
COLONIA
PARQUE VIA

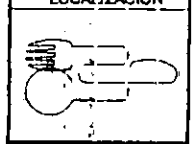
REDUCCION EN LOS GASTOS DE OPERACIÓN

1. Trampas de grasa en lavalosa y cochambre para reducir grasa en la tubería.
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 conexion 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 tubería.

REDUCCIÓN EN EL COSTO DE LA INVERSIÓN

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





TESIS PROFESIONAL

PLANTA INST. SANITARIA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1:SIN

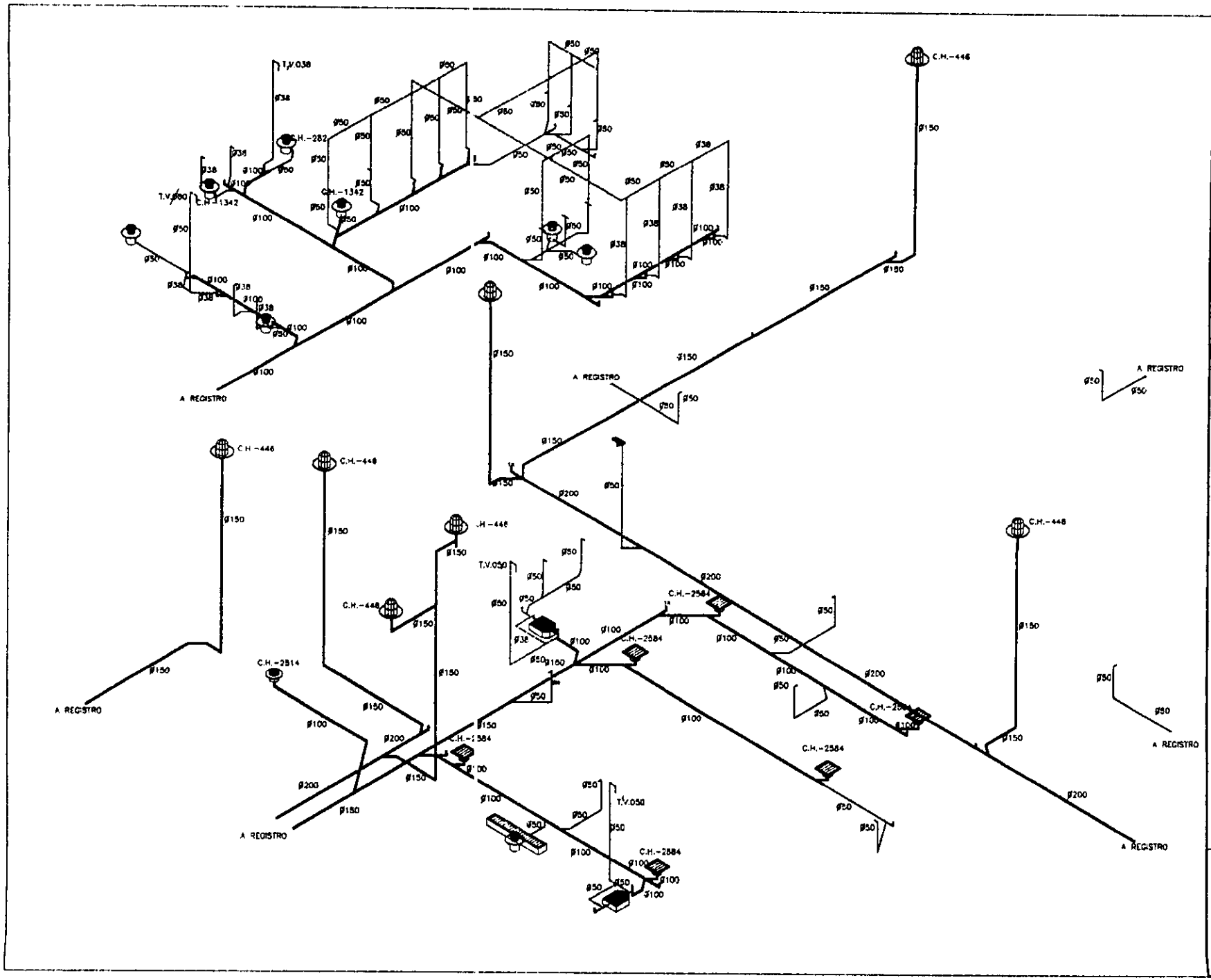
FELIPE DE JESUS PIERRO CANEDO

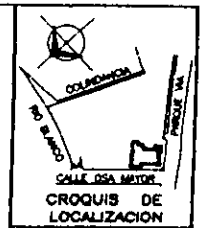
JULIO 1999

EFICIENCIA

HS-3

CLAVE PLANO





TESIS PROFESIONAL

ISOMETRICO SANITARIA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

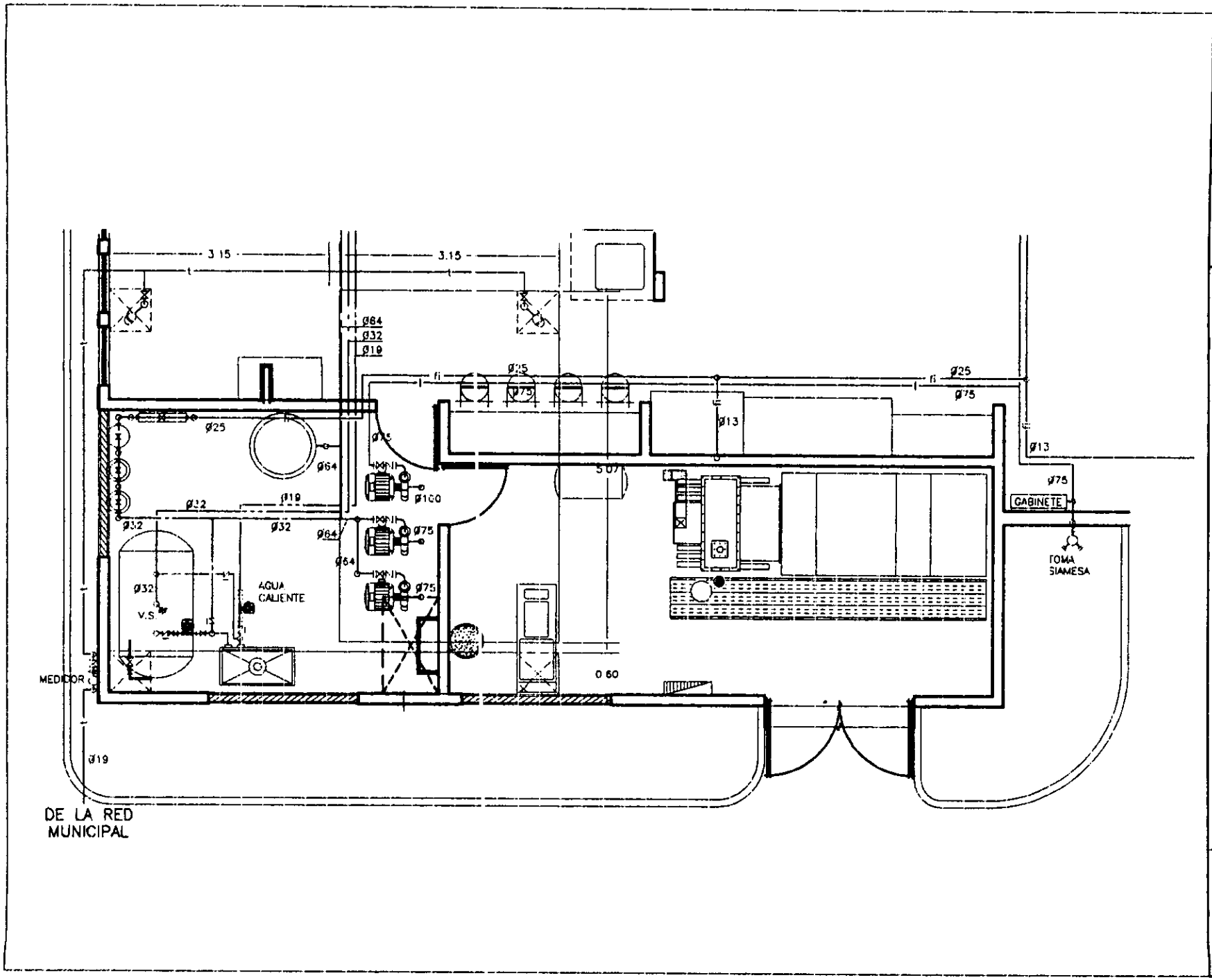
JULIO 1998

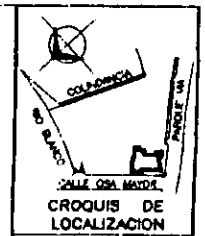
ESCALA 1=SIN

SANITARIA

HS-4

CLAVE PLANO





TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

CUARTO DE EQUIPOS

ESCALA 1-75

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

HIDRAULICA

HS-5

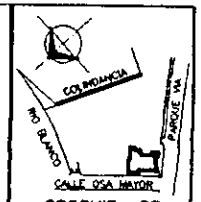
CLAVE PLANO

EQUIPO DE BOMBEO HIDRONEUMATICO DUPLEX PARA AGUA FRIA

CANT.	UNID.	CONCEPTO
2	PZA.	Bomba centrífuga horizontal Marca PICSA, 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 Ø x 2.13 m.de longitud para trabajar a una presión máxima de 6.1 kg./cm2. 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-LB-SG-M-220 volts, compuesto por un interruptor termomagético para el control, 2 interruptores termomagnéticos para las bombas, un arrancador 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.



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

DISEÑO INST. HIDROSANITARIA

ESCALA 1-SIN

MEMORIA

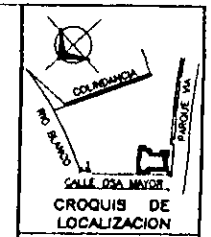
TESIS

CLAVE PLANO

1	PZA	Filtro Vertical de carbón activado Aquaplus modelo AP CAF-20, que en aplicaciones de declorinación de hasta 125 lpm. Dimensiones: Diám. 0.52 m. Altura 1.96 m.
1	PZA	Suavizador Aquaplus modelo AP SF-150 Automático con capacidad de hasta 150,000 gr./día de intercambio lónico. 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 Ø 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 L6-560 con una capacidad calorífica de 112880 kcal./hr. De salida y una recuperación de 2051 Lts./hr. Largo 1.07 m. ancho 0.55. altura 1.06 m.
1	PZA.	Recirculador BELL & GOSSETT modelo 1 ½ HV. Succión y descarga de 38 x 38 mm. acoplado a motor eléctrico de 1/6 Hp. A 60 Hz. 127 Volts.



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO INST. HIDROSANITARIA

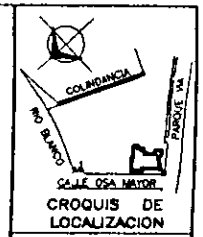
ESCALA 1=SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

14 EFICIENCIA DISEÑO INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

DISEÑO INST. AIRE ACONDICIONADO

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

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.

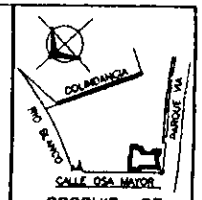
El balance de aire en cocina deberá ser negativo, o sea que en lugar de que salga aire de la cocina a sala de ventas, entrara aire a la cocina de la sala de ventas.

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

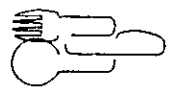
DISTRIBUCIÓN DE AIRE

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO INST.

AIRE ACONDICIONADO

ESCALA 1-SIN

MEMORIA

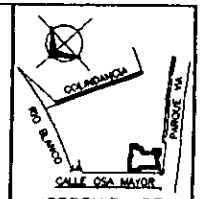
TESIS

CLAVE PLANO

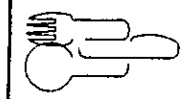
Para la inyección de aire en los espacios acondicionados y para el retorno del aire se utilizan difusores y rejillas de los modelos, tamaños (especificados en planos).

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO INST.

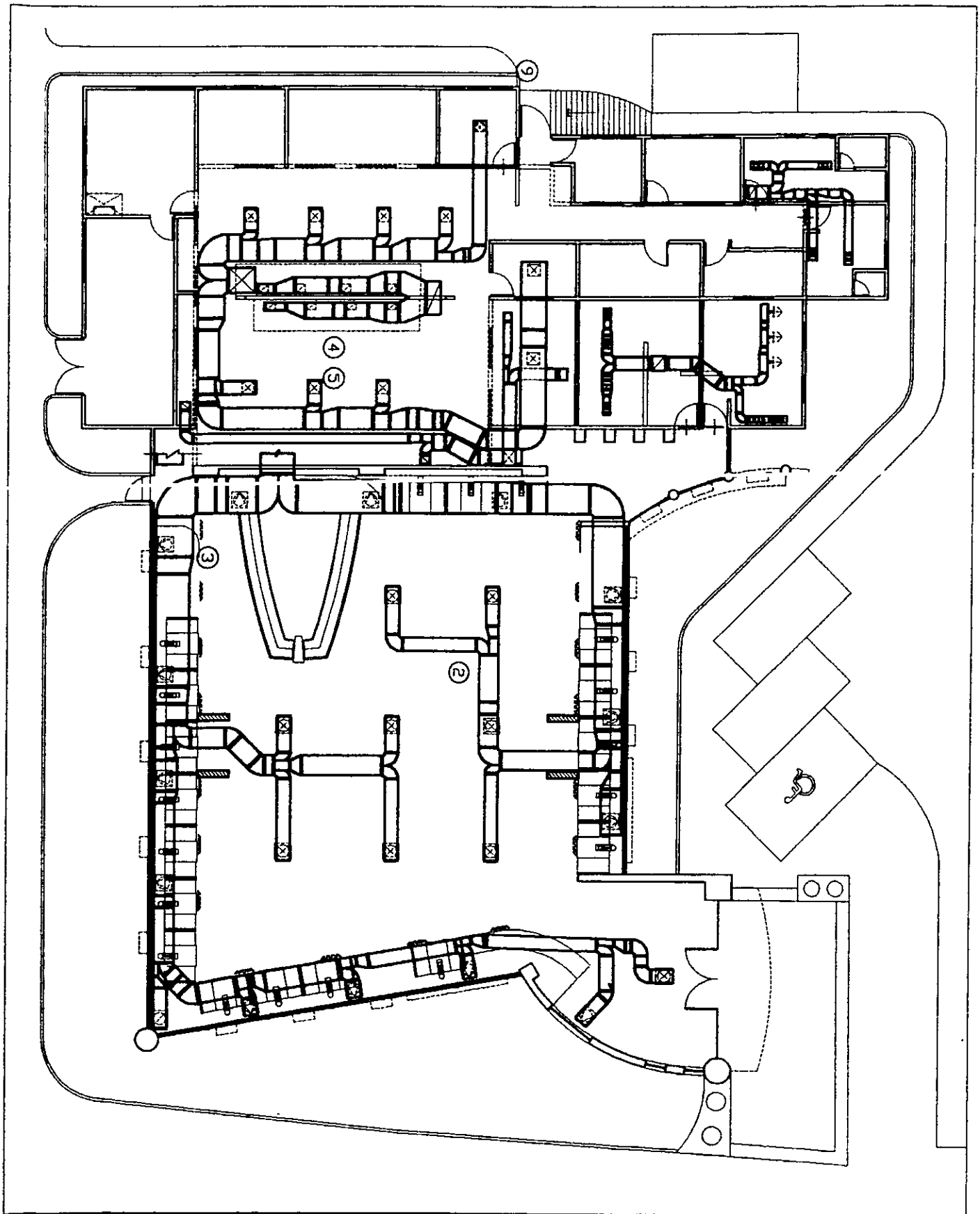
AIRE ACONDICIONADO

ESCALA 1-SIN

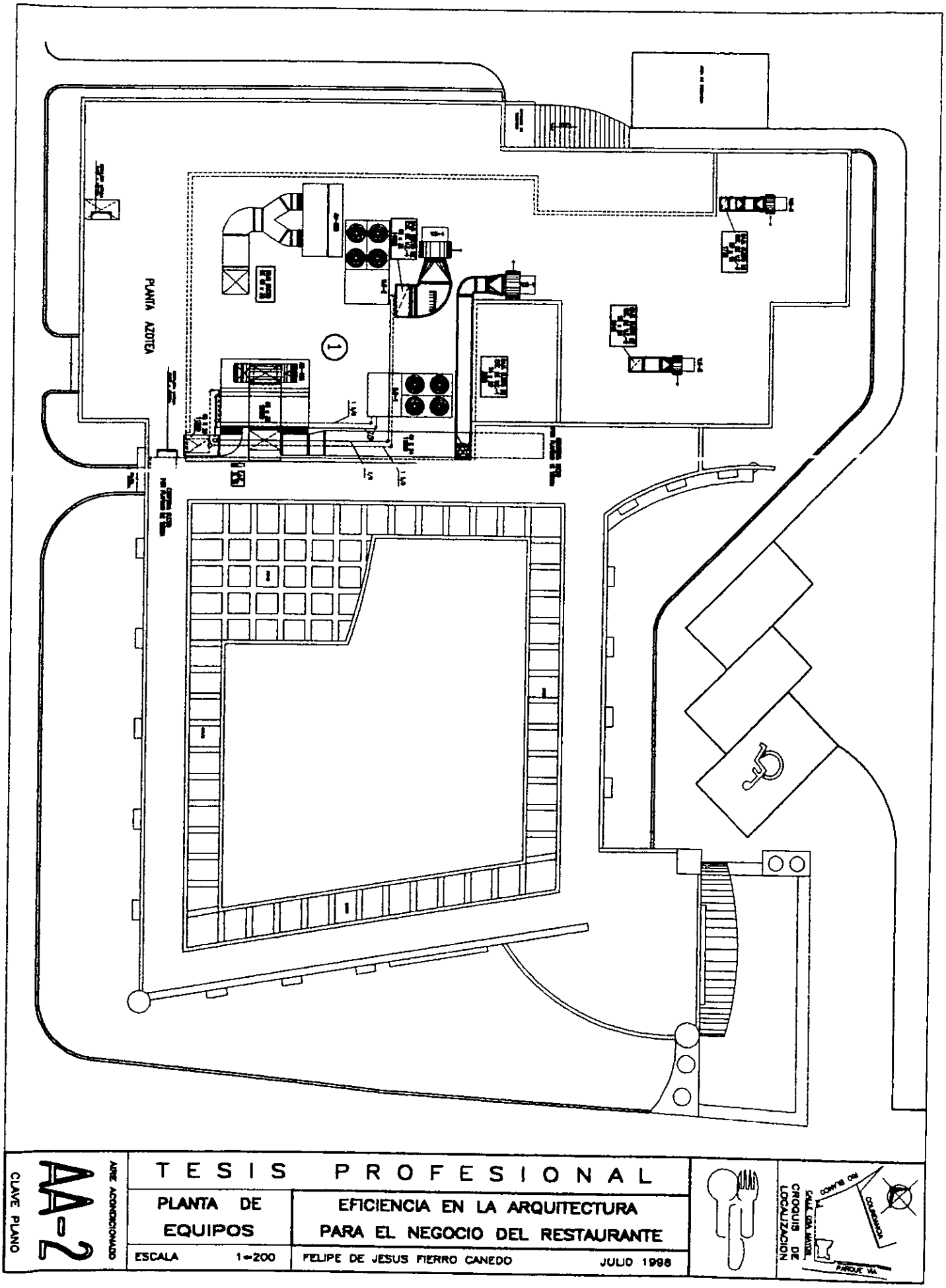
MEMORIA

TESIS

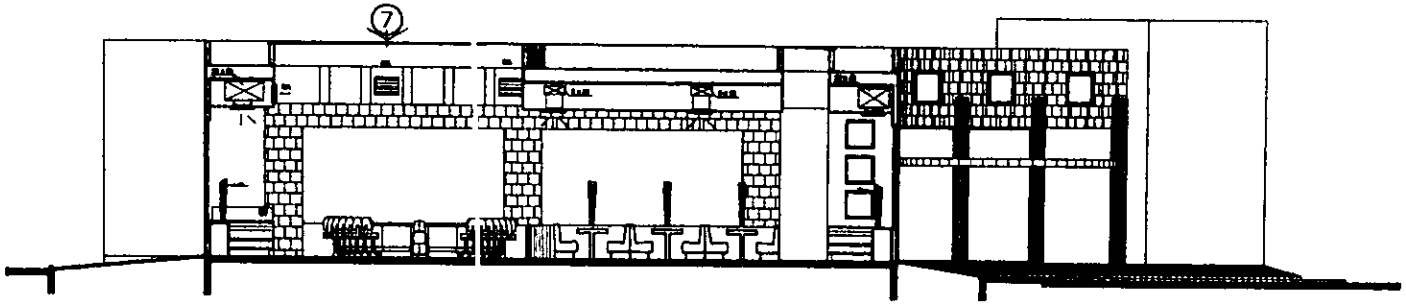
CLAVE PLANO



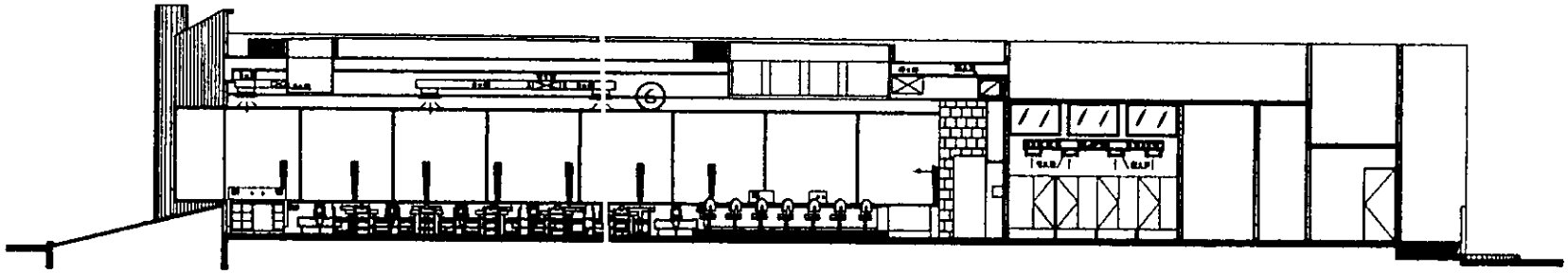
AA-1	TESIS PROFESIONAL		CROQUIS DE LOCALIZACION
AIRE ACONDICIONADO	PLANTA AIRE ACONDICIONADO	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE	
CLAVE PLANO	ESCALA 1=200	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO — JULIO 1998	



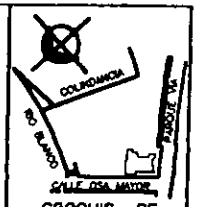
AIRE ACONDICIONADO	TESIS PROFESIONAL		
AA-2	PLANTA DE EQUIPOS	EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE	
CLAVE PLANO	ESCALA 1=200	FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO	JULIO 1998



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

CORTES DE ACONDICIONADO

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1=200

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

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.

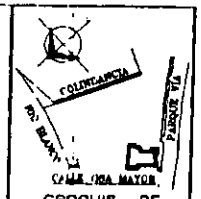
INCREMENTO EN VENTAS, CONFORT, FACILIDAD EN LA OPERACIÓN

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.

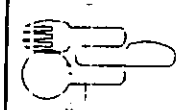
② Ductería en piso de ventas distribucion uniforme para que cuando falle un equipo la temperatura baje uniforme.

⑤ Rejilla de inyeccion en cocina sobre las circulaciones para evitar se contamine y enfrien los alimentos.

⑥ Ductería en piso de ventas dimensionada para alojarse en el peralte de las armaduras y reducir la altura tortal de la construcción.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

CORTES AIRE ACONDICIONADO

ESCALA 1=SIN

EFICIENCIA

AA-3

CLAVE PLANO

ESPECIFICACIONES DE EQUIPO Y MATERIALES

UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE

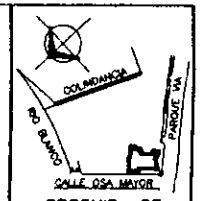
Estas unidades deberán de ser para trabajar con descargas y retornos horizontales o verticales según mejor convenga al proyecto. Asimismo estas unidades utilizarán gas refrigerante tipo R-22. El rango de operación de estos equipos deberán de estar entre los 115 ºF (46.1ºC) y los 0ºF (-17.78ºC). El rango 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

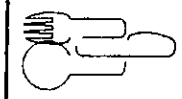
Las unidades de traerán compresores de tipo Scroll directamente acoplados y de tipo herméticos, con bombas de aceite de tipo centrífugas dentro de los mismos. El motor será enfriado con la succión del gas y deberá de funcionar con un rango de voltaje de mas o menos el 10 % de la capacidad que se indica 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 neoprene) adecuados para evitar la transmisión de vibraciones hacia la estructura del edificio.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO INST. AIRE ACONDICIONADO

ESCALA 1=SIN

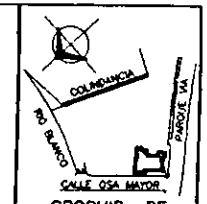
MEMORIA

TESIS

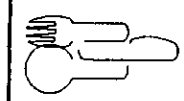
CLAVE PLANO

DUCTOS PARA AIRE

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



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

DISEÑO INST. AIRE ACONDICIONADO

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

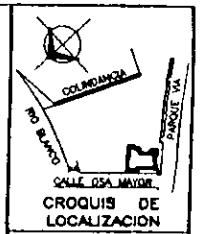
ESCALA 1=SIN

MEMORIA

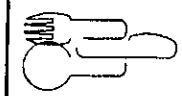
TESIS

CLAVE PLANO

15 EFICIENCIA DISEÑO DE INSTALACIÓN GAS



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

DISEÑO INSTALACION GAS

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

MEMORIA

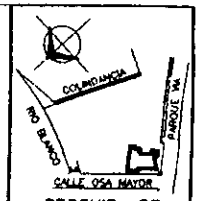
TESIS

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	



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO INSTALACION GAS

ESCALA 1=SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

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

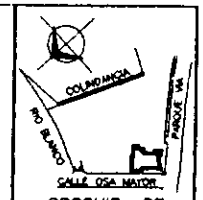
Operación 10 horas = 555 lts. X día.

Suministro cada 7 días.

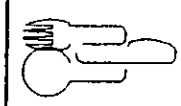
Llenado del tanque al 70%
= 2 tanques de 2,800 lts.

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

DISEÑO
INSTALACION GAS

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

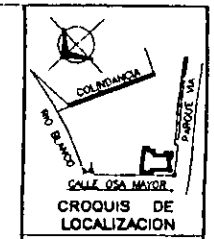
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1-SIN

MEMORIA
TESIS
CLAVE PLANO

16 EFICIENCIA DISEÑO ESTRUCTURAL



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

DISEÑO ESTRUCTURAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

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 trabes 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 ligerada de concreto reforzado, apoyadas en columnas y muros de carga estructurados con castillos y dalas. 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

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO ESTRUCTURAL

ESCALA 1=SIN

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.

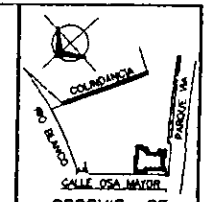
Las zapatas deberán diseñarse estructuralmente para las presiones de contacto generadas por la estructura, tanto para condición estática como dinámica.

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO ESTRUCTURAL

ESCALA 1-SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

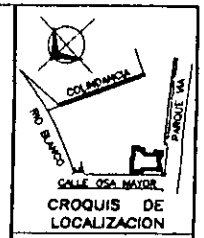
Una vez nivelado y afinado el fondo de la excavación se procederá a colocar una plantilla de concreto con f'c= 100 kg/cm2 y 5 cm. de espesor.

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 obscuro y gris verdoso de consistencia que varía de compacta a dura.

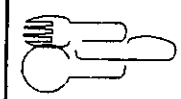
Se verificará que la cimentación de la estructura no quede desplantada sobre ningún tipo de relleno ni sobre materia vegetal.

Se verificará que las zapatas corridas de los muretes se desplanten sobre el relleno constituido por una arcilla arenosa de color café obscuro 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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

DISEÑO ESTRUCTURAL

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

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 trabes de alma abierta (armaduras), las cuales reciben un sistema de losacero.

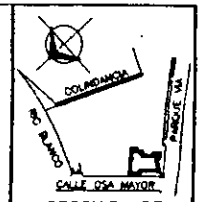
Las cubiertas de cocina y servicios se resolvieron a base de losas macizas y losas aligeradas de concreto reforzado, apoyadas en columnas y muros de carga, estructurados con castillos y dalas.

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 kg/cm2
Acero de refuerzo (alta resistencia)	fy=4200 kg/cm2
Acero estructural (A-36)	fy=2530 kg/cm2



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

DISEÑO ESTRUCTURAL

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 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/m2
Cubiertas	100 kg/m2

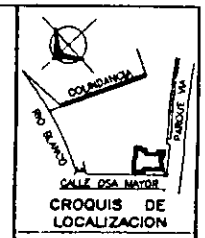
D) CARGAS ACCIDENTALES

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

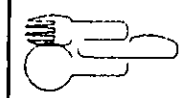
Ubicación	Zona II
Terreno	Transición
Coeficiente sísmico	c = 0.32
Factor de comportamiento sísmico	q = 2.0
Estructura no regular.	

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

DISEÑO ESTRUCTURAL

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.

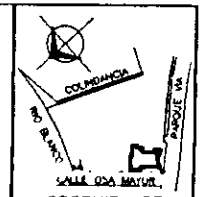
E) ANALISIS DE LA CIMENTACION

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.

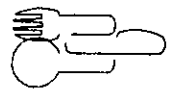
F) DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA Y LA CIMENTACION

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

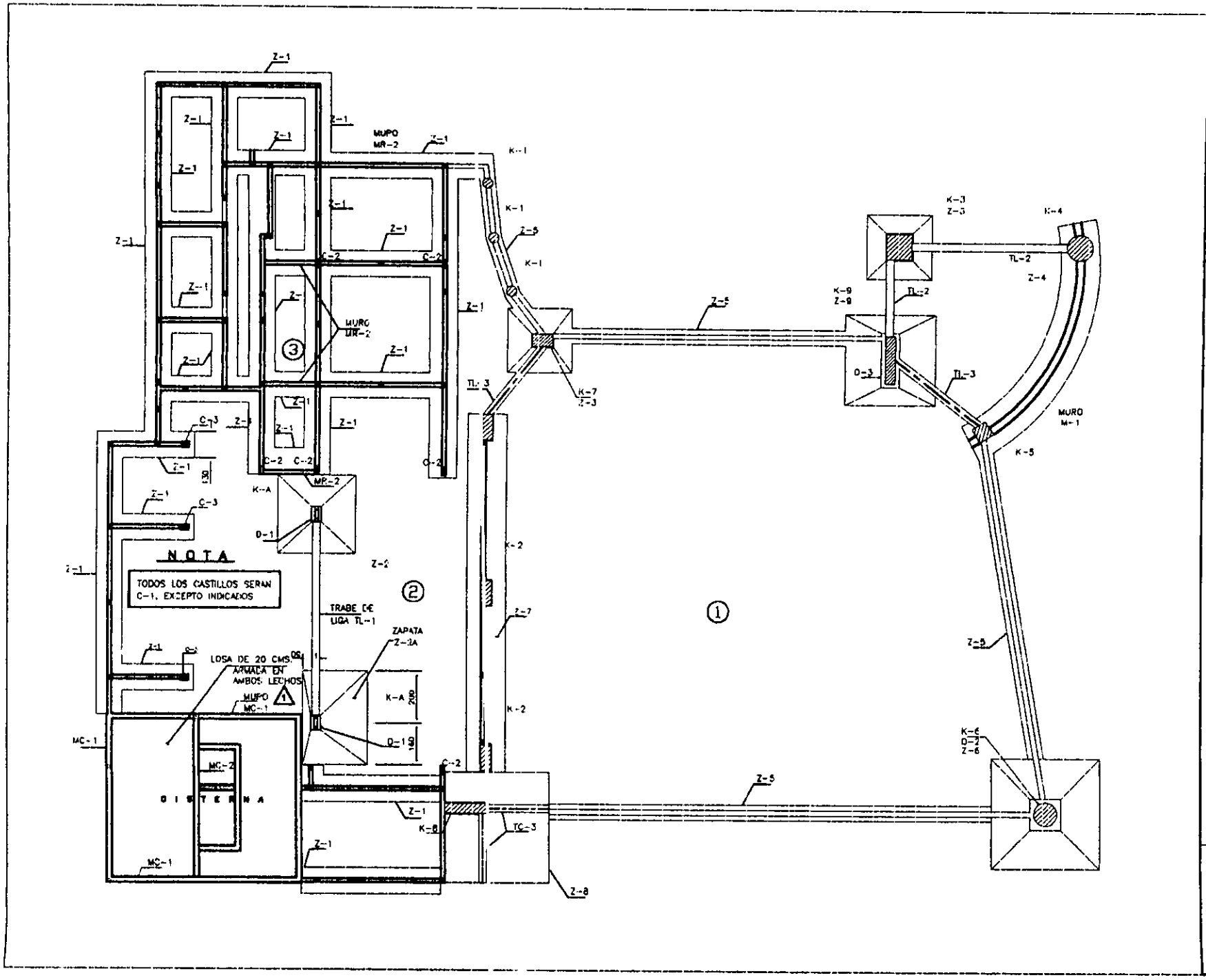
DISEÑO ESTRUCTURAL

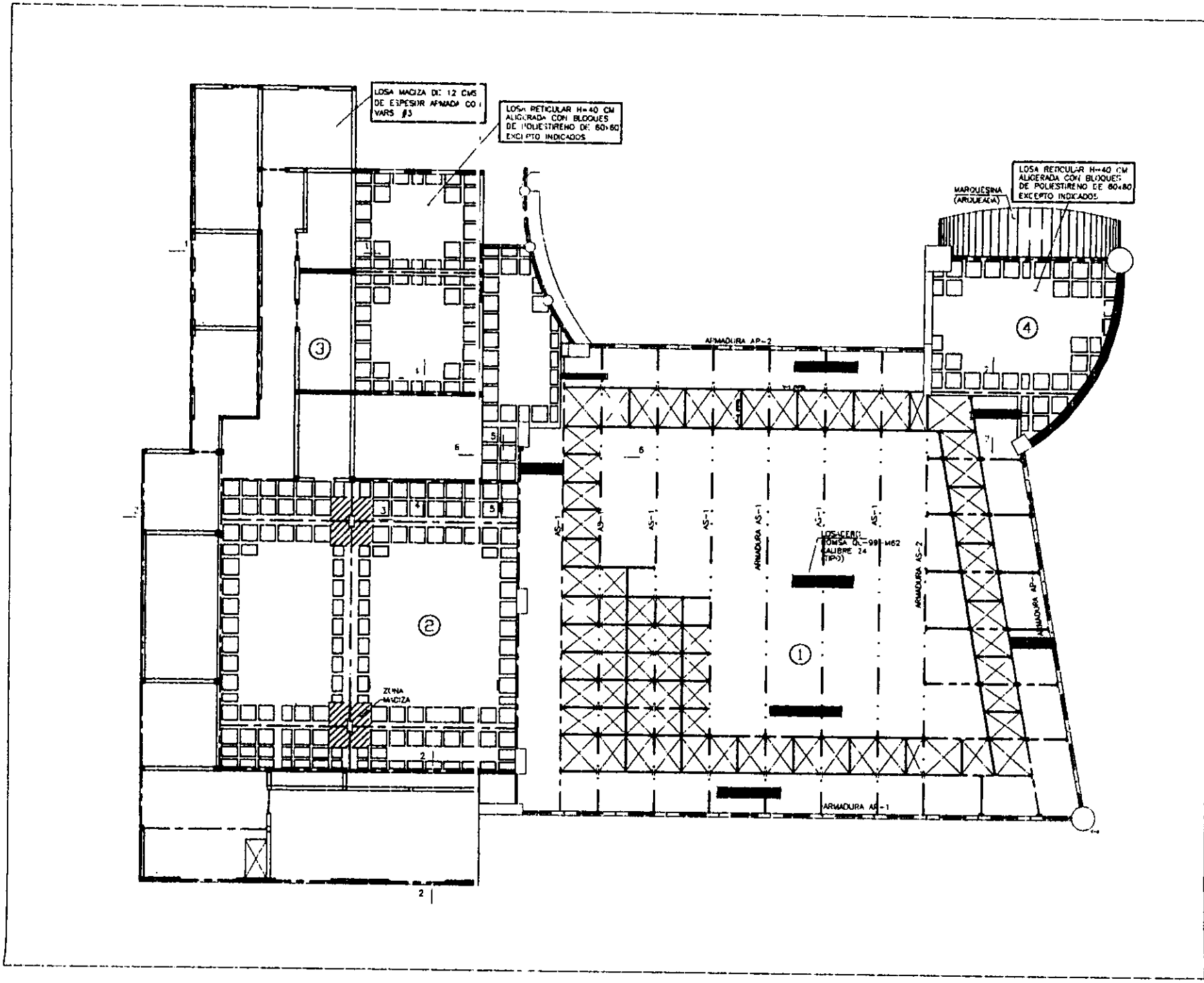
ESCALA 1=SIN

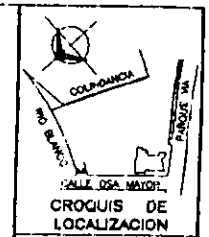
MEMORIA

TESIS

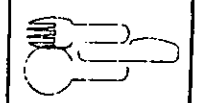
CLAVE PLANO


NOTA
TODOS LOS CASTILLOS SERAN C-1, EXCEPTO INDICADOS
LOSA DE 20 CMS. ARMADA EN AMBOS LECHOS
ZAPATA Z-3A
TRABE DE LIGA TL-1
MURO MR-2
MURO MC-1
CISTERNA
MURO M-1
CROQUIS DE LOCALIZACION
COLONIA
PARQUE VA
VALLE DSA MATOR.
TESIS PROFESIONAL
EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE
PLANTA DE CIMENTACION
JULIO 1998
FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO
ESCALA 1-200
ESTRUCTURAL
ES-1
CLAVE PLANO





CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

PLANTA LOSA ESTRUCTURAL

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

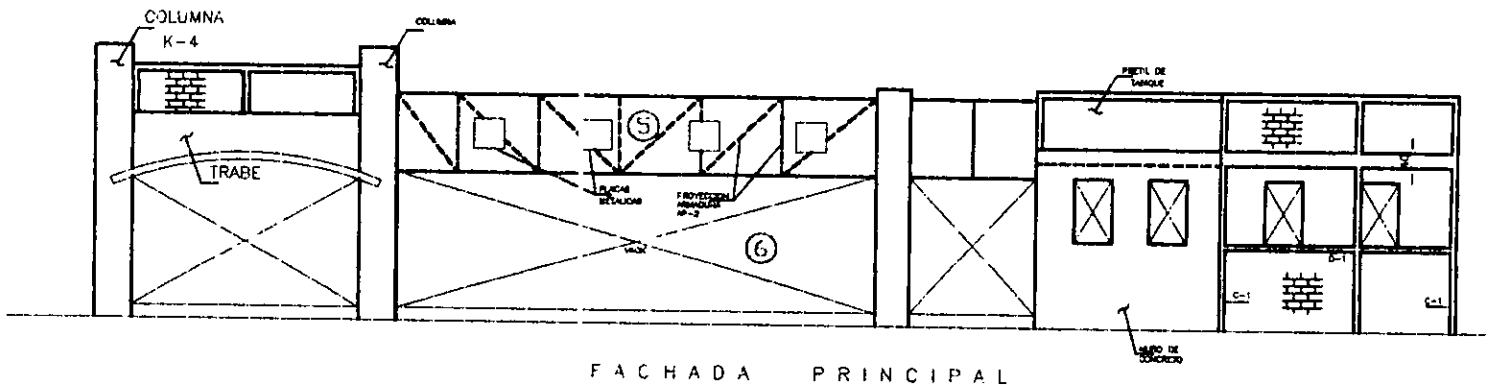
ESCALA 1-200

JULIO 1998

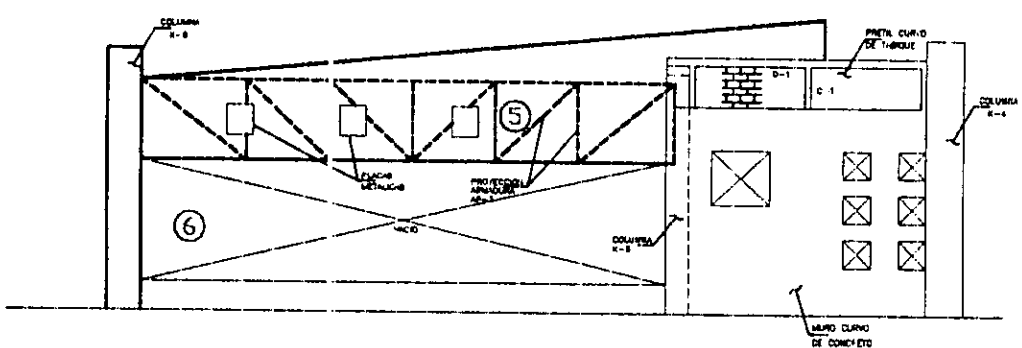
ESTRUCTURAL

ES-2

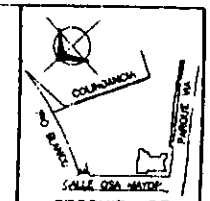
CLAVE PLANO



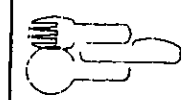
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA PONIENTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

ALZADO 1 Y 3
ESTRUCTURAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA
PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

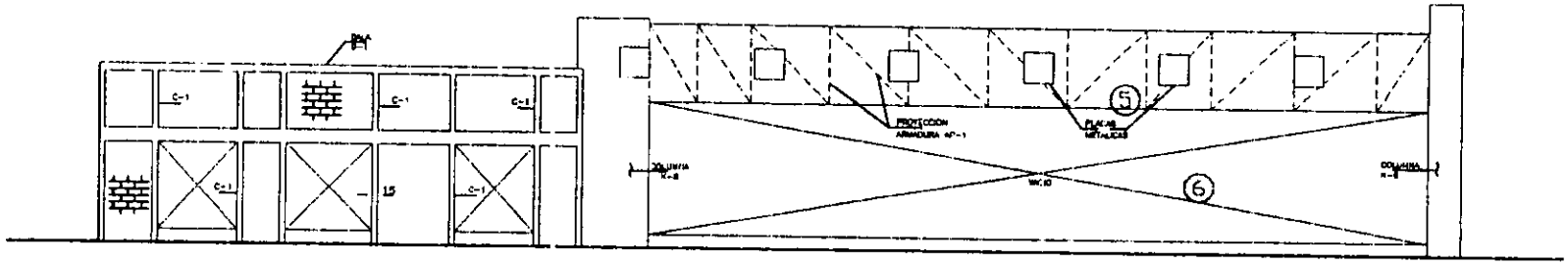
ESCALA 1=000

JULIO 19

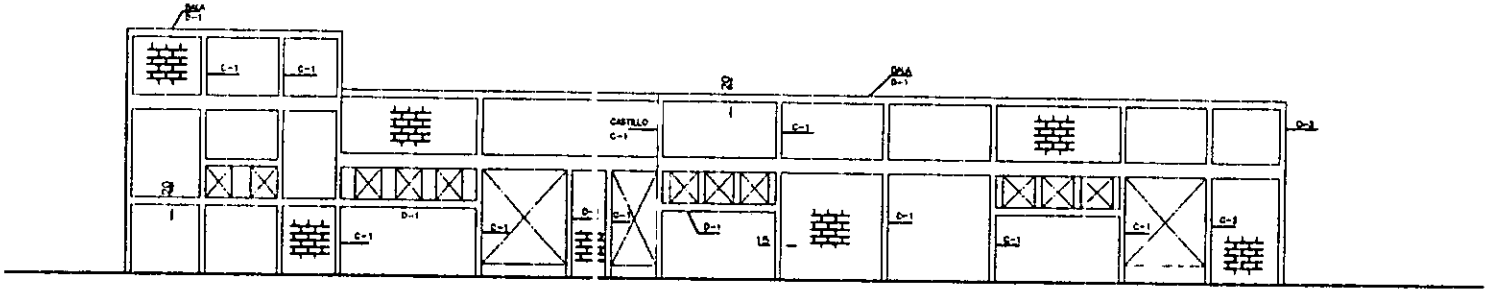
EXTRUCTURAL

ES-3

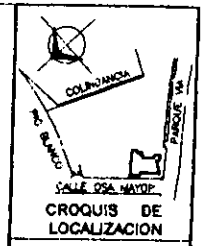
CLAVE PLANO



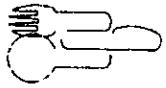
FACHADA POSTERIOR



FACHADA ORIENTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ALZADOS 2 Y 4 ESTRUCTURAL

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1=000

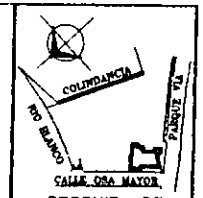
ESTRUCTURAL

ES-4

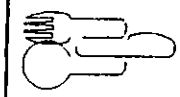
CLAVE PLANO

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 armaduras 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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

DISEÑO ESTRUCTURAL

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

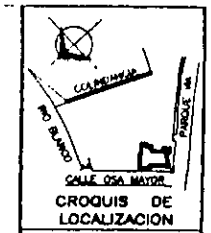
JULIO 1998

ESCALA 1-SIN

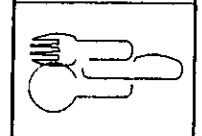
EFICIENCIA ES

CLAVE PLANO

17 COSTO DE CONSTRUCCIÓN Y PROGRAMA DE OBRA



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

COSTO Y PROGRAMA OBRA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1=SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

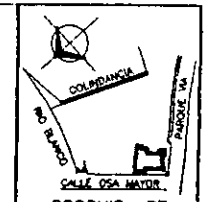
MEMORIA

TESIS

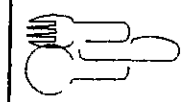
CLAVE PLANO

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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

COSTO Y PROGRAMA OBRA

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1=SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

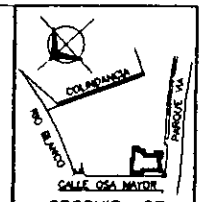
MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

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		



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

COSTO Y PROGRAMA OBRA

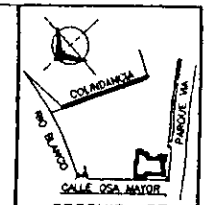
ESCALA 1=SIN

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



CROQUIS DE LOCALIZACION

TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

COSTO Y PROGRAMA OBRA

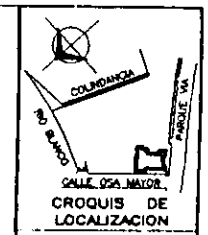
ESCALA 1=SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

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 ADMINISTRARTIVA 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

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

COSTO Y PROGRAMA OBRA

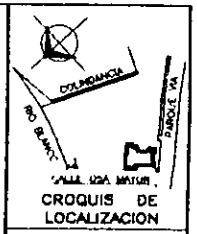
ESCALA 1=SIN

MEMORIA

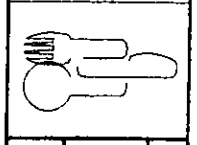
TESIS

CLAVE PLANO

18 FACTIBILIDAD FINANCIERA



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FACTIBILIDAD FINANCIERA

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ESCALA 1-SIN

JULIO 1998

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

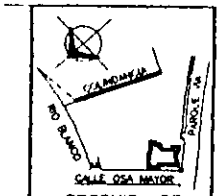
FACTIBILIDAD FINANCIERA

ESQUEMA FINANCIERO

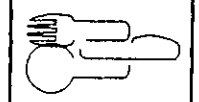
SOLICITAR UN CREDITO PARA LA CONSTRUCCION DEL RESTAURANTE POR UN MONTO DE	5,300,000
FINANCIAR EL RESTO DE LA CONSTRUCCION CON RECURSOS DE LA EMPRESA PRESTAMO INTERNO	3,000,000
RENTAR EL TERRENO CON UN CONTRATO A 15 AÑOS CON OPCION A COMPRA EN 6% SOBRE VENTAS CON UNA RENTA MINIMA DE GARANTIA MENSUAL DE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



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FACTIBILIDAD FINANCIERA

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

ESCALA 1=SIN

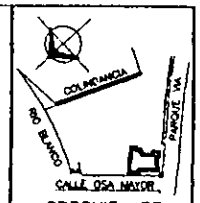
MEMORIA

TESIS

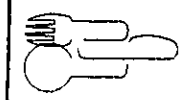
CLAVE PLANO

PROYECCION FINANCIERA

POR EL TIEMPO DE RECUPERACION DE LA INVERSION	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
CONCEPTO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
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	43,808	49,063	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	146,685	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	97,440	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 OPERACIÓN	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	1,050,938	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



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

PROYECCION FINANCIERA

ESCALA 1=SIN

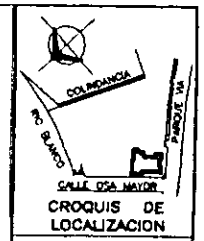
MEMORIA

TESIS

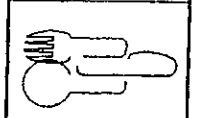
CLAVE PLANO

FLUJO DE EFECTIVO

	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
CONCEPTO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
SALDO INICIAL	0	(309,349)	(378,681)	(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	14,131,584	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	98,136	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			7,766,420
FLUJO NETO	(309,349)	(378,681)	(158,076)	416,486	1,365,480	3,665,729	6,197,652	6,197,652



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

FLUJO DE EFECTIVO

JULIO 1998

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ESCALA 1=SIN

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO

PROGRAMA DE OBRA

FECHA DE APERTURA

CONCEPTO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

INSTALACION TELEFONICA Y SONIDO
- Tuberias Conduit Guiadas
- Cableado
- Equipos y Pruebas

SUBESTACION ELECTRICA
- Tuberias Conduit
- Cableado
- Tableros
- Equipos
- Arranque y Pruebas

CISTERNA
- Depuración
- Plantilla e Impermeabilización
- Cimbrado, Armado y Colado
- Ramaleos
- Canalizaciones y Cableado
- Instalaciones, Pruebas y Ajustes

OBRA EXTERIOR
- Guarniciones
- Banquetas
- Pavimentación
- Pileta anuncio
- Jardineria
- Arenillas primarias

COMETIDA ELECTRICA

CARPINTERIA
- Booths
- Barra de servicio
- Alzas
- Mesas y sillas
- Estaciones de servicio
- Puertas
- Nichoses para teléfono
- Bancos para barra
- Mueble para caja
- Bancos de espera

PORTERIA
- Fachadas
- Cocinas
- Pasillos
- Entrada principal

OMICS

CANCELERIA
- Fachadas
- Entrada principal
- Cocina
- Oficina
- Pasillos

FERRERIA
- Puertas (Servicio)
- Puertas subestación
- Lanceras decorativas

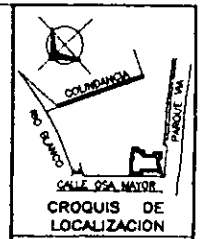
PROGRAMA AVANCE REAL

PROGRAMA DE OBRA

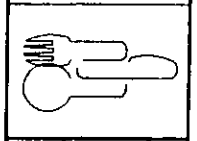
FECHA DE APERTURA

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
PRELIMINARES																	
Limpieza, Trazo y Nivelación																	
Desperdicio y Acarreo																	
Fijación de Lámina Galvanizada																	
Nivelación y Mejoramiento de Terreno																	
Demolición de Carpeta Asfáltica																	
CIMENTACION																	
Excavación																	
Zapatas, Contratrabes y Dados																	
Rellenos																	
ESTRUCTURA CONCRETO																	
Losas y Trabes																	
Columnas																	
ALBAÑILERIA																	
Muros de Tabique Rojo																	
Dalo de Concreto																	
Enterrados y Rellenos																	
Aplanados Int. y Fachadas																	
ESTRUCTURA METALICA																	
Columnas																	
Armaduras																	
Losacero																	
ACABADOS																	
Muros Tipo																	
Piedra Lala Red																	
Loseta de Cerámica																	
Loseta Porcelanato																	
Alfombra																	
Pintura																	
Recubrimientos																	
INSTALACION HIDROSANITARIA																	
Ramaleo Hidrosanitario																	
Muebles Sanitarios y Accesorios																	
Bajadas Agua Pluvial																	
Drenaje																	
Pruebas																	
COCINA																	
INSTALACION CONTRA INCENDIO																	
Ramaleo Hidráulico																	
Gabinetes y T. Siamesa																	
Pruebas																	
INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO NORMAL Y EMERGENCIA																	
Tubería Conduit																	
Cableado																	
Luminarias y Accesorios																	
Tableros																	
Pruebas																	
INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS NORMALES Y DE EMERGENCIA																	
Tubería Conduit Galvanizada																	
Cableado																	
Accesorios																	
Tableros																	
AIRE ACONDICIONADO																	
Instalación de Equipos																	
Ductos de Lam. Galvanizada																	
Difusores y Rejillas																	

19 CONCLUSIONES



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

CONCLUSIONES

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

ESCALA 1=SIN

JULIO 1998

MEMORIA

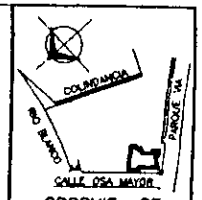
TESIS

CLAVE PLANO

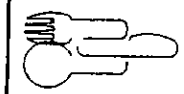
CONCLUSIONES

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 incremente 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.



CROQUIS DE LOCALIZACION



TESIS PROFESIONAL

CONCLUSIONES

EFICIENCIA EN LA ARQUITECTURA PARA EL NEGOCIO DEL RESTAURANTE

ESCALA 1-SIN

FELIPE DE JESUS FIERRO CANEDO

JULIO 1998

MEMORIA

TESIS

CLAVE PLANO