



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CASAS HABITACIÓN Y EDIFICIO DE OFICINAS
ADMINISTRATIVAS.**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:
MARIA ELENA MADERA ROMERO**

PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACIÓN

ASESORES:

**ARQ. ANTONIO MUSI AFIF.
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO.
ARQ. RUBEN CAMACHO FLORES.**

2868019

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE.

	PAG.
INTRODUCCIÓN	1-2
CONCLUSIONES	3
PROYECTO I	
DESCRIPCIÓN	4- 5
MEMORIA DE CÁLCULO	6-20
FOTOGRAFÍAS	21-26
PLANOS	
TRAZO	27
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	28- 30
CORTES	31- 34
FACHADAS	35
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	36- 38
INSTALACIÓN SANITARIA	39- 41
PLANOS DE ALBAÑILERÍA	42- 43
PLANOS DE ACABADOS	44- 45
PLANOS DESPIECE DE VIGAS Y GUALDRAS	46- 47
PLANOS DESPIECE DE PISOS	48- 49
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	50- 52
DETALLES DE HERRERÍA	53
CANCELERIA	54
CARPINTERIA	55
ESTRUCTURALES	56- 61
PROYECTO II	
DESCRIPCIÓN	62- 64
MEMORIA DE CÁLCULO	65- 78
FOTOGRAFÍAS	79- 82
PLANOS	
LICENCIA	83
TRAZO	84
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	85- 87
CORTES	88
FACHADAS	89- 90
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	91- 93
INSTALACIÓN SANITARIA	94- 96
PLANOS ESTRUCTURALES	97-100
PROYECTO III	
DESCRIPCIÓN	101-103
FOTOGRAFÍAS	104-107
PLANOS	
LICENCIA	108
TRAZO	109
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	110-112
FACHADAS	113
CORTES	115
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	116-119
INSTALACIÓN SANITARIA	120-122
ESTRUCTURALES	123-127
PROYECTO IV	
DESCRIPCIÓN	128-131
PLANO DE TRAZO	132
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	133-136

INTRODUCCIÓN.

EL OBJETIVO DE ESTA TESIS ES MOSTRAR LO QUE HA SIDO EN GENERAL MI EXPERIENCIA PROFESIONAL DENTRO DE LA ARQUITECTURA, EN LA QUE PRINCIPALMENTE ME HE DEDICADO AL DESARROLLO DE PROYECTOS DE CASAS HABITACIÓN. AL MISMO TIEMPO, QUIERO DOCUMENTAR A CUALQUIER ESTUDIANTE CON ESTA EXPERIENCIA EN LO QUE SE REFIERE A LA ELABORACIÓN DE UN PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

AQUÍ PRESENTO CUATRO PROYECTOS: TRES DE CASAS HABITACIÓN, LA PRIMERA QUE SE TERMINÓ EN 1998 Y LAS OTRAS DOS QUE ESTÁN A LA FECHA EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN Y EL PROYECTO DEL EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA FÁBRICA DE PAPEL Y CARTÓN UNIPAK, S.A. DE C.V., QUE ESTÁ POR COMENZARSE, TODOS ELLOS UBICADOS EN LA CIUDAD DE CUERNAVACA, MOR.

LA CIUDAD DE CUERNAVACA, CONOCIDA MUNDIALMENTE POR LAS BONDADES DE SU CLIMA, LA RIQUEZA DE SU FLORA Y EL CALOR HUMANO DE SU GENTE, ES EN LA ACTUALIDAD UNO DE LOS PUNTOS MÁGICOS EN QUE CONVIVEN EL PASADO, EL PRESENTE Y EL FUTURO DE MÉXICO.

CUERNAVACA YA ES UNA CIUDAD MODERNA, DE CLIMA TEMPLADO, ASENTADA ENTRE PROFUNDAS BARRANCAS, CON SINUOSAS CALLES, CON CONSTRUCCIONES Y JARDINES, MEZCLADAS ENTRE MODERNAS CONSTRUCCIONES URBANAS; POR SUS PLANOS QUEBRADOS, TIENE CARACTERÍSTICAS PECULIARES, PUES CUENTA CON PASOS A DESNIVEL, PINTORESCO ELEMENTO QUE SE HA EXPLOTADO EN GRAN ESCALA EN LAS CONSTRUCCIONES MODERNAS.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

LA CIUDAD DE CUERNAVACA ES LA CABECERA DEL MUNICIPIO DE SU NOMBRE Y CAPITAL DEL ESTADO DE MORELOS. GEOGRÁFICAMENTE ESTÁ SITUADA A LOS 18 5' DE LATITUD NORTE Y 0 06' DE LONGITUD OCCIDENTAL DEL MERIDIANO DE MÉXICO.

LA ALTURA DE LA CIUDAD ES DE 1,542 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, EN UN PUNTO LOCALIZADO EN LAS CALLES DE RAYÓN, EN LA CASA CONOCIDA COMO DE LOS AYALAS. SE TOMÓ ESE LUGAR COMO REFERENCIA, YA QUE POR ESTAR SITUADA EN UN TERRENO QUE DESCENDE DE LA SIERRA AL VALLE, TIENE DIFERENTES ALTURAS, QUE VARÍAN ENTRE SÍ CONSIDERABLEMENTE.

EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA ESTÁ SITUADO EN LA REGIÓN OCCIDENTAL DEL ESTADO, COLINDA CON EL DE MÉXICO POR EL OCCIDENTE; AL NORTE CON EL MUNICIPIO DE HUITZILAC; AL NORESTE CON EL MUNICIPIO DE TEPOZTLÁN; AL ORIENTE CON EL DE JIUTEPEC Y AL SUR Y SURESTE CON LOS MUNICIPIOS DE TEMIXCO Y MIACATLÁN, RESPECTIVAMENTE.

PARA LA ELABORACIÓN DE ESTOS PROYECTOS, AL IGUAL QUE EN CUALQUIER OTRO, SE TOMARON EN CUENTA, EN CADA UNO DE ELLOS, LOS ASPECTOS QUE A CONTINUACIÓN MENCIONO:

- 1.- CONOCIMIENTO DEL PREDIO: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DEL PREDIO DETERMINANDO CURVAS DE NIVEL, LINDEROS, ORIENTACIÓN, TIPO DE SUELO, LOCALIZACIÓN DE ÁRBOLES.
- 2.- CONOCIMIENTO DEL CONTEXTO URBANO DE LA ZONA PARA LOGRAR LA ARMONIA DE LA CONSTRUCCIÓN DENTRO DEL MISMO.
- 3.- CONOCER LAS RESTRICCIONES QUE EXISTEN DENTRO DEL FRACCIONAMIENTO DONDE SE UBICARA LA OBRA.
- 4.- ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE PROYECTO DE ACUERDO A LAS PLÁTICAS CON EL CLIENTE, PARA CONOCER SUS NECESIDADES, DETERMINANDO ÁREAS A CONSTRUIR.
- 5.- ELABORACIÓN DEL O LOS ANTEPROYECTOS PARA SU ACEPTACIÓN POR PARTE DEL CLIENTE.
- 6.- ELABORACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO COMPLETO QUE INCLUYE:
 - 6.1.- PLANO DE TRAZO INDICANDO EJES Y NIVELES.
 - 6.2.- PLANOS DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.
 - 6.3.- FACHADAS Y CORTES.
 - 6.4.- PLANO DE CONJUNTO.
 - 6.5.- PLANTA DE AZOTEAS.
 - 6.6.- PLANOS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS EN GENERAL.
 - 6.7.- PLANOS DE ALBAÑILERÍA.
 - 6.8.- PLANOS DE ACABADOS: MUROS, PLAFONES Y PISOS.
 - 6.9.- PLANO DE INSTALACIONES: HIDRÁULICA Y SANITARIA, CON SUS RESPECTIVAS MEMORIAS.
 - 6.10.- PLANOS DE INSTALACIÓN DE GAS.
 - 6.11.- PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, CON CUADRO DE CARGAS Y MEMORIAS.
 - 6.12.- PLANOS DE INSTALACIONES ESPECIALES (INTERCOMUNICACIÓN, TELÉFONOS, SONIDO, AIRE ACONDICIONADO, ETC.).
 - 6.13.- PLANOS DE DESPIECE DE PISOS INTERIORES Y EXTERIORES.
 - 6.14.- PLANOS DE CARPINTERÍA.
 - 6.15.- PLANOS DE CANCELERIA.
 - 6.16.- PLANOS DE HERRERÍA.
 - 6.17.- PLANOS ESTRUCTURALES Y MEMORIA DE CÁLCULO, CON EL VISTO BUENO DEL PERITO.
 - 6.18.- PLANOS DE DETALLES ESTRUCTURALES.
- 7.- PRESUPUESTO DE OBRA.
- 8.- PROGRAMA DE AVANCE DE OBRA.
- 9.- TRAMITACIÓN DE LICENCIAS Y PERMISOS.
- 10.- EJECUCIÓN DE OBRA (DEFINIENDO EL TIPO DE CONTRATO).
- 11.- ACTA DE RECEPCIÓN DE OBRA Y OFICIO DE OCUPACIÓN DE LA MISMA.

CONCLUSIONES:

UNA VEZ REALIZADO EL PROYECTO A SATISFACCIÓN PLENA DEL CLIENTE, SE PROCEDE A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, OBTENIENDO CON ANTERIORIDAD, COMO YA SE MENCIONÓ, LOS PERMISOS, LICENCIAS Y REGISTROS ANTE EL IMSS Y OTRAS DEPENDENCIAS.

ES NECESARIO HACER LA SUPERVISIÓN DE LA OBRA CON VISITAS DIARIAS PARA VERIFICAR LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA MISMA DESDE SUS INICIOS, CHECANDO LOS TRAZOS, EXCAVACIONES, ETC.. A LA VEZ SE REQUIERE LLEVAR UNA BITÁCORA DE OBRA PARA ASENTAR EN ELLA LOS AVANCES Y LOS POSIBLES CAMBIOS QUE PUDIERAN SURGIR POR PARTE DEL CLIENTE.

EN CUANTO A LAS EROGACIONES, ÉSTAS SE JUSTIFICAN CON ESTIMACIONES SEMANALES ACOMPAÑADAS DE LOS COMPROBANTES Y LOS CONTRATOS DE SUBCONTRATISTAS PARA LLEVAR CORRECTAMENTE LA ADMINISTRACIÓN DE LA OBRA.

ES NECESARIA LA SUPERVISIÓN DEL PERITO RESPONSABLE EN LO QUE SE REFIERE A LOS ARMADOS Y COLADOS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

CUALQUIER CAMBIO DE PROYECTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, VA ACOMPAÑADO DE CROQUIS Y ASENTADO EN LA BITÁCORA, LA CUAL FIRMARÁN EL CLIENTE Y EL ARQUITECTO.

OTRO ASPECTO IMPORTANTE ES ELABORAR UN CONTRATO CON EL CLIENTE. EXISTEN DISTINTOS TIPOS DE CONTRATOS DE ACUERDO AL COLEGIO DE ARQUITECTOS.

PROYECTO I

FECHA: 1995 A 1998.

PROYECTO: CASA HABITACIÓN.

PROPIETARIO: LIC. ROBIN DE HAENE
MANJARREZ.

UBICACIÓN: PEDRO DE ALVARADO #16.
COL. LOMAS DE CORTEZ.
CUERNAVACA, MOR.

SUP. TERRENO: 3,000 M2.

SUP. CONSTRUIDA: 900 M2.

CARACTERÍSTICAS DEL SUELO: TEPETATE CON BUENA
CAPACIDAD DE CARGA.

PROGRAMA:

PLANTA BAJA:
GARAGE PARA 6 AUTOS.
ESTANCIA.
COMEDOR PARA 8 PERSONAS.
ESTUDIO.
BAÑO PARA VISITAS.
COCINA CON BARRA.
ANTECOMEDOR
ALACENA.
GIMNASIO.
LAVANDERÍA.
BAÑO DE SERVICIO.
PATIO DE SERVICIO.
TERRAZA CON ASADOR.
BAR.

PLANTA ALTA:
ESTAR FAMILIAR.
RECÁMARA PRINCIPAL CON BAÑO, TINA DE HIDROMASAJE
Y VESTIDOR.
2 RECÁMARAS CON BAÑO Y VESTIDOR.

DATOS GENERALES DEL TERRENO:

ESTE PREDIO SE ENCUENTRA EN ESQUINA. SE APRECIA UN DESNIVEL DE 3 MTS. APROXIMADAMENTE A LA MITAD DEL MISMO. RESPECTO A LA COLINDANCIA SUR CON CALLE PRIVADA, TIENE UN DESNIVEL DE 2 MTS.

LA CIMENTACIÓN SE HIZO A BASE DE ZAPATAS DE CONCRETO CORRIDAS, TRABES DE LIGA, MUROS DE TABIQUE, LOSA RETICULAR DE ENTREPISO Y CUBIERTAS CON LOSA MACIZA DE 10 Y 12 CMS.

SE RESPETÓ EL CONTEXTO DEL CONJUNTO UTILIZANDO APLANADOS RÚSTICOS DE MEZCLA, TEJA EN LOSAS INCLINADAS, VIGAS Y GUALDRAS.

GENERALES:

COMO CONCEPTO DE ESTE PROYECTO SE CREA UN PATIO CENTRAL CUBIERTO A BASE DE MEDIAS BOVEDAS DE TABIQUE DE CUÑA Y CRISTAL, SIENDO ESTE EL PUNTO DE PARTIDA.

ESTE PROYECTO CUENTA CON UN ACCESO DE SERVICIO INDEPENDIENTE.

LA UBICACIÓN DE LA RESIDENCIA SE PROPONE AL FONDO DEL TERRENO PARA TENER UNA MAYOR AMPLITUD DEL JARDÍN Y UNA MAYOR VISTA HACIA EL VALLE DE CUERNAVACA.

OTRO ELEMENTO IMPORTANTE DENTRO DEL PROYECTO ES LA CREACIÓN DE UNA TERRAZA MUY AMPLIA POR REQUERIMIENTO DEL CLIENTE, LA CUAL TIENE UNA CUBIERTA A BASE DE VIGAS Y GUALDRAS.

SE TIENE LA ZONA FAMILIAR MUY DEFINIDA EN LA PLANTA ALTA.

MEMORIA DE INSTALACIONES:

EN ESTE FRACCIONAMIENTO NO EXISTE UN COLECTOR GENERAL, POR ESTE MOTIVO HAY LA NECESIDAD DE SEPARAR LAS AGUAS PLUVIALES Y JABONOSAS DE LAS AGUAS NEGRAS, ESTAS ÚLTIMAS SE CAPTAN MEDIANTE UNA FOSA SÉPTICA DE LA QUE SON LLEVADAS A UNA PLANTA DE TRATAMIENTO Y POSTERIORMENTE A UN CAMPO DE OXIDACIÓN PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE LOS MANTOS ACUÍFEROS, DADO QUE ESTÁ PROHIBIDA YA EN LA CIUDAD DE CUERNAVACA, LA CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE ABSORCIÓN POR LA GRAN CONTAMINACIÓN QUE EXISTE DEL AGUA.

SE RECOMIENDA EL USO DE TUBERÍA DE PVC SANITARIA EN SUS DIFERENTES DIÁMETROS (SEGÚN CÁLCULO UM) PARA CONDUCIR LAS AGUAS PLUVIALES, JABONOSAS Y NEGRAS EN LOS INTERIORES DEL INMUEBLE Y EN LOS EXTERIORES, EL USO DE TUBOS DE CONCRETO DE ALBAÑAL DE 15 Y 20 CMS. DE DIÁMETRO. LOS REGISTROS DE LAS DOS LÍNEAS SERÁN DE TABIQUE ROJO RECOGIDO DE 40 X 60 CMS. TERMINADOS CON CEMENTO PULIDO Y SE ENCONTRARÁN A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 10 MTS. ENTRE CADA UNO DE ELLOS.

SE RECOMIENDA EL USO DE TUBOS VENTILADORES DE PVC CON DIÁMETRO DE 50 MMS. PARA W.C., TINAS, FREGADEROS Y TRAMPAS DE GRASA.

RESPECTO A LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA, SERÁ DE TUBOS DE COBRE CALCULADA CON DIFERENTES DIÁMETROS POR UNIDADES MUEBLE Y TOMANDO EN CUENTA SI SON DE TANQUE O FLUXÓMETROS. DE LA TOMA DE AGUA DE LA CALLE PASARÁ AL CUADRO DE MEDICIÓN Y POSTERIORMENTE A UNA CISTERNA. SE REALIZÓ LA CONSTRUCCIÓN DE UN CUARTO DE MÁQUINAS PARA LA INSTALACIÓN DE UN EQUIPO HIDRONEUMÁTICO QUE ABASTECERÁ CON UNA PRESIÓN DE 2 KG. A LOS DIFERENTES MUEBLES. DE ACUERDO AL NÚMERO DE PERSONAS Y DE ÁREAS VERDES, SE CONSTRUYÓ UNA CISTERNA DE 100 M3. DE CAPACIDAD, QUE SERÁ DE CONCRETO ARMADO CON ACABADO DE PULIDO DE CEMENTO. EXISTIRÁ UNA LÍNEA INDEPENDIENTE PARA EL RIEGO DE JARDINES POR MEDIO DE ASPERSORES PARA EL AHORRO DE AGUA.

MEMORIA DE CALCULO.

OBRA: CASA HABITACION.

PROPIETARIO: LIC. ROBIN DE HAENE MANJARREZ.

UBICACION: PEDRO DE ALVARADO No. 18, LOMAS DE CORTES, CUERNAVACA, MOR.

DESCRIPCION: La obra se destinara a Casa Habitacion y consta de 2 niveles: Planta Sotano (salon de juegos), Planta Baja (comedor, cocina, escritorio familiar, 1/2 baño, estudio, gimnasio, zona de servicios, comedor, etc.), Planta Alta (recamaras, baños, estudio, escritorio, sala familiar, etc). Quedo estructurada a base de vigas nodos reticulares de concreto armado, horizontales e inclinadas, en la cubierta de recamaras, y a base de losas reticulares aligeradas con block de poliestireno y losas macizas de concreto armado en la cubierta de planta baja, las cuales estaran apoyadas sobre muros de carga de tepeque rojo recocido, castillos, columnas y dadas de concreto reforzado.

CARGAS CONSIDERADAS.

CARGAS MUERTAS:

Concreto armado	2400	kg/m ³
Pisos	100	kg/m ²
Plafones	40	kg/m ²
Relleno, entortado, enladrillado, etc.	250	kg/m ²
Otras segun reglamento.		

CARGAS VIVAS:

	<u>CARGAS VERTICALES</u>	<u>SISMO</u>
En techos	100 Kg/m ²	70 Kg/m ²
En entrepisos	170 Kg/m ²	90 Kg/m ²
En escaleras y terrazas	350 Kg/m ²	150 Kg/m ²

FATIGAS PERMISIBLES:

Concreto armado	$f'c = 200$	kg/cm ²
Acero de refuerzo	$f_y = 4200$	kg/cm ²
Factor	$F_t = 10.0$	Ton./M ²

(LA CUAL DEBERA VERIFICARSE EN OBRA.)

CIMENTACION: Se bajaron cargas al nivel de la Cimentación por el criterio de diseño, a través de los muros de carga, utilizando el mismo procedimiento de las Rigideces. La cimentación quedó formada por bases de zapatas aisladas, zapatas corridas y trabes de liga de concreto armado.

ANÁLISIS SISMICO: Para determinar las fuerzas cortantes sísmicas se usó una distribución lineal de aceleraciones horizontales con valor nulo en la base de la Estructura y máximo en la azotea, de modo que la relación C/Q en la base de la Estructura fuese igual a 0.17 y no mayor de 0.15. En este caso $C/Q = 0.32/2$. Para el encontrado el valor del cortante sísmico se revisaron los muros para que estos fueran capaces de absorberlos.

DISEÑO: Se diseñó la Estructura utilizando el Criterio de Resistencia Límite, considerando los factores de carga y especificaciones del Nuevo Reglamento de las Construcciones del D.F. de 1987, así como las Recomendaciones del Reglamento de las Construcciones de Concreto Reforzado A.C.I.

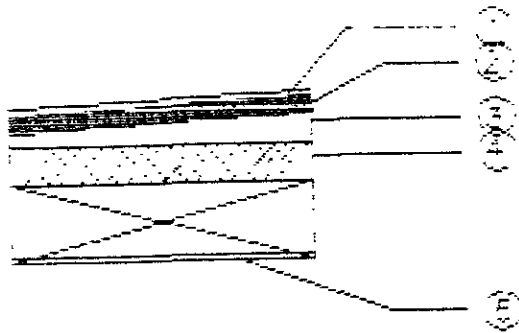
EJEMPLOS DE DISEÑO:

- 1.- ANÁLISIS DE CARGAS.
- 2.- ANÁLISIS SISMICO ESTÁTICO
- 3.- TABLERO DE LOSA MACIZA.
- 4.- TABLERO DE LOSA RETICULAR.
- 5.- TRABE DE CONCRETO.
- 6.- NERVADURA PRINCIPAL.
- 7.- COLUMNA DE CONCRETO.
- 8.- ZAPATA DE CONCRETO.

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CASA HABITACION
 Prop: LIC. ROBIN DE LAENE MANJAFREZ
 Dpto: FEDRO DE ALVARADO No. 18, LOMAS DE CORTES
 DEFNAVADA, MOR.

Ejemplo No. 1.- Analisis de cargas.
 a.- En azotea horizontal.



CARGAS MUERTAS:	
1.- Baldosas	40 Kg/m ²
2.- Mortero cemento arena	30
3.- Relleno de tejas	150
4.- Losa maciza de concreto	230
5.- Perfilado falso	40
Otras según RCDDF.	40

$$\text{CARGAS MUERTAS} = 530 \text{ Kg/m}^2$$

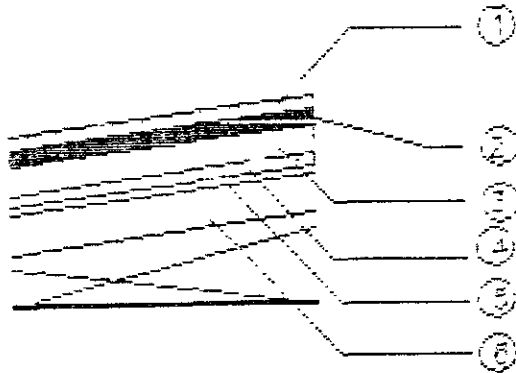
$$\text{CARGAS VIVAS} = 100 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{CARGA VIVA SISMO} = 70 \text{ Kg/m}^2$$

MEMORIA DE CALCULO

Obras: CASA HABITACION
 Prop: LIC. ROBIN DE HAENE MANJARREZ
 Ubic: PEDRO DE ALVARADO No. 18, LOMAS DE CORTES
 CUERNAVACA, MOR.

EJEMPLO No.1.- Analisis de Cargas.
 a) En azotes inclinada.



CARGAS MUERTAS:	
1.- Tapa de barro	60 kg/m ²
2.- Mortero	50
3.- Cesa	280
4.- Mortero	40
5.- Solera de barro	40
6.- arguente	40
Otros segun PCCDF	40
CARGAS MUERTAS=	590 kg/m²
CARGAS VIVAS=	60 kg/m²
CARGAS DE SISMO=	70 kg/m²

MEMORIA DE CALCULO

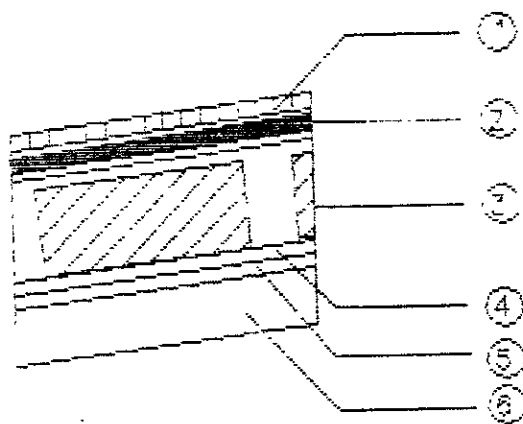
Obr: CASA HABITACION

Prog: LIC. ROBIN DE HAENE MANJARREZ

Ubic: PEDRO DE ALVARADO No. 18, LOMAS DE CORTES
QUEZALVACA, MCR.

EJEMPLO No.1.- Analisis de Cargas.

a).- En azotea Inclinada.



CARGAS MUERTAS:

1.- Teja de barro	40 Kg/m ²
2.- Mortero cemento-arena	60
3.- Losa reticular	365
4.- Mortero cemento arena	60
5.- Solera de barro	40
6.- Languetas de madera	40
Otras según R.C.C.F.	40

CARGAS MUERTAS= 865 Kg/m²

CARGAS VIVAS= 60 Kg/m²

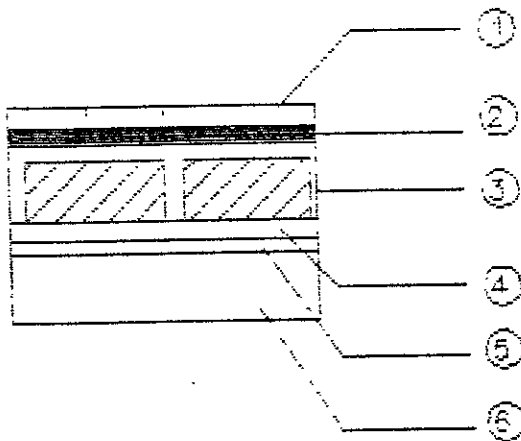
CARGAS VIVAS sismo= 40 Kg/m²

MEMORIA DE CALCULO

Obras: CASA HABITACION
 Prop: LIC. ROBIN DE HAENE MANJARREZ
 Jbta: PEDRO DE ALVARADO No. 18, LOMAS DE COPTES
 CUERNAVACA, MOR.

EJEMPLO No.1.- Analisis de Cargas.

1).- En entrepiso reticular



CARGAS MUERTAS:

1.- Piso terminado	40 Kg/m ²
2.- Mortero cemento arena	60
3.- Losa reticular	350
4.- Mortero cemento arena	120
5.- Solera de barra	40
6.- Langueros de madera	40
Otras según RCDDF.	40

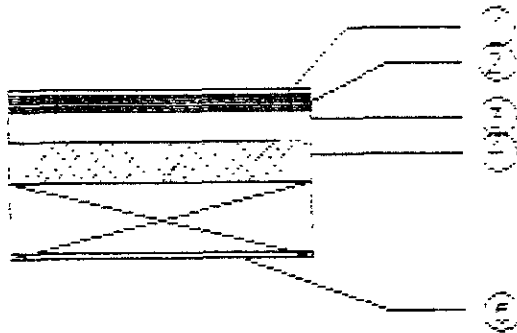
CARGAS MUERTAS= 690 Kg/m²

CARGAS VIVAS= 170 Kg/m²

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CASA HABITACION
 Prop: LIO. ROSIN DE HAENE MANU-RRIZ
 Uble: PEDRO DE ALVARADO No. 18, LOMAS DE CORTES
 QUERNAJADA, MDR.

Ejemplo No. 1.- Analisis de cargas.
 a) En entrecielo con relleno



CARGAS MUERTAS:

1.- Piso terminado	40 Kg/m ²
2.- Mortero cemento arena	80
3.- Relleno de tezontle	320
4.- Losa maciza de concreto	240
5.- Plafon falso	40
Otras segun RODDF.	40

$$\text{CARGAS MUERTAS} = 740 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{CARGAS VIVAS} = 170 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{CARGA VIVA DISEÑO} = 90 \text{ Kg/m}^2$$

FORMELOS NO. 1

ANALISIS DEL ...
... EN DE ...

... HABITACION
... MANEJREL

...
...
...
...
...

...
...
...
...
...

... IDENTIFICANTES:

...
...
...

... RESULTANTES (TON)

...	HO	F	ALOSA	MINURO	AT	P.E.	U
	2.8	4.2	175.11	0	175.11	42.71	42.71
	1.8	2.8	312.42	32.17	388.59	47.15	89.87

WTT = 561.7

ANALISIS SISMICA DE LOS PARES DE LA PLANTA BAJA. DIRECCION X-X.

ALTURA	LONGITUD	ESPESOR	V*	VRX	RIGIDEZ
2.6	1	.4	.9099999	1538	5774
2.6	.9	.4	.58	767	3078
2.6	.6	.15	.58	295	1154
2.6	1.	.4	2.04	7559	23495
2.6	3.1	.15	3.5	6835	33167
2.6	4.	.15	3.5	10584	70045
2.6	1.7	.4	3.5	15876	67239
2.6	1.1	.4	1.31	2658	9518
2.6	1.7	.4	1.31	2658	9518
2.6	4.1	.15	3.5	9040	54564
2.6	1.	.15	3.5	5733	23318
2.6	1.7	.15	3.5	5733	23318
2.6	1.1	.15	3.5	4851	16220

COEFICIENTE RESISTENTE X-X = 74.151 TON.
 TOTAL DE MURCE X-X = 340414 KG/CM

ANALISIS SISMICA DE LOS PARES DE LA PLANTA BAJA. DIRECCION Y-Y.

ALTURA	LONGITUD	ESPESOR	V*	VRX	RIGIDEZ
2.6	1.1	.15	3.5	8394	29125
2.6	1.1	.15	1.1	767	2817
2.6	4.1	.15	3.5	9702	61150
2.6	1.1	.15	1.31	997	3589
2.6	4.	.4	3.5	23520	139655
2.6	1.1	.15	3.5	5733	23318
2.6	1.9	.4	3.3	10553	30767
2.6	3.5	.15	3.5	7717	41545
2.6	2.1	.4	3.5	16464	72405
2.6	1.5	.4	2.06	5192	17137
2.6	2.7	.15	3.5	5071	17912
2.6	4.2	.15	3.5	9261	56765
2.6	1.1	.4	3.5	17052	77668

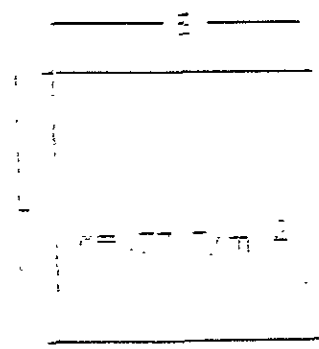
COEFICIENTE RESISTENTE Y-Y = 118.426 TON.
 TOTAL DE MURCE Y-Y = 573888 KG/CM

MEMORIA DE CALCULO

Local: CASA HABITACION
 Prop: LIC. ROBIN DE HAENE MANJARREZ
 Ubic: PEDRO DE ALVARADO No. 18, LOMAS DE CORTES
 CUERNA YUCA, MOR.

Ejemplo No. - 3.- Tablero de losa maciza
 $h = 12\text{cm}$ $d = 10\text{cm}$ Bars. # 3

TABLEROS:



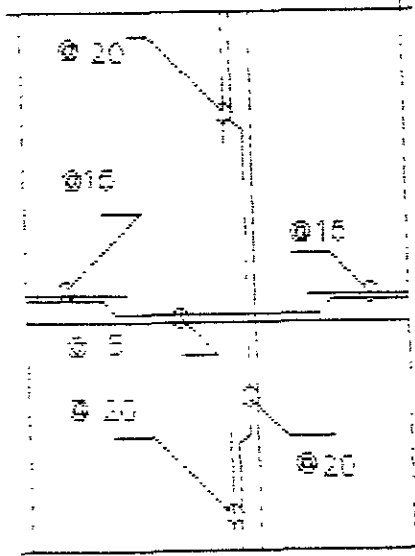
Momento	Claro	Coef.	Acero	Seo.
B-I	Corto	0.0	2.4	@20
	Largo	0.0	2.4	@20
B-II	Corto	0.047	2.4	@20
	Largo	0.033	2.4	@20
C-C	Corto	0.072	4.2	@15
	Largo	0.050	2.4	@20

Fórmula empleada: $M = 0.05 S^2$

donde:

- M=momento flexionante.
- S=coeficiente dado por la tabla
- w=carga uniformemente aplicada
- S=claro corto
- L=claro largo
- $m = S/L$

ARMADO PROPUESTO:



REVISION DEL PERALTE MINIMO:

Fórmula empleada:

$$d = (P/300) \times 0.034 \times (f_s \times w)^{0.25}$$

donde:

- d=peralte minimo
- P=perimetro
- f_s =esfuerzo de trabajo del acero
- w=carga aplicada

de la formula: $d = 10.18\text{ cm}$
 req. brimiento = 2 cm
 peralte total = $12.18 \approx 12\text{ cm}$

MEMORIA DE CALCULO

Obras: CASA HABITACION

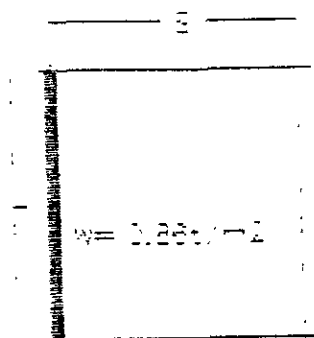
Prop: LIC. EIBEL DE SAENE MANUAPREZ

Ubic: PUEBLO DE ALVARADO No. 18, LOMAS DE CORTES
CIERRE-PAACA, MOR.

Ejemplo: 10.1.1 Tablero de losa reticular

$h=30\text{cm}$ $d=26\text{cm}$ varas # 3

T-BLEFO:



$S = 1.0\text{m}$
 $L = 8.0\text{m}$
 $m = 0.67$

Momento	Claro	Coeff.	Acero	As/Nv
B-C	corto	0.085	1.56	3#3
	largo	0.033	0.94	2#3
B-D	corto	0.042	0.64	2#3
	largo	0.028	0.94	2#3
C-D	corto	0.064	1.17	2#3
	largo	0.044	0.94	2#3

Formula empleada: $M = DwS^2$

donde:

M=momento flexionante.

C=coeficiente dado por la tabla

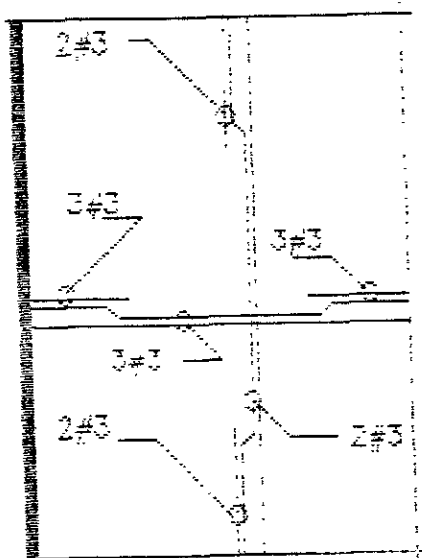
w=carga uniformemente aplicada

S=claro corto

L=claro largo

$m = S/L$

ARMADO PROPUESTO:



REVISION DEL PERALTE MINIMO:

Formula empleada:

$$d = K L (1 - 2c / (3L)) (1.2)$$

$$K = 0.0008 (f_s W)^{0.25} \geq 0.02$$

donde:

f_s =esfuerzo de trabajo del acero

W=carga uniforme

c=dimension de la columna o capitel paralela a L

de la formula: $d = 12.82 < 26\text{cm}$

PROYECTO DE VIVIENDA SOCIALMENTE APOYADAS
DEL INSTITUTO INGENIEROS CIVILES SA DE CV

DIRECCION=760110 TULO=CASA HABITACION
ESTRUCTURA=BOVIN +RUE+QUARREZ
DISEÑO DE ALVARADO DIAZ

PLF =

PLF DE LA TIENDA = 1.2

PLF ACTUANTE:

PLF DE LA TIENDA: 1.2
PLF DE LA TIENDA: 1.2

CONSTANTE EN EL EXTREMO IZQUIERDO= +0.000ton-m
CONSTANTE EN EL EXTREMO DERECHO= +0.000ton
MOMENTO EN EL EXTREMO IZQUIERDO= +0.000ton-m
MOMENTO EN EL EXTREMO DERECHO= +0.000ton

ELEMENTOS MECANICOS RESULTANTES:

DEFORMACIONES IZQUIERDO= +0.000cm +2.213ton
DEFORMACIONES DERECHO= -2.913ton +0.000ton
MOMENTO MAXIMO POSITIVO= -2.485ton-m

REACCIONES EN LOS APOYOS:

R1= +2.518 ton R2= +2.518 ton
R3= 200 kg/cm2
R4= 4200 kg/cm2
CONCRETO f'cd= 200 kg/cm2
ACERO fy= 4200 kg/cm2

REQUISITOS PARA LA VERIFICACION DEL MOMENTO MAXIMO POSITIVO

MOMENTO POSITIVO= 3.45 ton-m
MOMENTO ULTIMO= 3.45 ton-m
AREA NECESARIA= 2.400cm2
REQUISITO VERIFICADO= 3.45 ton-m

REQUISITO PARA CONSTANTE

VERIFICACION DE REQUISITOS PARA EL EXTREMO IZQUIERDO
REQUISITO #1, S = 10.4 cm
REQUISITO #2, S = 10.4 cm
REQUISITO #3, S = 10.4 cm
REQUISITO #4, S = 10.4 cm

EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE

CONCRETO PARA EL DISEÑO DE LA CASA HABITACION
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
CONCRETO PARA EL DISEÑO DE LA

ESPESOR

DE LA

DE LA

DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE

DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE

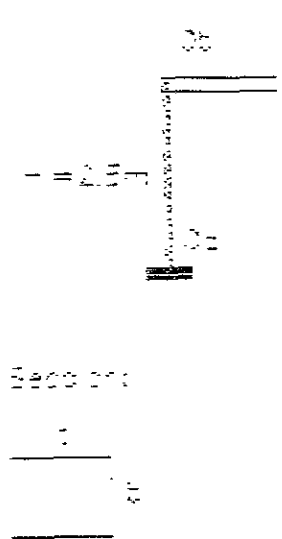
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE

DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE

DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE

DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE
DE LA OBRA DE LOS LIMITE EN DE

Proyecto: ...
 Fecha: ...
 Lugar: ...
 Elemento: ...



Materiales:
 Concreto $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
 Acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

Datos de ρ :
 $\rho = 1.2$
 de normativa del RCDF. $\lambda = 1.2$
 Datos de E_c :
 $E_c = 1.843 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$
 $E_s = 2.1 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$

Datos de P_{cr} :
 $P_{cr} = \frac{\pi^2 EI}{L^2}$
 $P_{cr} = 325023 \text{ kg}$
 $P_u = 1.2 P_D + 0.3 P_{se}$
 $P_u = 24.73 \text{ ton}$

ELEMENTOS MECANICOS:
 $M_u = 1.1 M_D + 1.5 P_{se} = 0.3 \text{ (Miso)}$
 $M_u = 1.12 \text{ ton-m}$
 $P_u = 1.1 P_D + P_{se} = 0.3 P_{se}$
 $P_u = 24.73 \text{ ton}$
 Datos del momento amplificado:
 $\beta_{ns} = 1 - \frac{P_u}{P_{cr}}$
 $\beta_{ns} = 1.14$
 $M_e = \beta_{ns} M_u = 1.17 \text{ ton-m}$

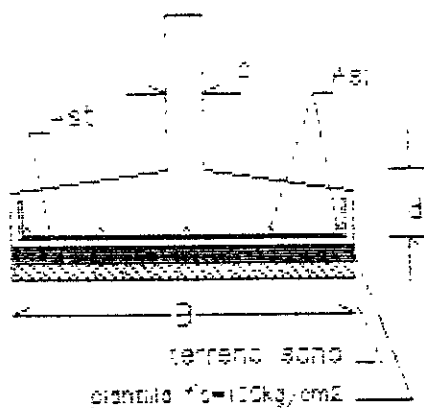
$\rho = 0.01$
 $\rho = 0.01$
 $\rho = 0.01$
 $\rho = 0.01$

Datos de constantes graficas:
 $\lambda = \frac{L}{r} \sqrt{\frac{P_u}{P_{cr}}} = 0.17$
 $\lambda = \frac{L}{r} \sqrt{\frac{P_u}{P_{cr}}} = 0.14$
 de la tabla de diseño del RCDF.
 $\phi = 0.9$
 $\phi = 1 - \rho \lambda^2 = 0.01$
 $\phi = 0.9$
 $\phi = 0.9$

MEMORIA DE CALCULO

Dato: CASA HABITACION
 Prop: LIC. ROSIN DE HAENE MANJARPEZ
 Ubic: PEDRO DE ALVARADO No. 18, LOMAS DE CORTES
 QUERAVACA. MOR.

EJEMPLO No. 2.- Zapata corrida de concreto.



Materiales:

concreto de $f'_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$
 acero de $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
 terreno de $F_t = 10.0 \text{ Ton/m}^2$

Revisión por cortante:
 formulas empleadas:

$$V_{cr} = 0.8 \times 100 \times d \times (0.2 + 30 \times p \times f'_c)^{0.5}$$

$$V_u = ((B - b) \times 0.5 - d) \times 1.4 \times f_t \times 1000$$

de las formulas:

$$V_{cr} = 4695 \text{ kg}$$

$$V_u = 3206 \text{ kg}$$

Cantidad de refuerzo por flexión:

formulas empleadas:

$$M_u = 1.4 \times F_t \times ((B - b) \times 0.5)^2 / 2$$

$$a = M_u / (0.8 \times d^2)$$

de las ayudas de diseño
 del RCDDF:

$$p = M_u / B \times d^2$$

Sección propuesta:

$$b = 0.16 \text{ m}$$

$$B = 1.0 \text{ m}$$

$$d = 0.16 \text{ m}$$

$$p = 0.003$$

Presión al terreno:

$$f_t = P / B$$

$$f_t = 9.81 \text{ T/m}^2$$

Constantes de diseño:

$$f'_c = 0.85 \times f_c = 160 \text{ Kg/cm}^2$$

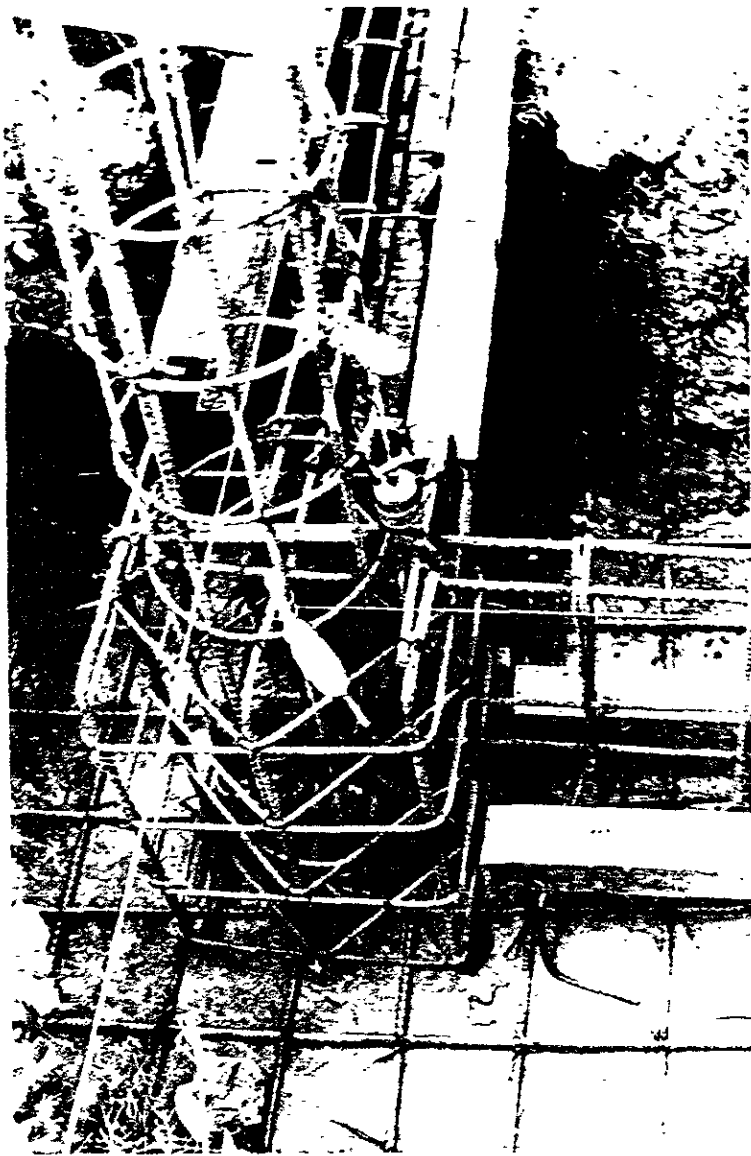
$$f''_c = 0.85 \times f_c = 136 \text{ Kg/cm}^2$$

$$A_{st} = p \times 100 \times d = 4.8 \text{ cm}^2$$

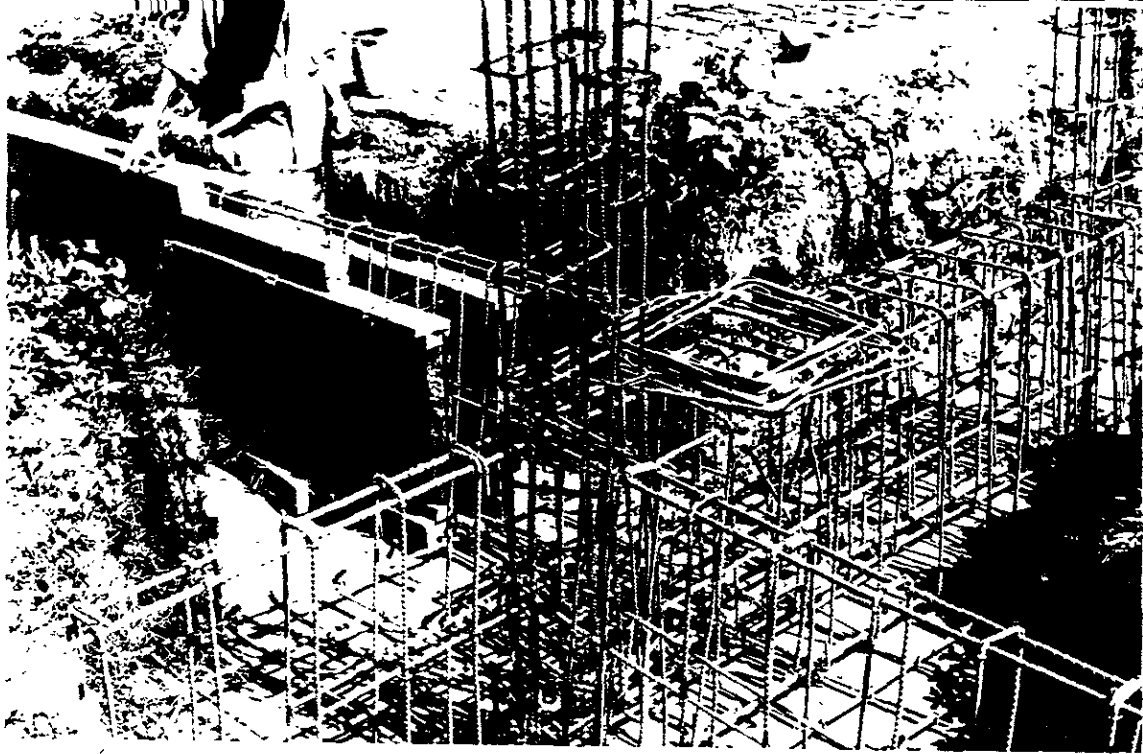
$$A_{st} = 1 \# 3 @ 15$$

$$A_{sl} = 0.002 \times 100 \times d = 3.2 \text{ cm}^2$$

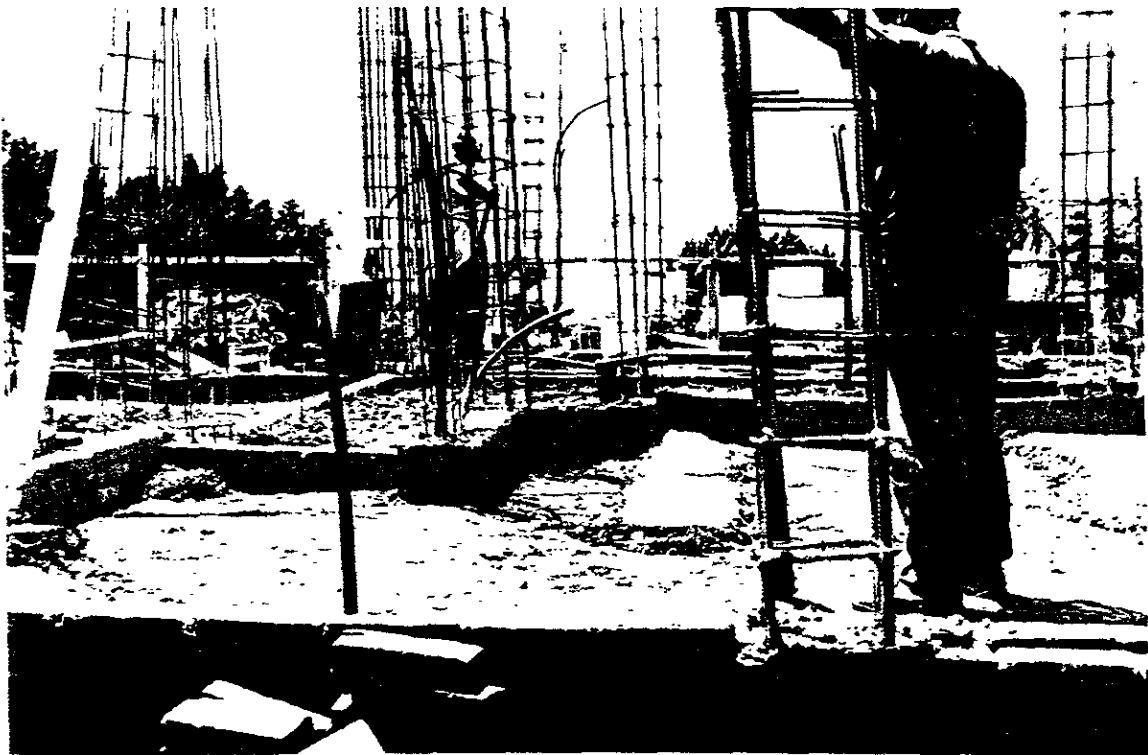
$$A_{sl} = 1 \# 3 @ 20 \text{ cm}$$



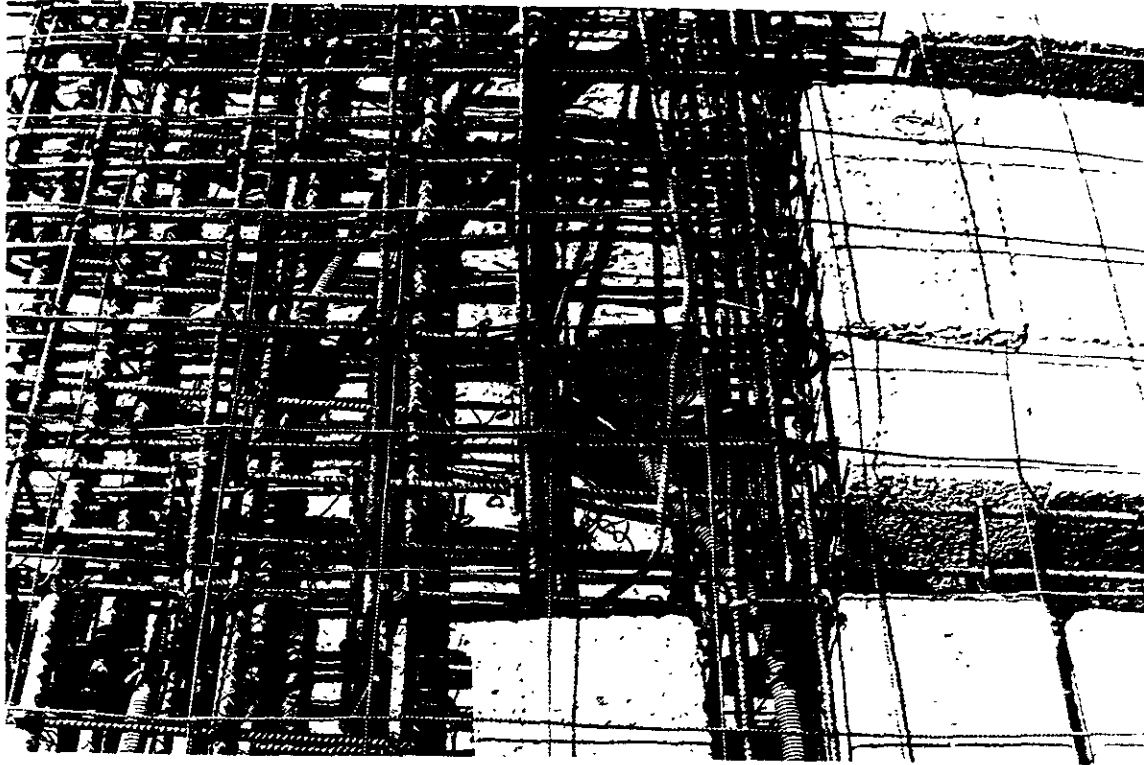
DADO PARA UNA COLUMNA REDONDA DE DIÁMETRO DE 40 CM., FORMADA CON 10 VARILLAS DE $\frac{1}{2}$ " Y ESTRIBOS CIRCULARES DE VARILLAS DE $\frac{3}{8}$ " A CADA 20 CM., INTERSECCIÓN DE TRABES DE LIGA FORMADAS CON VARILLAS DE $\frac{1}{2}$ ", 2 INFERIORES Y 2 SUPERIORES, CON 2 VARILLAS ADICIONALES DE $\frac{3}{8}$ ". SE TIENE UNA ZAPATA AISLADA DE 1.20 X 1.20 M. CON VARILLAS DE $\frac{3}{8}$ " A CADA 20 CM. EN AMBOS SENTIDOS. SE OBSERVA UNA SILLETA DE 15 CM. PARA CIMBRAR LA TRABE DE LIGA. LA ZAPATA TIENE UNA PLANTILLA DE CONCRETO POBRE, CON ESPESOR DE 5 CM. SE APRECIA LA INTERSECCIÓN DE LOS HILOS PARA LA UBICACIÓN DEL CENTRO DE LA COLUMNA.



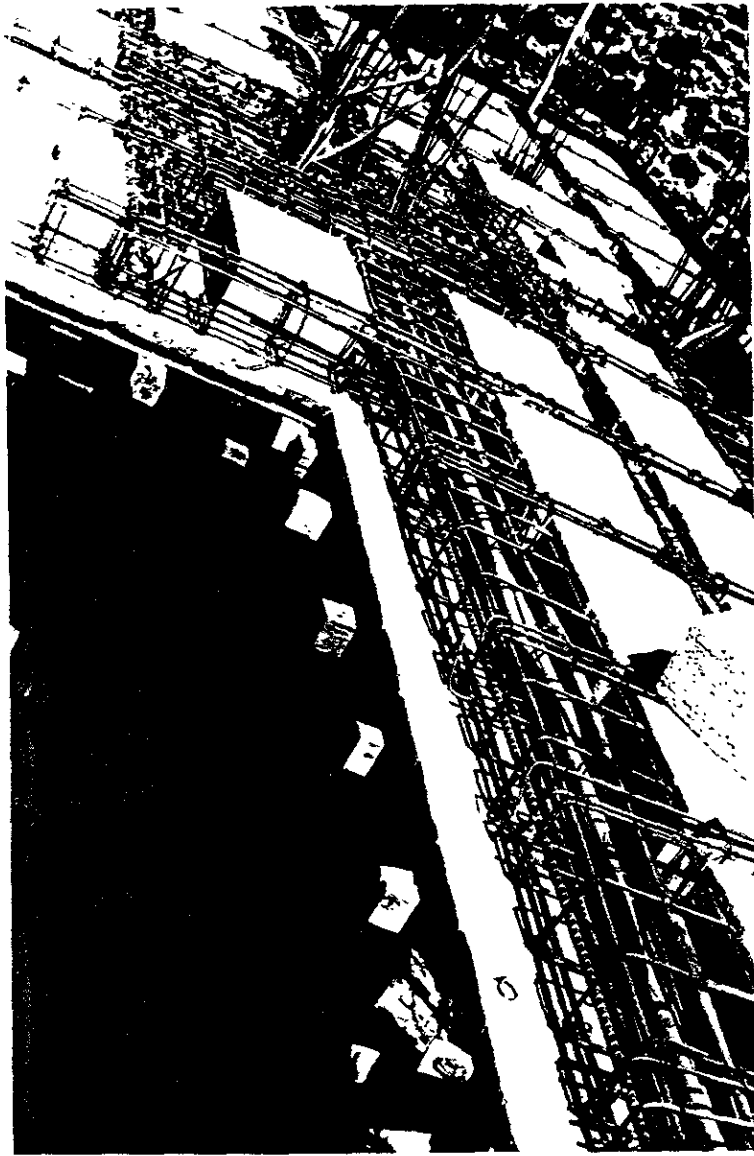
INTERSECCIÓN DE ZAPATA DE CONCRETO CORRIDA CON PERALTE DE 80 CM. Y DISTINTOS ESPESORES FORMADOS CON 2 VARILLAS DE $\frac{1}{2}$ " EN LA PARTE SUPERIOR Y 2 EN LA INFERIOR, ADICIONANDO 2 VARILLAS DE $\frac{3}{8}$ " AL CENTRO DEL PERALTE DE LAS TRABES, ESTRIBOS HECHOS CON VARILLAS DE $\frac{3}{8}$ " A CADA 20 CM., ANCLAJE DE COLUMNA Y CASTILLOS CON ESCUADRAS DE 30 CM., AMARRADAS A LA ZAPATA.



ENRRACE DE CIMENTACIÓN CON TABIQUE ROJO RECOCIDO CON RELLENO DE TEPETATE COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR. SE APRECIAN MAESTRAS NIVELADAS PARA FIRME DE CONCRETO DE 7 CM. DE ESPESOR.



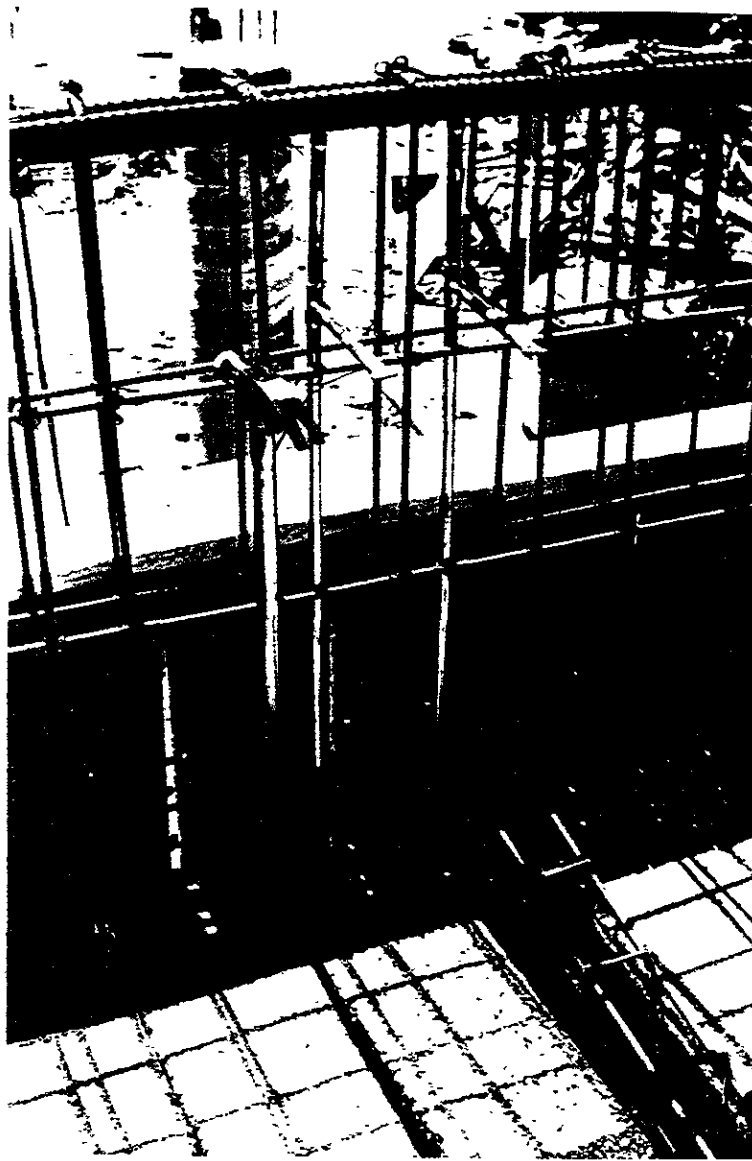
LOSA RETICULAR CON CASETÓN DE 20 CM. DE ESPESOR Y CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 CM.. ESTÁ ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 66-6X6. CAPITEL ARMADO CON VARILLAS DE 3/8" A CADA 15 CM. EN AMBOS SENTIDOS, TANTO EN LA PARTE INFERIOR COMO EN LA SUPERIOR, NERVADURA DE CARGA PRINCIPAL DE 50 CM. DE ANCHO X 20 CM. DE ESPESOR, ARMADA CON 6 VARILLAS DE 3/4" Y ESTRIBOS DE 3/8". BOTE INTEGRAL PARA ALOJAR UN SPOT. NERVADURAS SECUNDARIAS CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE ALAMBRÓN A CADA 20 CM, ANCLADAS CON GANCHOS EN LA ZONA DEL CAPITEL.



LOSA RETICULAR CON CASETONES DE CONCRETO LIGERO DE 20X20X40. CAPITEL ARMADO CON VARILLAS DE 3/8" A CADA 15 CM. EN AMBOS SENTIDOS. EN LA PARTE SUPERIOR E INFERIOR. EN ESTE SE CONCENTRAN DISTINTAS NERVADURAS Y TRABE DE 40 CM. DE ANCHO CON 6 VARILLAS DE 1/2", EN LA MISMA TRABE. SE OBSERVAN BASTONES CON VARILLAS DE 3/4". EXISTE EN EL BORDE DEL PATIO, LA CONSTRUCCIÓN DE UN PECHO DE PALOMA FORMADO CON SOLERA Y TABIQUE BOLEADO. TAMBIEN SE OBSERVAN LOS POLIDUCTOS DE DIFERENTES DIÁMETROS PARA LA PREPARACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

LOSA DE 12 CM. DE ESPESOR, CIMBRADA CON TARIMAS DE 50 CM. X 1M. BASTONES DE VARILLAS DE 3/8" Y COLUMPIOS RESPETANDO 1/5 DEL CLARO. BOTE INTEGRAL PARA ALDOJAR SPOT.





TRABE DE CARGA PARA LIBRAR UN CLARO DE 10 M ARMADA EN LA PARTE SUPERIOR CON VARILLAS DE 3/8". EN LA PARTE INFERIOR Y SUPERIOR. TIENE 4 VARILLAS DE 3/8" ADICIONALES. REPARTIDAS EN EL PERALTE, ESTRIBOS DE VARILLA DE 3/8" CON GANCHOS DE 10 CM. A CADA 20 CM.

VISTA DE LA TERRAZA INTERIOR. EN LA QUE SE APRECIAN GUALDRAS DE 30 X 30 CM. Y LA DISPOSICION DE LAS VIGAS. AL FONDO SE APRECIA LA ACONSTRUCCION DE UNA CHIMENEA. ENTRE VIGA Y VIGA EXISTEN SOLERAS DE BARRO COMO ACABADO FINAL.





VISTA INTERIOR DE PATIO CENTRAL, CON PASILLOS DE 1.30 M. DE ANCHO Y BARANDAL DE FIERRO FORJADO. DISPOSICIÓN DE LAS VIGAS COLOCADAS A CADA 50 CM., FRONTERA DE LOSA DE ENTREPISO, TENIENDO UN PECHO DE PALOMA FORMADO CON SOLERA Y TABIQUE BOLEADO. EN LA PARTE SUPERIOR SE APRECIA UNA SÓVEDA CON TABIQUE DE CUÑA, GUALDRAS DE 30 X 30 CM., CON ACABADO FINAL DE ACEITE DE LINAZA.

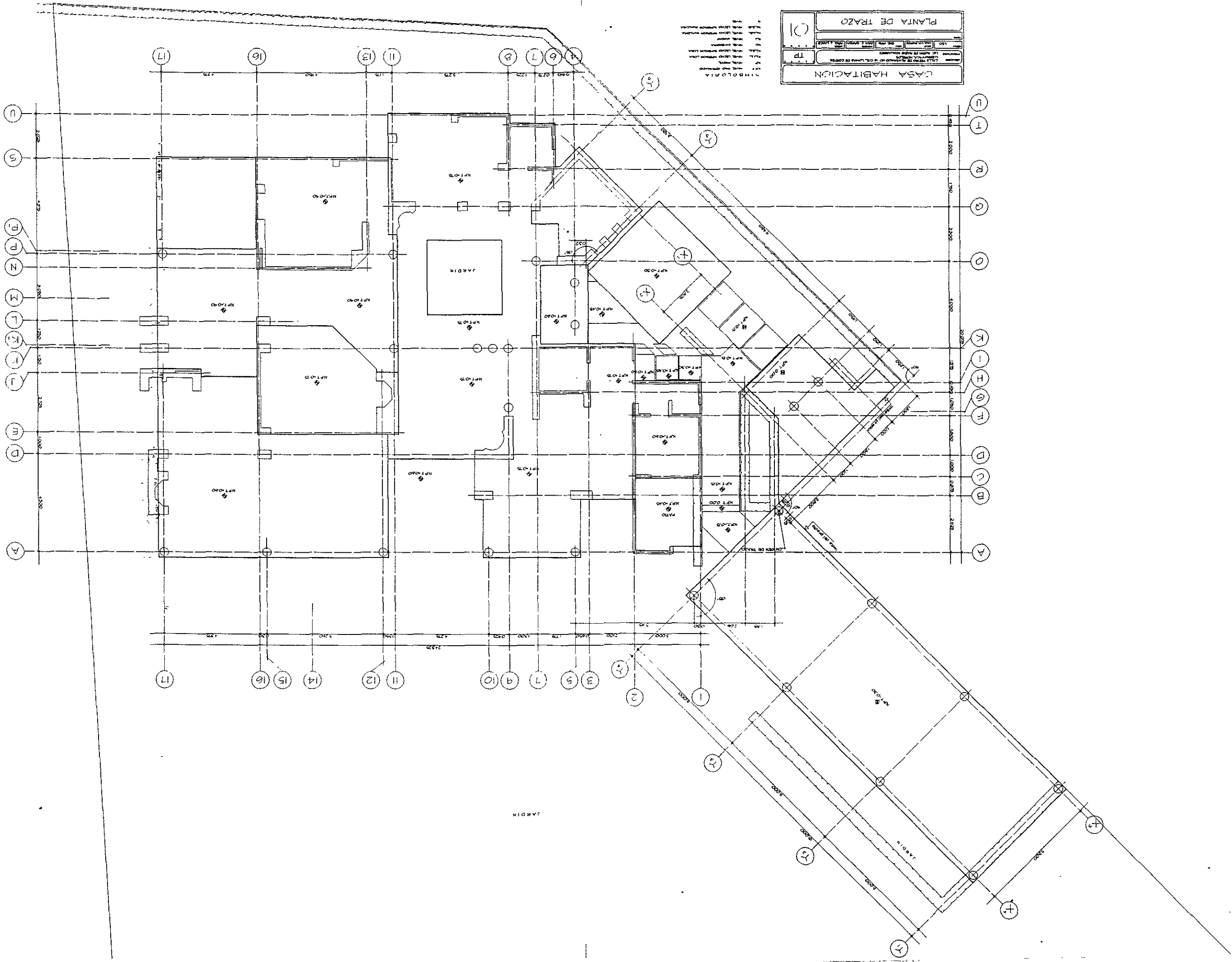
CASA HABITACION

PLANTA DE TRAZO

1:50

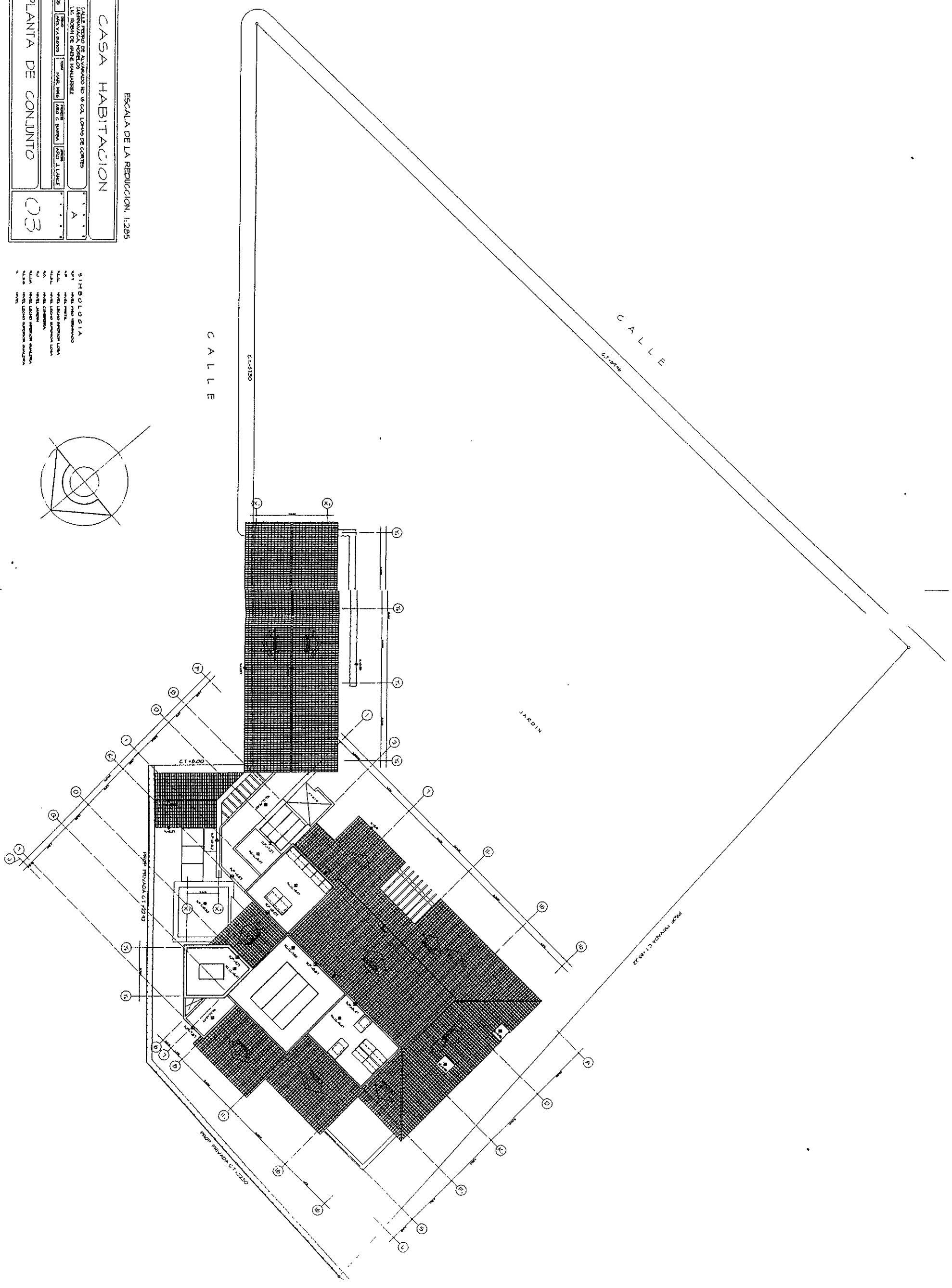
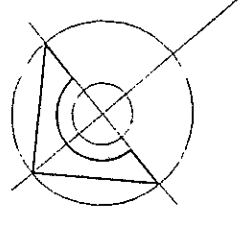
TP

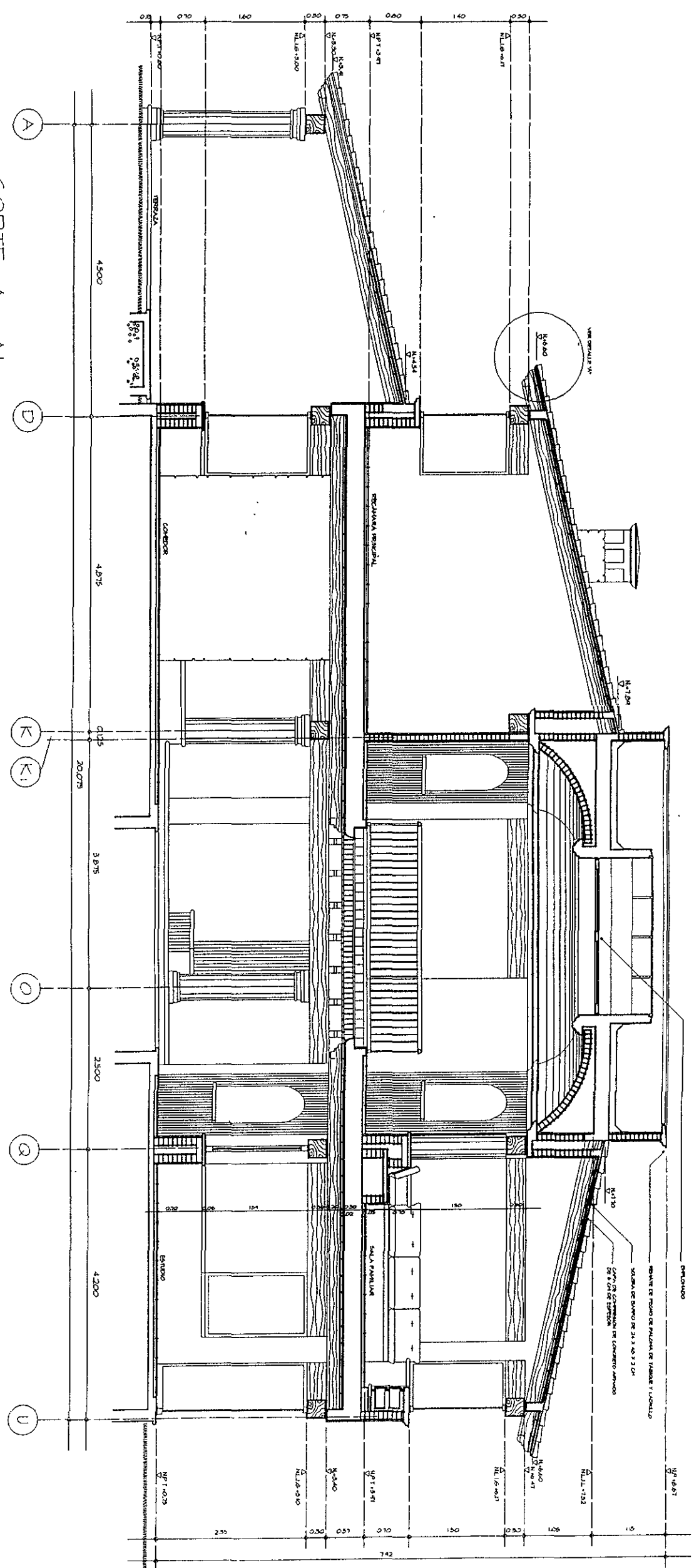
1. LINEA DE TRAZO
 2. LINEA DE TRAZO
 3. LINEA DE TRAZO
 4. LINEA DE TRAZO
 5. LINEA DE TRAZO
 6. LINEA DE TRAZO
 7. LINEA DE TRAZO
 8. LINEA DE TRAZO
 9. LINEA DE TRAZO
 10. LINEA DE TRAZO
 11. LINEA DE TRAZO
 12. LINEA DE TRAZO
 13. LINEA DE TRAZO
 14. LINEA DE TRAZO
 15. LINEA DE TRAZO
 16. LINEA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



CASA HABITACION
 ESCALA DE LA REDUCCION, 1:205
PLANTA DE CONJUNTO
 03

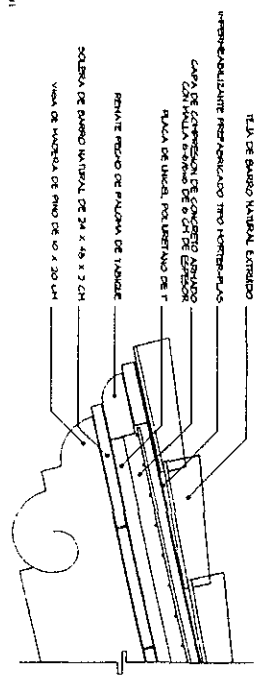
SIMBOLISTA
 - - - - - Línea de propiedad
 --- Línea de construcción
 --- Línea de cimentación
 --- Línea de drenaje
 --- Línea de agua
 --- Línea de gas
 --- Línea de electricidad
 --- Línea de teléfono
 --- Línea de cable de TV
 --- Línea de fibra óptica
 --- Línea de internet
 --- Línea de satélite
 --- Línea de antena
 --- Línea de parabólica
 --- Línea de aire acondicionado
 --- Línea de calefacción
 --- Línea de ventilación
 --- Línea de iluminación
 --- Línea de sonido
 --- Línea de video
 --- Línea de seguridad
 --- Línea de alarma
 --- Línea de control de acceso
 --- Línea de control de tráfico
 --- Línea de control de estacionamiento
 --- Línea de control de seguridad
 --- Línea de control de incendios
 --- Línea de control de contaminación
 --- Línea de control de ruido
 --- Línea de control de vibración
 --- Línea de control de contaminación acústica
 --- Línea de control de contaminación lumínica
 --- Línea de control de contaminación visual
 --- Línea de control de contaminación del suelo
 --- Línea de control de contaminación del agua
 --- Línea de control de contaminación del aire
 --- Línea de control de contaminación térmica
 --- Línea de control de contaminación por radiación
 --- Línea de control de contaminación por campos electromagnéticos
 --- Línea de control de contaminación por campos de fuerza
 --- Línea de control de contaminación por campos de energía
 --- Línea de control de contaminación por campos de información
 --- Línea de control de contaminación por campos de conciencia
 --- Línea de control de contaminación por campos de espíritu
 --- Línea de control de contaminación por campos de alma
 --- Línea de control de contaminación por campos de mente
 --- Línea de control de contaminación por campos de corazón
 --- Línea de control de contaminación por campos de cerebro
 --- Línea de control de contaminación por campos de cuerpo
 --- Línea de control de contaminación por campos de vida
 --- Línea de control de contaminación por campos de naturaleza
 --- Línea de control de contaminación por campos de universo
 --- Línea de control de contaminación por campos de todo





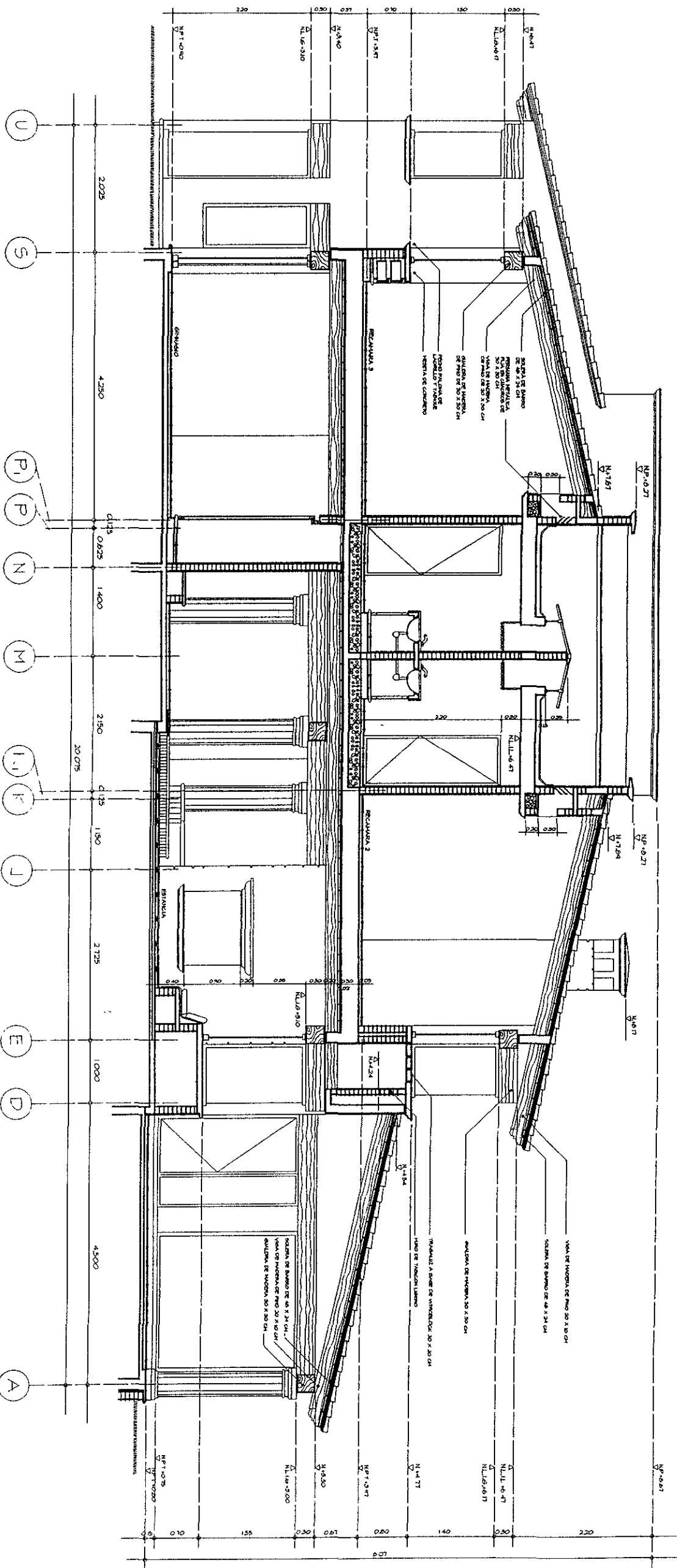
CORTE A - A'

DETALLE "A"

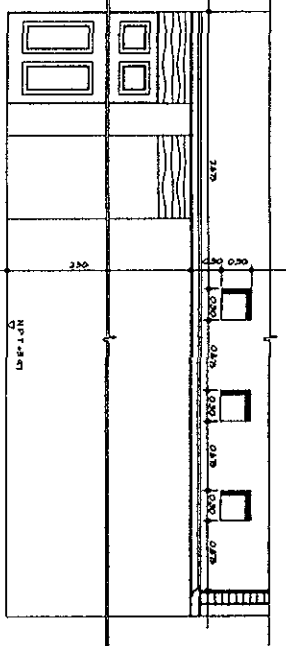


TELAR DE GABRO VARIAS LAMINAS
 REFORZAMIENTO RESISTENCIAL Y/O HORMONAS
 CAPA DE COMPRESION DE POLIESTER DENSO
 PLACA DE UNICA POLIURETANO DE 7
 REJANTE MEDIO DE PULVERA DE TAMBOR
 SOLERA DE GABRO UNIDUAL DE 24 x 40 x 2 CM
 VIGA DE MADERA DE PINO DE 6 x 20 CM

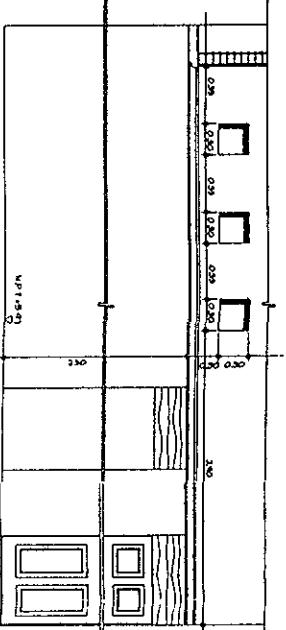
ESCALA DE LA REDUCCION: 1:75	
CASA HABITACION	
Arquitecto	LA ROYAL DE MADRID (PROYECTOS)
Fecha	1971
Estado	PROYECTO
Plan	CORTE
Hoja	04



CORTE B - B'



DISTRIBUCION DE VIGAS PARA VENTILACION EN RECALADA 3



DISTRIBUCION DE VIGAS PARA VENTILACION EN RECALADA 2

ESCALA DE LA REDUCCION, 1/75

CASA HABITACION

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTADO POR: [Name]

PROYECTADO EN: [Date]

PROYECTADO EN: [Location]

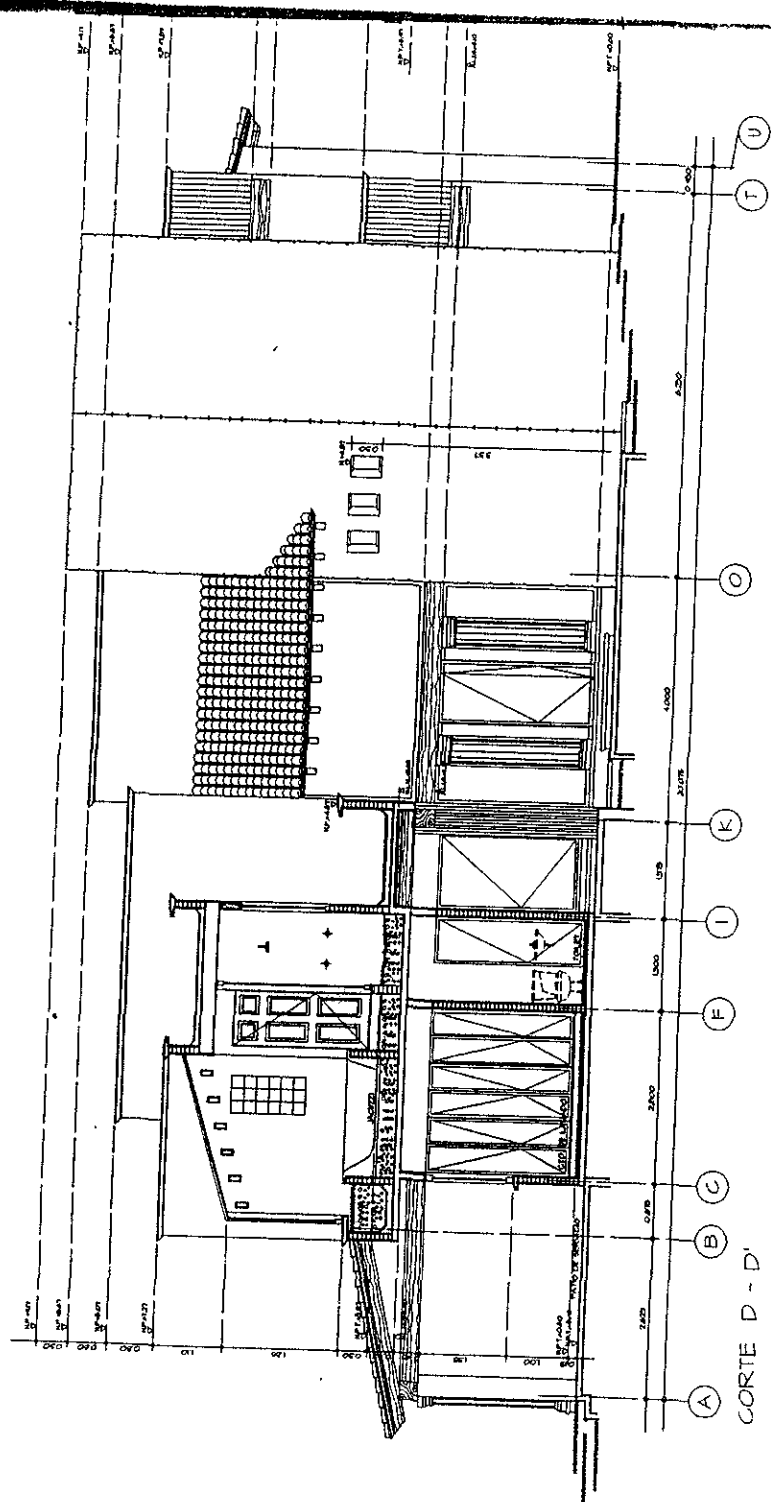
PROYECTADO EN: [Address]

PROYECTADO EN: [City]

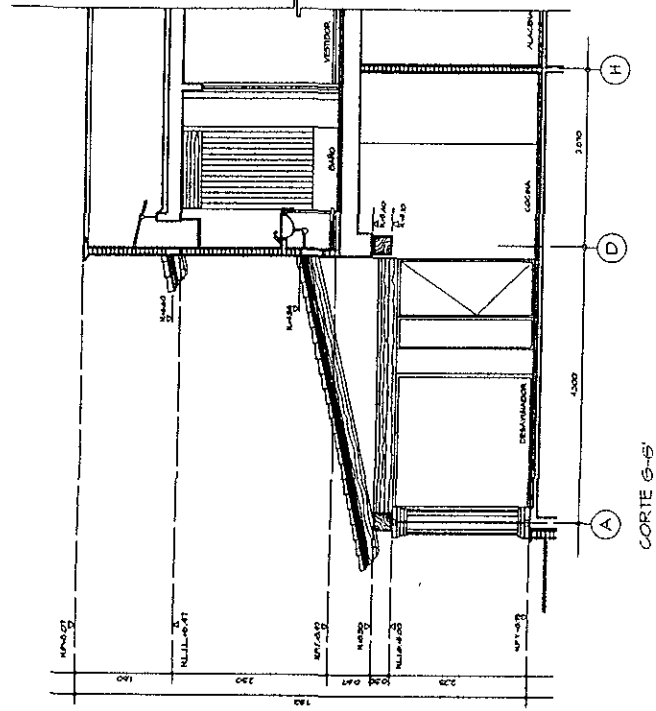
PROYECTADO EN: [Country]

COPITES

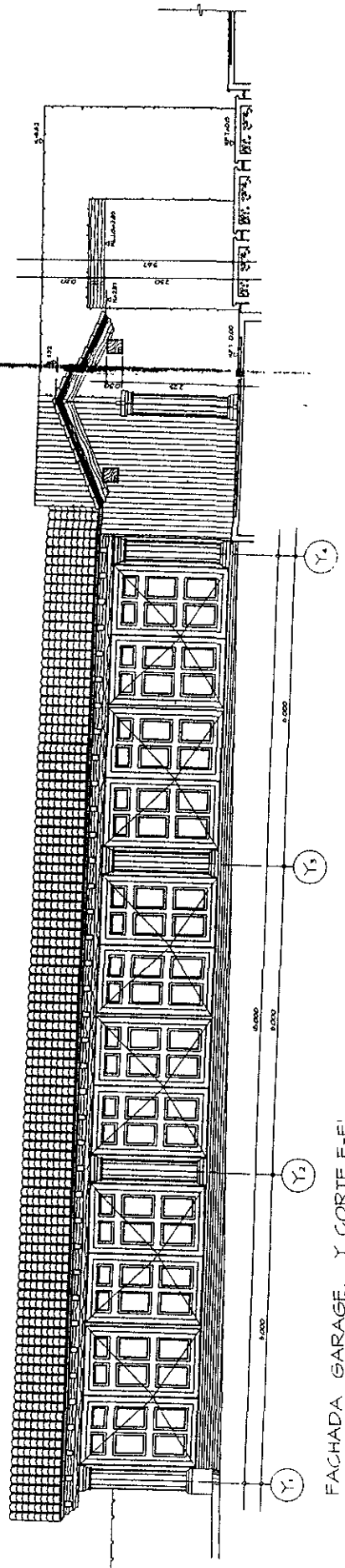
05



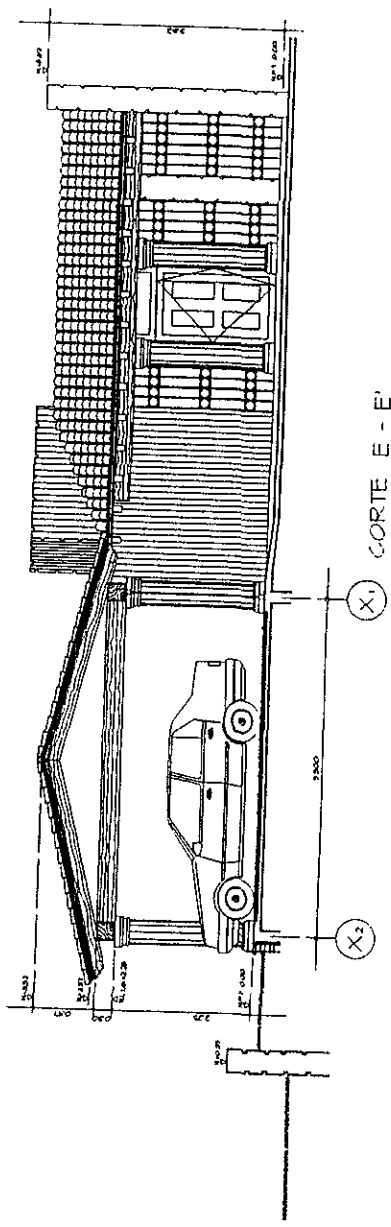
CORTE D - D'



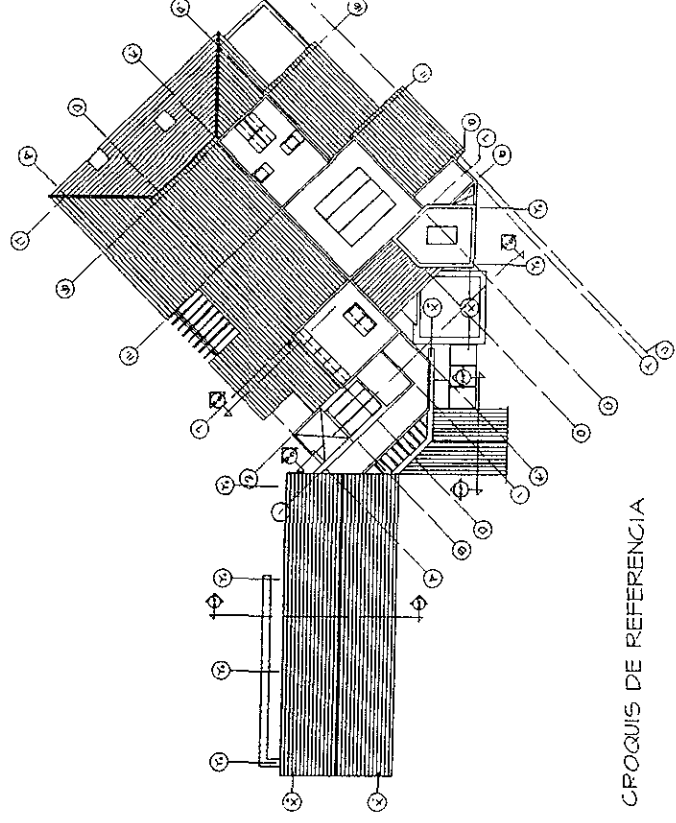
CORTE G - G'



FACHADA GARAGE. Y CORTE F-F'



CORTE E - E'



CROQUIS DE REFERENCIA

SIMBOLOGIA

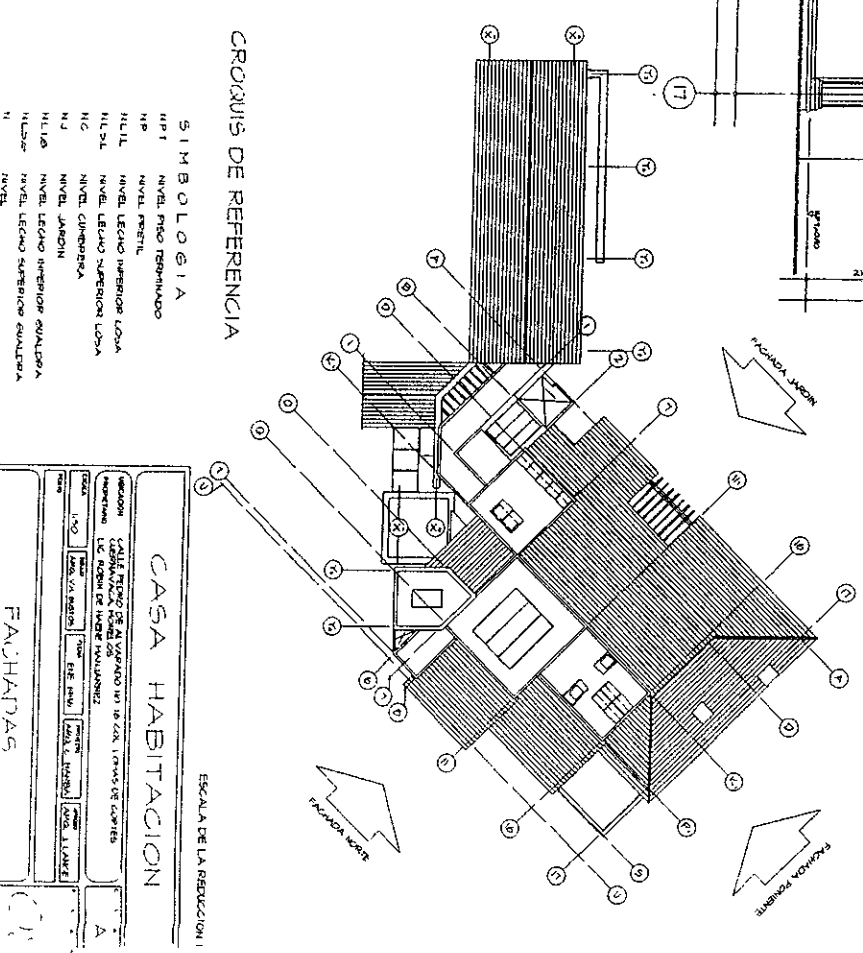
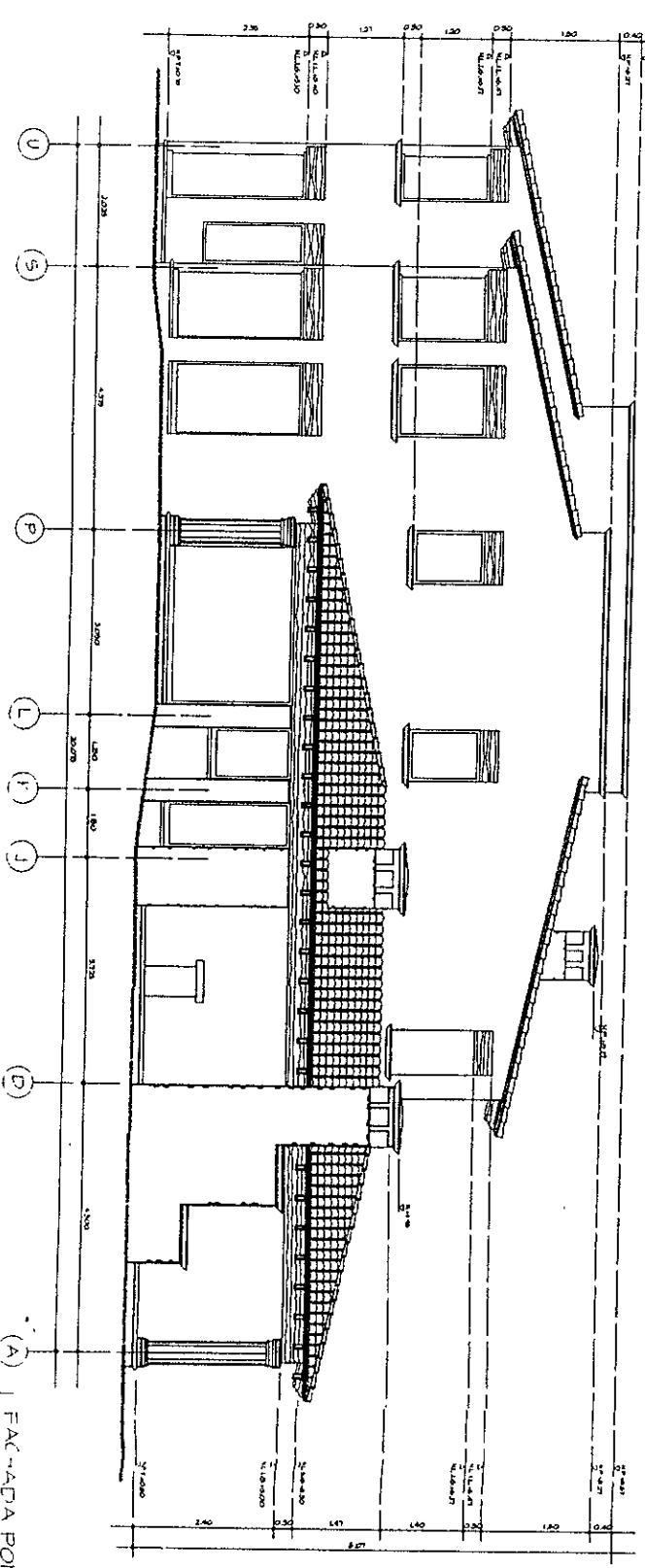
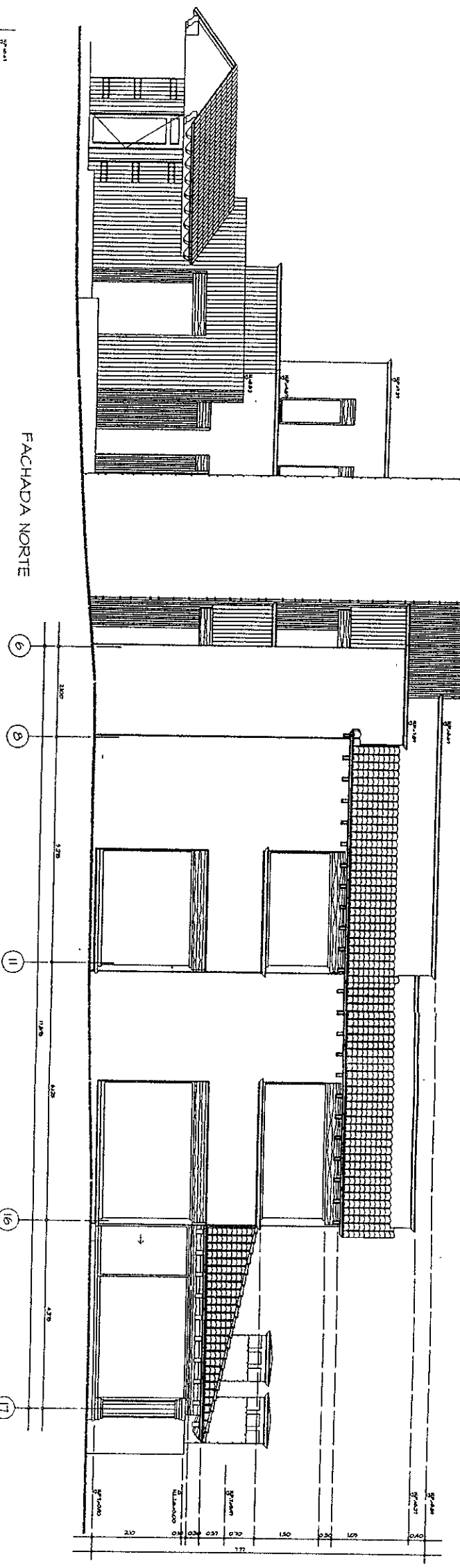
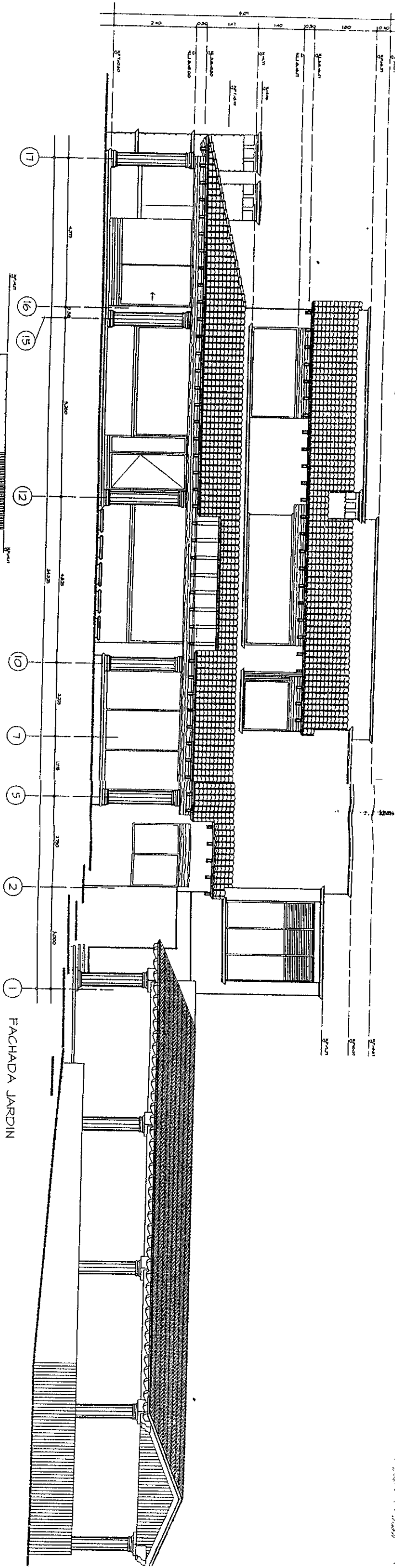
NPT	NIVEL PISO TERMINADO
NP	NIVEL PRETEL
NL1-L	NIVEL LECHO INFERIOR LOSA
NL2-L	NIVEL LECHO SUPERIOR LOSA
NZ	NIVEL CIMENTACION
NJ	NIVEL JARDON
NL1-G	NIVEL LECHO INFERIOR GUALETA
NL2-G	NIVEL LECHO SUPERIOR GUALETA
N	NIVEL

ESCALA DE LA RECONSTRUCCION

CASA HABITACION

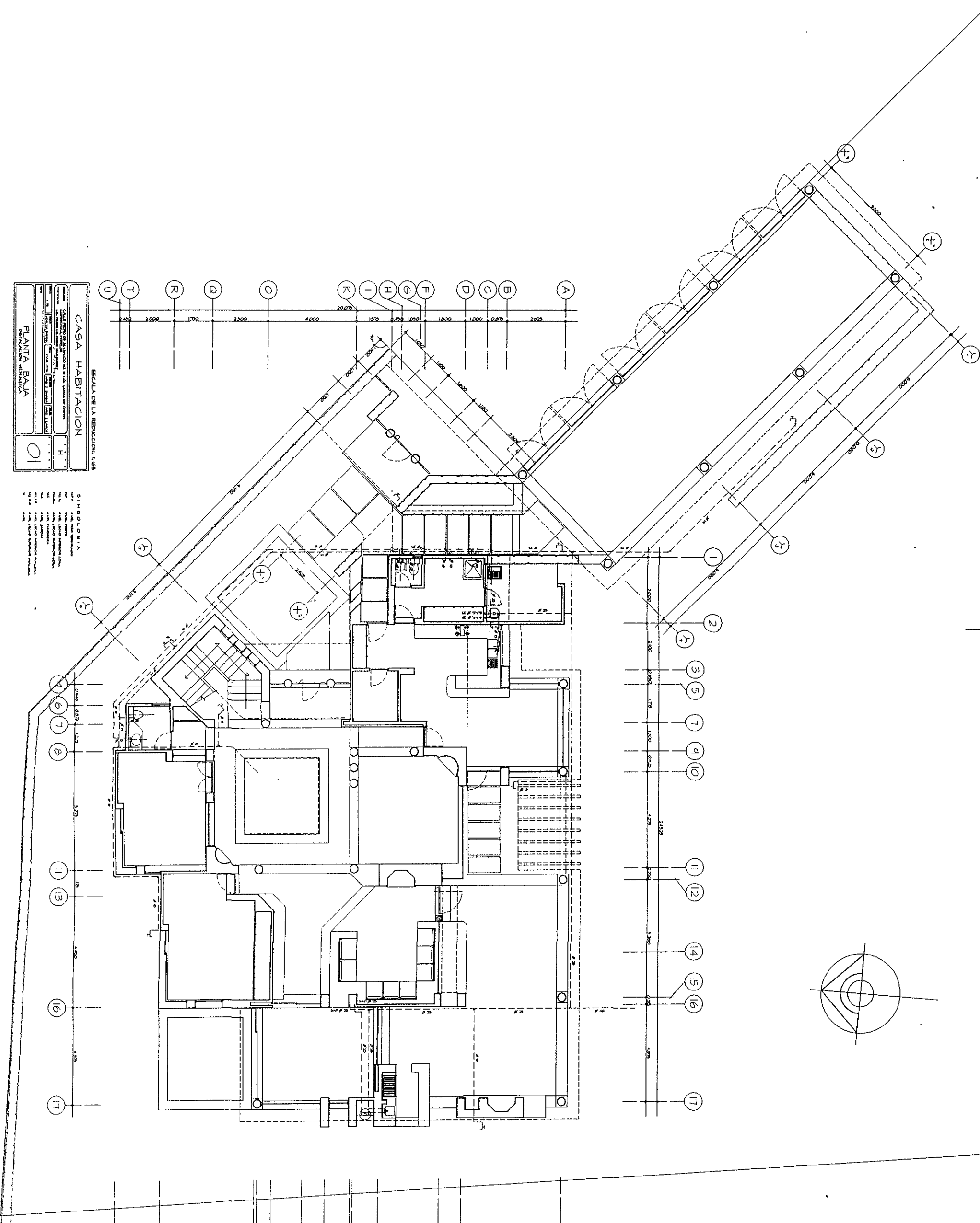
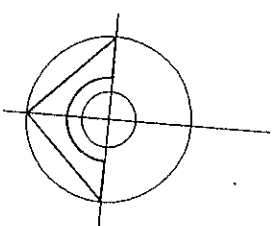
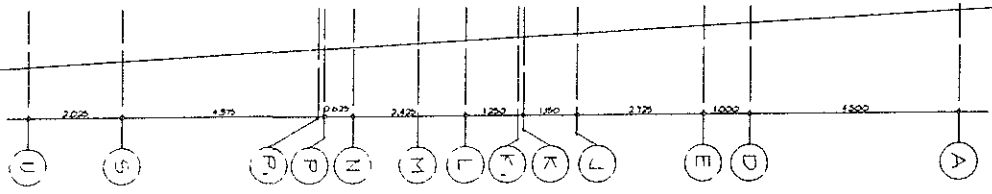
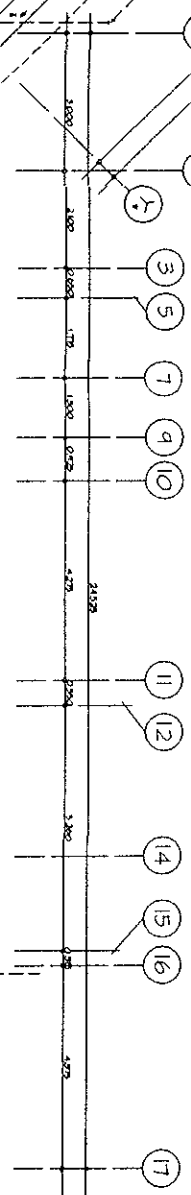
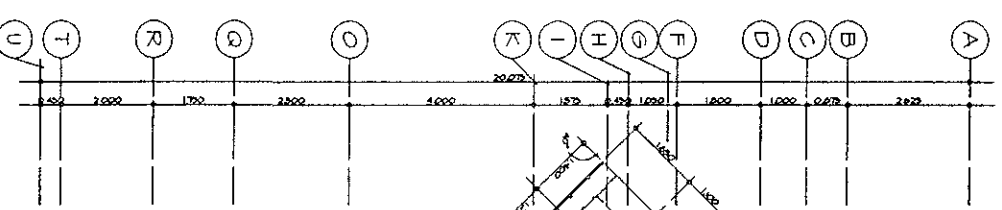
CALLE PEDRO DE ALVARADO NO 5 CAL. LOYAS DE CORTES
 GUATEMALA, GUATEMALA
 INGENIERO: LIC. JUAN DE DIOS MORALES
 PROYECTO: CASA HABITACION
 AREA: 150 M² (1500 M² CON GARAJE)
 FECHA: 1980

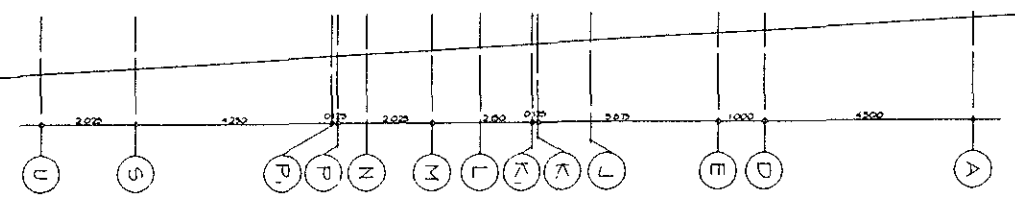
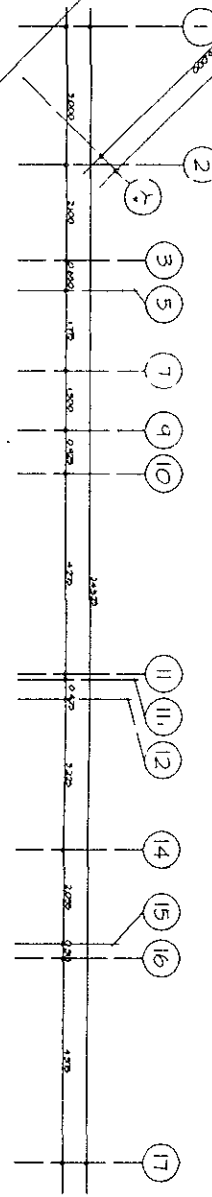
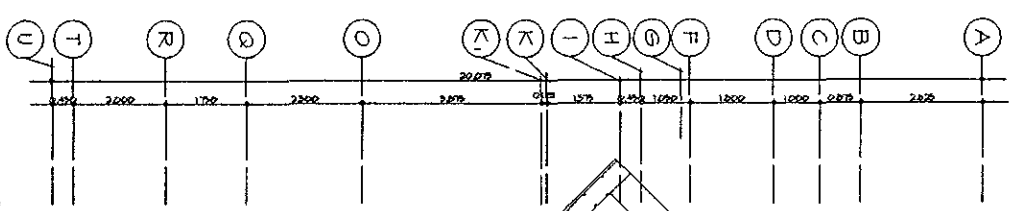
CORTES



CASA HABITACION
 ESCALA DE LA RENOVACION: 1:85
 PLANIA BAJA
 REF: 01

SIMBOLOGIA
 --- Línea de estructura
 --- Línea de cerramiento
 --- Línea de mobiliario
 --- Línea de decoración
 --- Línea de equipamiento
 --- Línea de iluminación
 --- Línea de calefacción
 --- Línea de ventilación
 --- Línea de agua
 --- Línea de gas





ESCALA DE LA REDUCCION: 1:85

CASA HABITACION

PROYECTO DE ARQUITECTURA DE UN DOMICILIO HABITACIONAL EN EL CANTON DE GUAYAS, PROVINCIA DE GUAYAS, ECUADOR.

PROYECTISTA: ARQUITECTO JUAN CARLOS GONZALEZ

PLANTA ALTA

02

LEYENDA

1. LINEA DE PARED

2. LINEA DE DIVISION DE PUERTAS

3. LINEA DE DIVISION DE VENTANAS

4. LINEA DE DIVISION DE ESCALERAS

5. LINEA DE DIVISION DE BAÑOS

6. LINEA DE DIVISION DE COCINAS

7. LINEA DE DIVISION DE SALONES

8. LINEA DE DIVISION DE CUartos

9. LINEA DE DIVISION DE PASADIZOS

10. LINEA DE DIVISION DE TERRAZAS

11. LINEA DE DIVISION DE PATIOS

12. LINEA DE DIVISION DE GARDENES

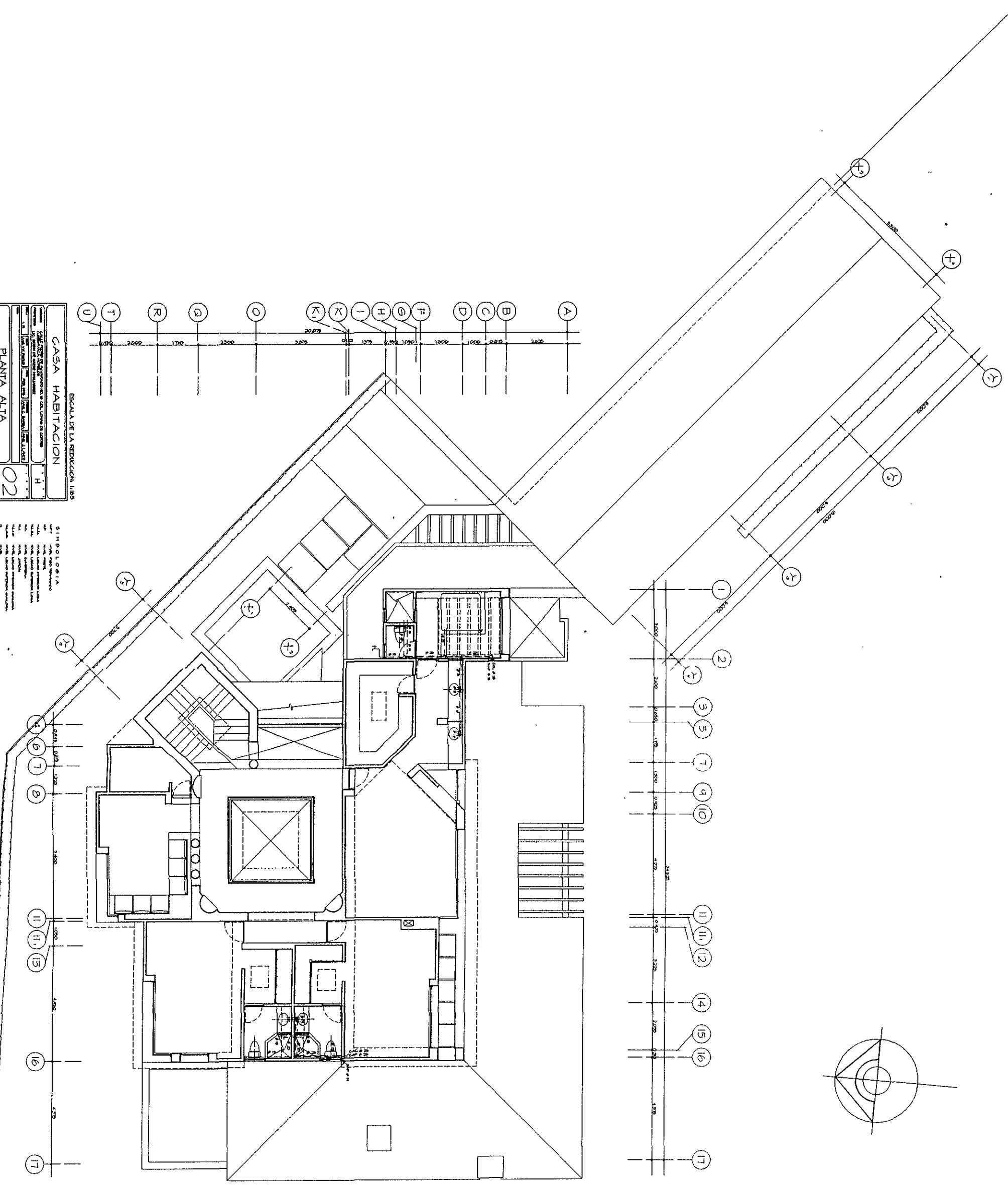
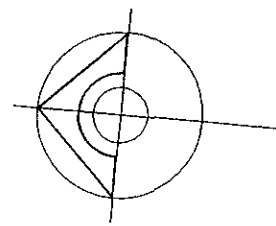
13. LINEA DE DIVISION DE ALBERGUES

14. LINEA DE DIVISION DE GARAJES

15. LINEA DE DIVISION DE ESTACIONES DE BICICLETA

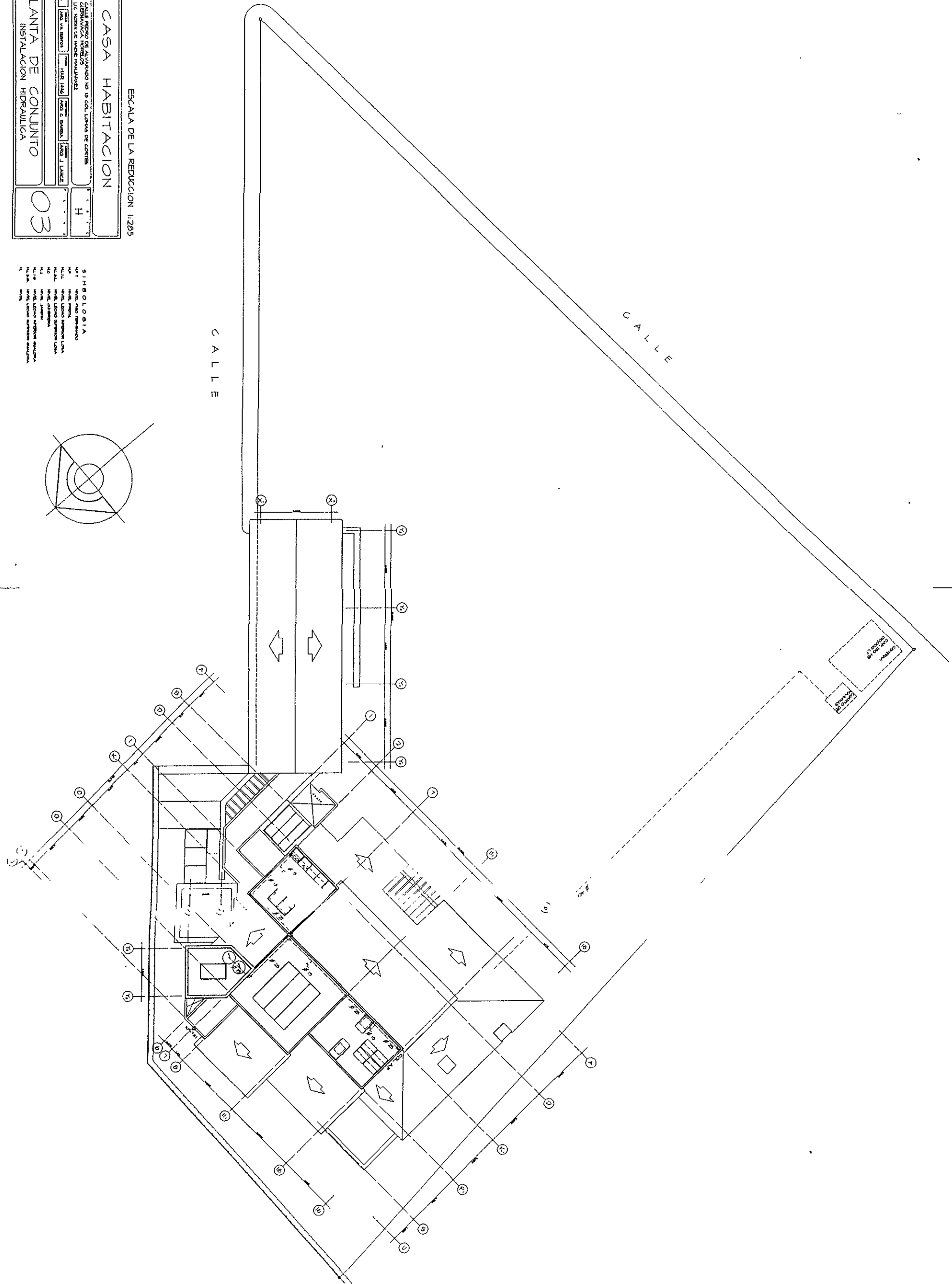
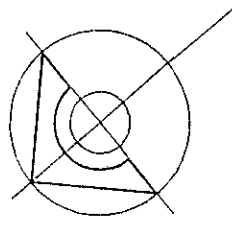
16. LINEA DE DIVISION DE ALMACENES

17. LINEA DE DIVISION DE OTROS ESPACIOS



CASA HABITACION		PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION HIDRAULICA	
ESCALA DE LA REDUCCION 1:285		H	
PROYECTO:		03	
CLIENTE:		03	
DISEÑO:		03	
CALIFICACION:		03	
FECHA:		03	
LUGAR:		03	
DISEÑADOR:		03	
APROBADO:		03	

- SIMBOLOGIA**
- LINEA DE TUBERIA
 - VALVULA
 - TUBERIA DE ABASTECIMIENTO
 - TUBERIA DE VENTILACION
 - TUBERIA DE DRENAJE
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
 - TUBERIA DE AGUA FRIA
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y FRIA
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y FRIA Y DRENAJE
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y FRIA Y DRENAJE Y VENTILACION



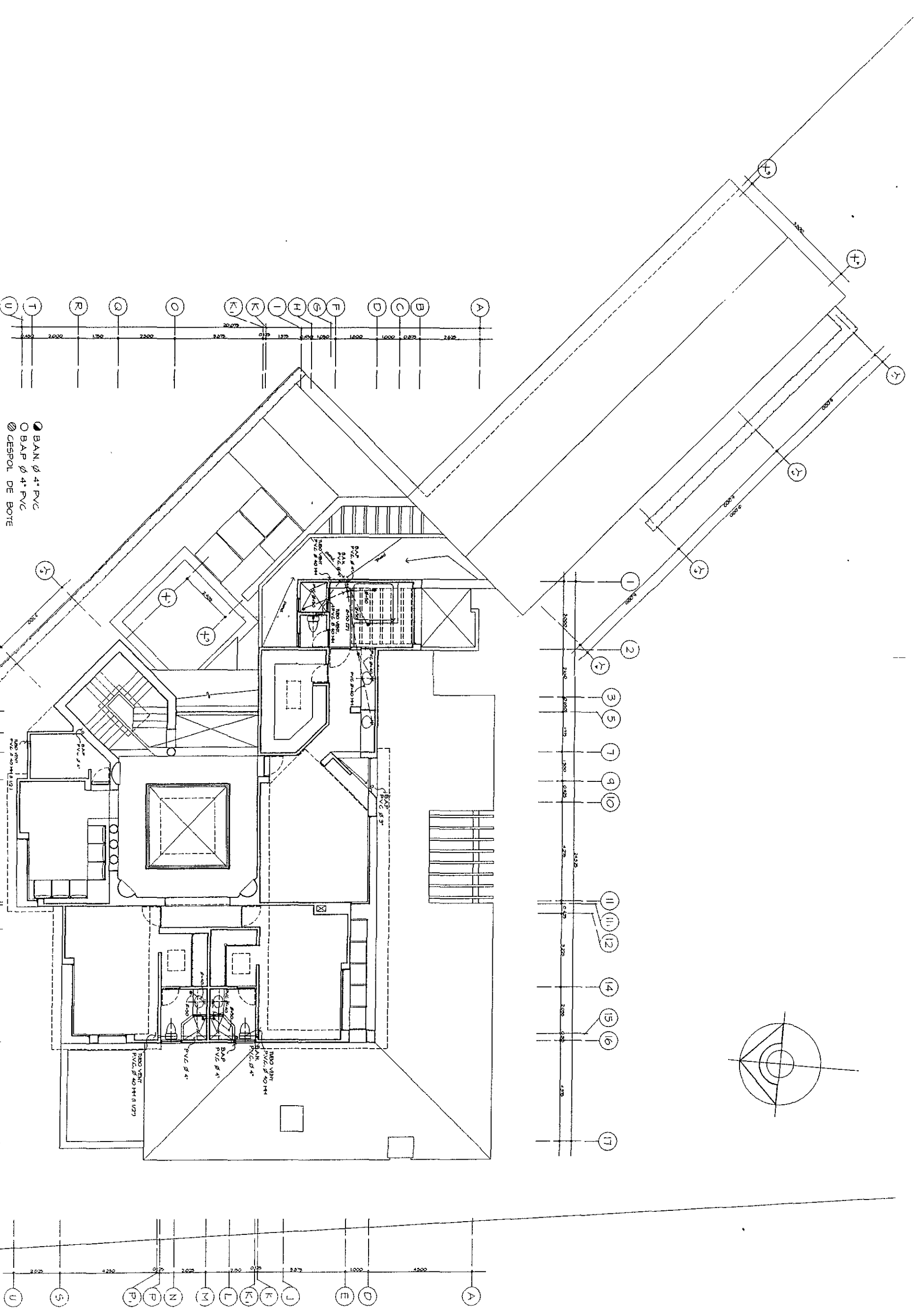
CASA HABITACION	
5	02
PLANTA ALTA	
INSTALACION SANITARIA	

ESCALA DE LA REDUCCION: 1:100

○ BAN. Ø 4" PVC
 ○ BAP Ø 4" PVC
 ⊙ DESPOL. DE BOTE

SÍMBOLOS
 - Línea sólida: Muro
 - Línea punteada: Ventana
 - Línea trazo y punto: Puerta
 - Línea de puntos: Escalera
 - Línea de puntos y trazo: Baño
 - Línea de puntos y trazo: Baño de agua fría
 - Línea de puntos y trazo: Baño de agua caliente
 - Línea de puntos y trazo: Baño de agua fría y caliente

1. Muro
 2. Ventana
 3. Puerta
 4. Escalera
 5. Baño
 6. Baño de agua fría
 7. Baño de agua caliente
 8. Baño de agua fría y caliente

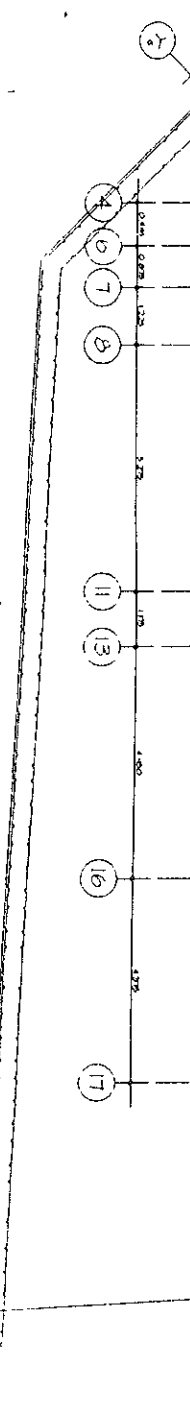


CASA HABITACION
 ESCALA DE LA REDUCCION: 1:165

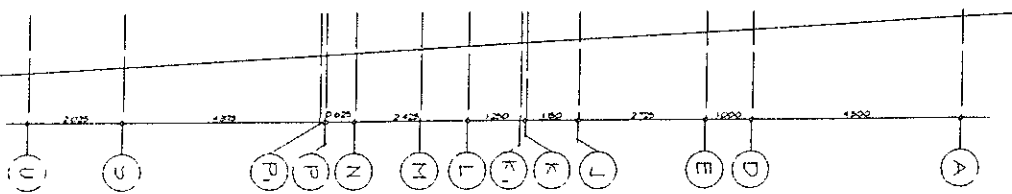
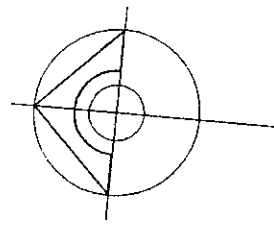
PROYECTO	AC
FECHA	1977
PROYECTISTA	21 B O L G O R I A
CLIENTE	
UBICACION	
PROYECTO	
FECHA	
PROYECTISTA	
CLIENTE	
UBICACION	

PLANTA BAJA
 A B A D O T A

21 B O L G O R I A
 Arquitecto
 Calle 10 No. 10-10
 Zona 10, Ciudad de Guatemala
 Guatemala, Guatemala
 Tel. 233 11 11

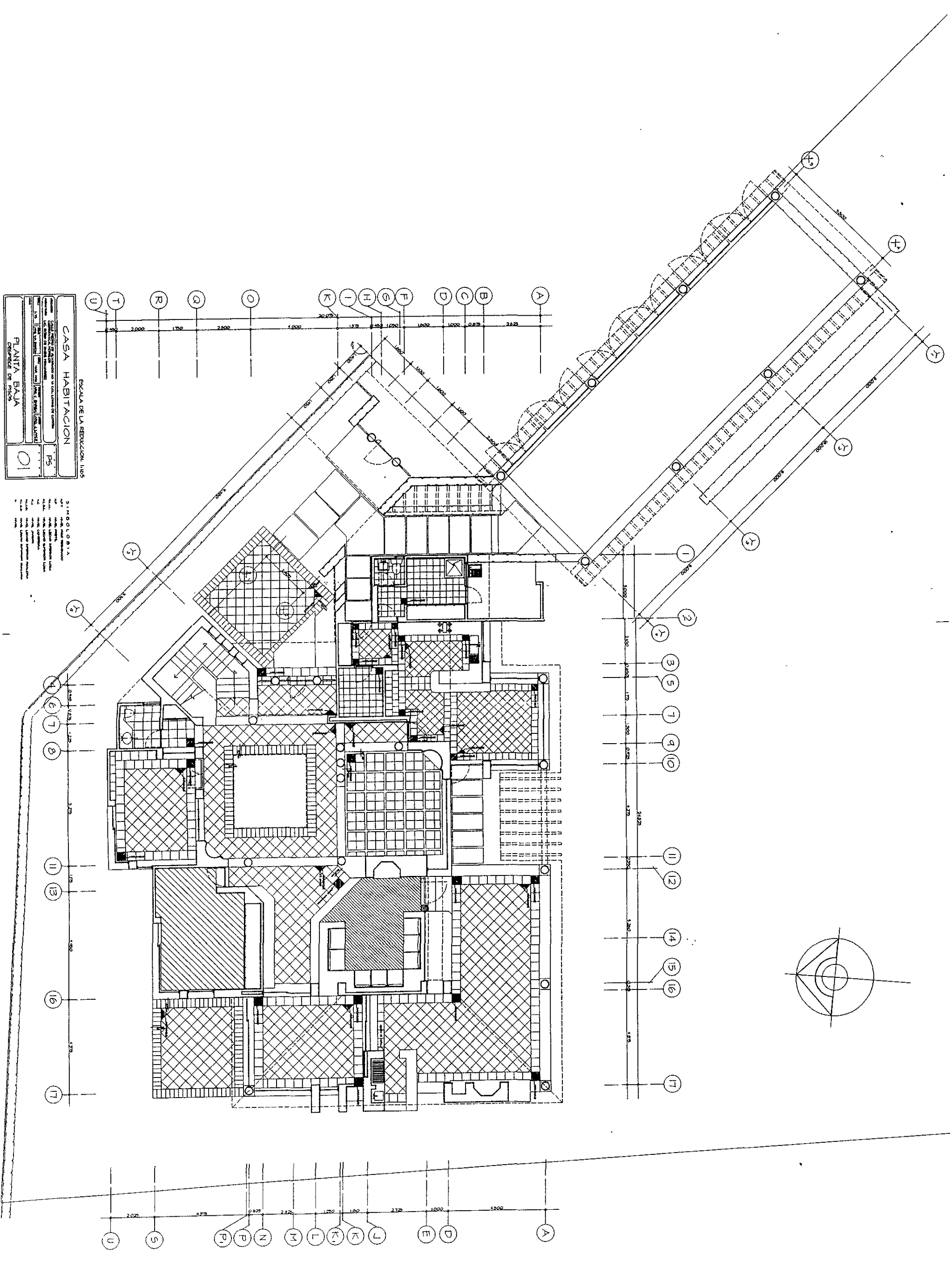


- MUROS** — PEDA CEMENTO DE MATERIAL
1. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 2. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 3. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 4. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 5. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 6. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 7. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 8. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 9. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 10. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 11. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 12. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 13. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 14. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 15. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 16. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
 17. MURADO DENTRO DE HERRIA CON BRANQUILA Y HERRIA
- PISOS** — PEDA CEMENTO DE MATERIAL
1. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 2. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 3. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 4. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 5. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 6. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 7. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 8. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 9. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 10. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 11. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 12. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 13. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 14. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 15. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 16. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 17. PISO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
- PLAFONES** — PEDA CEMENTO DE MATERIAL
1. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 2. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 3. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 4. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 5. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 6. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 7. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 8. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 9. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 10. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 11. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 12. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 13. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 14. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 15. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 16. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 17. PLAFON DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
- ZOCCLO** — PEDA CEMENTO DE MATERIAL
1. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 2. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 3. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 4. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 5. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 6. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 7. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 8. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 9. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 10. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 11. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 12. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 13. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 14. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 15. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 16. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA
 17. ZOCCLO DE CEMENTO CON BRANQUILA Y HERRIA



CASA HABITACION
 PLANTA BAJA
 DISEÑADO POR: []
 ESCALA DE LA REDUCCION: 1:100

SI MUESTRA:
 - Paredes
 - Puertas
 - Ventanas
 - Escaleras
 - Baños
 - Cocina
 - Sala
 - Dormitorio
 - Oficina
 - Biblioteca
 - Estudio
 - Jardín
 - Terraza
 - Piscina
 - Garaje
 - Almacén
 - Trastero
 - Lavadero
 - Cocina
 - Baño
 - Dormitorio
 - Sala
 - Oficina
 - Biblioteca
 - Estudio
 - Jardín
 - Terraza
 - Piscina
 - Garaje
 - Almacén
 - Trastero
 - Lavadero



- SIMBOLOGIA**
- ✕ SALIDA DE EMERGENCIAS
 - ⊕ ABERTURES
 - ⊙ ANEXOS VENTILADOS
 - ⊖ ANEXOS DE ESCULTURA
 - ⊙ DORTOS DE TRINCHES
 - ⊙ CONDUCTOS/PROYECTOS
 - ⊙ SALIDA DE TRAZAMIENTOS
 - ⊙ SALIDA DE TRAZAMIENTOS E INTERCOMUNICACION
 - ⊙ REPLICACION
 - ⊙ VALVULO DE DISTRIBUCION
 - ⊙ SALIDA DE ESCUELA
 - ⊙ SALIDA LIBERADA
 - ⊙ PUNTO DE LUMEN
 - ⊙ INTERCOMUNICACION
 - ⊙ REPLICACION
 - ⊙ VENTILACION
 - ⊙ ESCUELA DE LA

ESCALA DE LA REPLICACION: 1:100

CASA HABITACION

PLANTA BAJA

01

SIMBOLOGIA

1. LINEA DE CERRAMIENTO

2. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

3. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

4. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

5. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

6. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

7. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

8. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

9. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

10. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

11. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

12. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

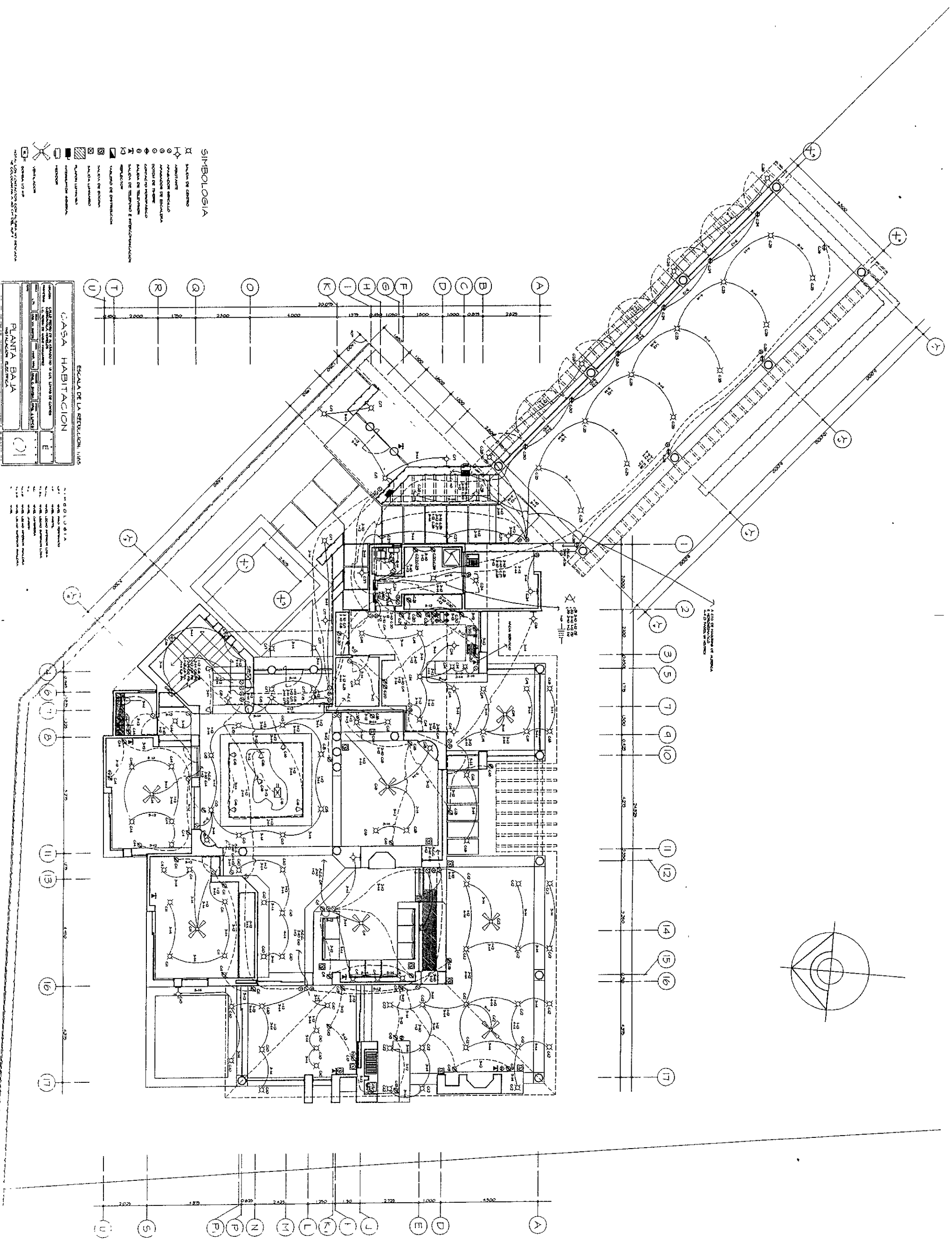
13. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

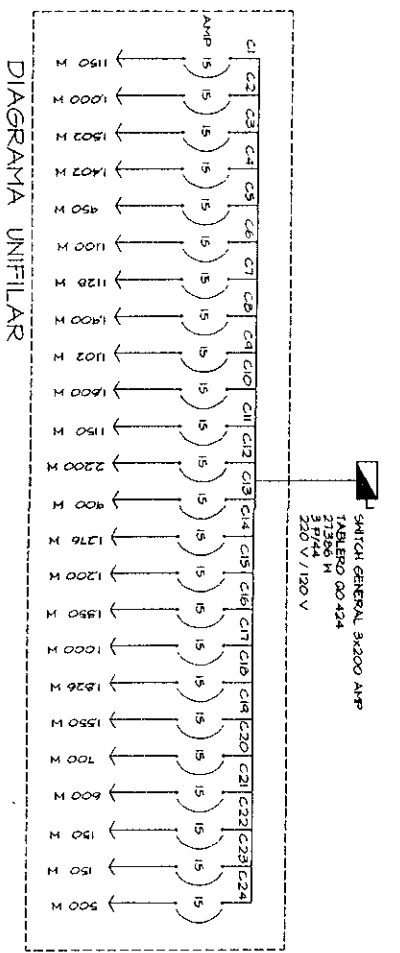
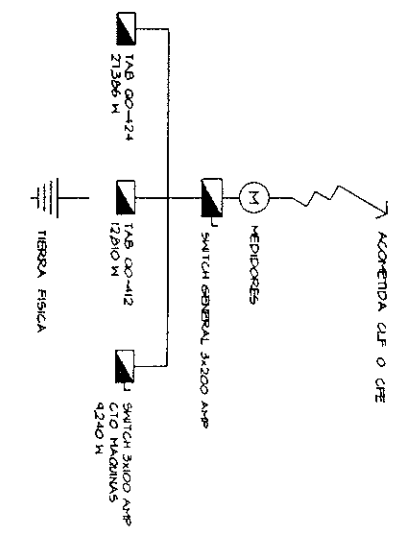
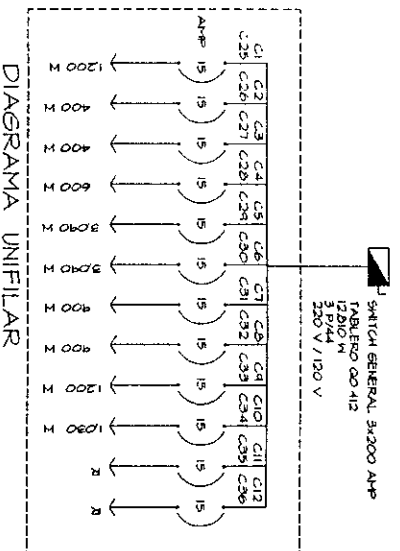
14. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

15. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

16. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO

17. LINEA DE CERRAMIENTO DE ALUMBRADO





TABLERO 00-424 S&D

INTERRUPTOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTALES	
CIR. FOLIOS	AMP	AMP	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M
1	15	438	1																							228,21
2	15	938	1																							144
3	15	1,232	2																							26
4	15	1,168	2																							59
5	15	792	6																							6
6	15	917	6																							10
7	15	440	1																							11
8	15	1,523	11																							4
9	15	416	4																							6
10	15	1,330	15																							1
11	15	958	6																							2
12	15	1,830	18																							4,192
13	15	750	4																							9,232
14	15	1,068	6																							4,002
15	15	1,000	4																							9,002
16	15	1,125	4																							2,738
17	15	8,58	4																							1,000
18	15	1,232	10																							1,528
19	15	1,242	11																							1,550
20	15	3,28	7																							700
21	15	5,00	4																							600
22	15	2,30	2																							150
23	15	4,17	4																							150
24	15	4,17	4																							500
TOTALES																										27,388

TABLERO 00-412 S&D

INTERRUPTOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	TOTALES
CIR. FOLIOS	AMP	AMP	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M	100 M
25	15	10,00	12																								1,200
26	15	9,95	4																								400
27	15	9,95	4																								400
28	15	9,00	6																								600
29	15	25,75	3																								3,090
30	15	25,75	3																								3,090
31	15	7,50	3																								400
32	15	7,50	3																								400
33	15	10,00	4																								1,200
34	15	8,58	4																								1,080
35	-	-	-																								-
36	-	-	-																								-
TOTALES																											12,810

CASA HABITACION

UBICACION: CALLE TABLERO DE ALVARADO NO. 27 COL. LOMA DE COCHIS
 MUNICIPIO: TAMPICO L.P. ESTADO DE TAMAULIPAS

PROYECTO: 150
 AREA: 150 M²
 AREA CONSTRUIDA: 150 M²
 AREA A CONSTRUIR: 150 M²

E

03

DIAGRAMAS

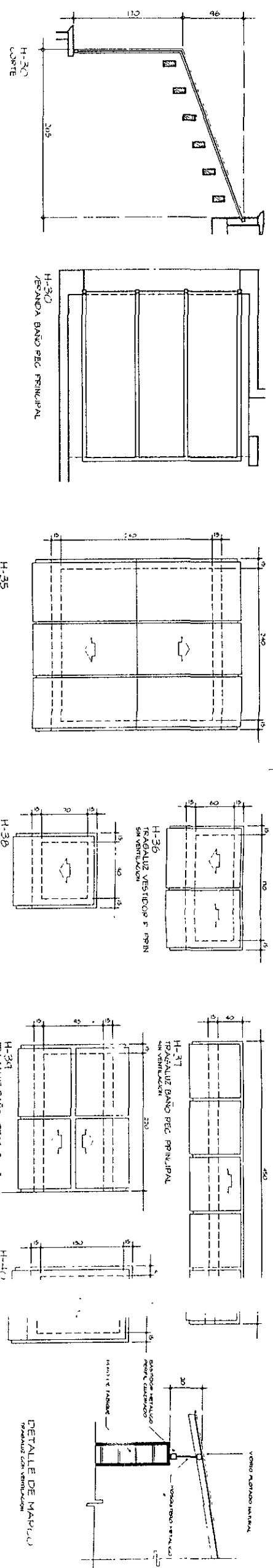
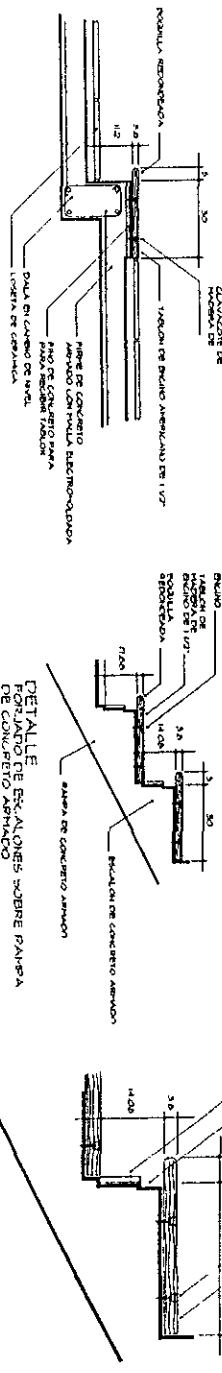


TABLA DE UTILIZACION DE PUERTAS

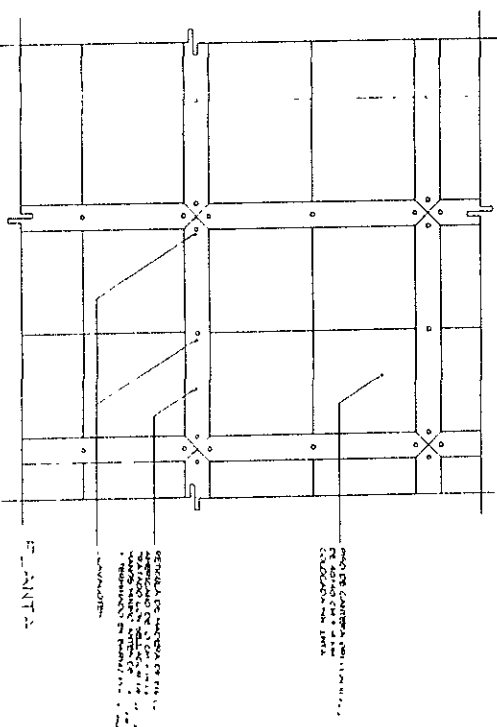
TIPO LOCAL	TIPO DE PUERTA	TAMANO DE PUERTA	Nº DE PIEZAS	TIPO DE MARCO	DEBIDA	HEBRILLAS
P-1	DE COCINA A CUARTO DE LAVADO	90 x 235	1	1	0	0
P-2	DEL EXTERIOR A LA COCINA	90 x 235	1	1	0	0
P-3	DE COCINA A ALBERGIA	90 x 235	1	1	0	0
P-4	DE LAVANDERIA A TOILET BEBIDO	75 x 240	1	1	0	0
P-5	DE LAVANDERIA A COCINA	90 x 235	1	1	0	0
P-6	DE COMEDOR A TERRAZA	130 x 235	1	1	0	0
P-7	DE CIRCULACION A BARRIO	140 x 235	1	1	0	0
P-8	DE CIRCULACION A ESTUDIO	120 x 235	1	1	0	0
P-9	DE CIRCULACION A TOILET	120 x 235	1	1	0	0
P-10	ACCESO PRINCIPAL	120 x 235	1	1	0	0
P-11	ACCESO DE CALLE	120 x 235	1	1	0	0
P-12	PUERTA DEL GARAJE	320 x 225	1	1	0	0
P-13	DE TOCADOR A BARRIO PRINCIPAL	90 x 230	1	1	0	0
P-14	DE TOCADOR A VESTIDOR REC. PRIN	80 x 230	1	1	0	0
P-15	ACCESO A SECADORA PRINCIPAL	40 x 230	1	1	0	0
P-16	ACCESO A SECADORA 2	40 x 230	1	1	0	0
P-17	ACCESO A BARRIO REC. 2	80 x 230	1	1	0	0
P-18	ACCESO A BARRIO REC. 3	80 x 230	1	1	0	0
P-19	ACCESO A BARRIO REC. 4	80 x 230	1	1	0	0

NOTA PARA REFERENCIAR ESTE PLANO CON LAS PLANTAS ARQUITECTONICAS, VER PLANOS DE ALABADOS



DETALLE ESCALON EN CAMBIO DE NIVEL

DETALLE PUERTA TIPO

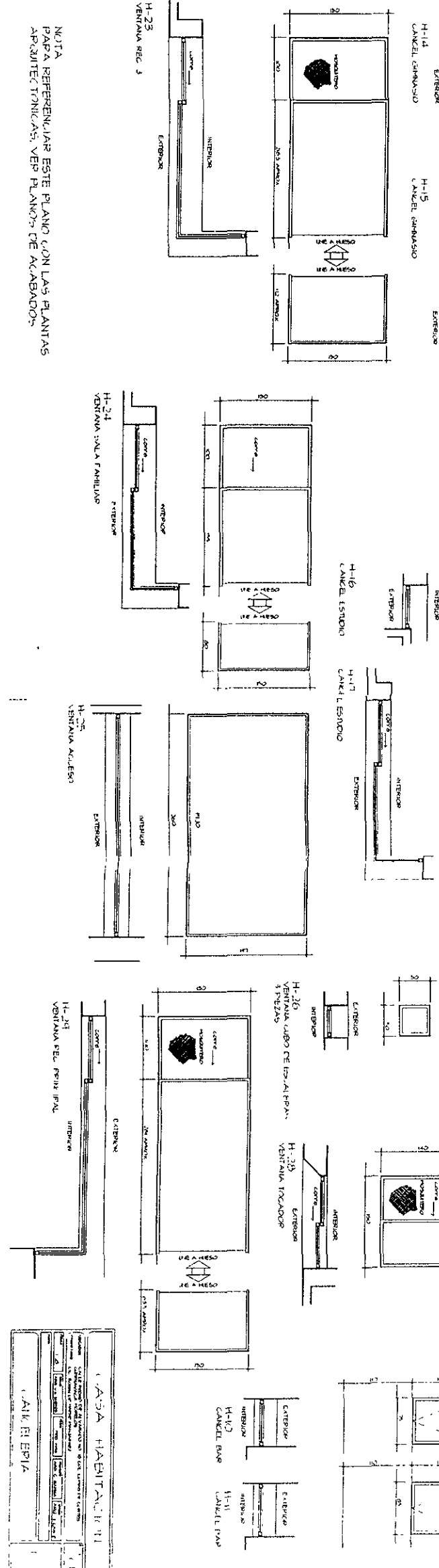
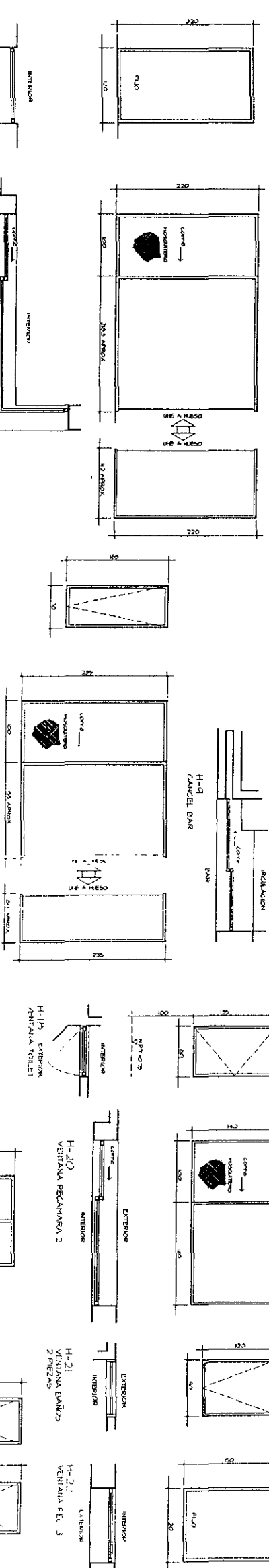
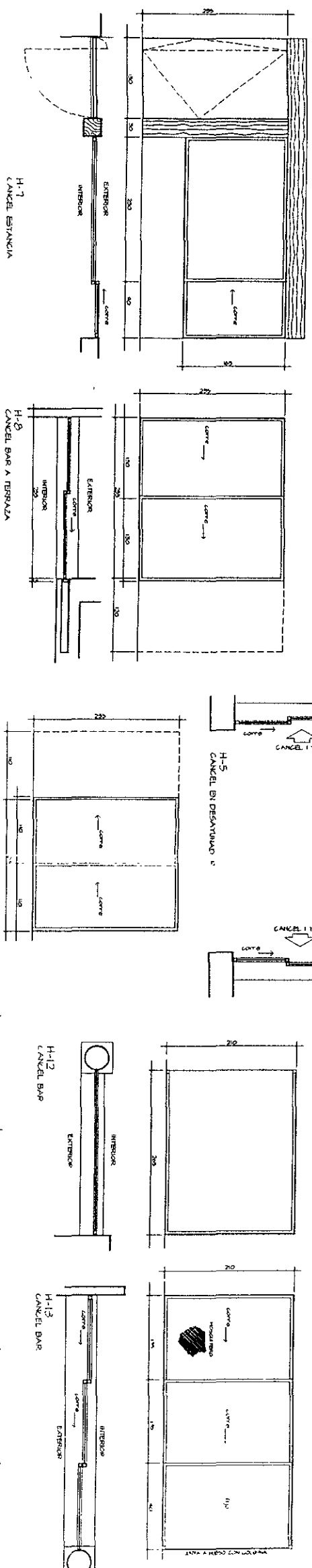
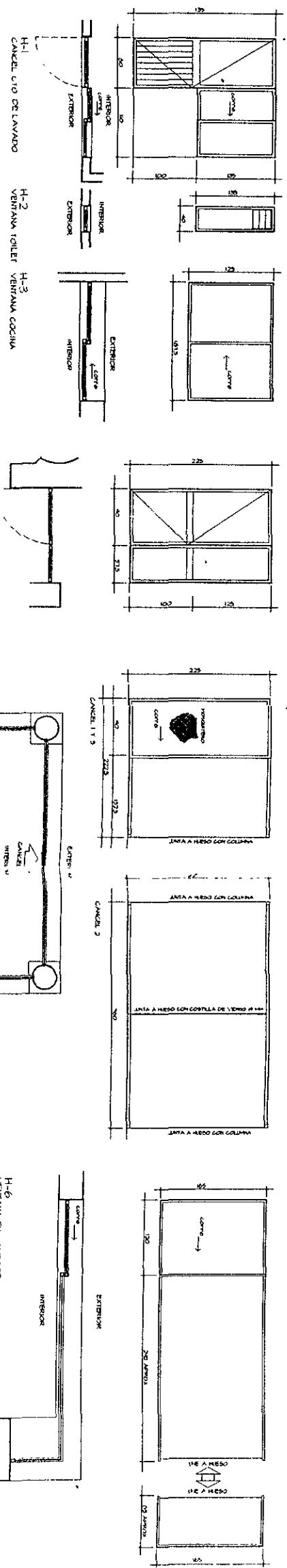


ALIA DE LA REDUCCION 175

ALIA DE LA REDUCCION 175

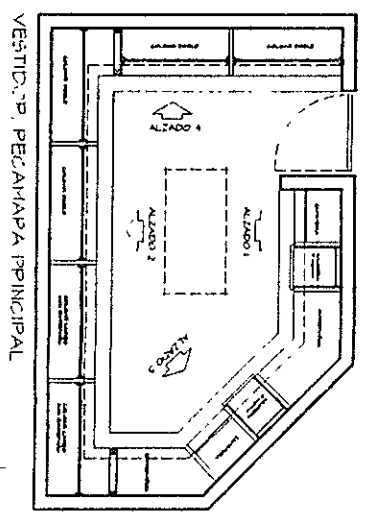
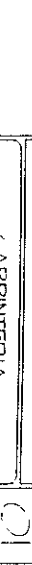
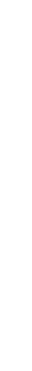
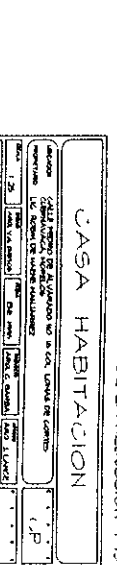
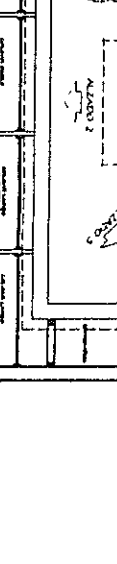
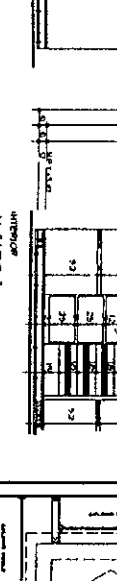
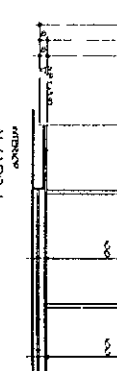
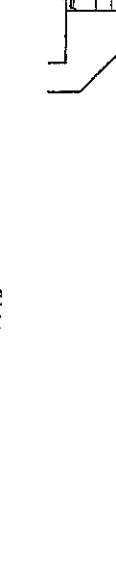
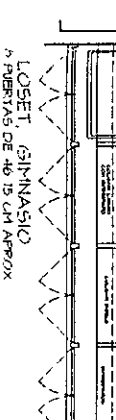
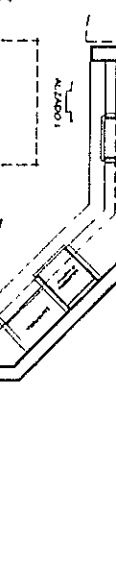
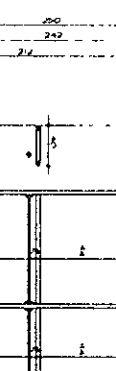
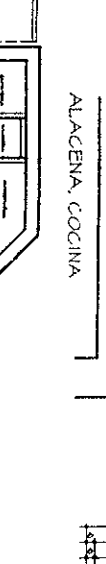
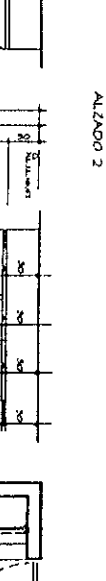
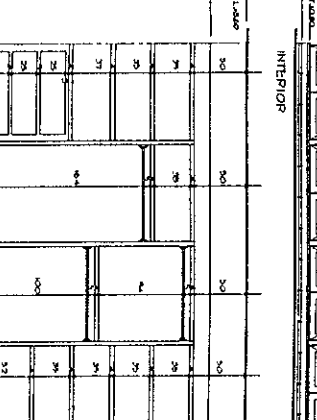
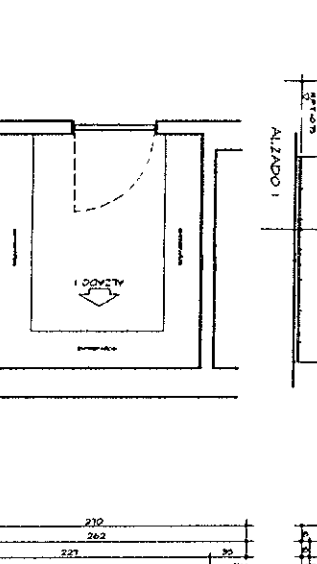
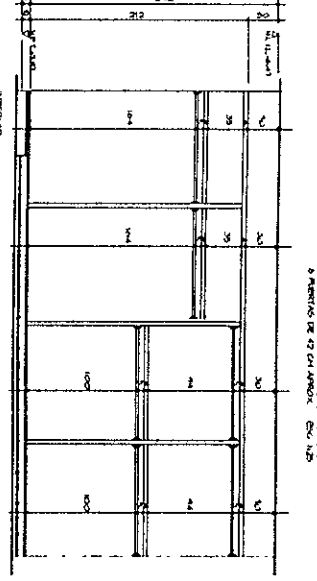
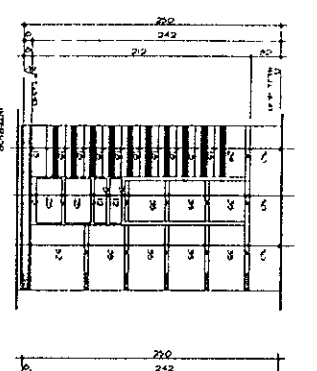
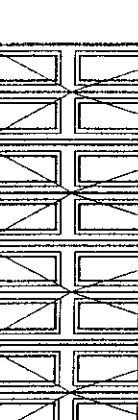
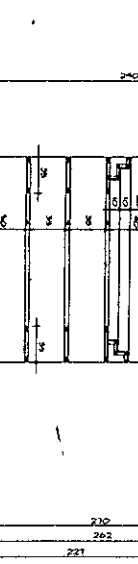
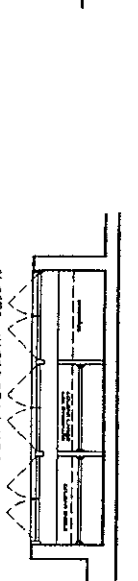
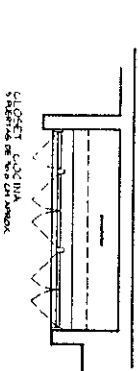
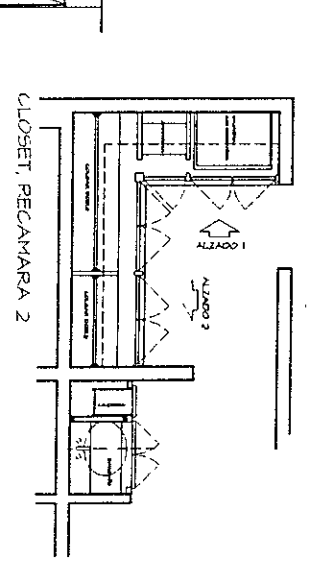
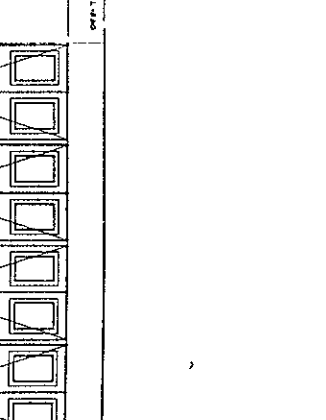
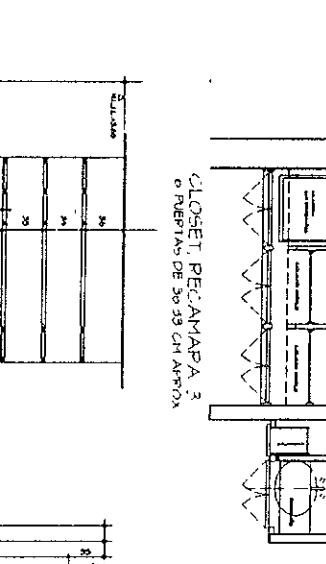
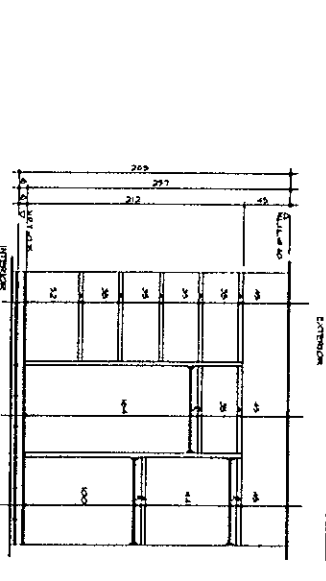
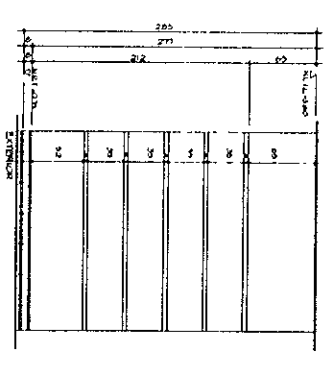
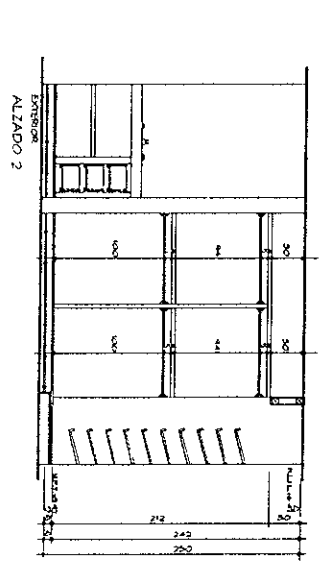
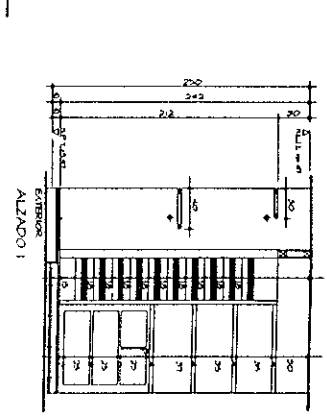
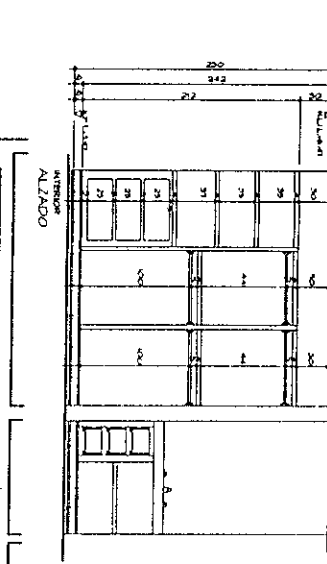
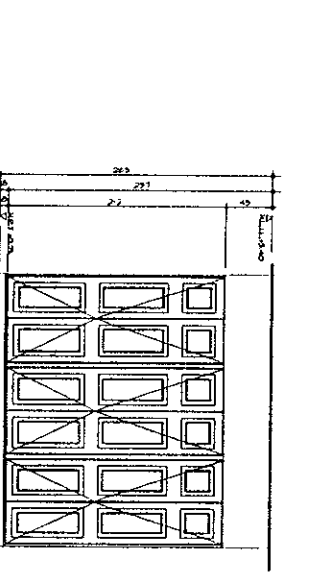
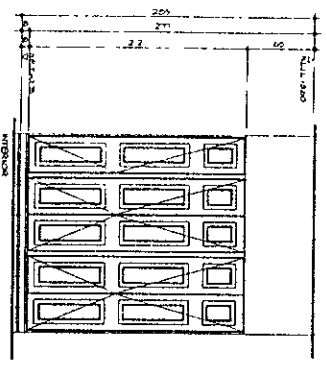
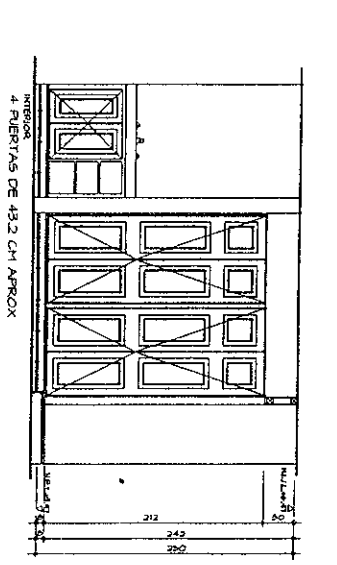
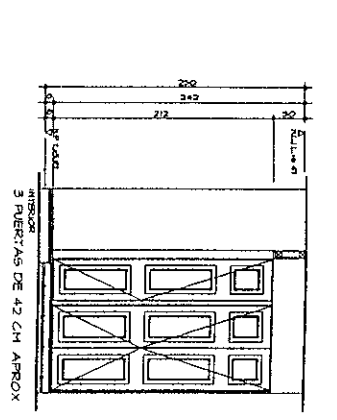
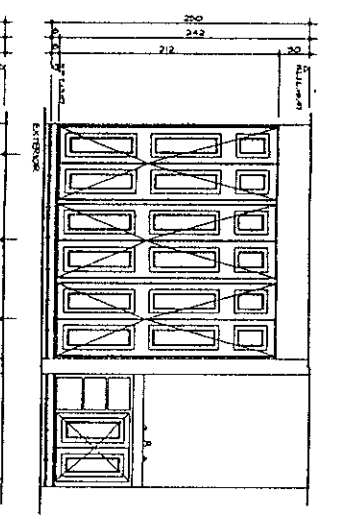
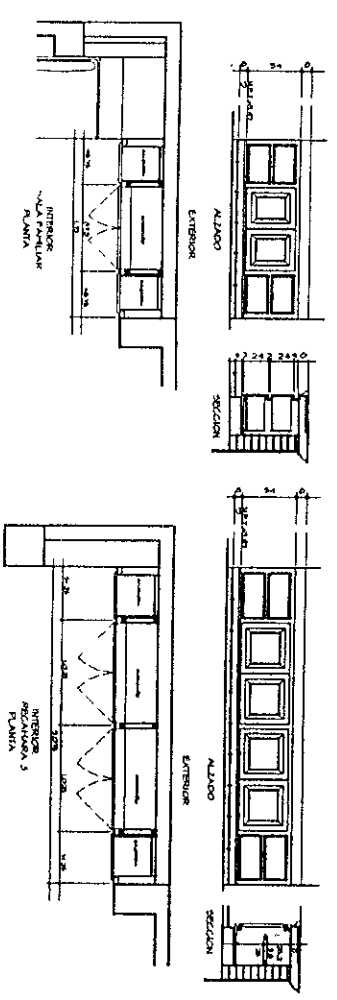
ALIA HABITACION 175

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	ALIA HABITACION 175	1	M ²
2	ALIA DE LA REDUCCION 175	1	M ²



NOTA
 PARA REFERENCIAR ESTE PLANO CON LAS PLANTAS
 ARQUITECTONICAS, VER PLANOS DE ACABADOS.

CASA HABITACIONAL	
PROYECTO	...
FECHA	...
PROYECTISTA	...
CLIENTE	...
UBICACION	...
ESCALA	...
PROYECTO	...
FECHA	...
PROYECTISTA	...
CLIENTE	...
UBICACION	...
ESCALA	...

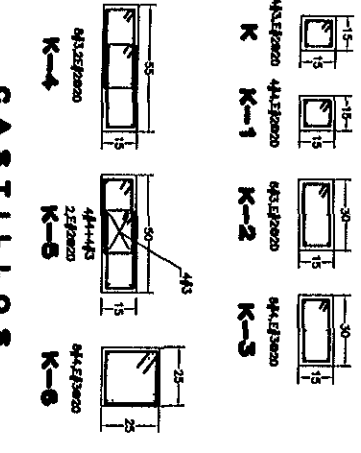
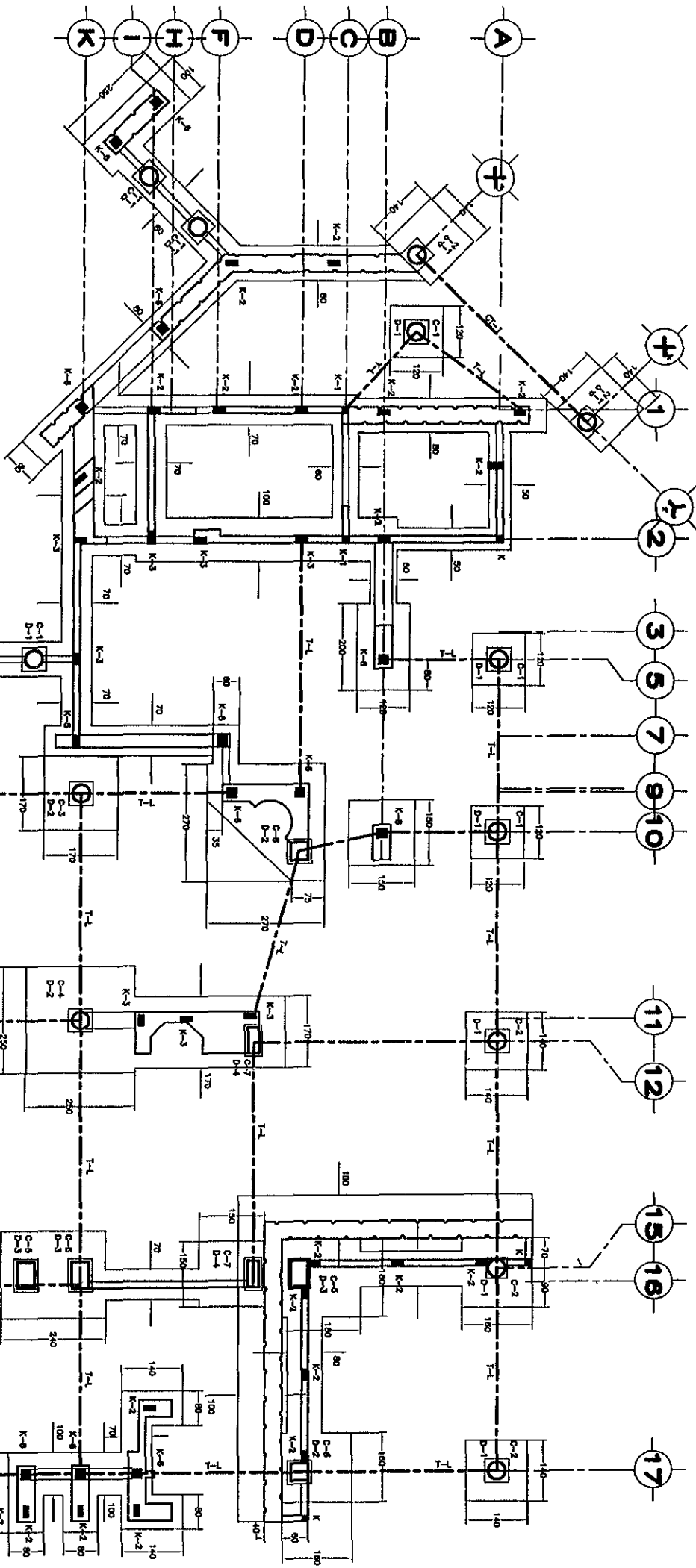


ESCALA DE LA REDUCCION 1/15

CASA HABITACION

CAPPINTERIA

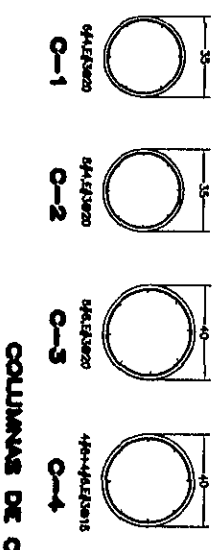
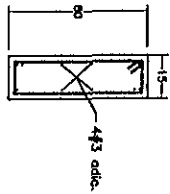
01



PLANTA DE CIMENTACION

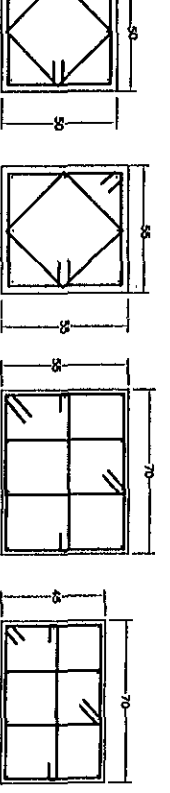
EXL. 130

TANQUE DE AGUA



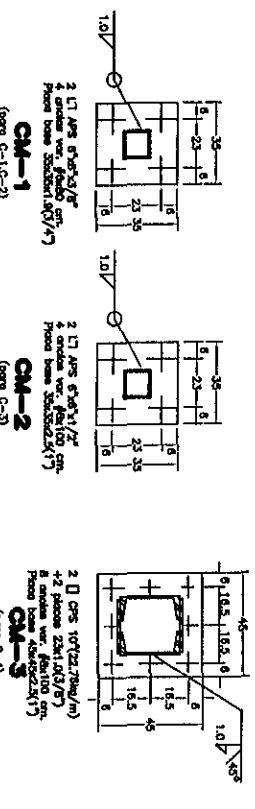
COLUMNAS DE CONCRETO

DADOS



COLUMNAS METALICAS

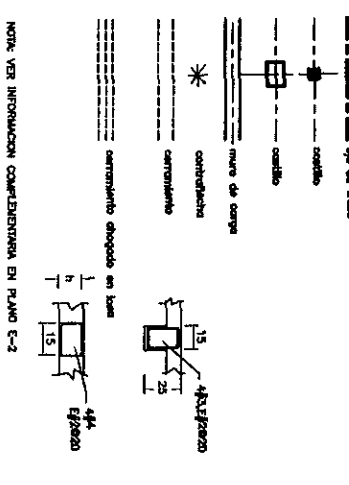
(ALTERNATIVA)



DADOS (ALTERNATIVA)

- NOTAS GENERALES**
- 1.- Considerar en cimentacion...
 - 2.- Verificar como en especificaciones...
 - 3.- El acero de refuerzo...
 - 4.- El acero de refuerzo...
 - 5.- Considerar siempre las presiones...
- NOTAS DE CIMENTACION**
- 1.- Considerar la carga consolidada...
 - 2.- La cimentacion en el terreno...
 - 3.- El acero de refuerzo...
 - 4.- Considerar siempre las presiones...
- NOTAS DE MUROS**
- 1.- Todos los muros...
 - 2.- Las juntas horizontales...
 - 3.- El acero de refuerzo...
 - 4.- Considerar siempre las presiones...

SIMBOLOS CONVENCIONALES



NOTA: VER INFORMACION COMPLEMENTARIA EN PLANO C-2

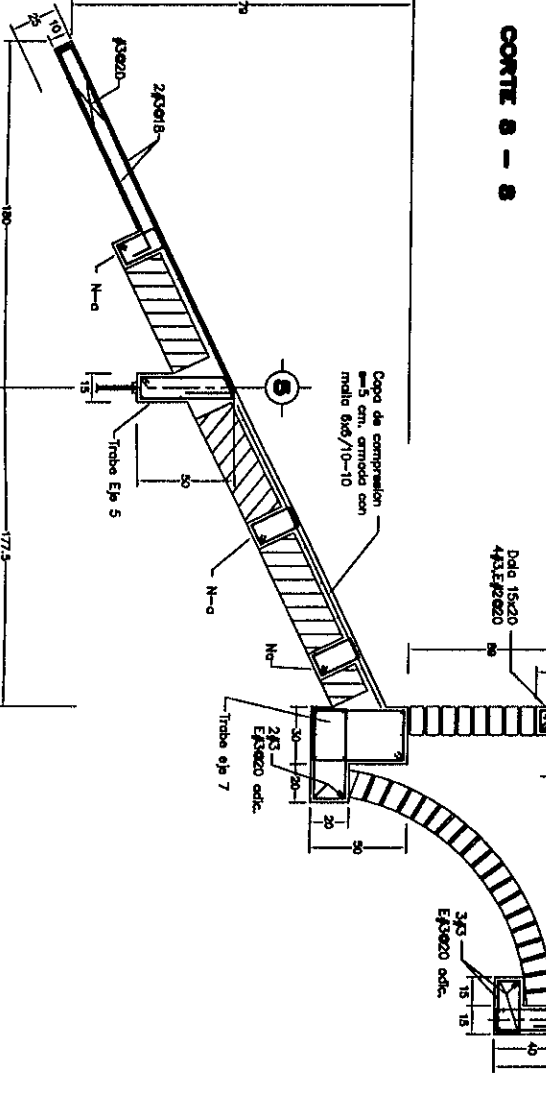
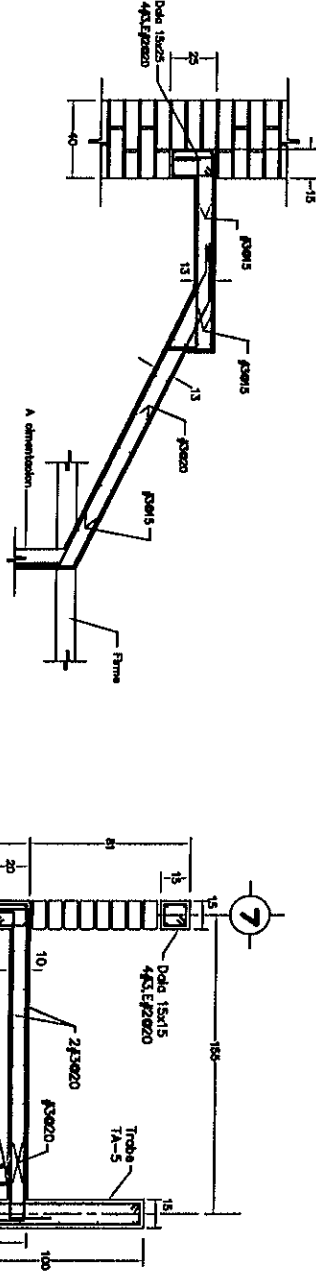
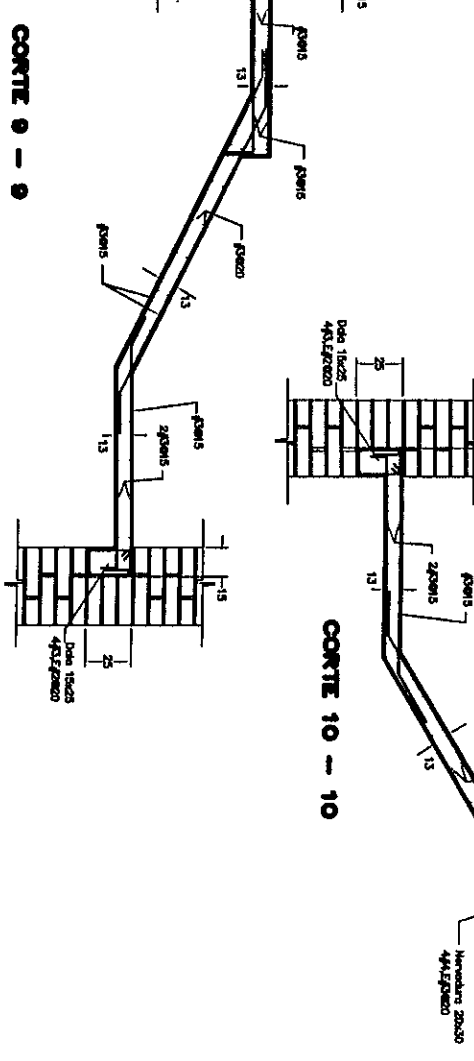
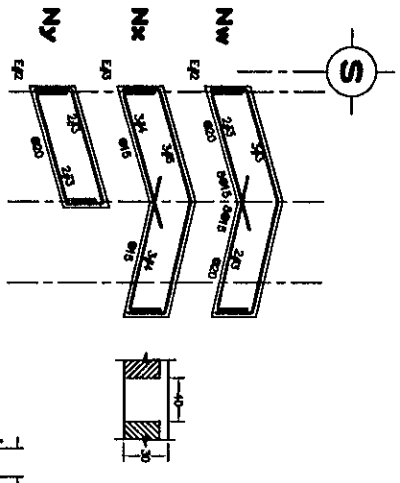
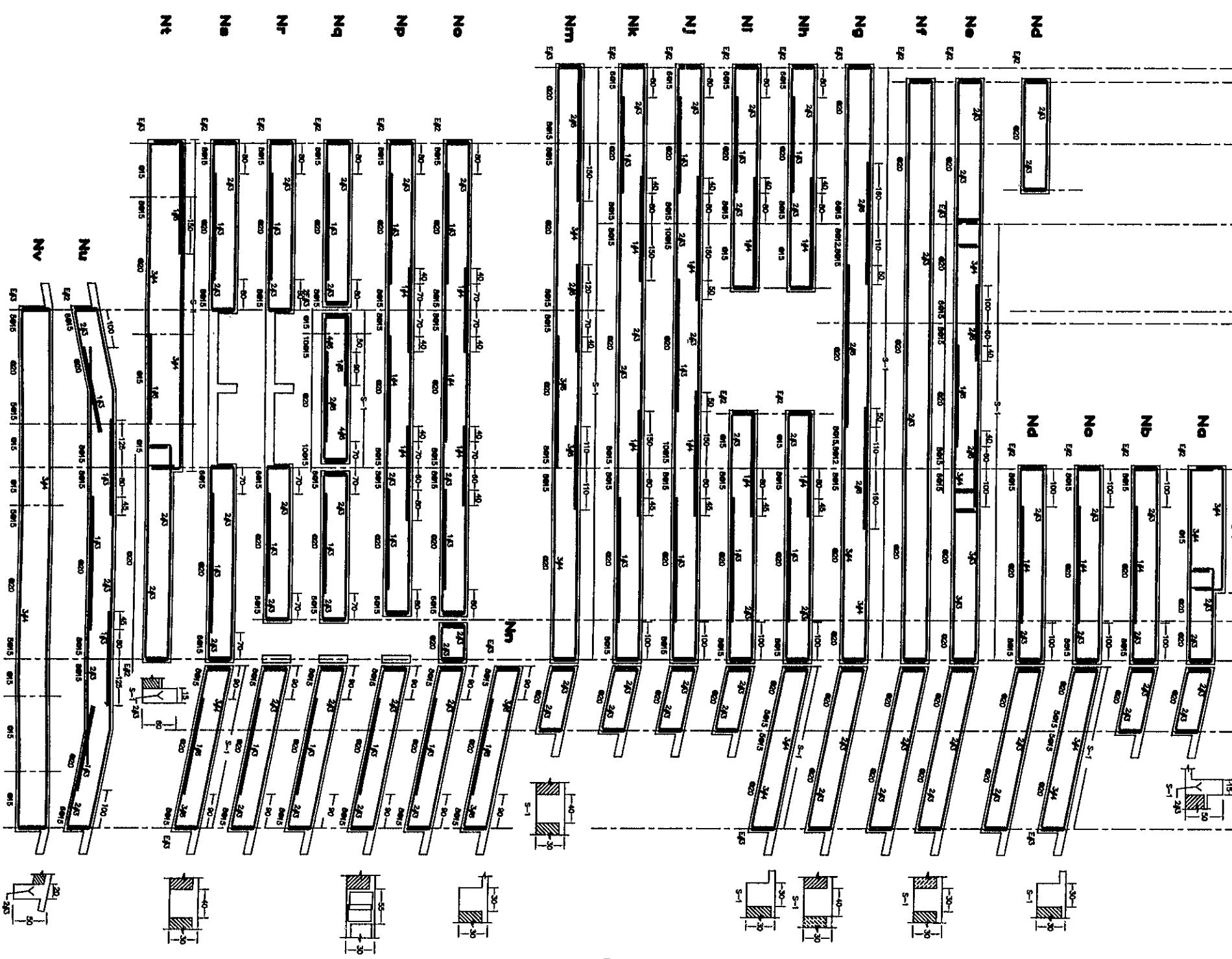
FECHA	ELABORACION	INGENIERO CIVIL	PROF. LIC. ROBERTO DE HARO LAMARQUEZ
CALCULO	ALD.	ALD.	CONTR. CIVIL
DIBUJO	ALD.	ALD.	CONTR. CIVIL
REVISO	ALD.	ALD.	CONTR. CIVIL

CASA HABITACION

CIMENTACION

REF: CH 0-950110

U T S Q P O K E D B A



NOTAS GENERALES

- 1.- Verificar en obra.
- 2.- Verificar en obra.
- 3.- Concreto (Cm 200 kg/cm²) con un agregado máximo de 3/4" y un revenimiento de 10-12%.
- 4.- Madera de pino (Pm 1000 kg/cm²) seco a 12% que sea grado estructural.
- 5.- Dimensiones de las protecciones necesarias en otros puntos que no se muestran son las que se tratan como mínimo.

NOTA: VER LOCALIZACION DE NERVIOS EN PLANO E-3
VER LOCALIZACION DE CORTE 4-4 EN PLANO E-3

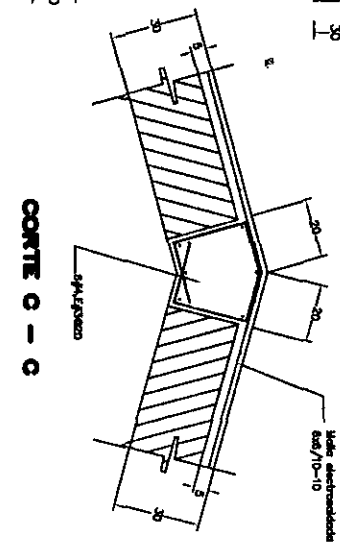
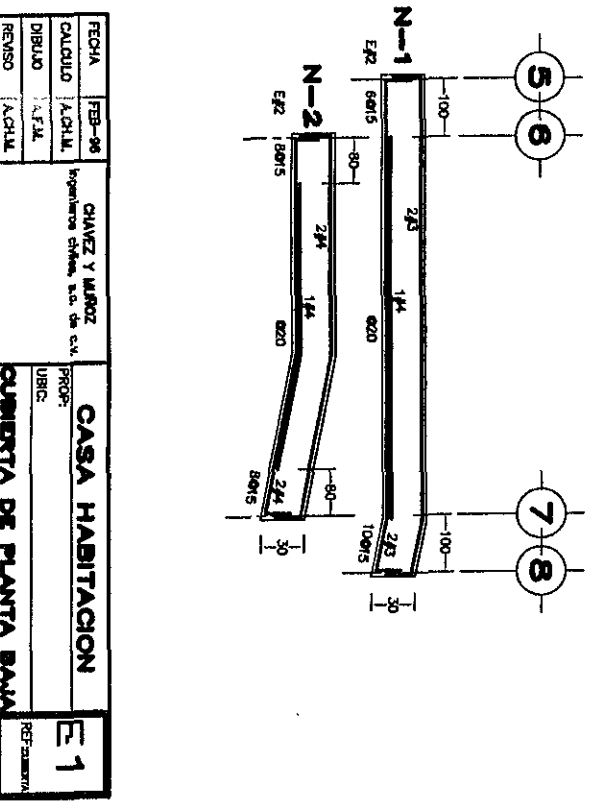
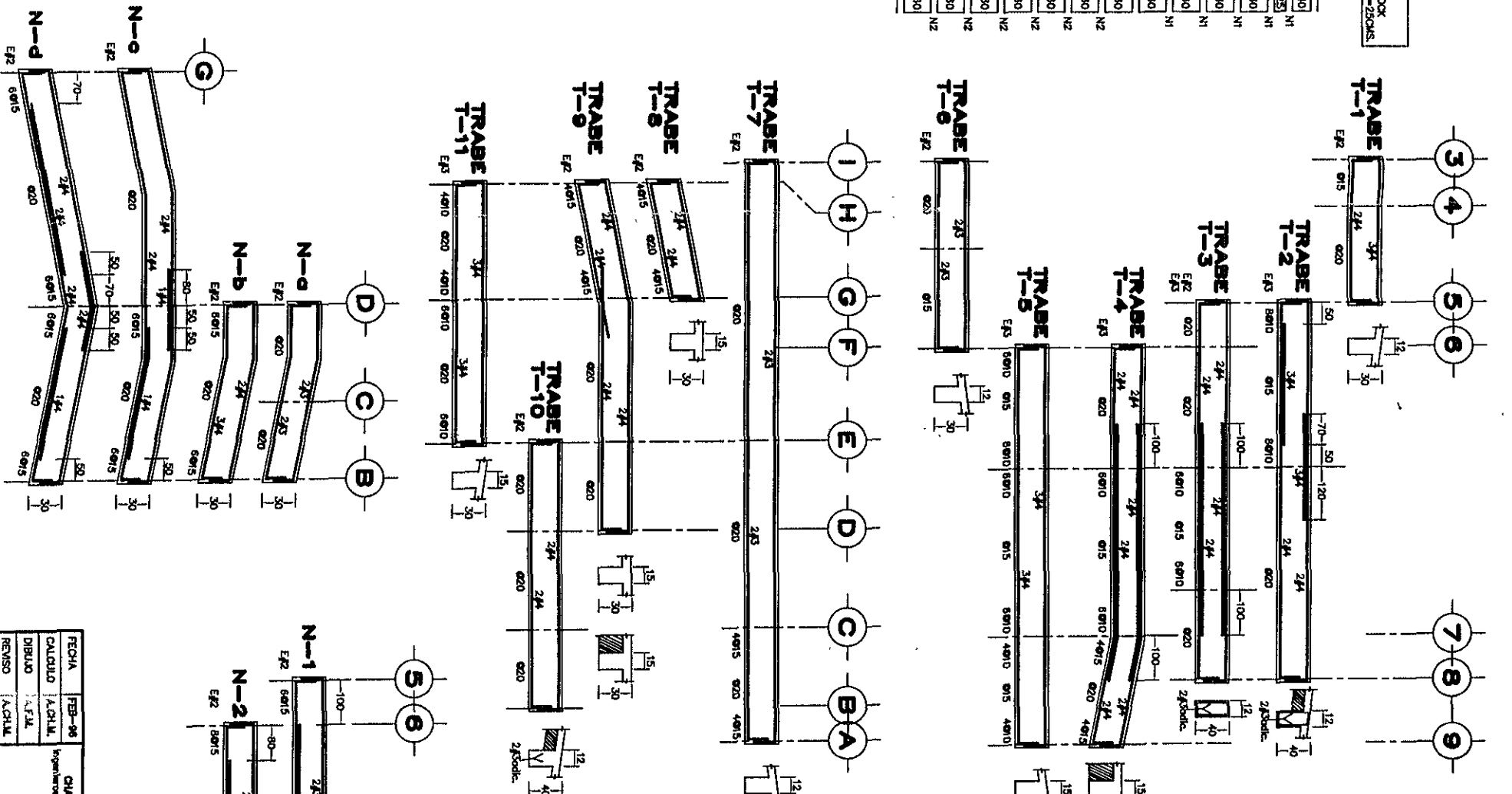
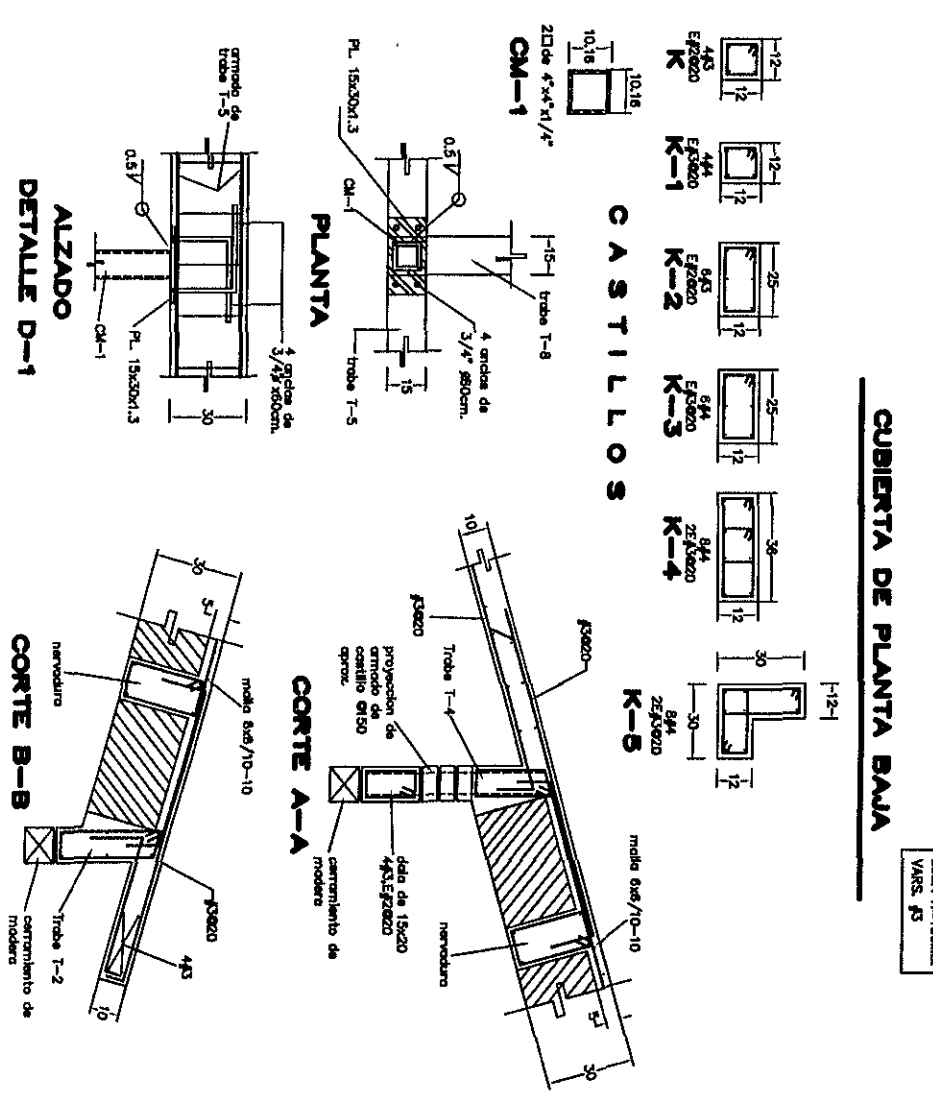
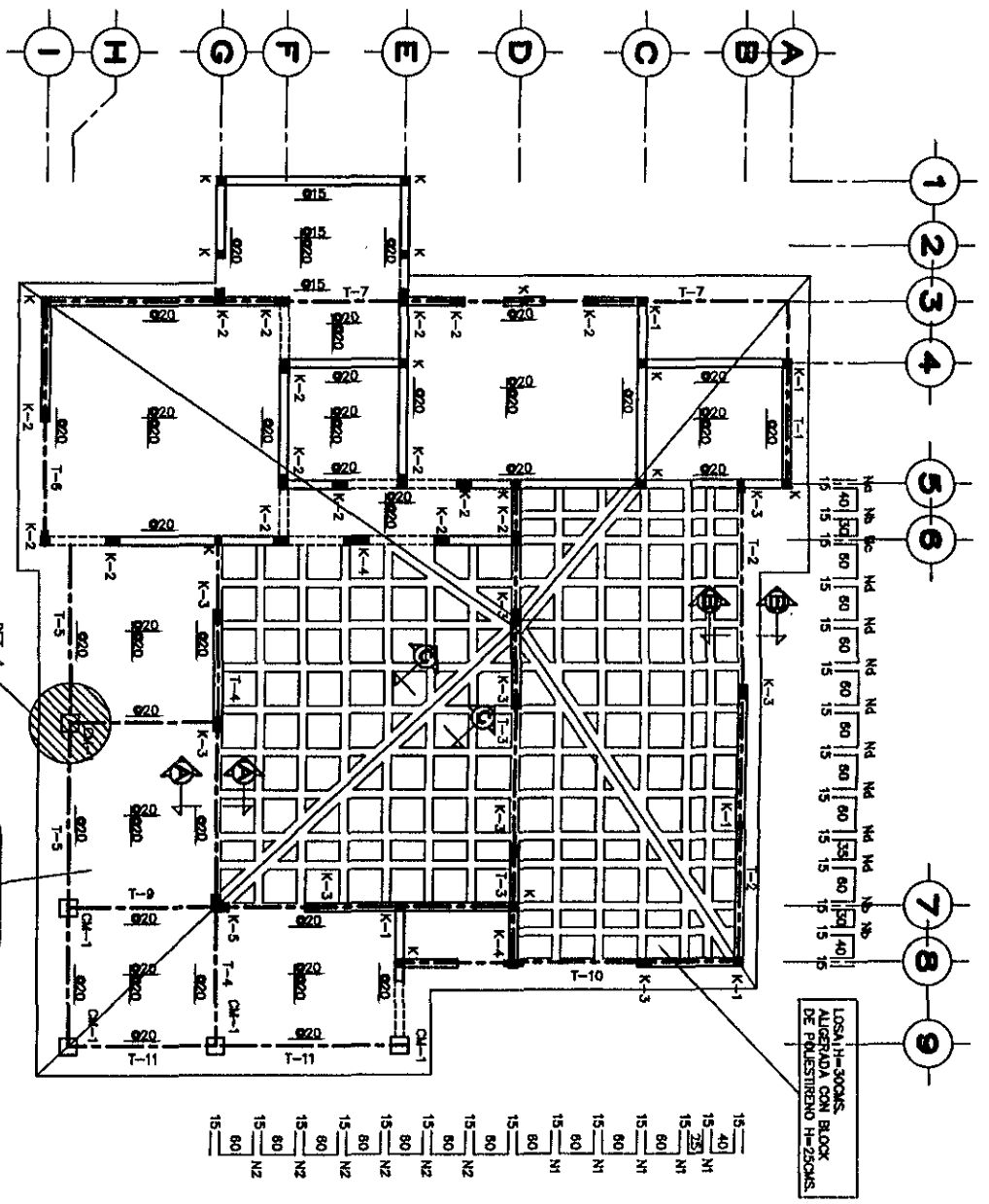
CORTE 4 - 4
(VER LOCALIZACION EN PLANO E-3)

CORTE 8 - 8

CORTE 9 - 9

CORTE 10 - 10

FECHA	ENC./96	CHAVEZ Y MARRAZ	CASA HABITACION	E4
CALCULO	AMLD.	Ingenieros civiles, s.c. de c.v.		
DISEÑO	R.D.C.	PROF. LIC. ROBERTO MARRAZ	NERVIADURAS DE ENTREPISO	REF. CPA 0-850710
REVISO	ACHAL	UBIC. PARRISAVIA 1000		

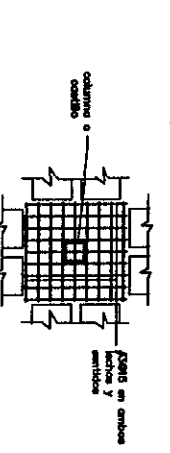
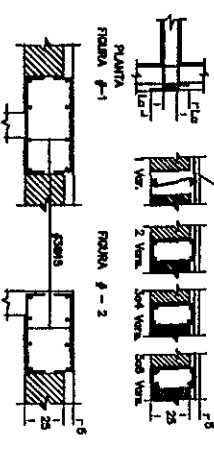


NOTAS GENERALES

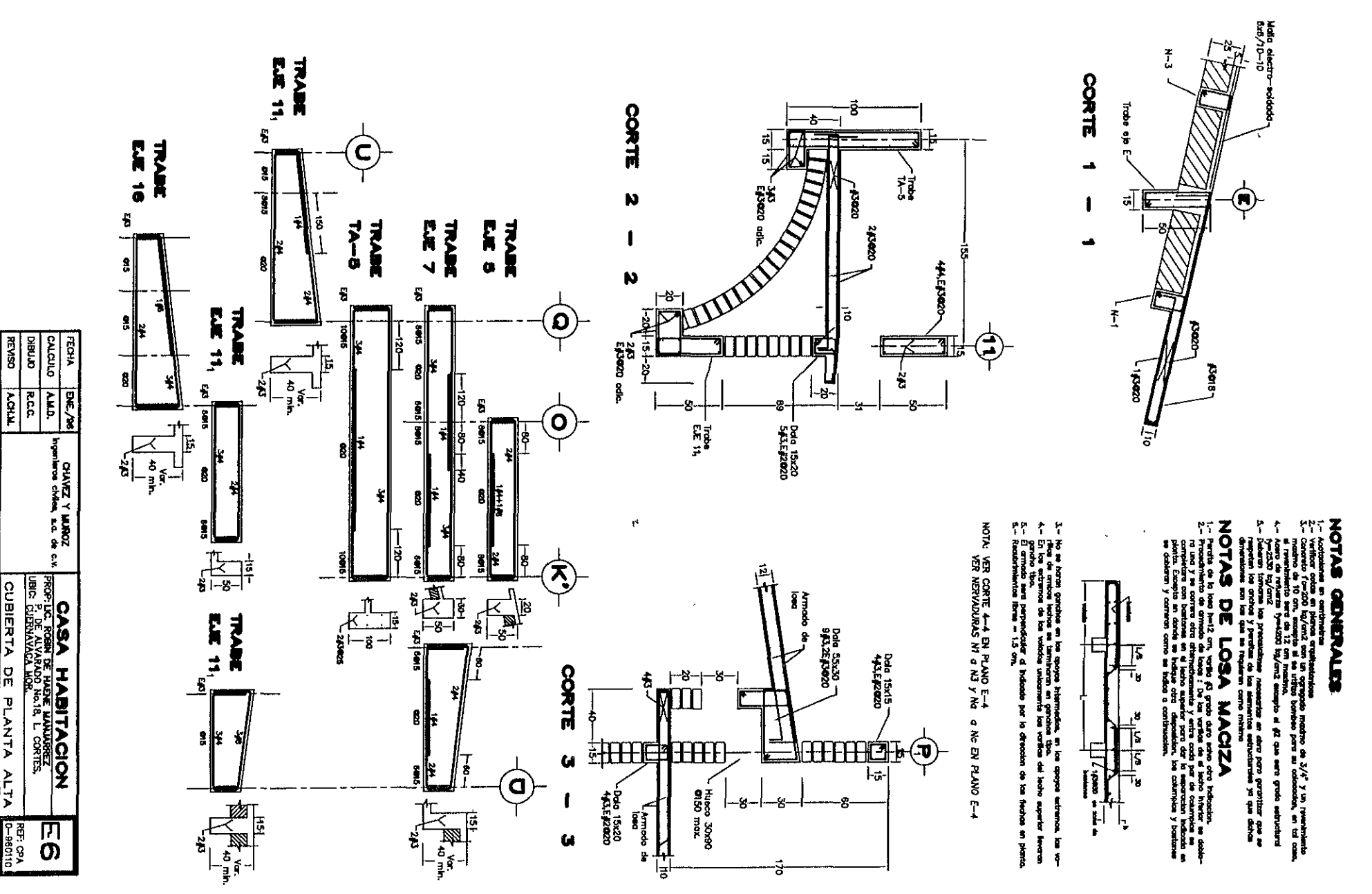
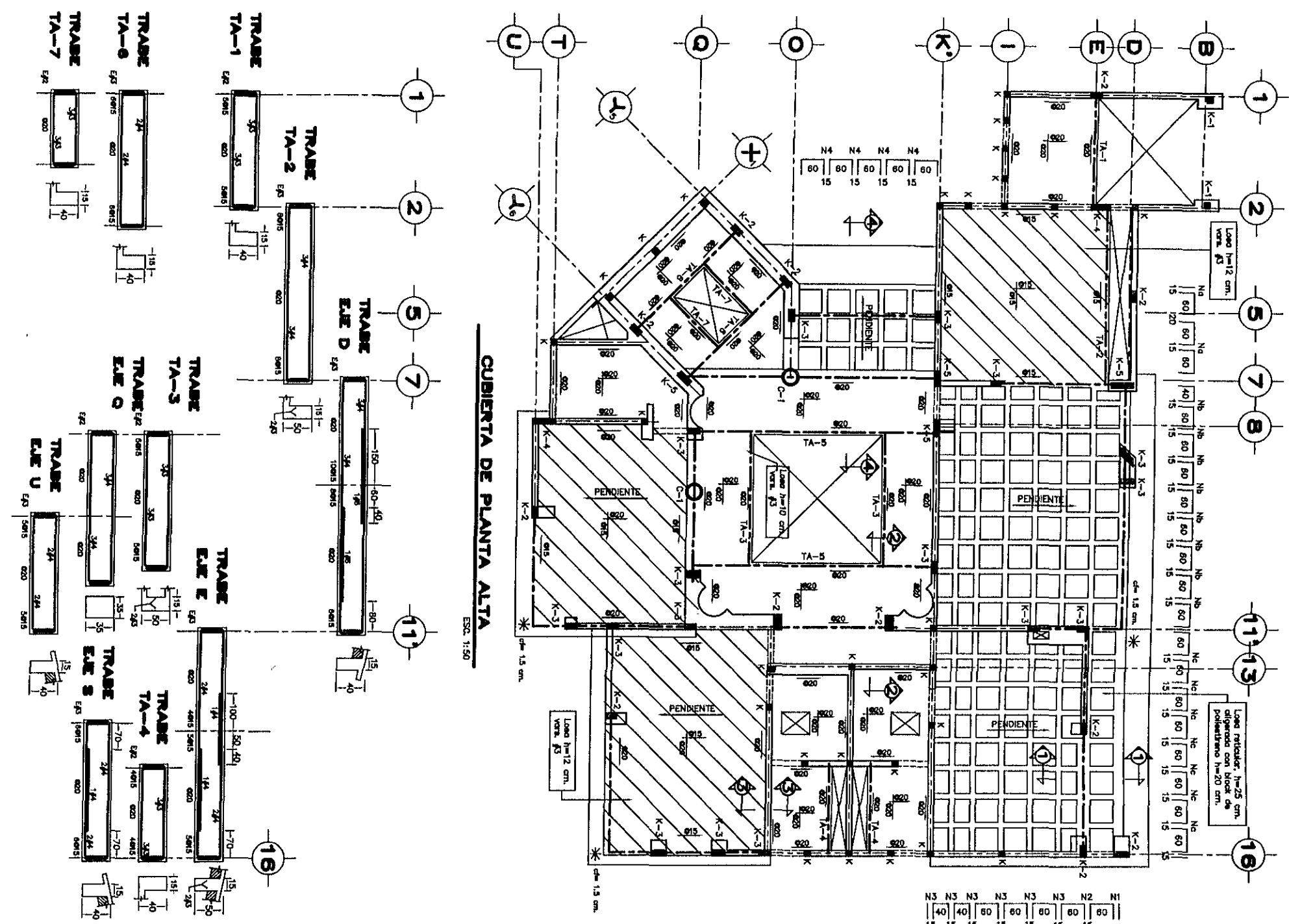
- 1.- Verificar en el terreno las condiciones de cimentación.
- 2.- Dimensiones de los muros de 10 cm, salvo si se indica lo contrario, en el caso de muros de mayor espesor.
- 3.- Dimensiones de los muros de 15 cm, salvo si se indica lo contrario, en el caso de muros de mayor espesor.
- 4.- Dimensiones de los muros de 20 cm, salvo si se indica lo contrario, en el caso de muros de mayor espesor.
- 5.- Dimensiones de los muros de 25 cm, salvo si se indica lo contrario, en el caso de muros de mayor espesor.
- 6.- Dimensiones de los muros de 30 cm, salvo si se indica lo contrario, en el caso de muros de mayor espesor.
- 7.- Dimensiones de los muros de 35 cm, salvo si se indica lo contrario, en el caso de muros de mayor espesor.
- 8.- Dimensiones de los muros de 40 cm, salvo si se indica lo contrario, en el caso de muros de mayor espesor.
- 9.- Dimensiones de los muros de 45 cm, salvo si se indica lo contrario, en el caso de muros de mayor espesor.
- 10.- Dimensiones de los muros de 50 cm, salvo si se indica lo contrario, en el caso de muros de mayor espesor.

NOTAS DE LOSA RETICULAR

- 1.- El peralte de la losa será de 30 cm, oprimida con bloques de poliestireno.
- 2.- El espesor de la losa será de 25 cm o más que el máximo diámetro de los varillas de refuerzo longitudinal.
- 3.- Sobre el tablero, centrado al refuerzo cortante y los bordes externos se colocará una capa de mortero de 2 cm de espesor.
- 4.- El mortero se aplicará en la forma de una capa uniforme en toda la superficie, con un espesor de 2 cm.
- 5.- Los bordes de la losa se acabarán con un perfilado de 2 cm de espesor.
- 6.- Todas las varillas indicadas son del tipo 45, salvo que se indique otra cosa.



FECHA:	FEB-96	CHAVEZ Y LABRIZO	PROF:	E1
CALCULO:	ALCALM	Superiora Oficina, S.A. de C.V.	PROY:	CASA HABITACION
DIBUJO:	ALCALM		REVIS:	CUBIERTA DE PLANTA BAJA
REVISO:	ALCALM			



- NOTAS GENERALES**
- 1.- Adhesión en carpintería.
 - 2.- Verificar estado en piezas estructurales.
 - 3.- Concreto f'c=200 kg/cm² con un gramo medio de 3/4" y un porcentaje máximo de 10% de arena fina para su colocación, en tal caso, el tamaño máximo de la grava será de 1/2".
 - 4.- Acero de refuerzo f'y=2000 kg/cm² siempre al #2 que sea gran estructura f'y=2500 kg/cm².
 - 5.- Se deberá tener las precauciones necesarias en caso de garantizar que se dimensionen con los datos de los planos como máximo.
- NOTAS DE LOSA MACIZA**
- 1.- Partida de la losa 1x12 cm, verla el gramo dado sobre otro hidrógeno.
 - 2.- Procedimiento de armado de losas: De las vigas de albañilería se colocan pernos con botones en el momento y entre cada 10 cm se colocan botones en la parte superior de la losa, ejemplo en donde se indique otro dispositivo, los cables y botones se colocan y corren como se indica a continuación.

NOTA: VER CORTE 4-4 EN PLANO E-4
VER MEMORIAS N° 0' N3 Y N4 ó NE EN PLANO E-4

FECHA	DISEÑADOR	CHAVEZ Y MAROZ	PROPIETARIO	CASA HABITACION
CALCULO	A.A.D.	Ingenieros Civiles S.A. de C.V.	P. DE ALVARADO No. 18, L. COHITES	E6
DEBIDO	R.C.C.		UBIC. CUERNAVACA MOR.	
REVISO	A.G.H.L.		CUBIERTA DE PLANTA ALTA	REF: CPA D-880110

PROYECTO II

FECHA: MARZO 2000 A LA FECHA

PROYECTO: CASA HABITACIÓN

PROPIETARIO: CAP. ENRIQUE CONTRERAS MORETT.

UBICACIÓN: CONDOMINIO KLOSTER SUMIYA. CUERNAVACA, MOR.

SUP. TERRENO: 523 M2.

SUP. CONSTRUCCIÓN: 390 M2.

CARACTERÍSTICAS DEL SUELO: SUELO FLOJO. SE TUVO QUE ABRIR UNA CAJA PARA LLEGAR AL NIVEL DE DESPLANTE DE CIMENTACIÓN QUE SE ENCUENTRA A 1.50 M. DE PROFUNDIDAD.

PROGRAMA:

PLANTA BAJA:
GARAGE PARA DOS AUTOS.
COCINA CON BARRA
ALACENA
DESAYUNADOR
CUARTO DE SERVICIO CON BAÑO.
LAVANDERÍA.
PATIO DE SERVICIO.
COMEDOR PARA 8 PERSONAS.
ESTANCIA.
ESTUDIO.
BAÑO PARA VISITAS.
TERRAZA.
ALBERCA Y AREA DE JARDÍN.

PLANTA ALTA:
RECÁMARA PRINCIPAL CON BAÑO Y VESTIDOR.
1 RECÁMRA PARA CADA UNO DE LOS HIJOS (2) CON BAÑO Y VESTIDOR.
ESTAR FAMILIAR.

DATOS GENERALES DEL TERRENO:

EL FRACCIONAMIENTO KLOSTER SUMIYA SE ENCUENTRA UBICADO EN LA ZONA SUR ORIENTE DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA, MOR., DENTRO DE LA ZONA GÁLIDA.

EL TERRENO ESTÁ UBICADO EN ESQUINA, NO CUENTA CON ÁRBOLES Y NO PRESENTA DESNIVELES.

RESTRICCIONES DEL FRACCIONAMIENTO:

EL O LOS FRENTES DEL PREDIO NO LLEVAN BARDA, SE DELIMITAN A BASE DE SETOS O MALLAS DE UNA ALTURA MÁXIMA DE 1.80M.

LAS COLINDANCIAS LATERALES Y POSTERIORES DEBEN RESPETAR UNA DISTANCIA DE 1.00 M. DE SEPARACIÓN CON RESPECTO A LA CONSTRUCCIÓN, LA CUAL NO DEBERÁ OCUPAR MAS DEL 60% DE LA LONGITUD TOTAL DEL TERRENO Y DEBERÁN DELIMITARSE CON BARDAS DE 2.00 MTS. DE ALTURA MÁXIMA SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO.

EL ACCESO VEHICULAR DEBERÁ SER DE PIEDRA BOLA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA HASTA EL PAÑO DEL PREDIO Y SERÁ DE UN ANCHO NO MAYOR DE 5.00 MTS.

EL ACCESO PEATONAL SERÁ DE UN ANCHO NO MAYOR DE 1.20 MTS.

EL ESTILO DE LA CONSTRUCCIÓN EN TODO EL FRACCIONAMIENTO SERA "RUSTICO MEXICANO": TECHOS INCLINADOS EN SU MAYORÍA CON VOLADOS Y DE TEJA TRADICIONAL. LAS LOSAS PLANAS DEBERÁN IR CORONADAS CON PRETILES.

SE DEBERÁN EVITAR LOS MUROS CIEGOS.

LOS COLORES EN LAS FACHADAS SERÁN BLANCOS, CONTRASTADOS CON GRAN VEGETACIÓN.

LA ALTURA DE LA CONSTRUCCIÓN NO DEBERÁ REBASAR LOS 8.00 MTS. DE ALTURA CON RESPECTO AL NIVEL DE LA CALLE.

TANTO LAS ÁREAS DE SERVICIOS COMO LOS TINACOS, TANQUES DE GAS, ETC. NO DEBERÁN SER VISIBLES DEL EXTERIOR.

LOS MATERIALES UTILIZADOS SERÁN:

MUROS: TABIQUE APARENTE, APLANADOS, DE PIEDRA APARENTE.

TECHOS: INCLINADOS CON TEJA TRADICIONAL Y VOLADOS O PLANOS REMATADOS CON PRETILES.

REMATES DE PRETILES Y REPIZONES: TABIQUE A TIZÓN, MOLDURAS COLADAS CON CERO FINO Y CERO GRUESO Y MATERIALES PÉTREOS.

COLUMNAS: CANTERA, MÁRMOL, ETC. O COLADOS DE CONCRETO MARTELINADO.

DOMOS Y TRAGALUCES: PLANOS DE CRISTAL SELLADOS, ACRÍLICOS DE BURBUJA.

BÓVEDAS: APARENTES DE TABIQUE, COLADOS EN CONCRETO, CASCARONES, ETC.

VENTANERÍA Y CANCELERÍA: ALUMINIO BLANCO Y ANODIZADO, HIERRO FORJADO, MADERA Y P.V.C.

GENERALES:

ESTE PROYECTO OBEDECE A LOS REQUERIMIENTOS PLANTEADOS POR EL CLIENTE TANTO EN DIMENSIONES COMO EN FUNCIONAMIENTO, ADAPTÁNDOSE A LOS RECURSOS ECONÓMICOS DEL MISMO.

EL FRENTE DEL TERRENO DA AL NORTE, POR LO QUE SE BUSCA UNA MEJOR ORIENTACIÓN DE ACUERDO A LA ZONA, CERRANDO EL PONIENTE Y RESPETANDO EL REGLAMENTO INTERNO DEL FRACCIONAMIENTO.

SE CREAN ESPACIOS ABIERTOS ENTRE LOS DISTINTOS ELEMENTOS PARA LOGRAR UNA SENSACIÓN DE AMPLITUD DENTRO DE LA CASA.

SE CREAN CIRCULACIONES DE AIRE CRUZADAS, DADO QUE LA ZONA ES CALUROSA.

EN GENERAL, LA VIDA FAMILIAR Y SOCIAL EN CUERNAVACA SE DESARROLLA EN LAS ÁREAS ABIERTAS, POR ESTO SE PROPONE UNA TERRAZA Y ÁREA DE ESTAR AL AIRE LIBRE CON SERVICIO CERCANO DE LA COCINA.

MEMORIA DE INSTALACIONES:

EN ESTE FRACCIONAMIENTO NO EXISTE UN COLECTOR GENERAL, POR ESTE MOTIVO HAY LA NECESIDAD DE SEPARAR LAS AGUAS PLUVIALES Y JABONOSAS DE LAS AGUAS NEGRAS, ESTAS ÚLTIMAS SE CAPTAN MEDIANTE UNA FOSA SÉPTICA DE LA QUE SON LLEVADAS A UNA PLANTA DE TRATAMIENTO Y POSTERIORMENTE A UN CAMPO DE OXIDACIÓN PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE LOS MANTOS ACUÍFEROS, DADO QUE ESTÁ PROHIBIDA YA EN LA CIUDAD DE CUERNAVACA, LA CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE ABSORCIÓN POR LA GRAN CONTAMINACIÓN QUE EXISTE DEL AGUA.

SE RECOMIENDA EL USO DE TUBERÍA DE PVC SANITARIA EN SUS DIFERENTES DIÁMETROS (SEGÚN CÁLCULO UM) PARA CONducIR LAS AGUAS PLUVIALES, JABONOSAS Y NEGRAS EN LOS INTERIORES DEL INMUEBLE Y EN LOS EXTERIORES, EL USO DE TUBOS DE CONCRETO DE ALBAÑAL DE 15 Y 20 CMS. DE DIÁMETRO. LOS REGISTROS DE LAS DOS LÍNEAS SERÁN DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 40 X 60 CMS. TERMINADOS CON CEMENTO PULIDO Y SE ENCONTRARÁN A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 10 MTS. ENTRE CADA UNO DE ELLOS.

SE RECOMIENDA EL USO DE TUBOS VENTILADORES DE PVC CON DIÁMETRO DE 50 MMS. PARA W.C., TINAS, FREGADEROS Y TRAMPAS DE GRASA.

RESPECTO A LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA, SERÁ DE TUBOS DE COBRE CALCULADA CON DIFERENTES DIÁMETROS POR UNIDADES MUEBLE Y TOMANDO EN CUENTA SI SON DE TANQUE O FLUXÓMETROS. DE LA TOMA DE AGUA DE LA CALLE PASARÁ AL CUADRO DE MEDICIÓN Y POSTERIORMENTE A UNA CISTERNA QUE, AUXILIADA POR UNA BOMBA, LLENARÁ DOS TINACOS DE 1,100 LTS. CADA UNO, LOS CUALES ESTARÁN EN SU BASE A UNA ALTURA MÍNIMA DE 1.80 MTS. DE LA ÚLTIMA CEBOLLA PARA OBTENER ASÍ UNA ADECUADA PRESIÓN. SE INSTALARÁ UN EQUIPO DE ELECTRONIVELES TANTO EN LA CISTERNA COMO EN LOS TINACOS.

DE ACUERDO AL NÚMERO DE PERSONAS Y DE ÁREAS VERDES, SE CONSTRUIRÁ UNA CISTERNA DE 21 M3. DE CAPACIDAD, QUE SERÁ DE CONCRETO ARMADO CON ACABADO DE PULIDO DE CEMENTO.

MEMORIA DE CALCULO

OBRA: CASA - HABITACION

PROPIETARIO: CAP. ENRIQUE CONTRERAS MORETT

UBICACION: LOTE No. 61, CONDOMINIO KLOSTER SUMIYA
MPO: JIUTEPEC, MORELOS.

DESCRIPCION:

La Obra se destinará a Casa Habitación y consta de 2 niveles y una zona de servicio, Planta Baja; sala, comedor, cocina, desayunador, estudio y terraza; Planta Alta; 3 recamaras con baño y vestidor y sala de T.V.

Quedó estructurado a base de muros de carga de tabique rojo recocido, castillos, columnas, losas reticulares en el entrepiso y losas macizas y traveses de concreto armado, en la cubierta de planta alta.

CARGAS CONSIDERADAS:

CARGAS MUERTAS:

Concreto reforzado	2400 kg/m ³
Pisos	100 kg/m ²
Plafones	40 kg/m ²
Acabado exterior en losas inclinadas	100 kg/m ²
Relleno, entortado, enladrillado, etc.	250 kg/m ²
Otras, según Reglamento.	

CARGAS VIVAS:

	<u>GRAVITACIONALES</u>	<u>SISMO</u>
En azoteas horizontales	100 kg/m ²	70 kg/m ²
En entrepisos	170 kg/m ²	90 kg/m ²
En escaleras y pasillos	350 kg/m ²	150 kg/m ²

ESFUERZOS PERMISIBLES:

Concreto	$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$
Acero de refuerzo	$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
Terreno	$F_t = 10.0 \text{ ton/m}^2$

(SE RECOMIENDA VERIFICAR ESTE VALOR EN OBRA)

CIMENTACION:

Se bajaron cargas a la cimentación utilizando el criterio estático a través de los muros de carga y columnas utilizando el método metrical de las rigideces.

La cimentación quedó formada a base de zapatas corridas, zapatas aisladas y trabes de liga de concreto armado.

ANALISIS SISMICO:

Para determinar la magnitud de las fuerzas sísmicas, se supuso una distribución lineal de aceleraciones horizontales, con valor nulo en la base de la estructura y máximo en la azotea, de modo que la relación V_o/W_o en la base fuese igual a C_s/Q , pero no menor que A_o . para este caso se consideró $C_s = 0.32$ y $Q = 2$.

Una vez calculado el valor del cortante sísmico, se aplicó a los muros y a las columnas se verificó que estos fuesen capaces de absorberlo.

DISEÑO:

Se diseñó la estructura considerando los factores de carga, coeficientes y especificaciones del Reglamento de Construcciones para el D.F. actualmente en vigor, y considerando el criterio de diseño de resistencia última para los elementos estructurales de concreto reforzado.

EJEMPLOS DE DISEÑO:

- 1.- ANALISIS DE CARGAS.
- 2.- ANALISIS SISMICO ESTATICO.
- 3.- TABLERO DE LOSA MACIZA.
- 4.- TRABE DE CONCRETO ARMADO.
- 5.- NERVADURA PRINCIPAL.
- 6.- ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO.

MEMORIA DE CALCULO

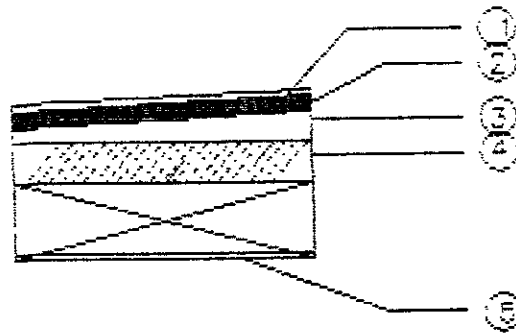
Obra: CASA - HABITACION

Prop: CAP. ENRIQUE CONTRERAS MORETT

Ubic: LOTE No. 61, CONDOMINIO KLOSTER SUMIYA
MPC: JUITEPEC, ESTADO DE MORELOS.

Ejemplo No. 1.- Analisis de cargas.

b).- En azotea horizontal.



CARGAS MUERTAS:

1.- Enladrillado	40 Kg/m ²
2.- Mortero cemento arena	60
3.- Relleno de tezontle	150
4.- Losa maciza de concreto	290
5.- Plafon	40
Otras segun RCDDF.	40

$$\text{CARGAS MUERTAS} = \underline{620 \text{ Kg/m}^2}$$

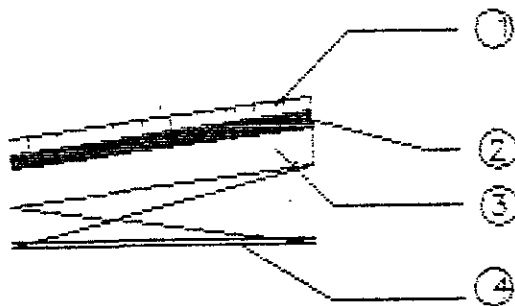
$$\text{CARGAS VIVAS} = 100 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{CARGAS VIVAS SISMO} = 70 \text{ Kg/m}^2$$

MEMORIA DE CALCULO

Obra: CASA - HABITACION
 Prop: CAP. ENRIQUE CONTRERAS MORETT
 Ubi: LOTE No. 61, CONDOMINIO KLOSTER EUMIYA
 MPO: JIUTEPEC, ESTADO DE MORELOS.

EJEMPLO No.1.- Analisis de Cargas.
 a).- En azotea inclinada.



CARGAS MUERTAS:	
1.- Enladrillado	40 kg/m ²
2.- Mortero	50
3.- Losa maciza	280
4.- Plafón falso	40
Otras según RCDDF	40
CARGAS MUERTAS=	470 kg/m ²
CARGAS VIVAS=	100 Kg/m ²
CARGAS DE SISMO=	70 Kg/m ²

MEMORIA DE CALCULO

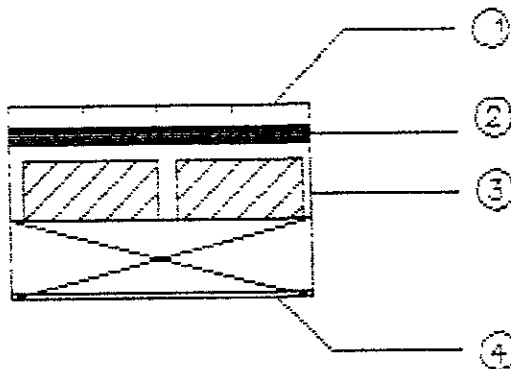
Carga: CASA - HABITACION

Prop: CAP. ENRIQUE CONTRERAS MORETT

Lote: LOTE No. 21, CONDOMINIO KLOSTER SUMIYA
MPO: LIUTEPEC, ESTADO DE MORELOS.

EJEMPLO No.1.- Analisis de Cargas.

a).- En entrepiso reticular



CARGAS MUERTAS:

1.- Piso terminado	40 Kg/m ²
2.- Mortero cemento arena	60
3.- Losa reticular	350
4.- Plafon falso	40
Otras segun RCDDF.	40

CARGAS MUERTAS= 530 Kg/m²

CARGAS VIVAS= 170 Kg/m²

CARGAS DE SISMO= 90 Kg/m²

MEMORIA DE CALCULO

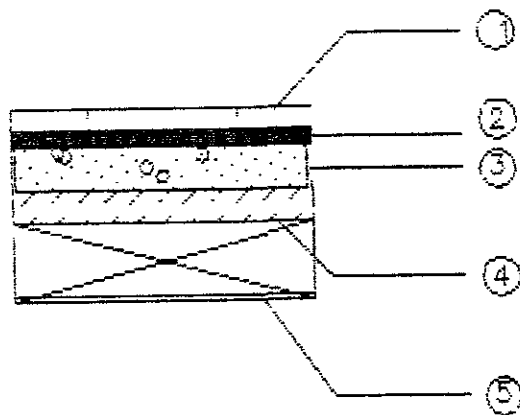
Obra: CASA - HABITACION

Prop: CAP. ENRIQUE CONTRERAS MORETT

Ubic: LOTE No. 61, CONDOMINIO KLOSTER SUMIYA
MPS: JIUTEPEC, ESTADO DE MORELOS.

EJEMPLO No.1.- Analisis de Cargas.

d).-En entreplazo con relleno.



CARGAS MUERTAS:

1.- Piso terminado	40 Kg/m ²
2.- Mortero cemento arena	60
3.- Relleno de tezontle	150
4.- Losa maciza de concreto	290
5.- Plafón	40
Otras segun RCDDF	40

CARGAS MUERTAS= 620 Kg/m²

CARGAS VIVAS= 170 Kg/m²

CARGAS VIVAS SISMO= 90 Kg/m²

ANALISIS SISMICO ESTATICO
CHAVEZ Y MU OZ INGENIEROS CIVILES SA DE CV

CARRA NUMERO 000415 TIPO CASA HABITACION
PROPIETARIO CAP ENRIQUE CONTRERAS MORETT
UBICACION L 61 CONDOMINIO KLOSTER SUMIYA MPO DE JIUTEPEC MOR

DATOS DE CLASIFICACION
ESTRUCTURA PERTENECIENTE AL GRUPO B
ESTRUCTURACION TIPO 1

DATOS DE LOCALIZACION SISMICA
LA ESTRUCTURA SE LOCALIZA EN LA ZONA B
TIPO DE TERRENO II

DATOS DE COEFICIENTES
COEFICIENTE SISMICO C 32
FACTOR DE DUCTILIDAD Q 2

FUERZAS CORTANTES SISMICAS RESULTANTES TON							
NIVEL	HO	H	W.LOSA	WMURO	WT	F S	V
2	2 5	5	109	62	171	37 55	37 55
1	2 5	2 5	163	40	203	22 28	59 83
					WTT	374	

CAPACIDAD SISMICA DE LOS MUROS DE LA PLANTA BAJA					DIRECCION X X	
MURO	ALTURA	LONGITUD	ESPEJOR	V	VRX	RIGIDEZ
1	2 4	2 2	15	3 5	4851	19367
2	2 4	2 2	15	3 5	4851	19367
3	2 4	1 1	15	1 3	901	3502
4	2 4	1	15	1 07	677	2701
5	2 4	2	15	3 5	4410	15670
6	2 4	3	15	3 5	6615	36269
7	2 4	1	15	1 07	677	2701
8	2 4	4 6	3	3 5	20286	148230
9	2 4	6	3	38	292	1269
10	2 4	8	3	68	693	2898
11	2 4	8	3	68	693	2898
12	2 4	6	3	38	292	1269
13	2 4	7	3	52	464	1980
14	2 4	8	3	68	693	2898
15	2 4	7	3	52	464	1980
16	2 4	1 4	3	2 1	3716	13222
17	2 4	8	3	68	693	2898
18	2 4	1 5	3	2 41	4570	15747
19	2 4	8	3	68	693	2898
20	2 4	8	3	68	693	2898

CAPACIDAD RESISTENTE X X 57 23 TON
RIGIDEZ TOTAL DE MUROS X X 300671 KG CM

CAPACIDAD SISMICA DE LOS MUROS DE LA PLANTA BAJA					DIRECCION Y Y	
MURO	ALTURA	LONGITUD	ESPEJOR	V	VRV	RIGIDEZ
1	2 4	2 7	15	3 5	5953	29624
2	2 4	4	15	3 5	8820	59706
3	2 4	2 8	15	3 5	6174	31807
4	2 4	2 8	15	3 5	6174	31807
5	2 4	2 8	15	3 5	6174	31807
6	2 4	2 2	15	3 5	4851	19367
7	2 4	2 8	15	3 5	6174	31807
8	2 4	6	3	38	292	1269
9	2 4	2 8	3	3 5	12348	63614
10	2 4	4	3	3 5	17640	119413

CAPACIDAD RESISTENTE Y Y 74 601 TON
RIGIDEZ TOTAL DE MUROS Y Y 420226 KG CM

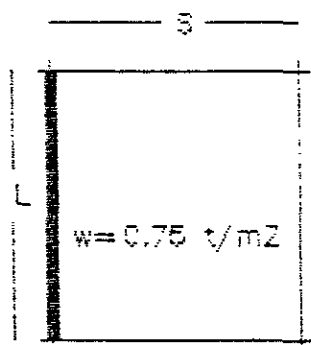
MEMORIA DE CALCULO

Obras: CASA - HABITACION
 Prop: CAP. ENRIQUE CONTRERAS MORETT
 Ubi: LOTE No. 81, CONDOMINIO KLOSTER SUMMA
 MPO: XIUTEPEC, ESTADO DE MORELOS.

Ejemplo No.- Tablero de losa maciza

$h = 13\text{cm}$ $d = 11\text{cm}$ vars.# 3

TABlero:



$S = 3.10\text{ m}$
 $L = 5.40\text{ m}$
 $m = 0.83$

Momento	Claro	Coef.	Acero	Sep.
B-C	Corto	0.074	5.82	14
	Largo	0.058	4.03	17
B-D	Corto	0.037	2.63	24
	Largo	0.029	2.50	24
C-D	Corto	0.056	3.96	18
	Largo	0.044	2.50	24

Fórmula empleada: $M = CwS^2$

donde:

M=momento flexionante,

C=coeficiente dado por la tabla

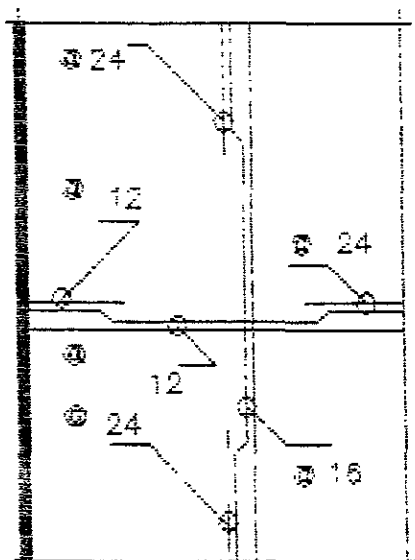
w=carga uniformemente aplicada

S=claro corto

L=claro largo

$m = S/L$

ARMADO PROPUESTO:



REVISION DEL PERALTE MINIMO:

Fórmula empleada:

$$d = (P/250) \times 0.034 \times (f_s \times w)^{0.25}$$

donde:

d=peralte mínimo

P=perimetro

f_s =esfuerzo de trabajo del
acero

w=carga aplicada

de la formula: $d = 11.24\text{ cm}$

recubrimiento=2.00 cm

peralte total=13.24 cm

ANALISIS Y DISEÑO DE VIGAS CONTINUAS
 CHAVEZ Y MUÑOZ INGENIEROS CIVILES S A DE C V

NUMERO 000415 TIPO CASA HABITACION
 PIETARIO CAP ENRIQUE CONTRERAS MORETT
 CACION

BE EJE T F ENTREPISO

ERO DE BARRAS 2

ERO DE NUDOS 3

YO INICIAL 0

YO FINAL 0

ULO E 1131370 2

BARRA M INERCIA Y LONGITUD

1 2 7

1 4 3

BARRA Y CONECTIVIDADES

1 2

2 3

1 31

2 59

BARRA CARGA Y BRAZO

5 98 1 5 2 17 2 7 0 0

NUDOS CON MOMENTO APLICADO 0

GIRO

2 23976E 06

5 429134E 06

9 743194E 06

MOMENTOS FLEXIONANTES

BARRA EXTR IZQ EXTR DER

0 8 020001

8 01 0

FUERZAS CORTANTES

BARRA CORT IZQ CORT DER

1 21 4 73

2 12 41 6 87

MOMENTOS MAXIMOS POSITIVOS

BARRA MOMENTO

1 0 000

2 8 947

CONCRETO 200 2

CERO 4200 2

DISEÑO POR FLEXION PARA EL MOMENTO MAXIMO POSITIVO DE LA BARRA 1

RO NECESARIO 1 99 2
ENTO RESISTENTE 2 05

SE O POR FLEXION PARA EL MOMENTO EN EL EXTREMO DERECHO DE LA BARRA 1
CCION PROPUESTA 30 30
ENTO ULTIMO 11 23
RO A TENSION 12 96 2
RO A COMPRESION 4 39 2
ENTO RESISTENTE 12 09

SE O POR CORTANTE PARA LA BARRA 1
PARACION DE ESTRIBOS PARA EL EXTREMO IZQUIERDO
VIGA NO REQUIERE ESTRIBOS EN EL EXTREMO IZQUIERDO
RA ESTRIBOS E#2 S 8 5
RA ESTRIBOS E#2 5 S 21 6
RA ESTRIBOS E#3 S 30 0
RA ESTRIBOS E#4 S 30 0
NCRETO 200 2
ERO 4200 2

SE O POR FLEXION PARA EL MOMENTO MAXIMO POSITIVO DE LA BARRA 2
CCION PROPUESTA 30 30
MENTO ULTIMO 12 53
ERO A TENSION 14 52 2
ERO A COMPRESION 6 47 2
MENTO RESISTENTE 13 78

SE O POR CORTANTE PARA LA BARRA 2
PARACION DE ESTRIBOS PARA EL EXTREMO IZQUIERDO
RA ESTRIBOS E#2 S 2 4
RA ESTRIBOS E#2 5 S 6 2
RA ESTRIBOS E#3 S 8 9
RA ESTRIBOS E#4 S 16 0

PARACION DE ESTRIBOS PARA EL EXTREMO DERECHO
RA ESTRIBOS E#2 S 5 0
RA ESTRIBOS E#2 5 S 12 7
RA ESTRIBOS E#3 S 18 5
RA ESTRIBOS E#4 S 30 0

ANÁLISIS Y DISEÑO DE VIGAS SIMPLEMENTE APOYADAS
 CHAVEZ Y MUÑOZ INGENIEROS CIVILES SA DE CV

CARACTERÍSTICAS: TIPO CASA HABITACION
 PROPIETARIO CAP ENRIQUE CONTRERAS MORETT
 UBICACION

CARGA T B ENTREPISO

CARGA DE LA VIGA 4 3

CARGAS ACTUANTES

CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA 2 5
 CONC BRAZO
 0
 MOMENTO EN EL EXTREMO IZQUIERDO 1 190
 CORTANTE EN EL EXTREMO IZQUIERDO 1 730
 MOMENTO EN EL EXTREMO DERECHO 5 150
 CORTANTE EN EL EXTREMO DERECHO 6 600

ELEMENTOS MECANICOS RESULTANTES

CORTANTES IZQUIERDOS 1 730 4 454
 CORTANTES DERECHOS 6 296 6 600
 MOMENTO MAXIMO POSITIVO 2 778

REACCIONES EN LOS APOYOS

6 184 RD 12 896
 200 K 2
 4200 K 2
 CONCRETO 200 2
 CIERO 4200 2

DISEÑO POR FLEXION PARA EL MOMENTO MAXIMO POSITIVO

SECCION PROPUESTA 30 30
 MOMENTO ULTIMO 3 89
 CIERO NECESARIO 3 95 2
 MOMENTO RESISTENTE 3 91

DISEÑO POR FLEXION PARA EL MOMENTO EN EL EXTREMO IZQUIERDO

SECCION PROPUESTA 30 30
 MOMENTO ULTIMO 1 67
 CIERO NECESARIO 1 99 2
 MOMENTO RESISTENTE 2 05

DISEÑO POR FLEXION PARA EL MOMENTO EN EL EXTREMO DERECHO

SECCION PROPUESTA 30 30
 MOMENTO ULTIMO 7 21
 CIERO NECESARIO 8 21 2
 MOMENTO RESISTENTE 7 44

DISEÑO POR CORTANTE

SEPARACION DE ESTRIBOS PARA EL EXTREMO IZQUIERDO
 #2 S 9 3

PARA ESTRIBOS E#3 S 30 0
PARA ESTRIBOS E#4 S 30 0

SEPARACION DE ESTRIBOS PARA EL EXTREMO DERECHO

PARA ESTRIBOS E#2 S 5 6
PARA ESTRIBOS E#2 5 S 14 3
PARA ESTRIBOS E#3 S 20 7
PARA ESTRIBOS E#4 S 30 0

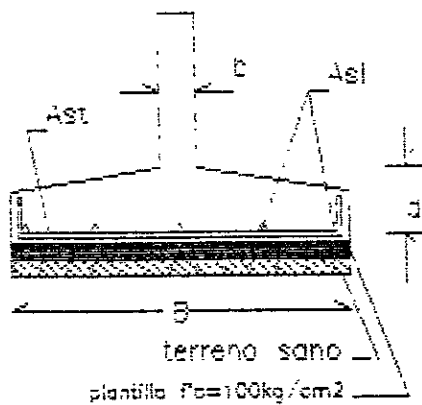
MEMORIA DE CALCULO

Obra: CASA - HABITACION
 Prop: CAP. ENRIQUE CONTRERAS MORETT
 Lote: LOTE No. 61, CONDOMINIO KLOSTER SUMIRA
 MFC: XUTEPEC, ESTADO DE MORELOS.

EJEMPLO No. 8.- Zapata corrida de concreto.

Materiales:

concreto de $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$
 acero de $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$
 terreno de $f_t=10.0 \text{ ton/m}^2$



Revisión por cortante:
 formulas empleadas:

$$Vcr = 0.8 \times 100 \times d \times (0.2 + 30 \times p) \times (f'c)^{0.5}$$

$$Vu = ((B - b) \times 0.5 - d) \times 1.4 \times ft \times 1000$$

de las formulas:
 $Vcr = 7835 \text{ kg}$
 $Vu = 5040 \text{ kg}$

Cantidad de refuerzo por flexión:
 formulas empleadas:
 $Mu = 1.4 \times Ft \times ((B - b) \times 0.5)^2 / 2$
 $q = Mu / (0.9 \times d^2)$

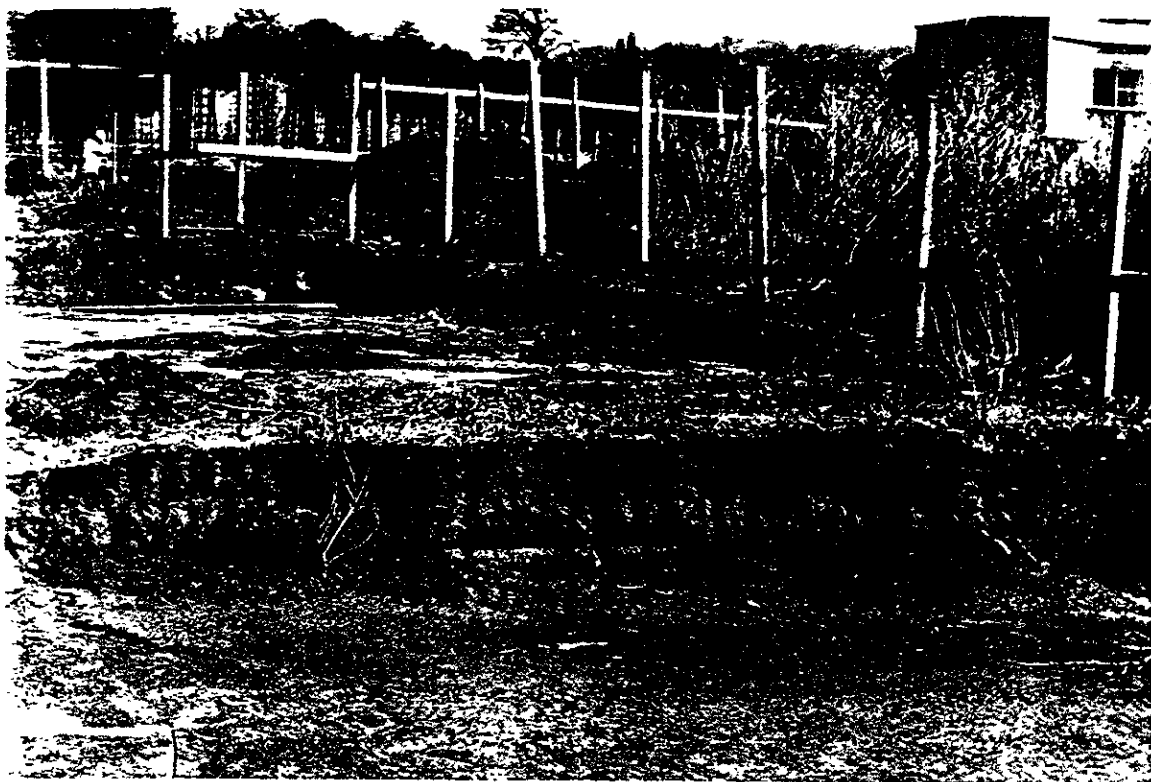
de las ayudas de diseño
 del R000F:
 $p = Mu / B \times d^2$

$Ast = p \times 100 \times d = 8.45 \text{ cm}^2$
 $Ast = 1 \# 4 @ 15 \text{ cm}$
 $Asl = 0.002 \times 100 \times d = 3.2 \text{ cm}^2$
 $Asl = 1 \# 4 @ 20 \text{ cm}$

Sección propuesta:
 $b = 0.18 \text{ m}$
 $B = 1.5 \text{ m}$
 $d = 0.28 \text{ m}$
 $p = 0.01328$

Presión al terreno:
 $ft = P/E$
 $ft = 9.7 \text{ t/m}^2$

Constantes de diseño:
 $f'c = 0.8 \times f'c = 160 \text{ kg/cm}^2$
 $f'c = 0.85 \times f'c = 170 \text{ kg/cm}^2$

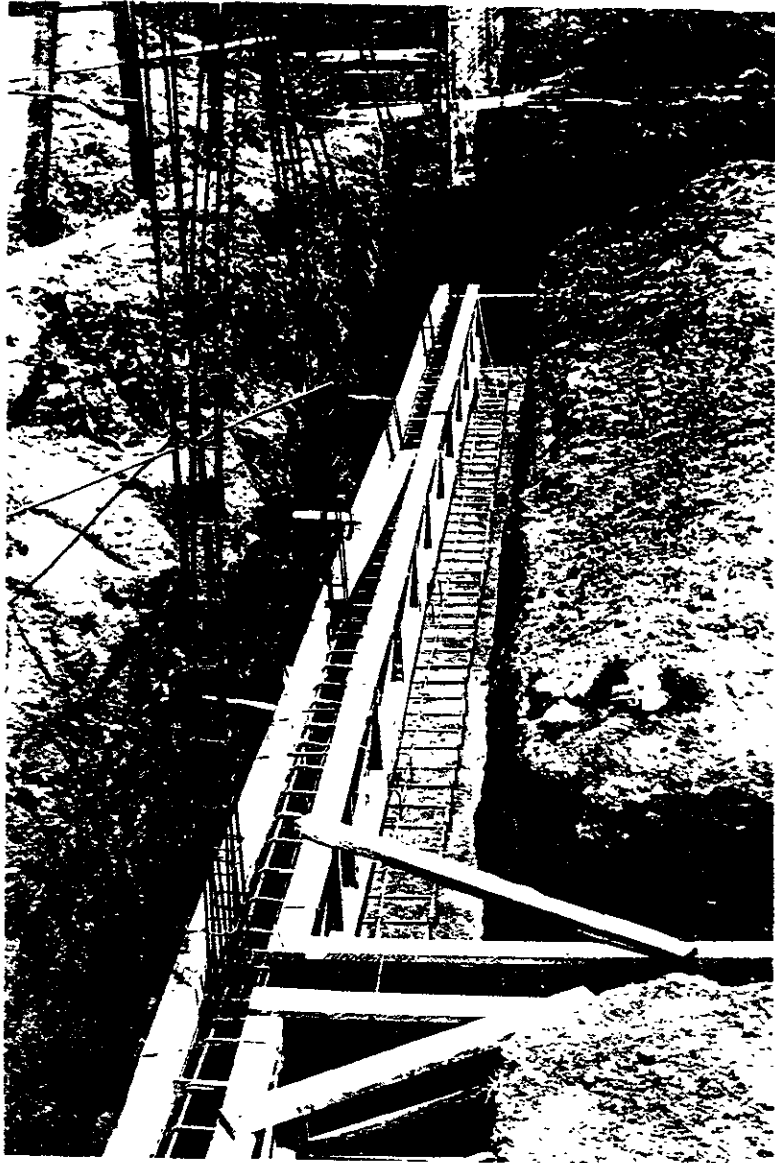


HUBO NECESIDAD DE RETIRAR TIERRA PARA DESPLANTAR LA CIMENTACIÓN, ESTA CAPA ERA RELLENO SIN CAPACIDAD DE CARGA. SE APRECIAN PUENTES CON TABLAS A NIVEL PARA LA UBICACIÓN DE LOS EJES.



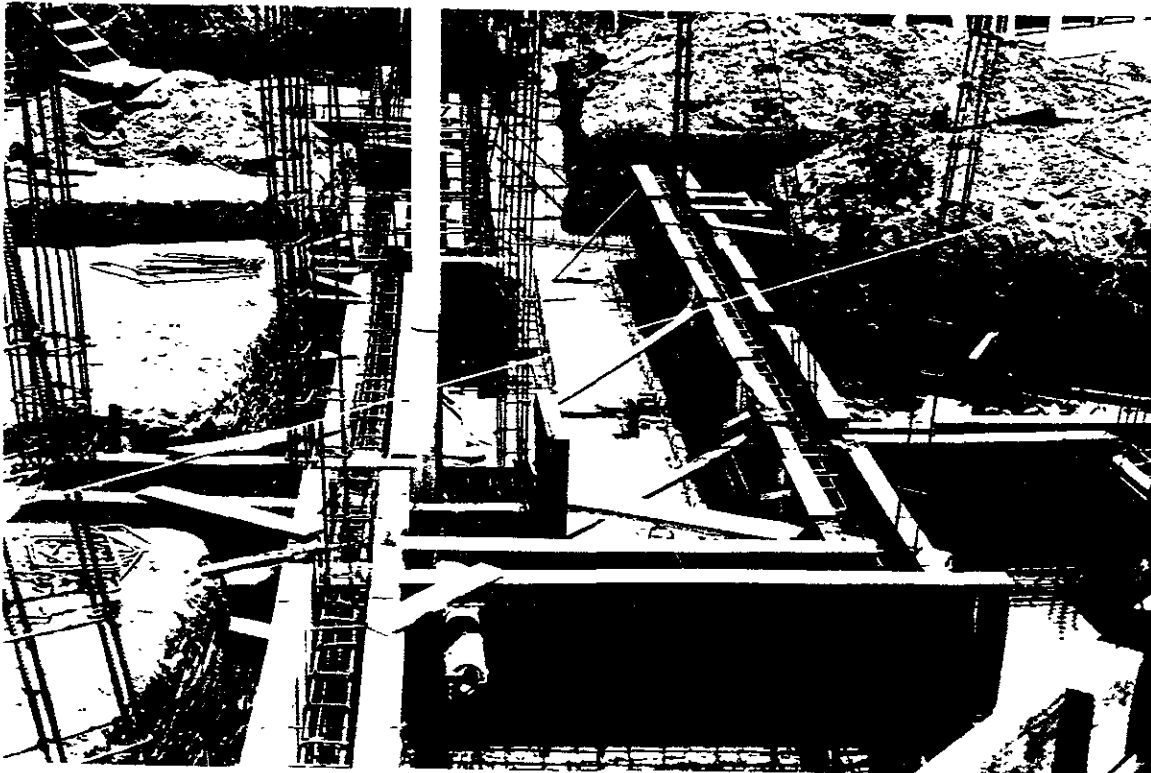
EXCAVACIÓN DE CEPAS CON UNA PROFUNDIDAD DE 90 CMS. HECHAS A MANO PARA DESPLANTE DE CIMENTACIÓN.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA



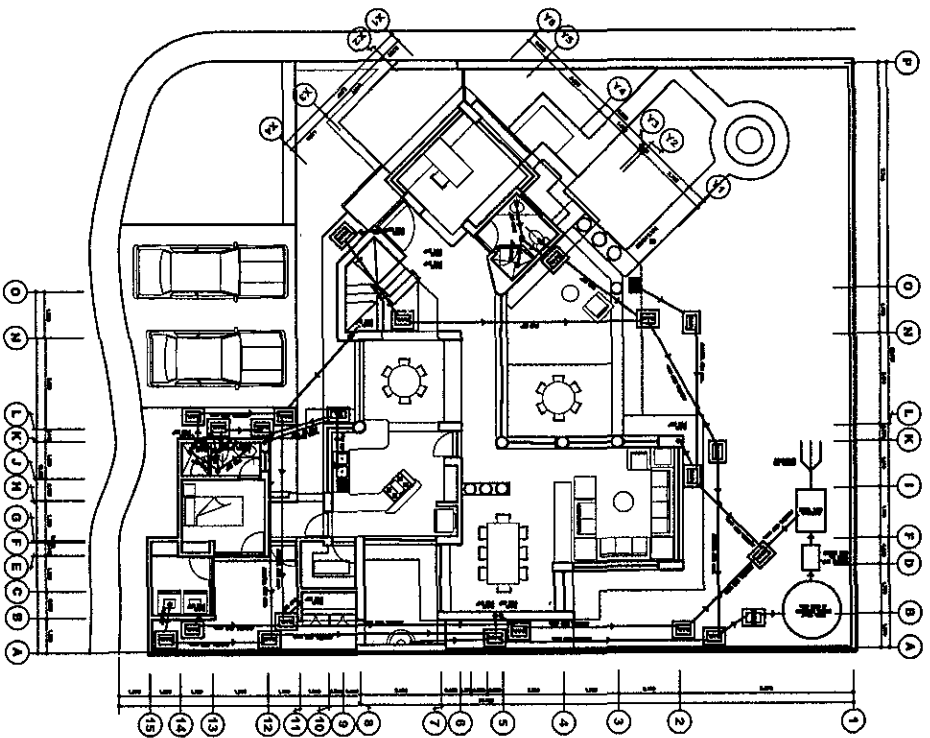
ZAPATA DE CONCRETO ARMADO EN COLINDANCIA, CON BASE DE 70 CM. DE ANCHO Y PERALTE DE 10 CM., CON UNA TRABE DE CIMENTACIÓN DE 80 CM., CIMBRADA CON TARIMAS, POLINES Y DUELAS. ATROQUELADA CON ALAMBRE RECOCIDO CON SEPARADORES DE VARILLA DE 20 CM. DE LONGITUD PARA FORMAR EL ESPESOR.

CIMENTACIÓN DE ZAPATAS DE CONCRETO CORRIDAS, ENCAJONADAS CON TARIMAS, POLINES Y DUELA DE $\frac{3}{4}$ " DE TERCERA. CRUCES DE CIMENTACIÓN PARA PASO DE TUBERÍAS DE PVC DE 4" SANITARIAS. ANCLAJES DE CASTILLOS Y COLUMNAS CON ESCUADRAS QUE LLEGAN HASTA LAS ZAPATAS. PARA LOGRAR LA UBICACIÓN Y ALINEACIÓN CORRECTA DE LAS TRABES, SE LOCALIZAN PREVIAMENTE LOS CRUCES DE EJES EN LA PLANTILLA. LA ZAPATA ESTÁ DEBIDAMENTE CALZADA CON GRAVA PARA LOGRAR QUE SE RECUBRA CORRECTAMENTE.

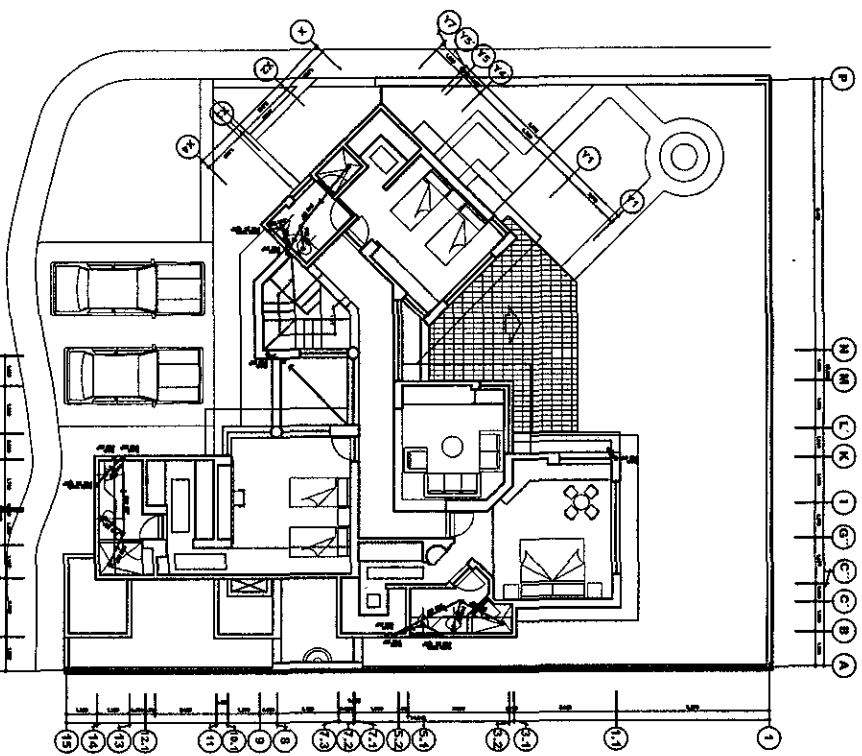




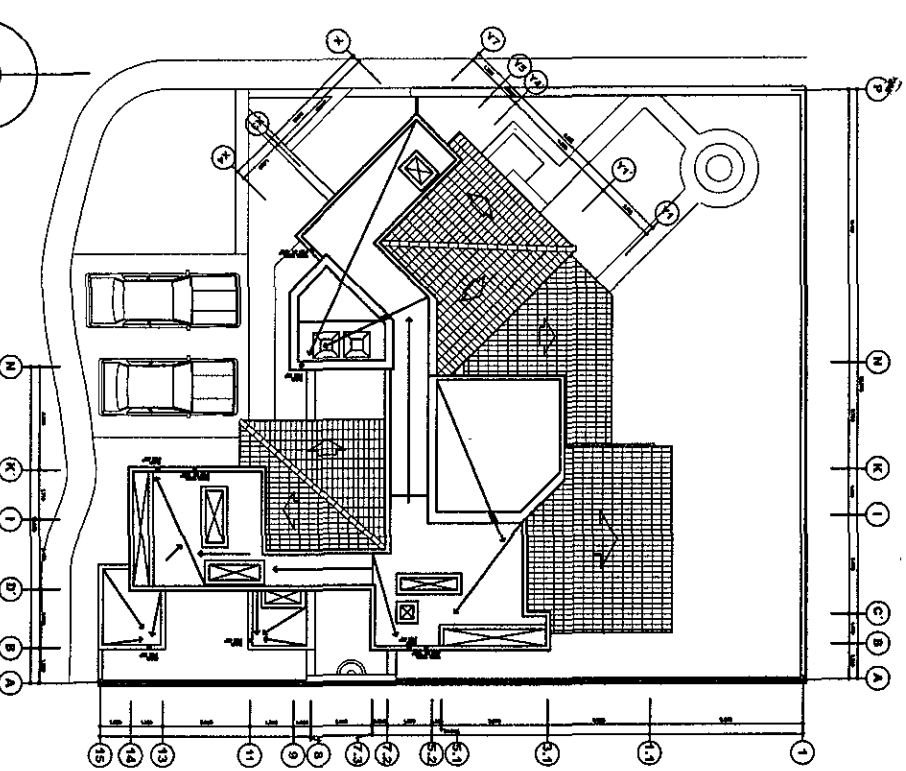
MURO DE CONTENCIÓN DE PIEDRA CON UNA BASE DE 1.40 M., CORONA DE 50 CM. Y UNA ALTURA DE 3 M., ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5. ESTE SERÁ APLANADO EN SU PARTE INFERIOR CON CEMENTO PULIDO. EN LA PARTE INFERIOR HABRÁ UN DREN DE CEMENTO Y SE RELLENARÁ A UNA ALTURA DE 60 CM. CON TEZONTLE Y POSTERIORMENTE CON TIERRA COMPACTADA PARA EVITAR HUMEDADES EN LA CARA EXTERIOR DEL MISMO. ESTE MURO ESTÁ REFORZADO CON UNA TRABE DE DESPLANTE, CADENA INTERMEDIA Y UNA CADENA EN SU PARTE SUPERIOR PARA LOGRAR UN AMARRE ADECUADO CON LAS COLUMNAS AHOGADAS.



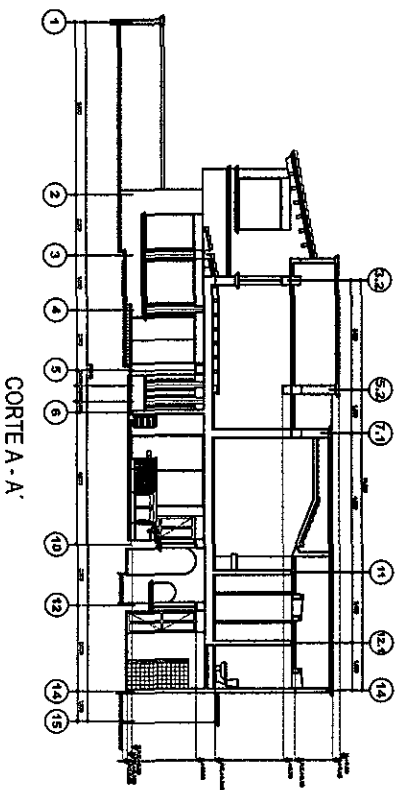
PLANTA BAJA



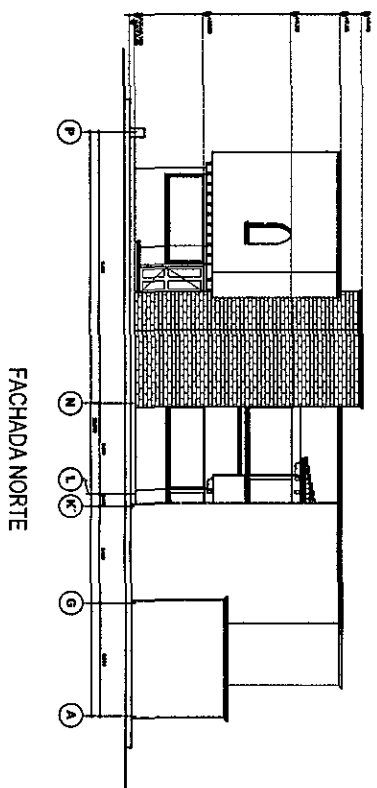
PLANTA ALTA



PLANTA DE AZOTEAS

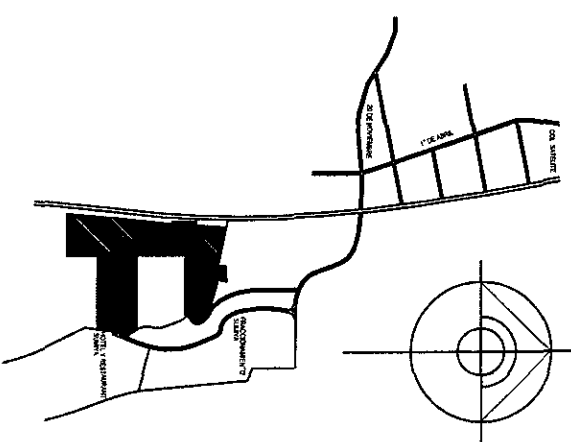


CORTE A - A

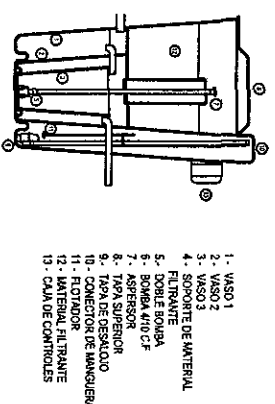
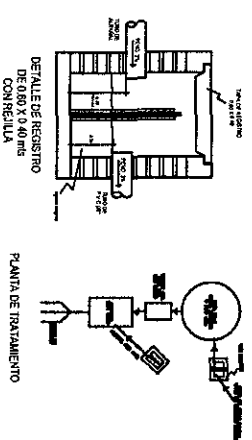


FACHADA NORTE

- S I M B O L O G I A**
- < INDICA PENDIENTE DEL 1.5%
 - REGISTRO DOBLE
 - REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
 - REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
 - LINEA DE AGUAS CLARAS
 - LINEA DE AGUAS NEGRAS
 - BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
 - BAJADA DE AGUAS NEGRAS
 - TRAMPA DE GRASAS



CROQUIS DE LOCALIZACION



- 1 - VASO 1
- 2 - VASO 2
- 3 - VASO 3
- 4 - SOPORTE DE MATERIAL
- 5 - FILTRO
- 6 - BOMBA ALCOF
- 7 - ASPIRADOR
- 8 - TAPA SUPERIOR
- 9 - TAPA DE DESCARGO
- 10 - CONECTOR DE MANGUERA
- 11 - MATERIAL FILTRANTE
- 12 - MATERIAL FILTRANTE
- 13 - CAJA DE CONTROLES

CASA HABITACION

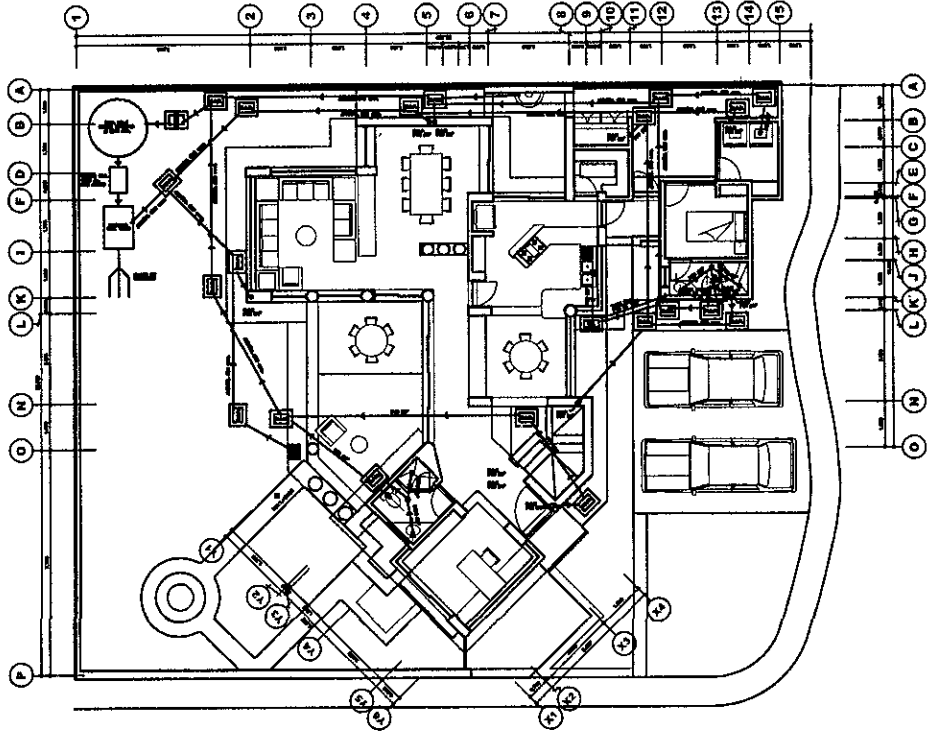
PROYECTO DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALPARAISO

PROYECTADO POR: [Logo]

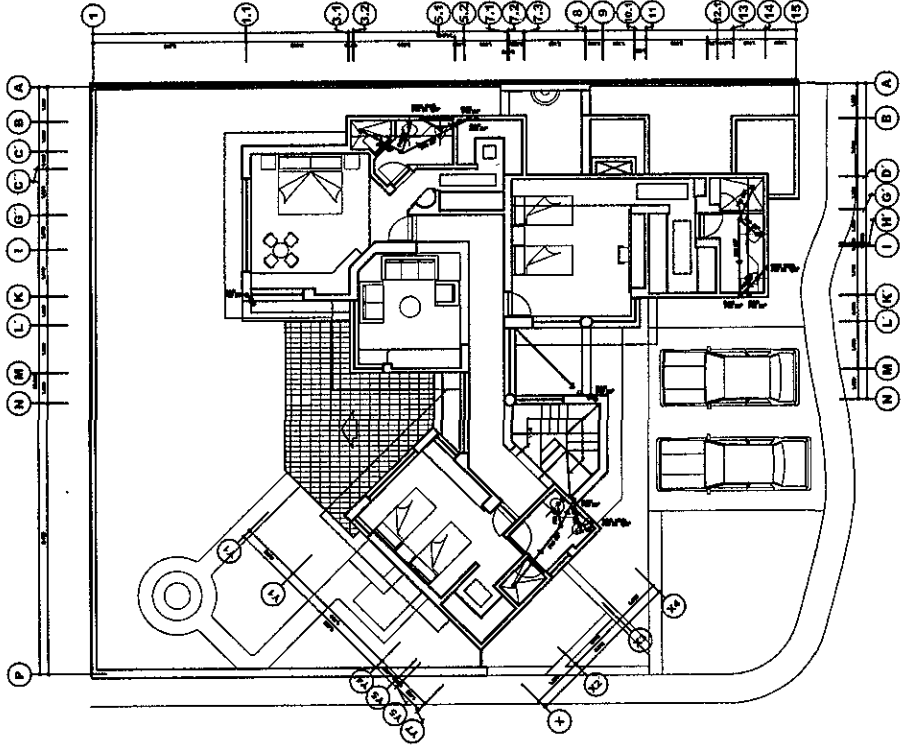
PLANO DE LICENCIA

P.L.

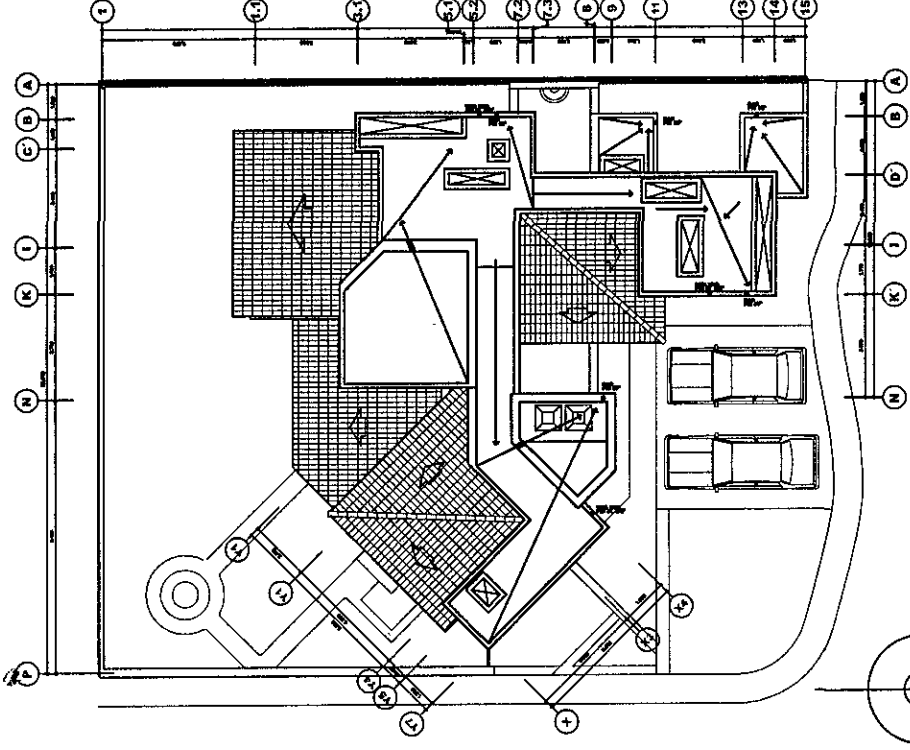
01



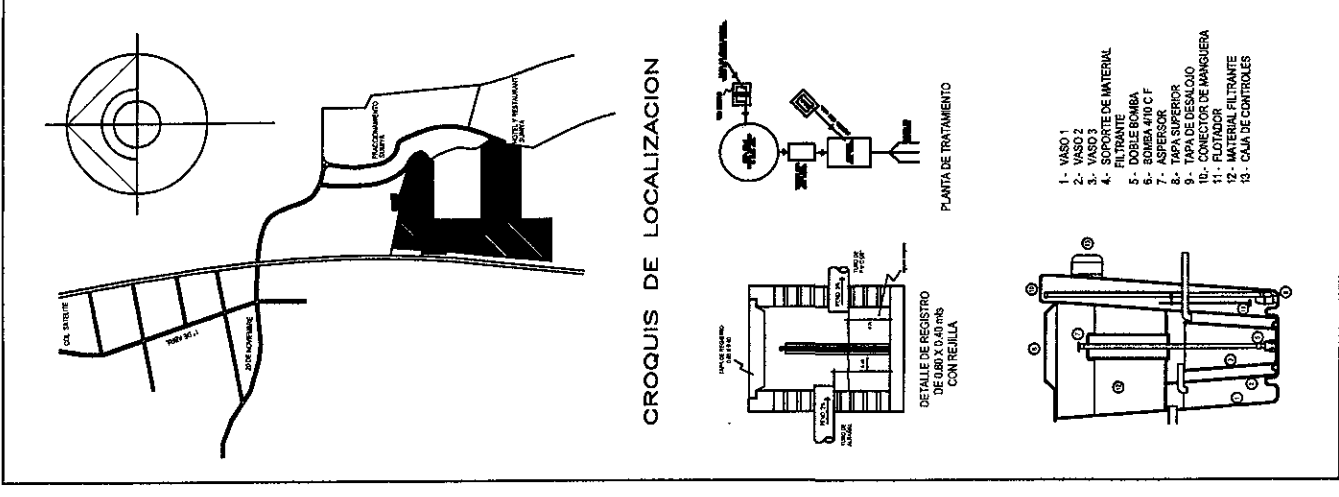
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA DE AZOTEA

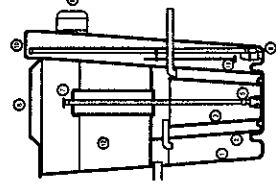


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PLANTA DE TRATAMIENTO

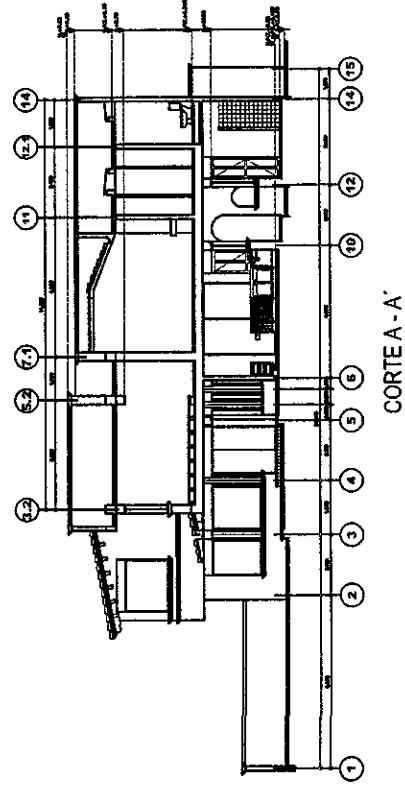
DETALLE DE REGISTRO DE 60X90 CM CON REJILLA

- 1- VASO 1
- 2- VASO 2
- 3- VASO 3
- 4- SOPORTE DE MATERIAL FILTRANTE
- 5- DOBLE BOMBA
- 6- BOMBAS 100 CF
- 7- TAPA SUPERIOR
- 8- TAPA DE DESCAJO
- 9- CONECTOR DE MANGUERA
- 10- MATERIAL FILTRANTE
- 11- MATERIAL FILTRANTE
- 12- CUBA DE CONTROL

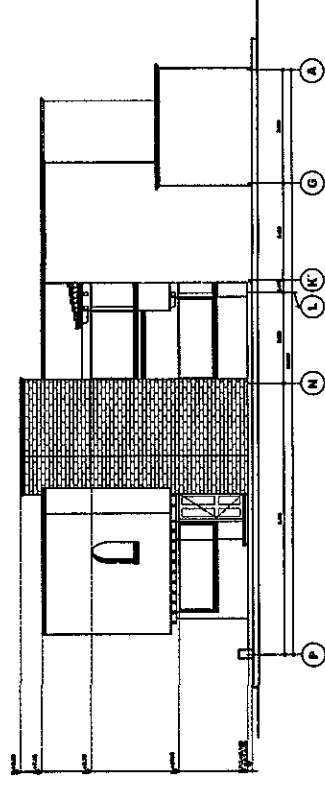


S I M B O L O G I A

- < INDICA PENDIENTE DEL 1.5%
- REGISTRO DOBLE
- REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- LINEA DE AGUAS CLARAS
- LINEA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- TRAMPA DE GRASAS



CORTE A-A



FACHADA NORTE

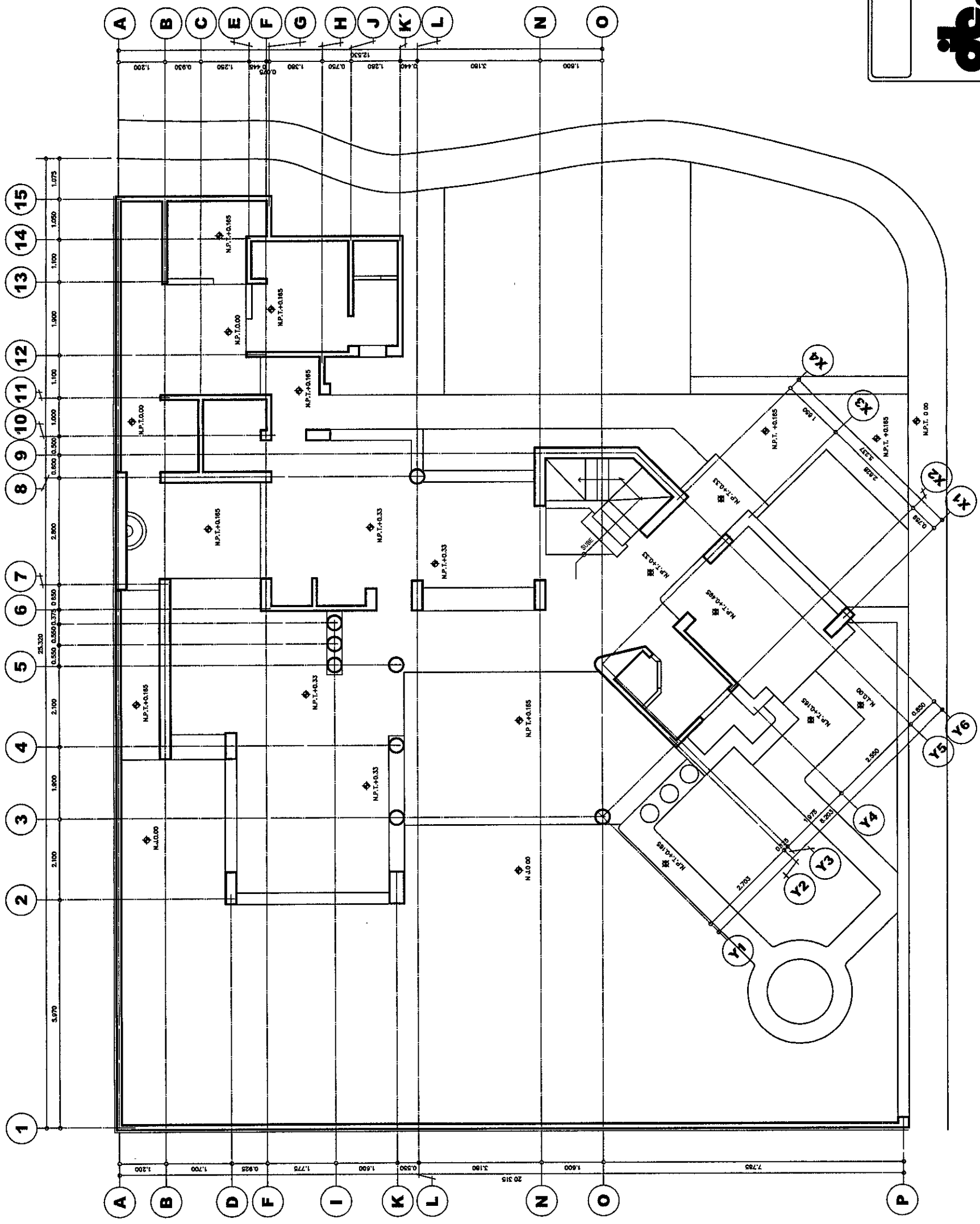
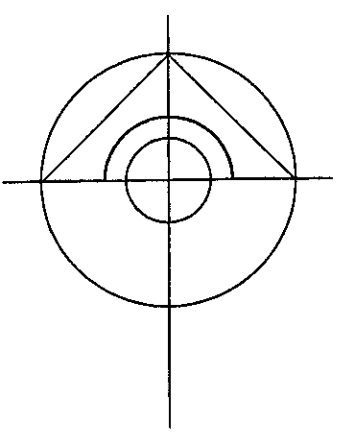
CASA HABITACION



 P.L.

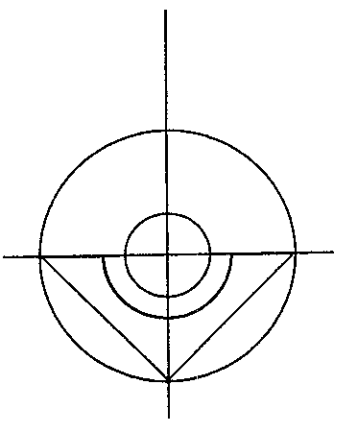
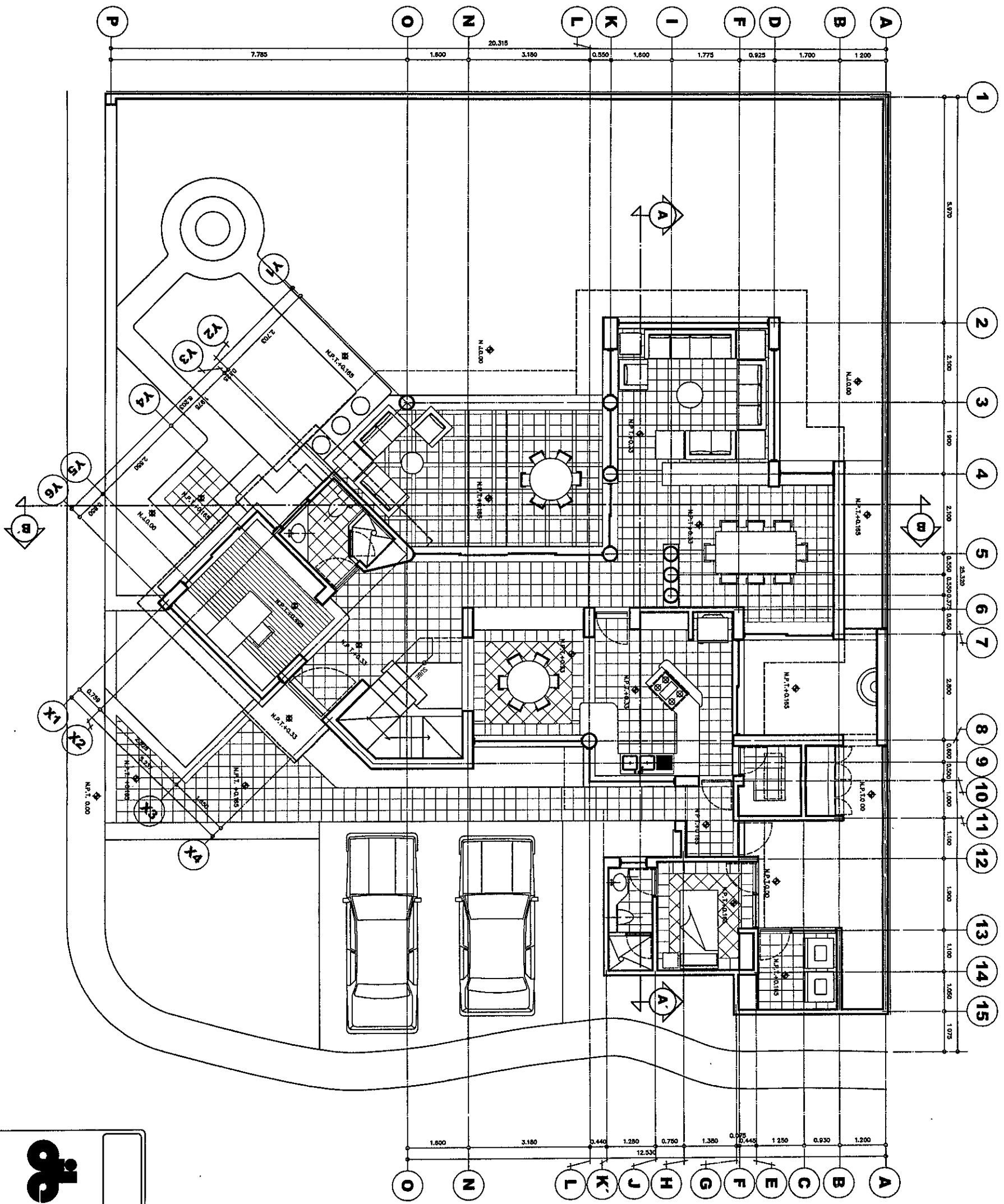
 01

 PLANO DE LICENCIA

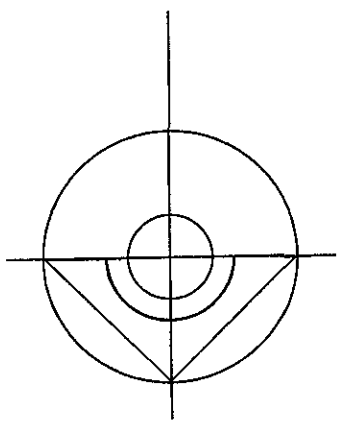
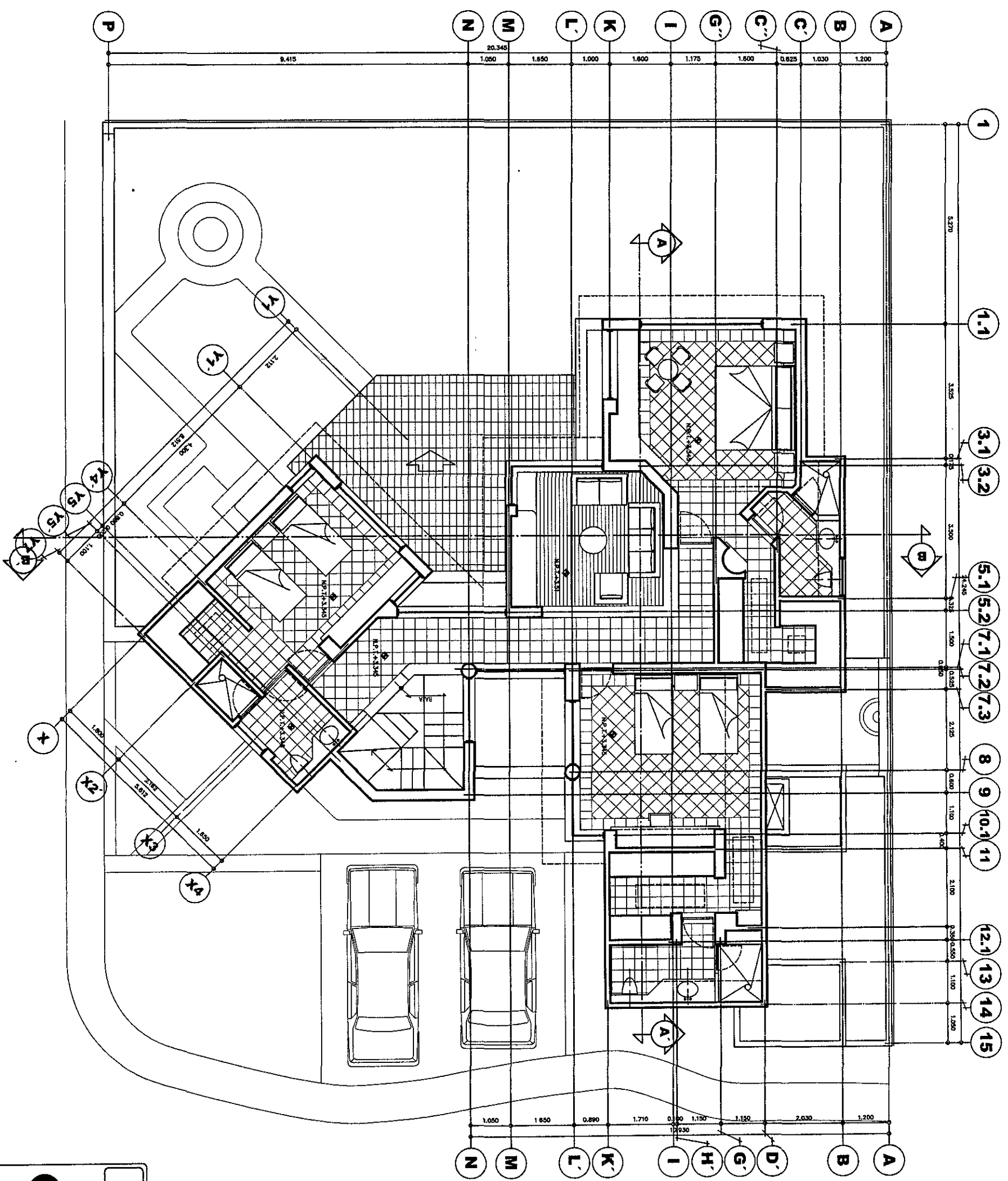


CASA HABITACION		TR	
		01	
UBICACION: LOTE # 81, CARRICOMINO BLOSTER SIMYA, MUN. DE AJTEPEC, MORELOS.		PROPIETARIO: CAP. ENRIQUE CONTRERAS MORETT	
ESCALA: 1:50		FECHA: ABR. 2000	
DISEÑADOR: MRS. J. LANCE S.		PROYECTADO POR: E. MORALES	
PLANO DE TRAZO			

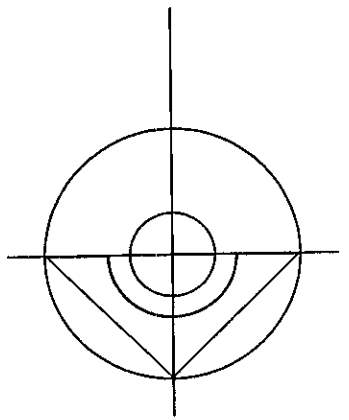
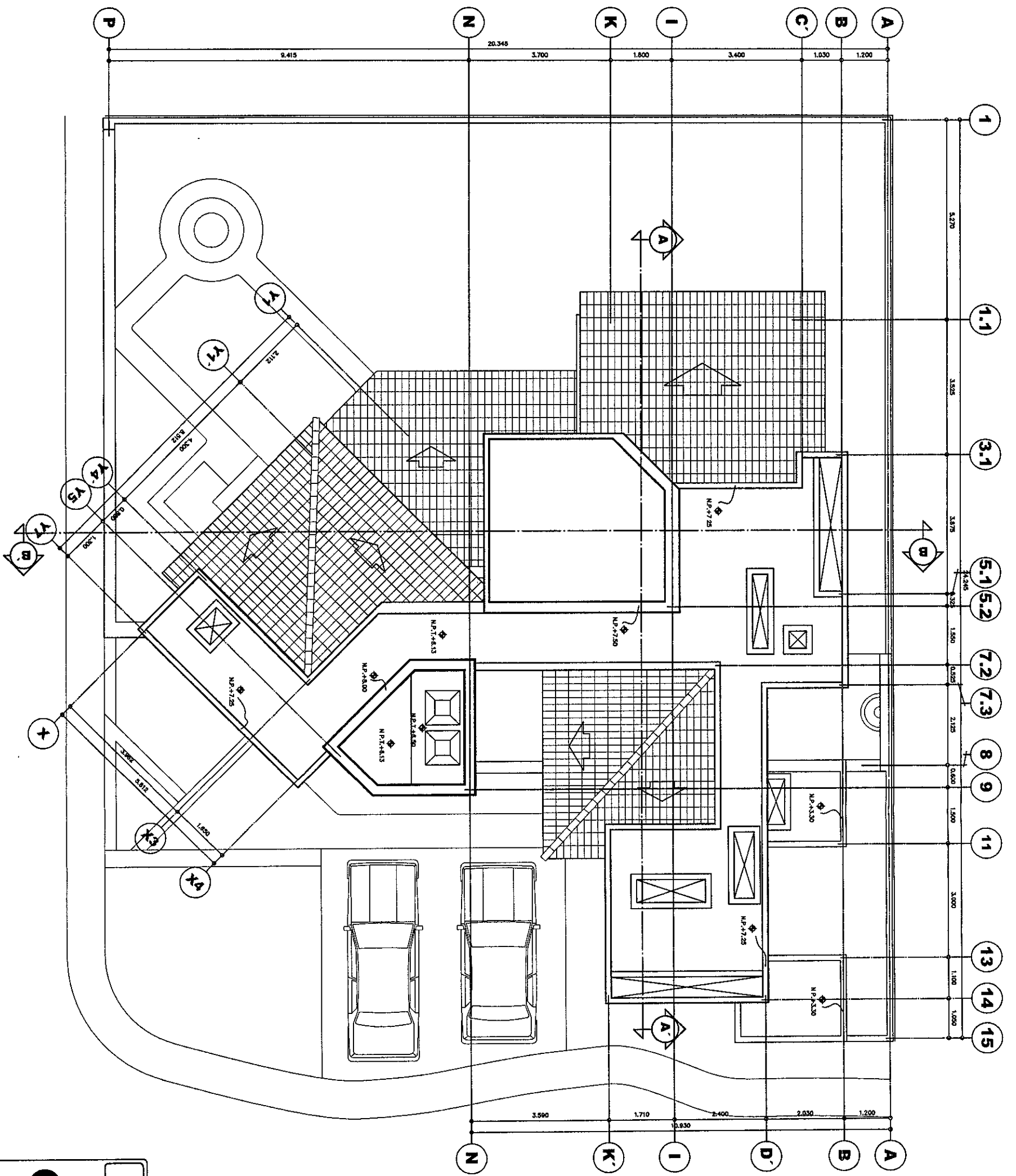




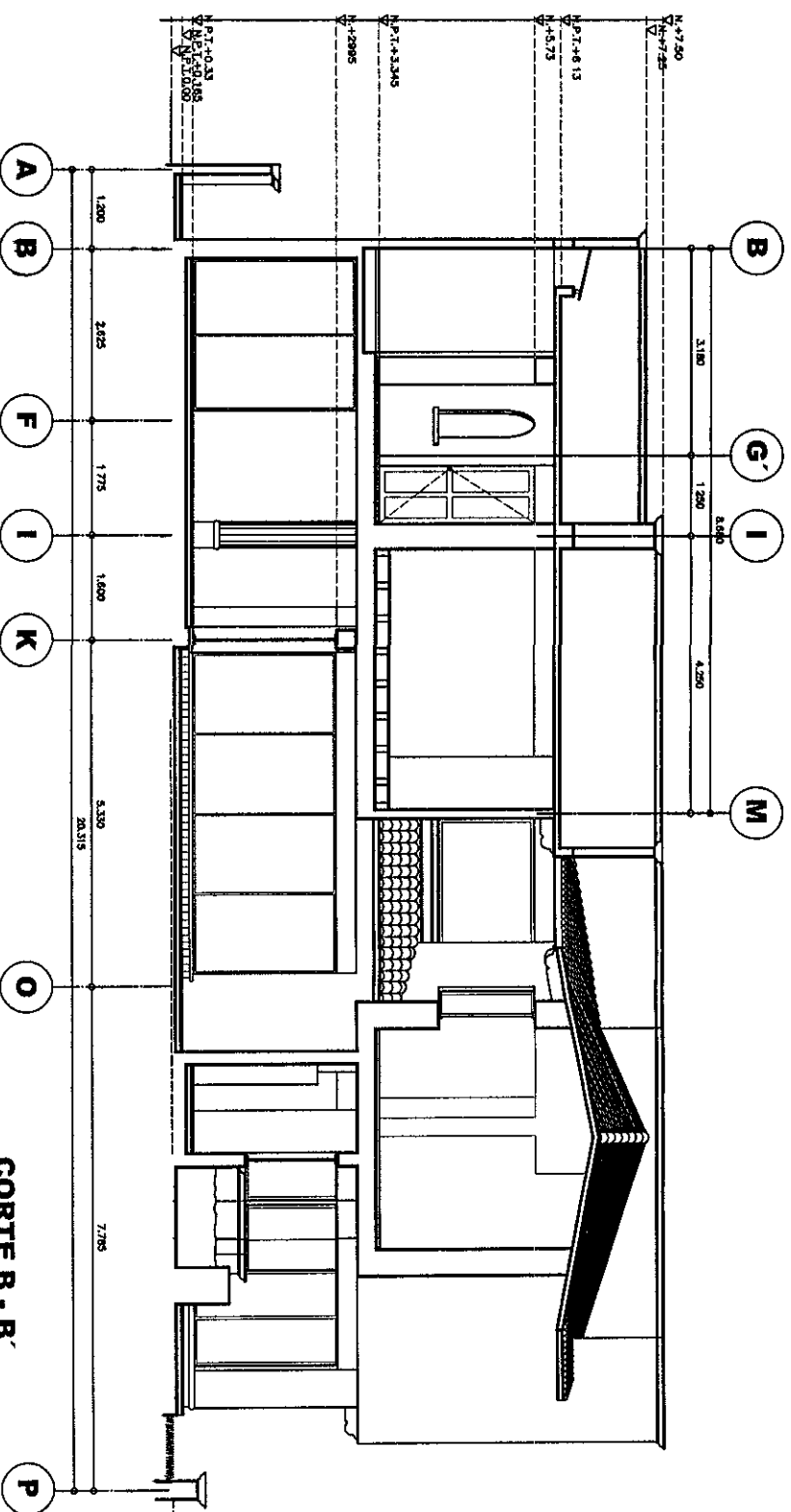
		CASA HABITACION	
UBICACION: LOTE 4 B.T. CONDOMINIO ECOSTER SANARYA PUNTA DE LA JERONICA, WARMAS	ESCALA: 1:50	FECHA: ABR. 2000	PROYECTO: CAP. ENRIQUE CONTRERAS WISSET
PLANTA ARQUITECTONICA BAJA	01	A	A



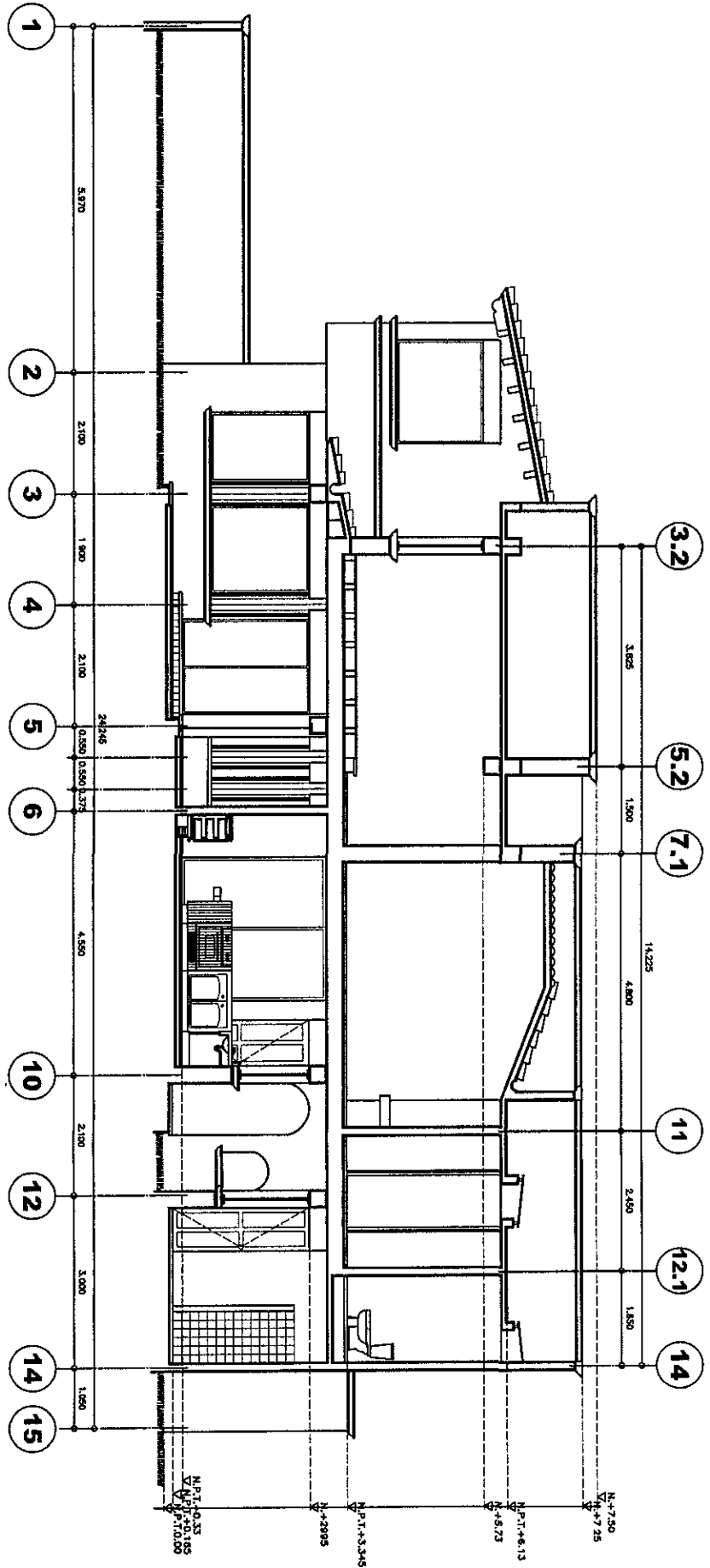
CASA HABITACION	
UBICACION	LOTE 6 N, CARRANZO 2105TER. SANVA
PROYECTADO	DR. DE ARQUITECTURA
CONSTRUIDO	CAP. ENRIQUE COMBIBALIS MORETTI
ESCALA	1:50
FECHA	1985
PROYECTO	1985
PROYECTADO	DR. DE ARQUITECTURA
CONSTRUIDO	CAP. ENRIQUE COMBIBALIS MORETTI
PLANTA ARQUITECTONICA	
ALTA	
02	A




CASA HABITACION	
DISEÑADA POR: OTTE & P. CONDOMINO ROBERTO SAMPIA PROYECTADO POR: ENRIQUE CONTRERAS MORETTI	
LOCALIDAD: AV. 14 DE ABRIL, LIMA FECHA: 1998	ESCALA: 1:50 FECHA: 1998
PROYECTADO POR: ENRIQUE CONTRERAS MORETTI FECHA: 1998	ESCALA: 1:50 FECHA: 1998
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO	
03	A



CORTE B - B



CORTE A - A

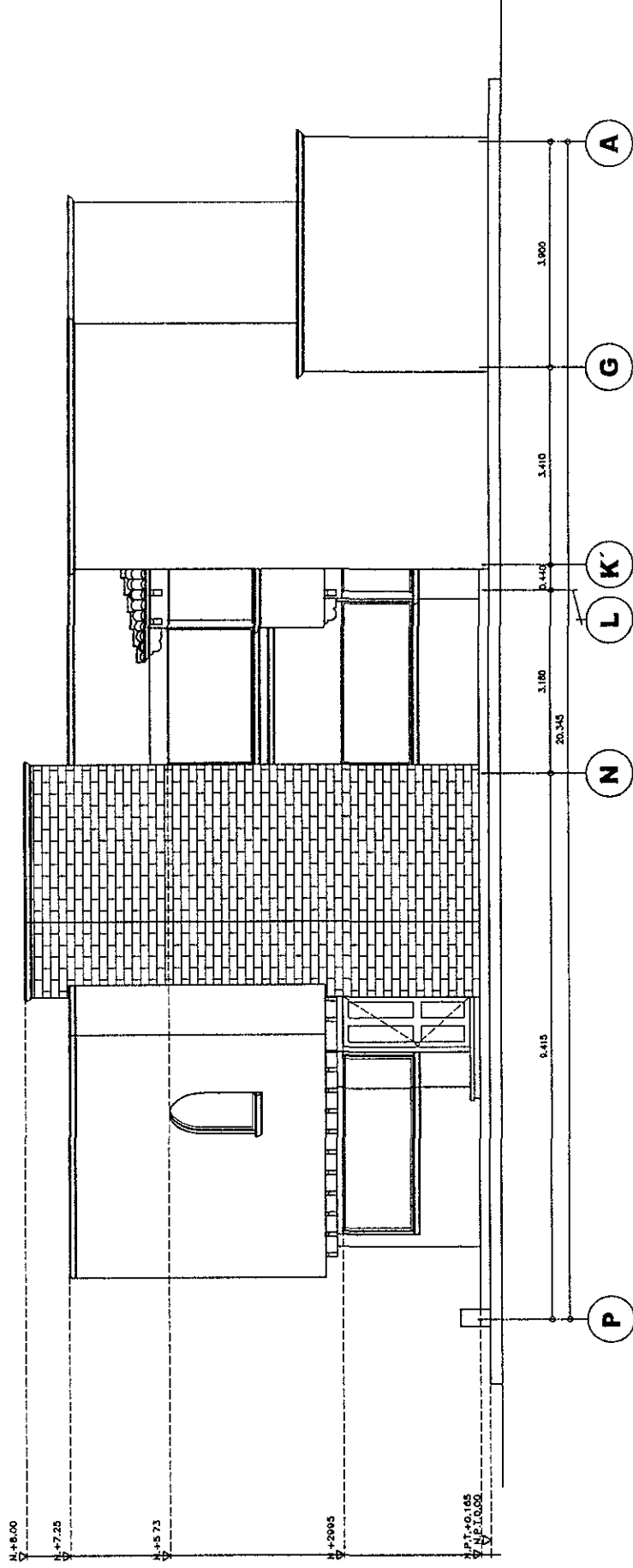
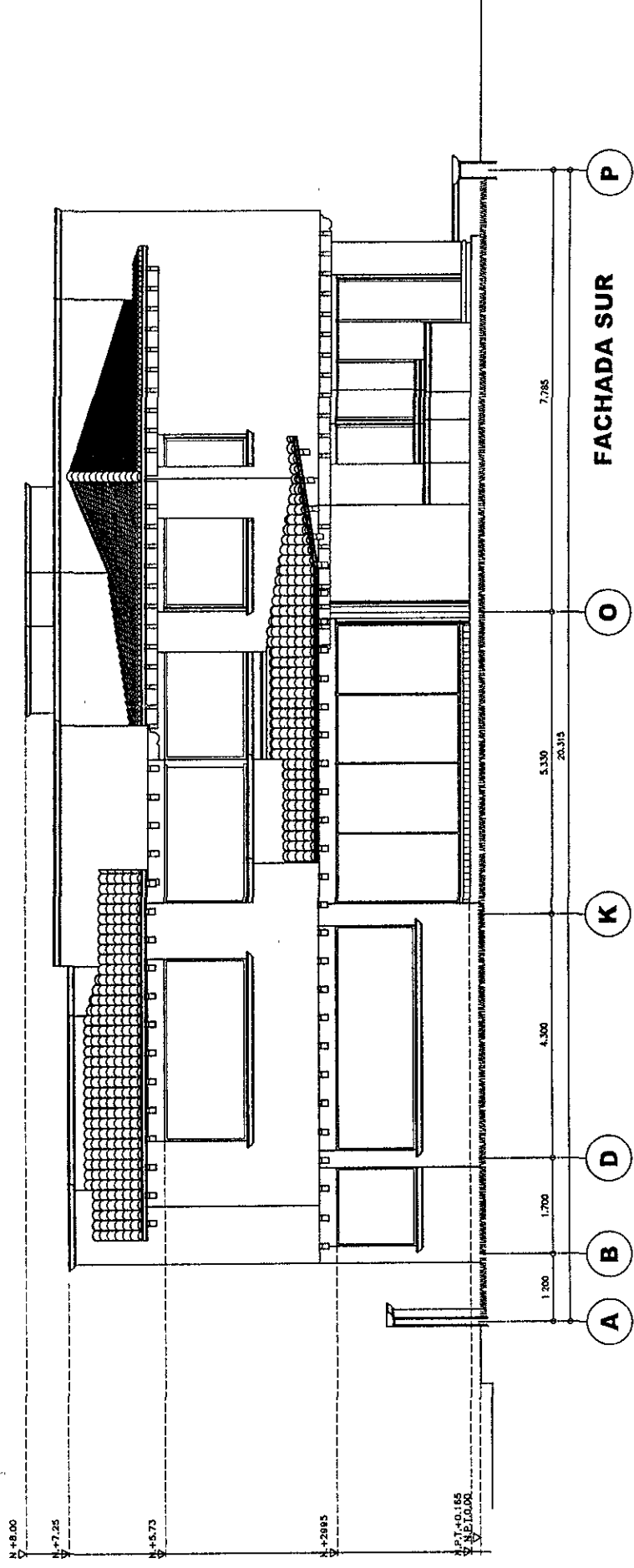


CASA HABITACION


UBICACION: LOTE 4 A1, COMPLEJO RESIDENTIAL SANITIA
 PROYECTADO POR: ENRIQUE CONTRERAS MORETT
 ESCALA: 1/50
 FECHA: JUNIO 2005
 AUTORIZADO POR: M. E. BARRERA
 FECHA: JUNIO 2005
 AUTORIZADO POR: M. E. BARRERA

CORTES A - A Y B - B

A
04



CASA HABITACION



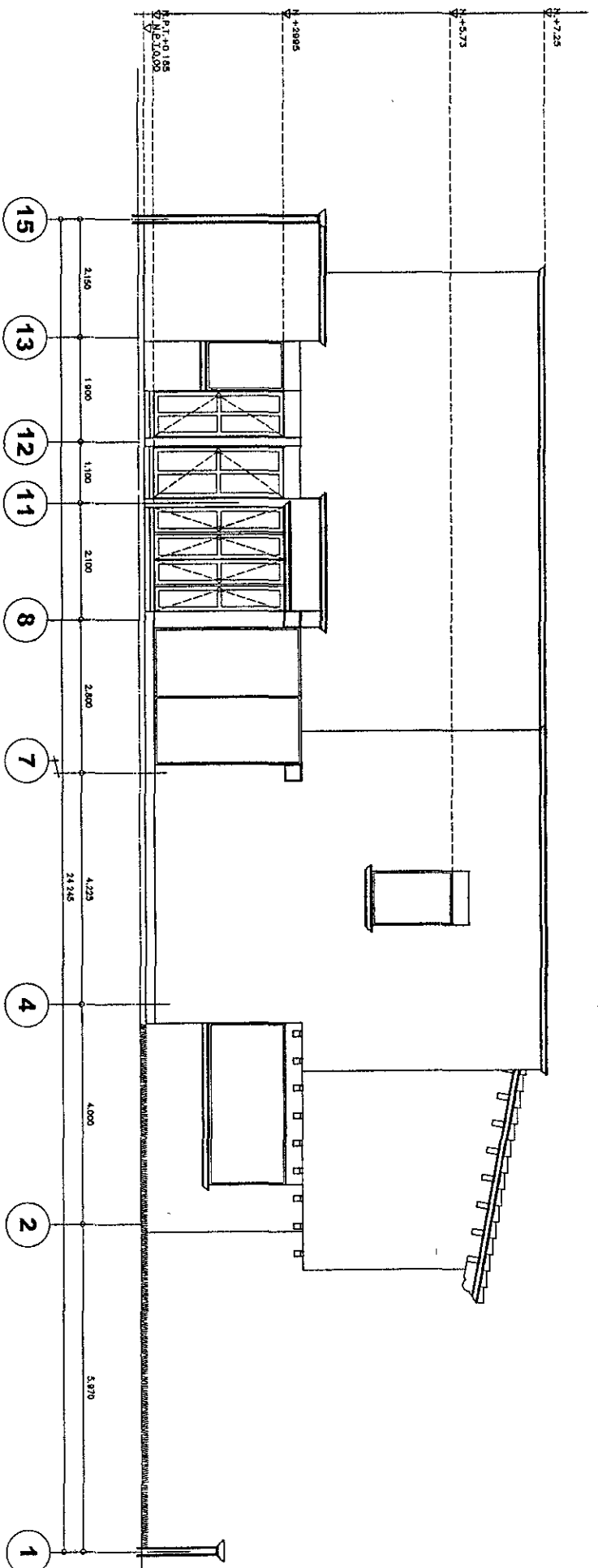
UBICACION: LOTE # 01, CONDOMINIO ALOSTER SURRYA
 MUNICIPIO: DE JIUTEPEC, MORELOS
 PROPIETARIO: CAP. ENRIQUE CONTRERAS MORETTI

ESCALA: 1:50
 FECHA: JUN. 2005
 PROYECTO: M. E. MORALES

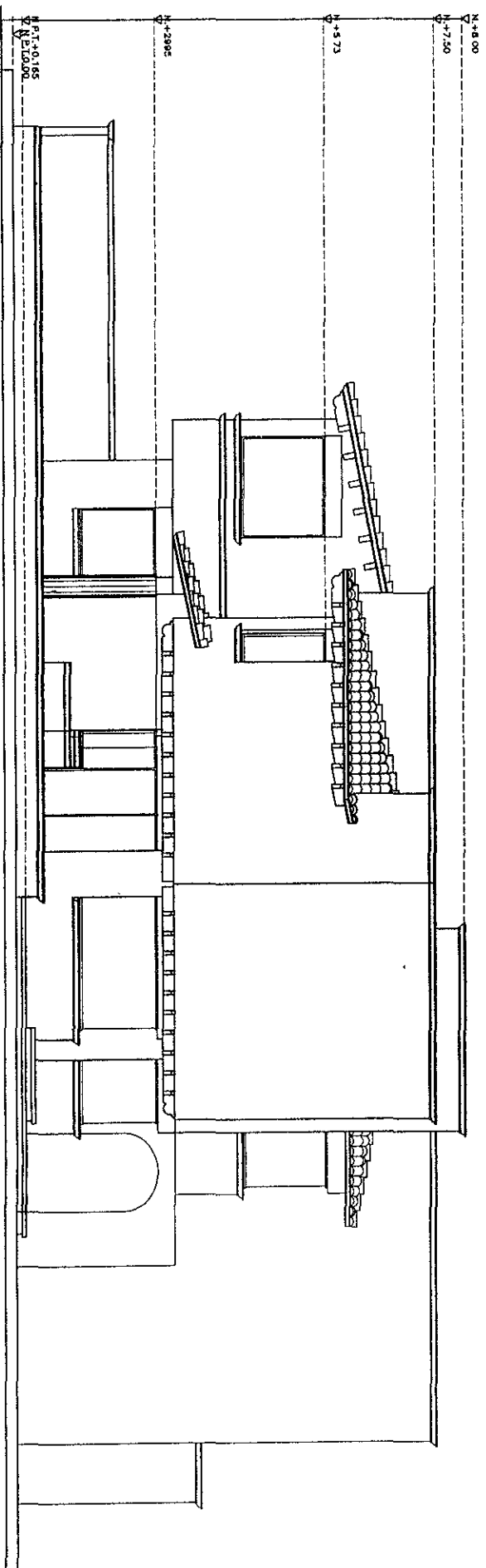
ASESORADO POR: J. LANCE S.
 ASESORADO POR: J. LANCE S.

FACHADAS

A
05

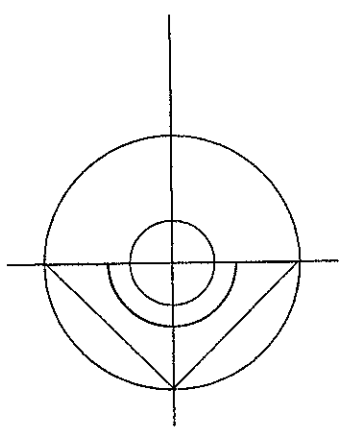
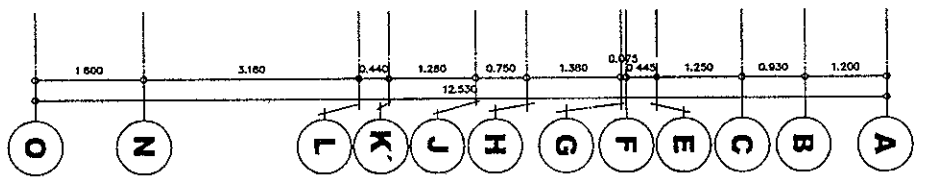
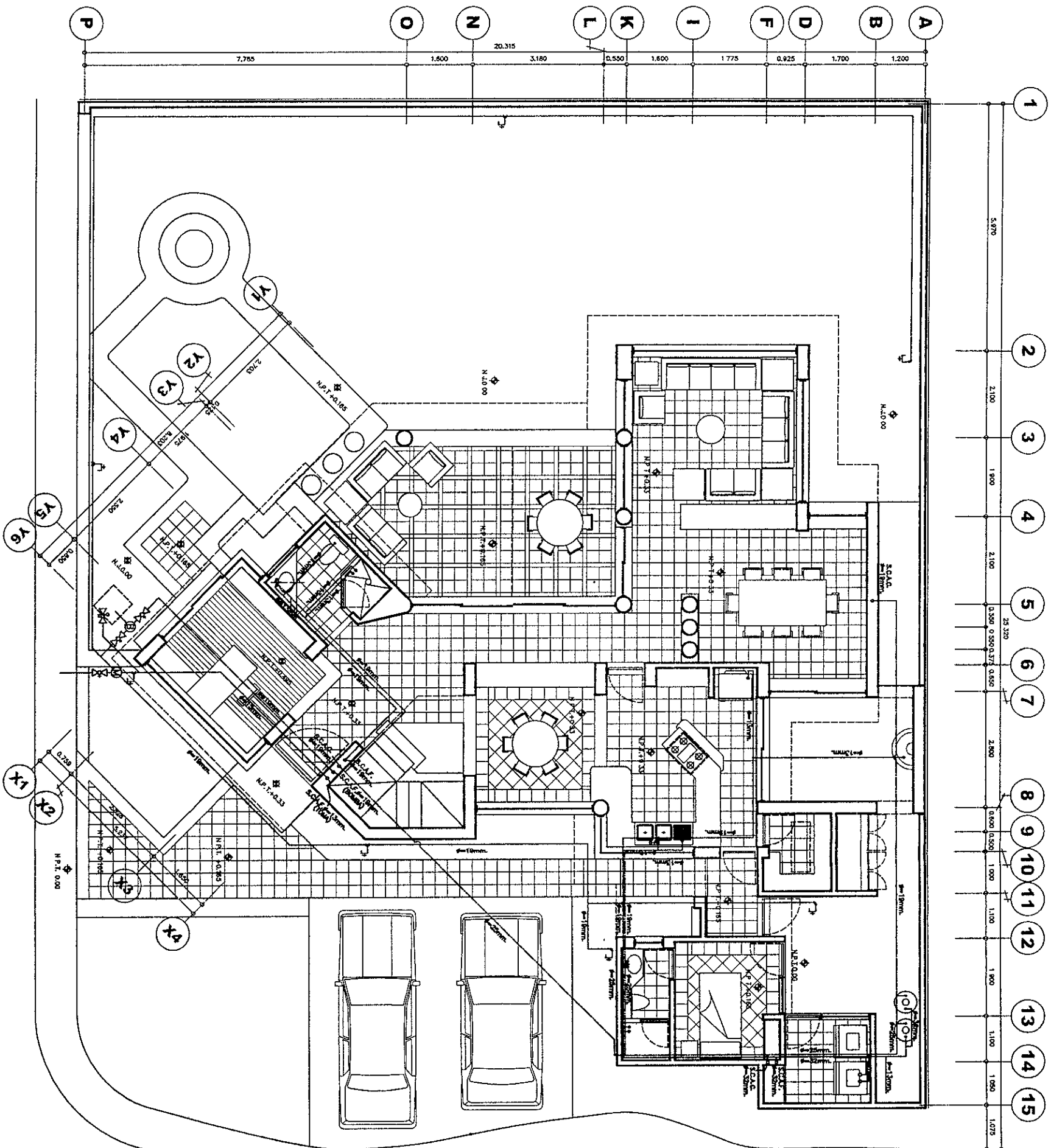


FACHADA OESTE



FACHADA ESTE

CASA HABITACION	
UBICACION: LOTE # 51, CONDOMINIO KOSTER SALVA PROYECTADO POR: ING. DE ARQUITECTURA, MONTECASSINO PROYECTADO POR: ENRIQUE CONTRERAS MORETTI	
ESCALA: 1:20 FECHA: 15/05/2009 PROYECTADO POR: ENRIQUE CONTRERAS MORETTI	A 06
FACHADAS	



SIMBOLOGIA

- ⊛ VALVULA DE PASO CON FLUTADOR
- ⊛ VALVULA DE PASO CON VALVULA DE CERRE
- ⊛ BOMBA
- ⊛ EQUIPO HIERONUALIZADO
- ⊛ FILTRO
- LINEA DE AGUA FRIA
- LINEA DE AGUA CALIENTE
- ⊙ CALENTADOR
- ⊙ MEDIDOR
- ⊛ VALVULA CHECK

DATOS HIDRAULICOS

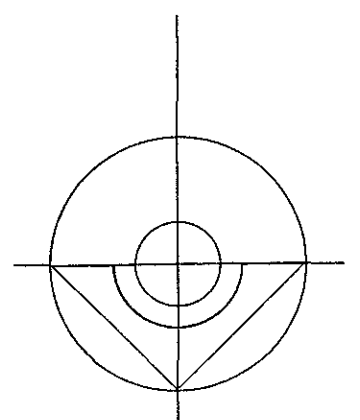
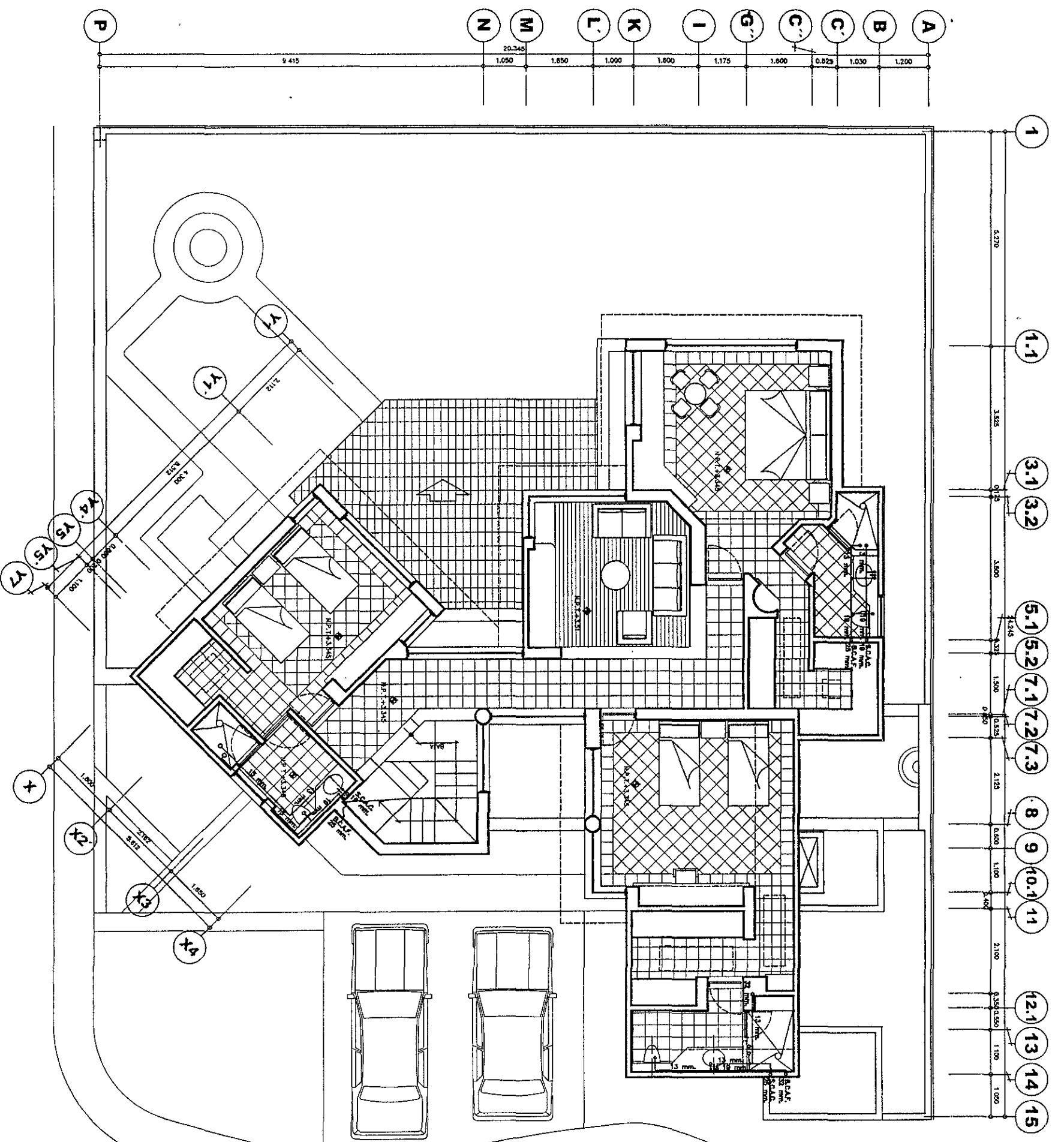
NUMERO DE PERSONAS	7
GASTO POR PERSONA	150 lts/dia
GASTO DIARIO	1,050 Lts
NUMERO DE TINACOS	1
CAPACIDAD DE TINACO	1100 lts
TUBERIA INTERIOR DE COBRE	
TUBERIA EXTERIOR GALVANIZADA	

CASA HABITACION

UBICACION: LOTE # 81, CONDOMINIO ECOSTER SANVA
 PROYECTO: CAR. ENRIQUE CONTRERAS MURTI
 AREA: 1.500 m² (Parcela 1.500 m²)
 AREA CONSTRUIDA: 1.000 m² (Parcela 1.000 m²)
 AREA LIBRE: 500 m² (Parcela 500 m²)

INSTALACION HIDRAULICA

01



SIMBOLOGIA

- VALVULA DE PASO CON FLUYDOR
- VALVULA DE PASO CON VALVULA DE CERRE
- BOMBA
- EQUIPO MEDICIONAMIENTO
- FILTRO
- LINEA DE AGUA FRIA
- LINEA DE AGUA CALIENTE
- CALENTADOR
- MEDIDOR
- VALVULA CHECK

DATOS HIDRAULICOS

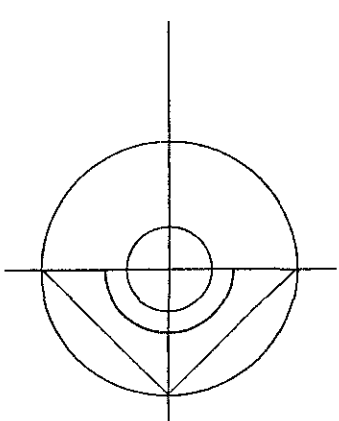
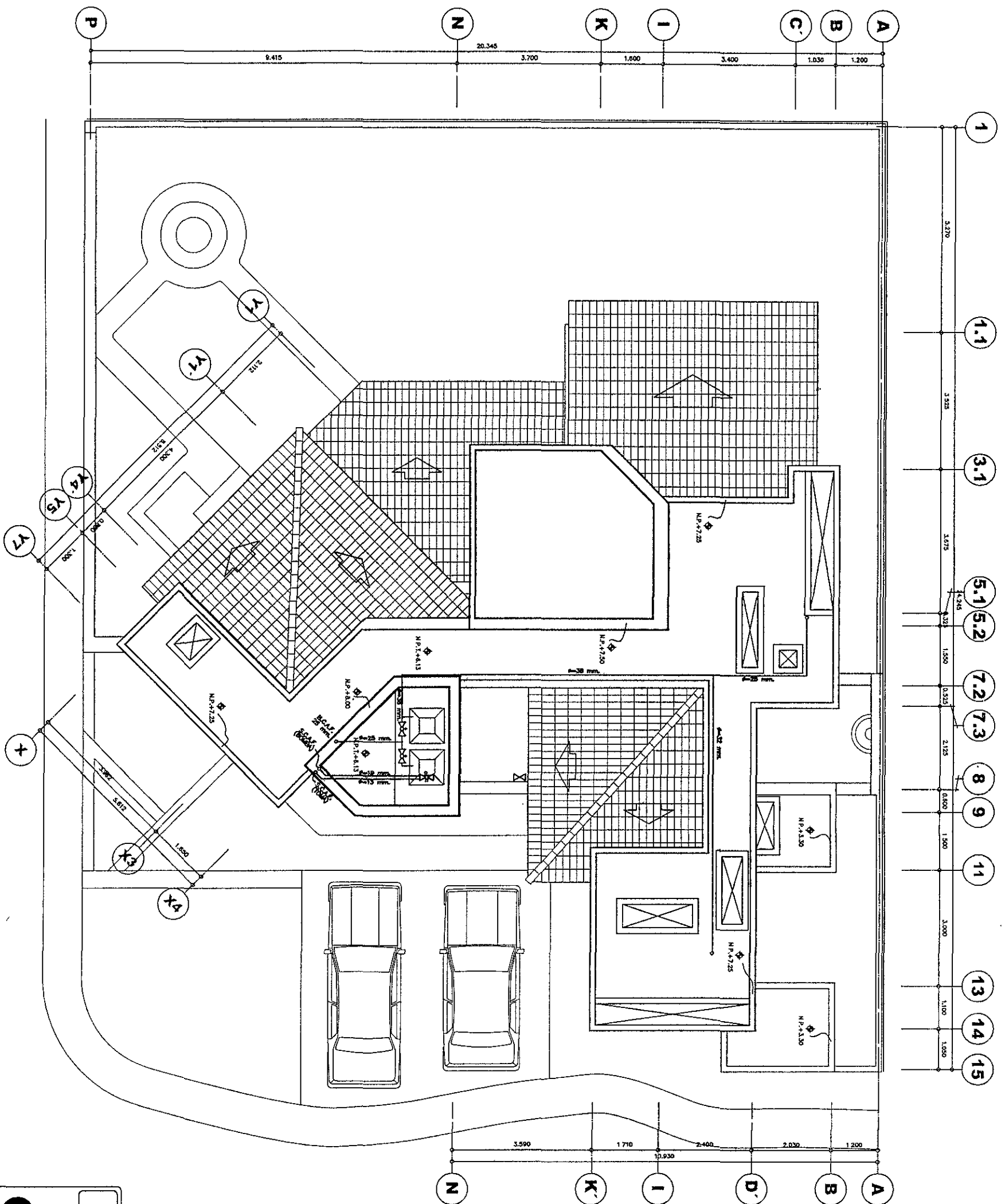
NUMERO DE PERSONAS 7
 GASTO POR PERSONA 150 lts/dia
 GASTO DIARIO 1,050 Lts
 NUMERO DE TINACOS 1
 CAPACIDAD DE TINACO 1100 lts
 TUBERIA INTERIOR DE COBRE
 TUBERIA EXTERIOR GALVANIZADA

CASA HABITACION

UBICACION: LOTE # 01, CONDOMINIO KOSITER SALVA
 PROYECTO: CAP. ENRIQUE CONTRERAS JURETTI
 AREA: 1.50 m² | PERIMETRO: 100.00 m | ALTURA: 2000 mm | MEDIDA: 10.00 m x 15.00 m | AREA CONSTRUIDA: 150.00 m²

INSTALACION HIDRAULICA PLANTA ALTA

02



SIMBOLOGIA

- VALVULA DE PASO CON FLUJADOR
- VALVULA DE PASO CON VALVULA DE COBRE
- BOMBA
- EQUIPO HIDROACUMULATIVO
- FILTRO
- LINEA DE AGUA FRIA
- LINEA DE AGUA CALIENTE
- CALENTADOR
- TANQUE
- VALVULA CHECK

DATOS HIDRAULICOS

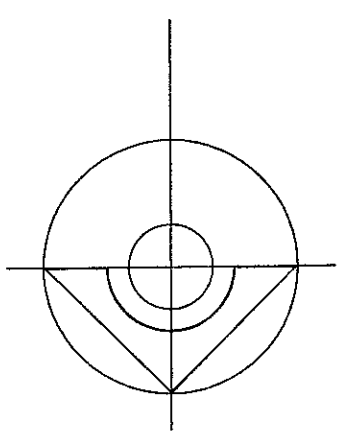
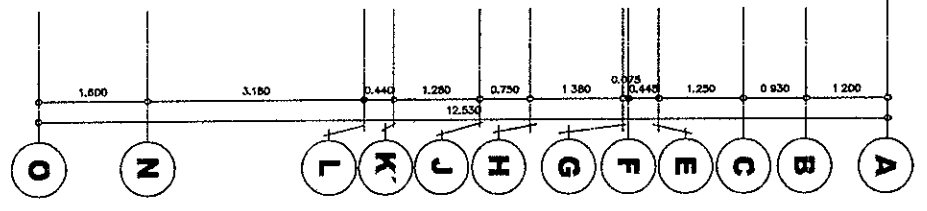
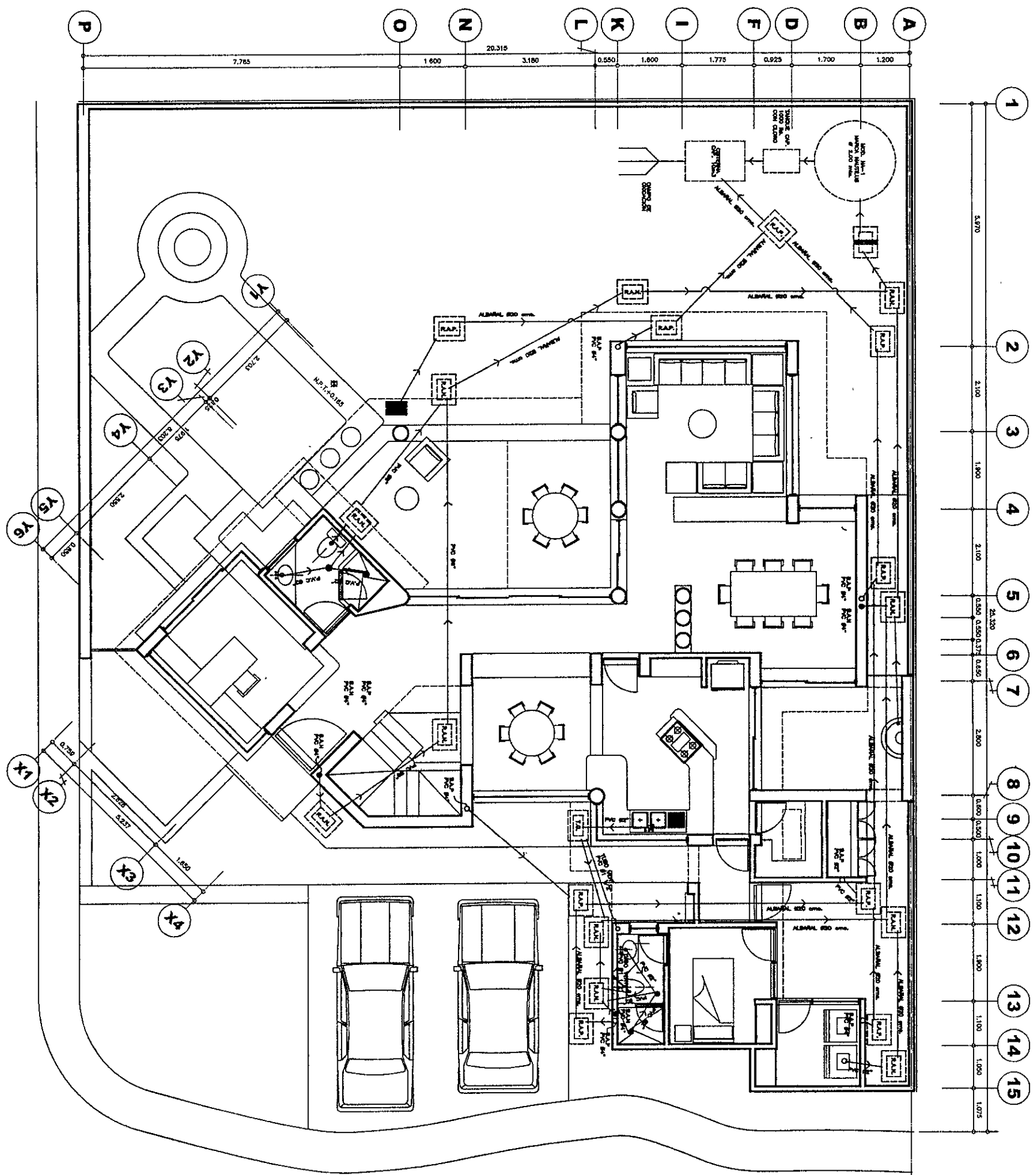
NUMERO DE PERSONAS 7
 GASTO POR PERSONA 150 lts./dia
 GASTO DIARIO 1,050 lts
 NUMERO DE TINACOS 1
 CAPACIDAD DE TINACO 1100 lts
 TUBERIA INTERIOR DE COBRE
 TUBERIA EXTERIOR GALVANIZADA

CASA HABITACION


UBICACION: LOTE # 51, COMENDADO ALDOSTER SURUYA
 PROYECTO: C.A.P. ENRIQUE CONTRERAS MORETTI
 ESCALA: 1:50
 FECHA: MAR. 2000
 AUT. S. INGENIERIA: []
 AUT. S. ARQUITECTURA: []
 AUT. S. ELECTRICIDAD: []
 AUT. S. MECANICA: []

INSTALACION HIDRAULICA
 PLANTA DE AZOTEAS

C. A. Y. S.
 I. H.
 03



- S I M B O L O G I A**
- < INDICA PENDIENTE DEL 1,5%
 - REGISTRO DOBLE
 - REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
 - REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
 - LINEA DE AGUAS CLARAS
 - LINEA DE AGUAS NEGRAS
 - BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
 - BAJADA DE AGUAS NEGRAS
 - TRAMPA DE GRASAS



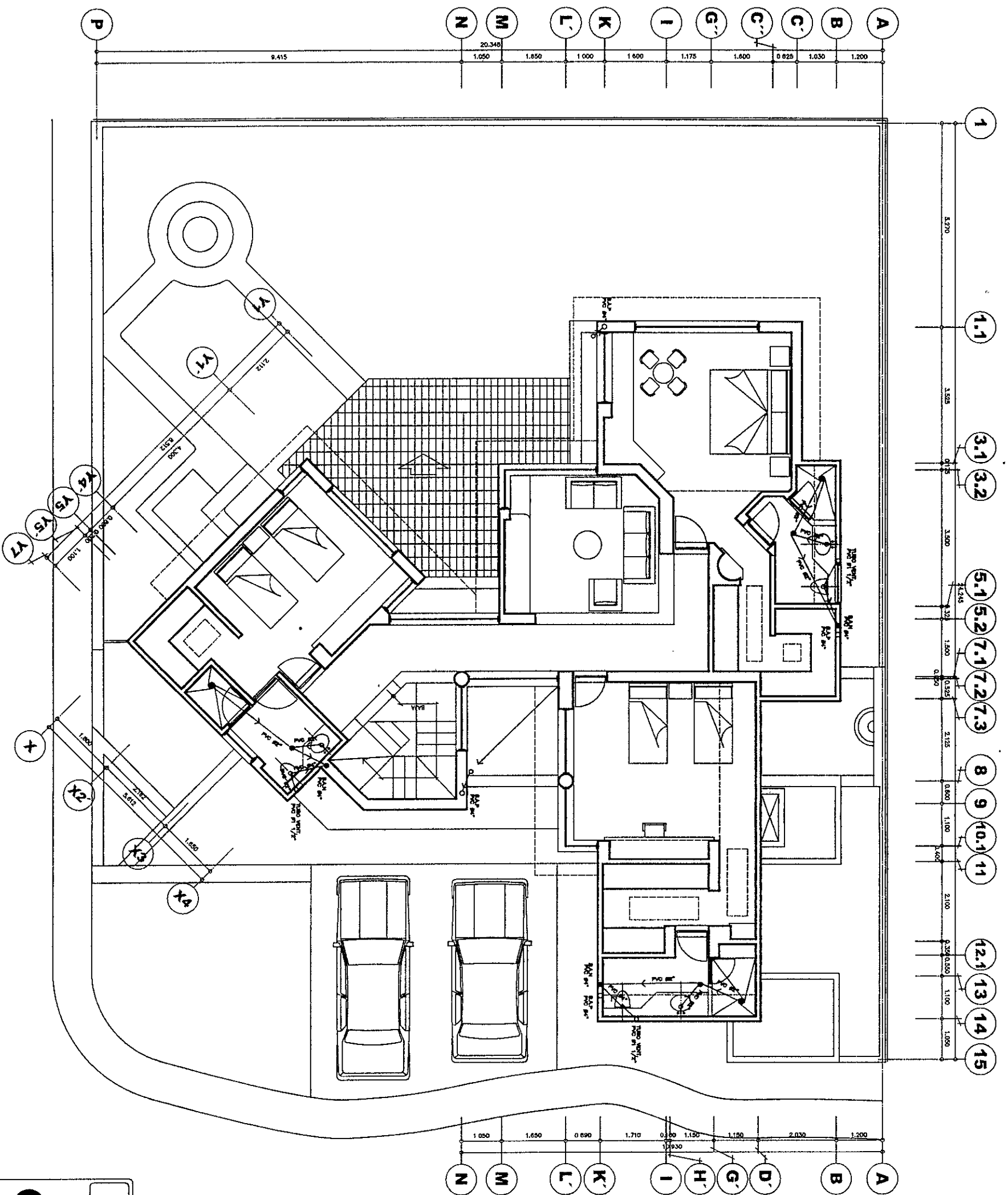
CASA HABITACION

UBICACION: LOTE # 7, DOMINIO RIZOBER SUAINA
 PROYECTIVO: CAP. DONOLO CARIBONIS MORETTI

ESCALA: 1:50	FECHA: JUN 2000	AUTOR: M. E. SUAINA	PROYECTO: PLAN 01
PLAN: PLAN B	FECHA: JUN 2000	AUTOR: M. E. SUAINA	PROYECTO: PLAN 01

PLANO DE INSTALACION SANITARIA
PLANTA BAJA

01



A 1.200
 B 1.030
 C 0.825
 C' 1.600
 G' 1.175
 I 1.600
 K 1.000
 L' 1.850
 M 1.050
 N 20.340
 9.415

1 5.270
 1.1 1.525
 3.1 0.15
 3.2 1.500
 5.1 1.245
 5.2 1.321
 7.1 1.600
 7.2 0.321
 7.3 2.125
 8 0.800
 9 1.100
 10.1 1.400
 11 2.100
 12.1 0.200
 13 1.100
 14 1.500
 15

A 1.200
 B 2.030
 D' 1.150
 G' 1.150
 H' 1.150
 I 0.930
 K' 1.710
 L' 0.690
 M 1.650
 N 1.050

SIMBOLÓGIA

- < INDICA PENDIENTE DEL 1,5%
- REGISTRO DOBLE
- REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- LÍNEA DE AGUAS CLARAS
- LÍNEA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- TRAMPA DE GRASAS

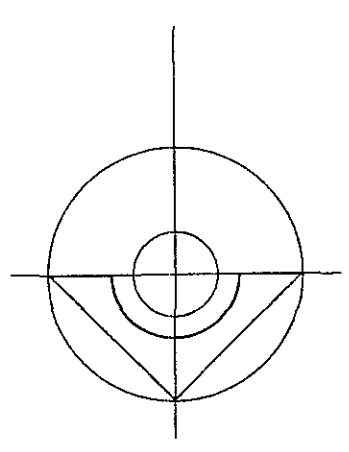
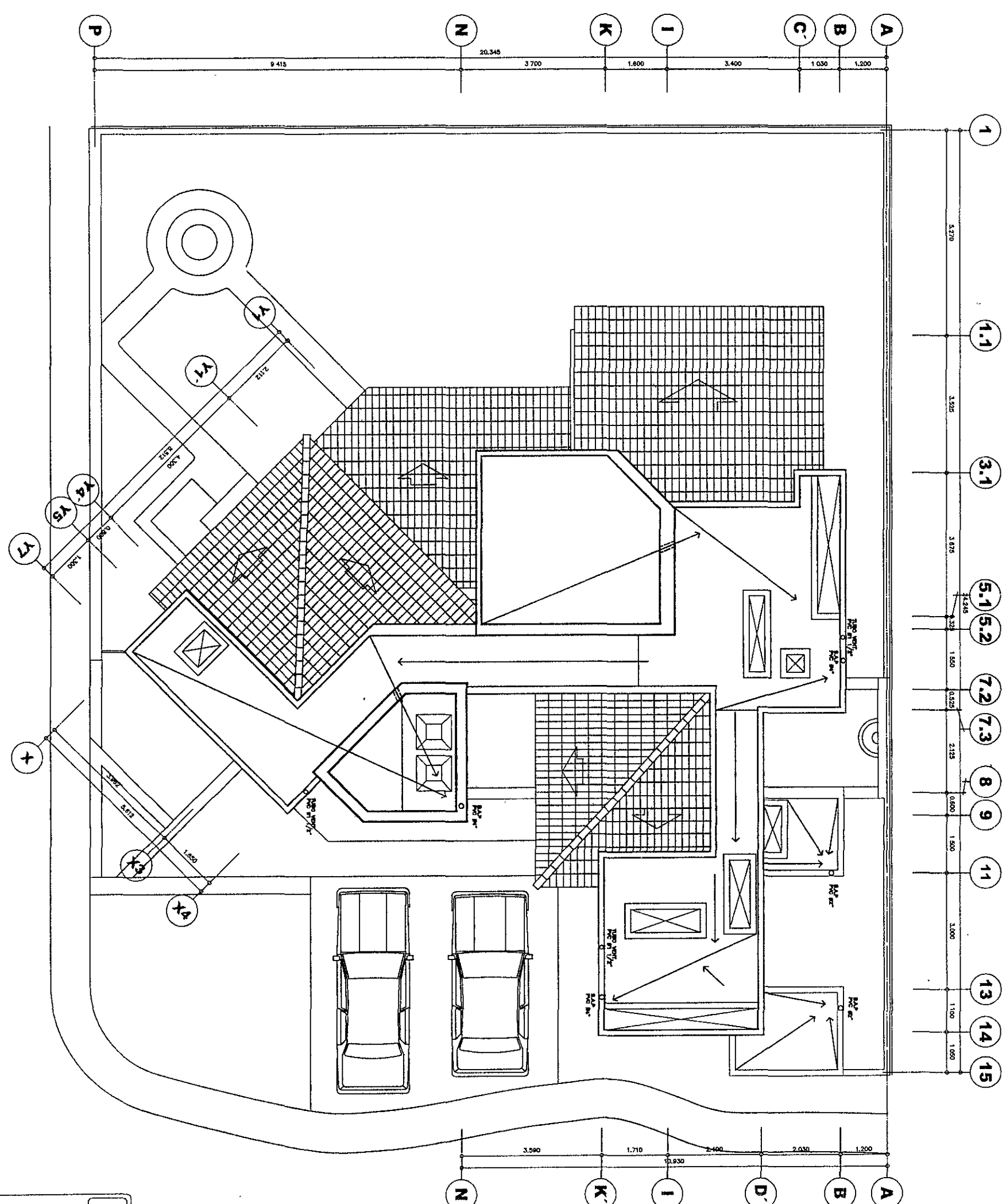
CASA HABITACION

UBICACION: LOTE # 11, CARRICANO RUIZTER SUAVIA
 PROYECTO: CAS. ENRIQUE GARCERAN MORANT

ESCALA: 1:50
 FECHA: MAR. 2000
 DISEÑADOR: DR. E. BARRERA
 PROYECTISTA: DR. J. LAMAR B.

PLANO DE INSTALACION SANITARIA
PLANTA ALTA

02



SIMBOLOGIA

- INDICA PENDIENTE DEL 1.5%
- REGISTRO DOBLE
- REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- LINEA DE AGUAS CLARAS
- LINEA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- TRAMPA DE GRASAS

CASA HABITACION

UBICACION LOTE # 81, CONDOMINIO ROOSTER SURUYA
 PROYECTO CAR. ENRIQUE GONZALEZ LOBETTI

ESCALA 1:500
 FECHA 11/01/2000

PLANO DE INSTALACION SANITARIA
 PLANTA DE AZOTEAS

IS

03

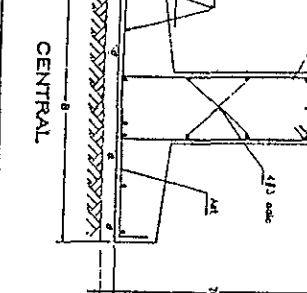
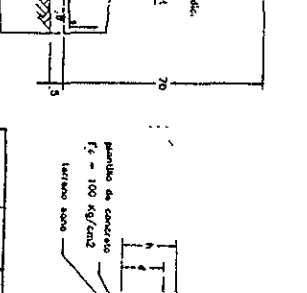
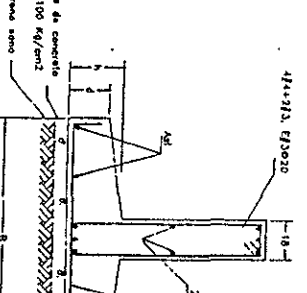
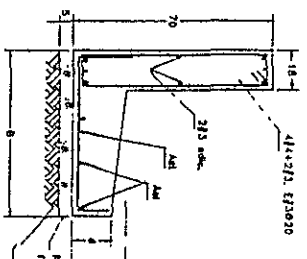
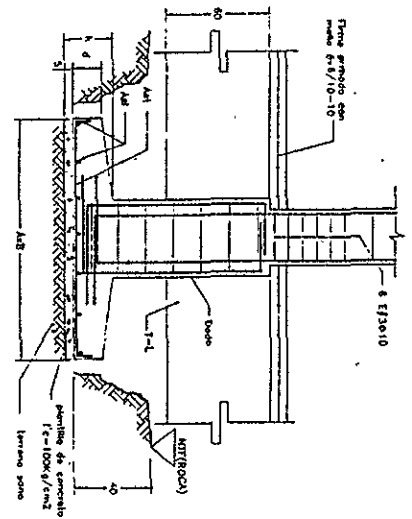
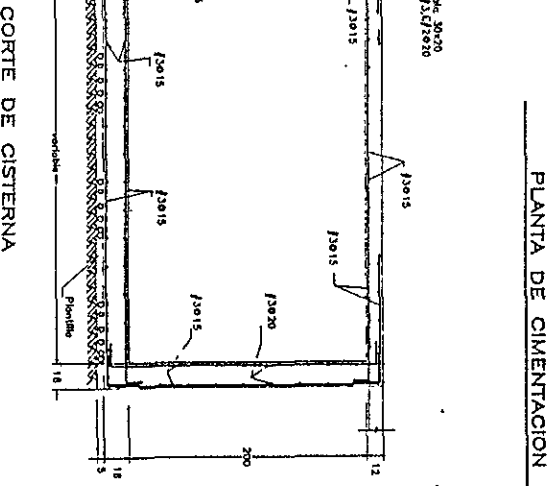
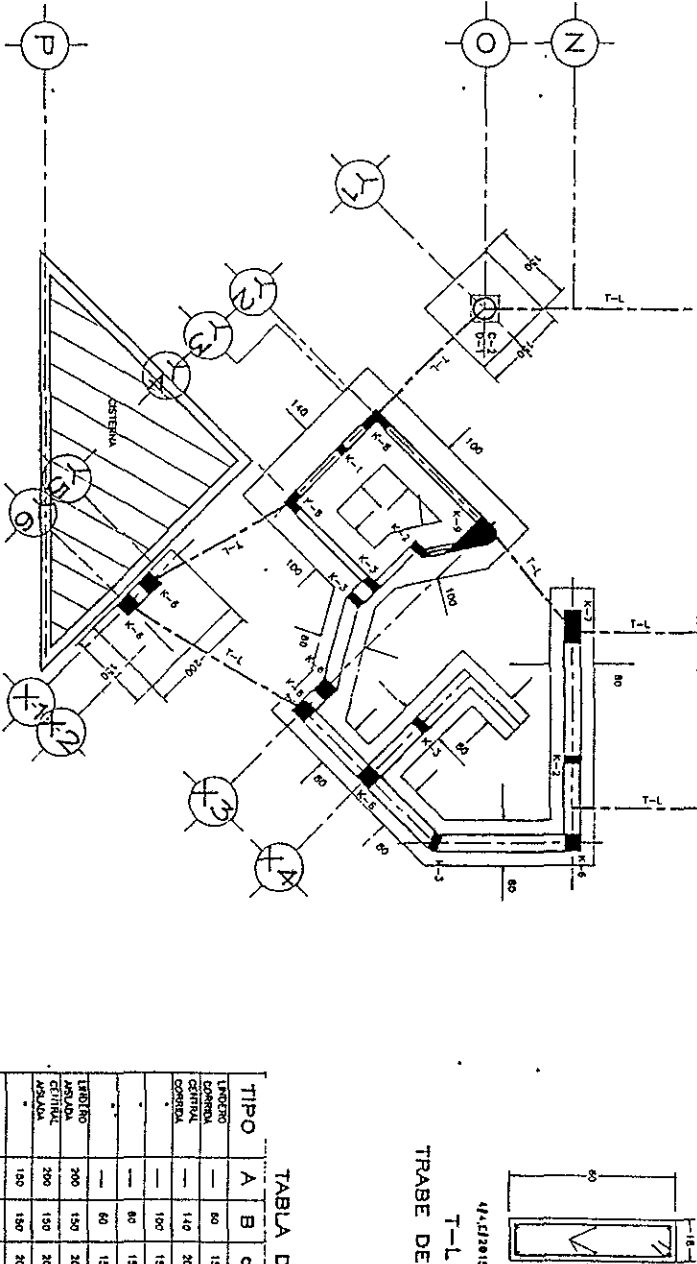
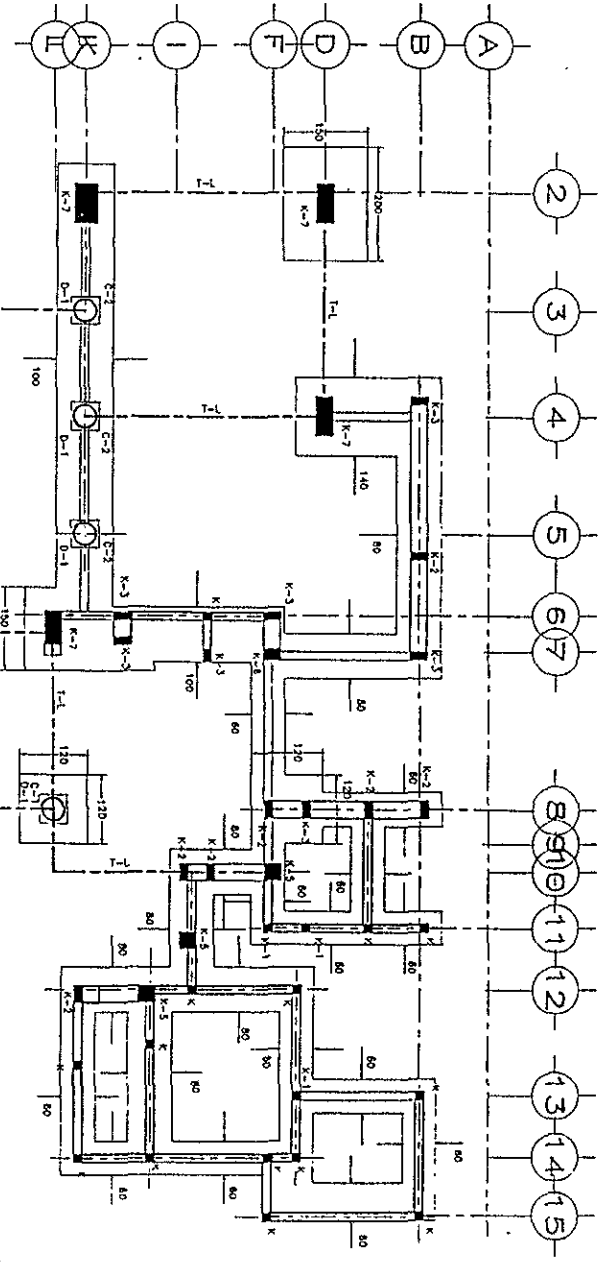
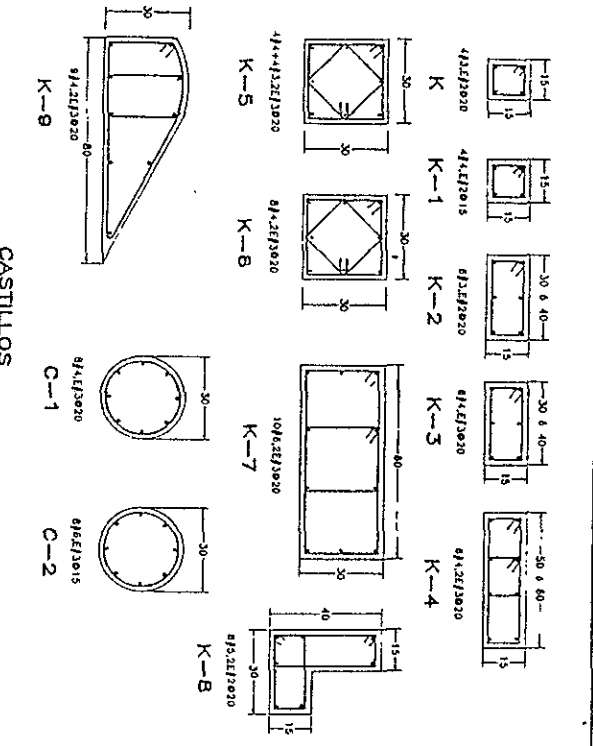
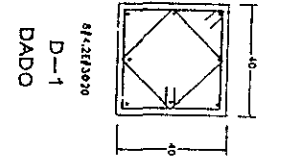
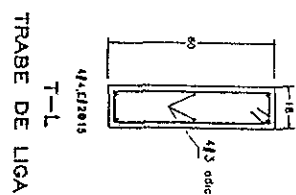
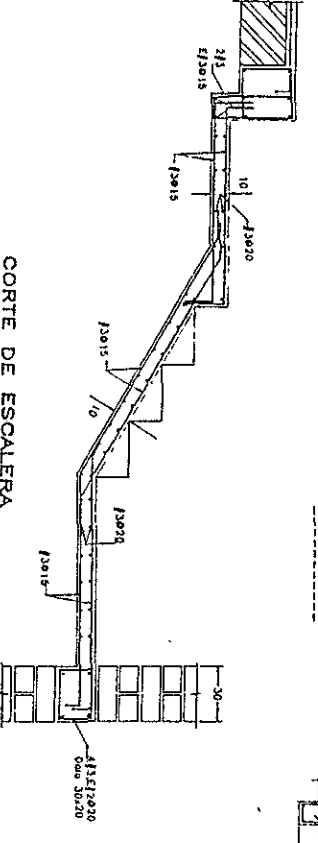


TABLA DE ZAPATAS

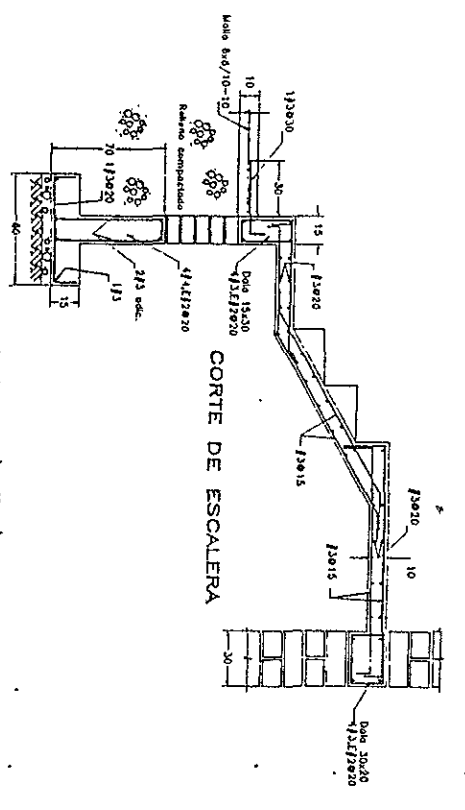
TIPO	A	B	d	h	Ast	Ael
LINDERO	60	15	15	15	1/30x10	3/5
ZAPATA	140	20	20	20	1/40x15	1/30x20
CENTRAL	100	15	20	20	1/40x15	1/30x20
LINDERO	60	15	15	15	1/30x10	3/5
ZAPATA	140	20	20	20	1/40x15	1/30x20
CENTRAL	100	15	20	20	1/40x15	1/30x20
LINDERO	60	15	15	15	1/30x10	3/5
ZAPATA	140	20	20	20	1/40x15	1/30x20
CENTRAL	100	15	20	20	1/40x15	1/30x20



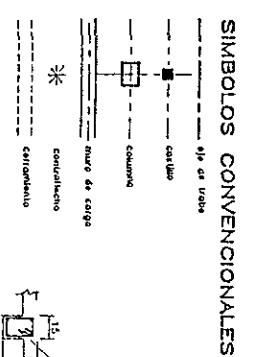
CASTILLOS



CORTE DE ESCALERA



CORTE DE ESCALERA



SIMBOLOS CONVENCIONALES

NOTAS GENERALES

- 1- Referencia en castillos y en cisternas.
- 2- Referencia en cisternas y en cisternas.
- 3- Referencia en cisternas y en cisternas.
- 4- Referencia en cisternas y en cisternas.
- 5- Referencia en cisternas y en cisternas.

NOTAS DE MUROS

- 1- Referencia en cisternas y en cisternas.
- 2- Referencia en cisternas y en cisternas.
- 3- Referencia en cisternas y en cisternas.

NOTAS DE CIMENTACION

- 1- Referencia en cisternas y en cisternas.
- 2- Referencia en cisternas y en cisternas.
- 3- Referencia en cisternas y en cisternas.

FECHA: MAY/70
 CALCULO: ACHIL
 DIBUJO: A.A.G.
 REVISO: ACHIL

CINQUE Y UNOZ
 Ingenieros civiles, s.a. de c.v.

CASA HABITACION
 PROY. CIV. ESTRUCT. Y CIMENTACION

UBIC. MUN. DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS

CIMENTACION

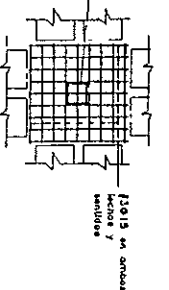
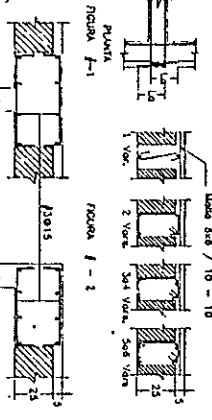
E-1
 ING. CIV.
 C-2000115

NOTAS GENERALES

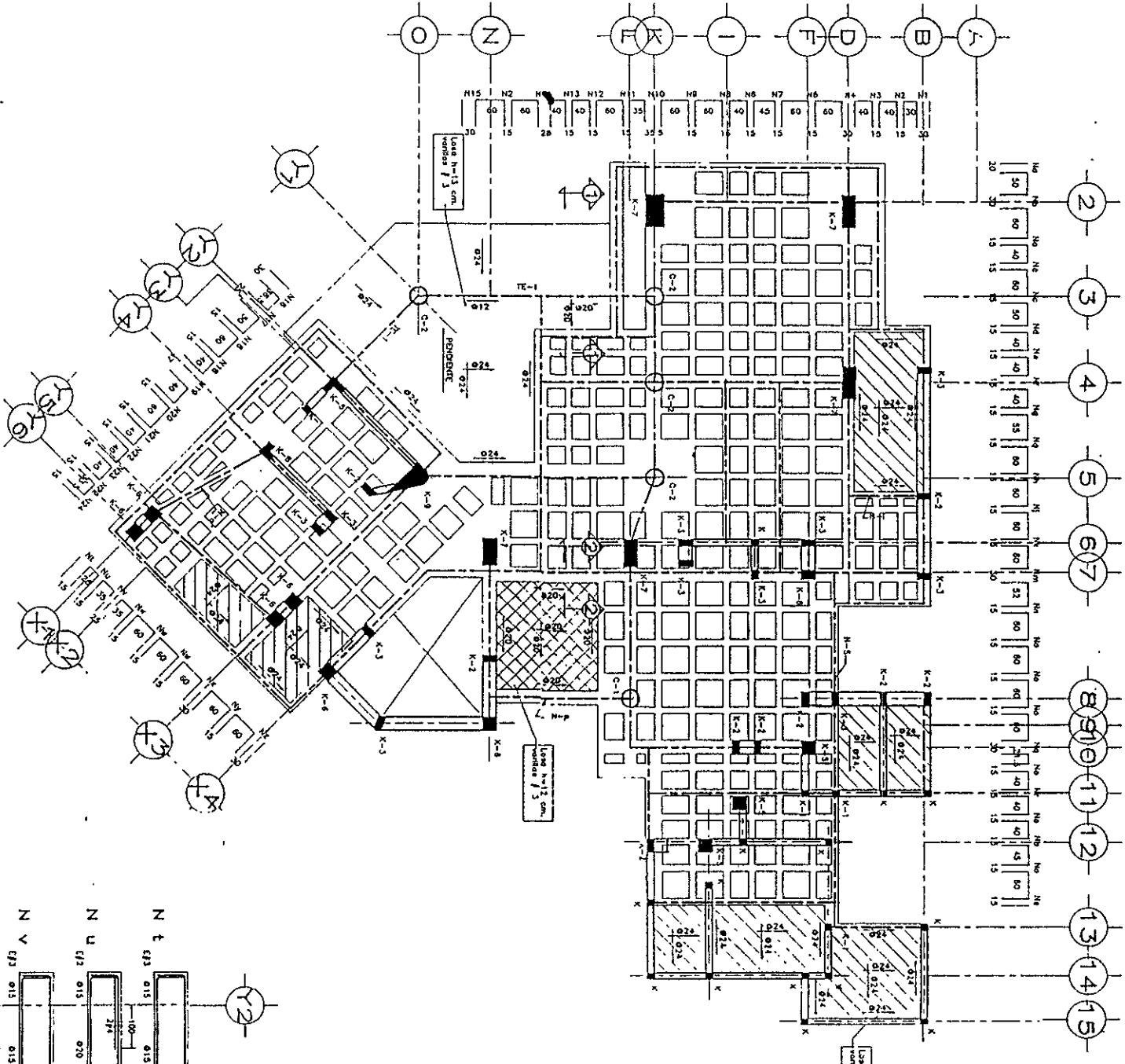
- 1.- Aplicación en particiones
- 2.- Verificar según se prescriben
- 3.- Concreto f=200 kg/cm² con un espesor mínimo de 3/4" y un refuerzo mínimo de 10 cm, usando en su lugar bombeo para el colocarlo, en su caso, refuerzo con acero de refuerzo f=200 kg/cm² sección # 2 que sea igual al ancho de la losa.
- 4.- Acero de refuerzo f=200 kg/cm² sección # 2 que sea igual al ancho de la losa.
- 5.- Deben tomarse las precauciones necesarias en caso para garantizar que la estructura sea capaz de resistir las cargas de diseño.

NOTAS DE LOSA RETICULAR

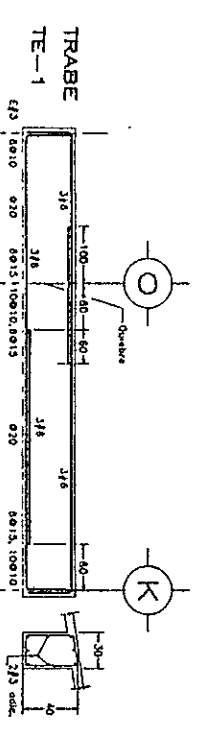
- 1.- El perfil de la losa será de 20 cm, apoyada con bordes de protección de 25 cm.
- 2.- Reforzamiento lateral de 25 cm x 25 cm que al mismo tiempo sea refuerzo longitudinal.
- 3.- Se debe proporcionar al menos 2 varillas de acero en la zona de apoyo de las vigas.
- 4.- El refuerzo longitudinal en las esquinas se podrá reducir en proporción al mismo de las varillas en caso posterior, considerando convenientemente los detalles como se indica en la figura f-3.



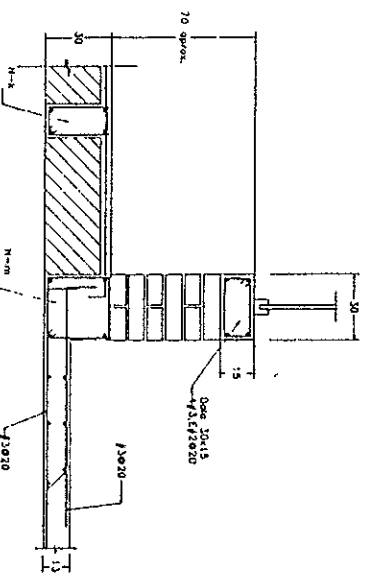
7.- Nota de construcción para todas las vigas L / 400 de altura de 100 y L / 100 para las vigas a lo largo, solo una dirección.
NOTA: Ver secciones de castillos en planta E-1
 Ver notas de viga en plano E-3



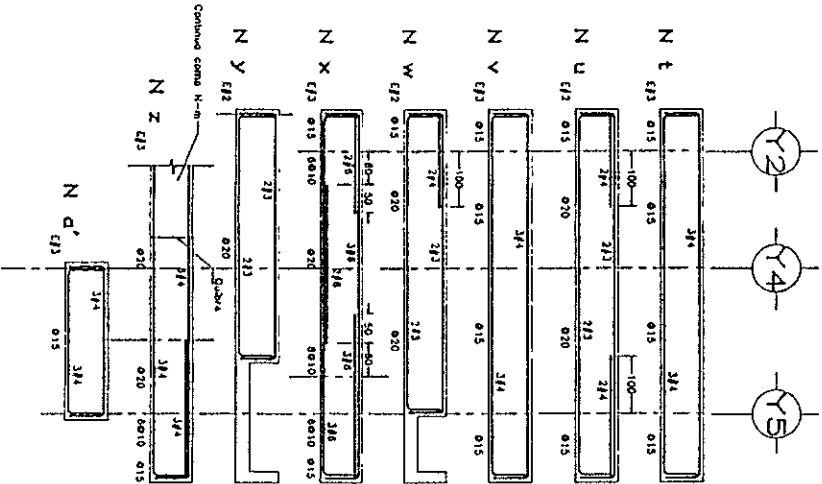
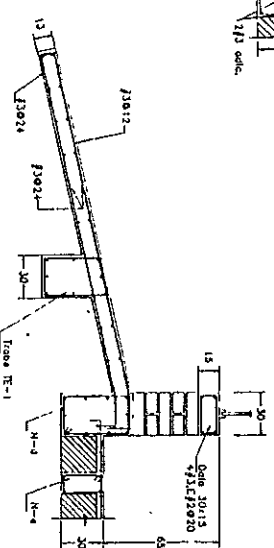
CUBIERTA DE PLANTA BAJA
 ESC: 1:50



CORTE 2 - 2

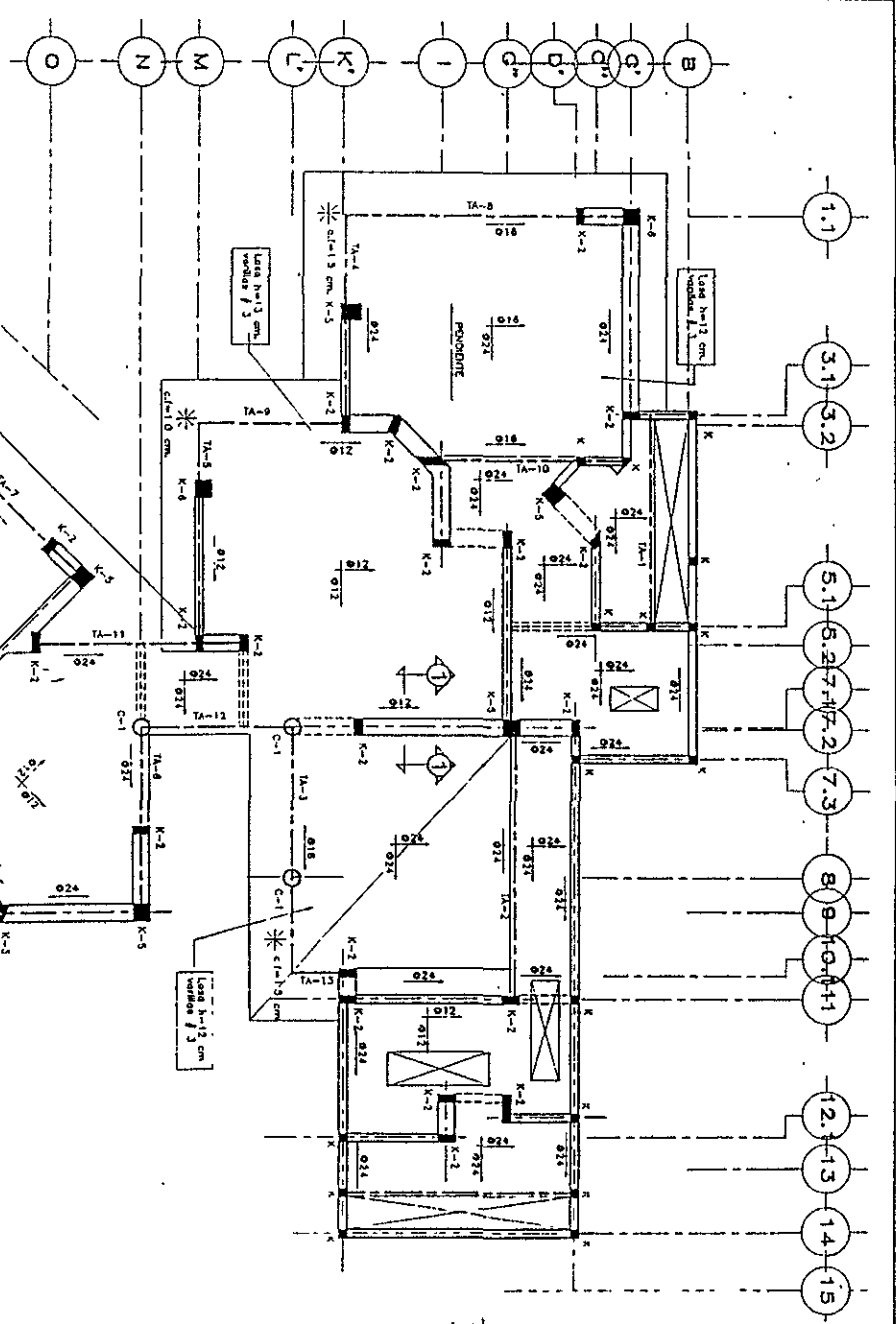


CORTE 1 - 1

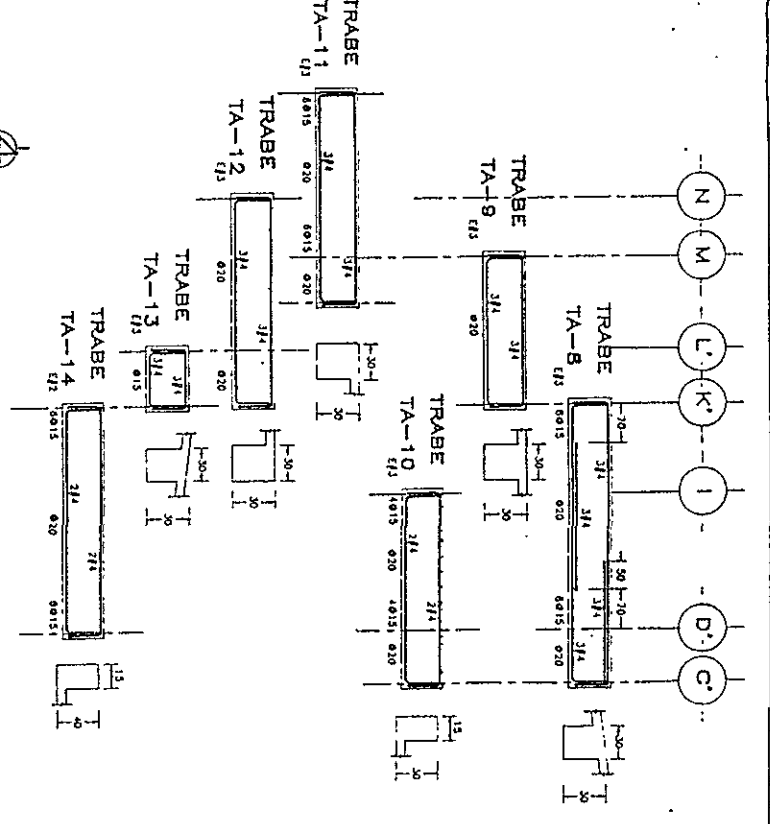
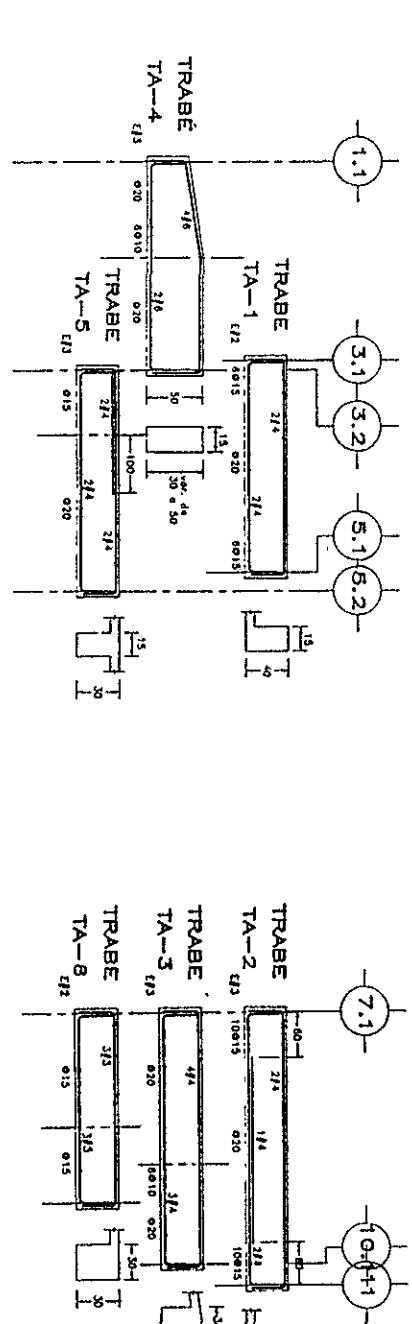


FECHA	IMP/00	CHAVEZ Y URÑOS	CASA HABITACION
CALCULO	ACHIL	Operarios conca, s.d. de ca.	
DEBUDO	LAG		CUBIERTA DE PLANTA BAJA
REVISO	KASHL		

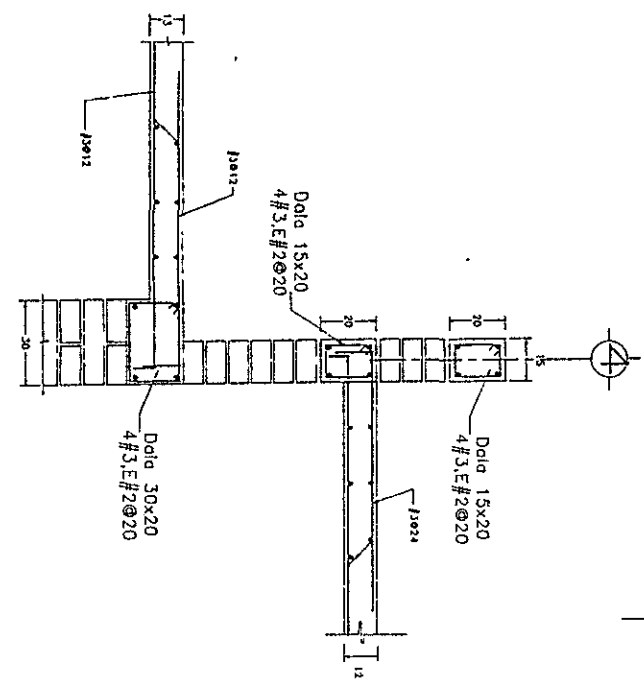
PROF. CAR. PROYECT. CONTINUIDAD URBANA
 URB. CITE # 11, CONDOMINIO RUSTIC SURVA
 CARR. DE ANDES, HONDURAS
 REV. 02
 REV. 02/00



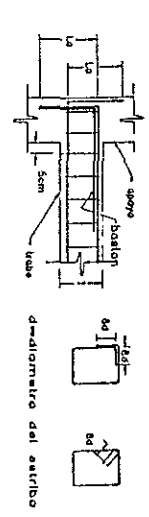
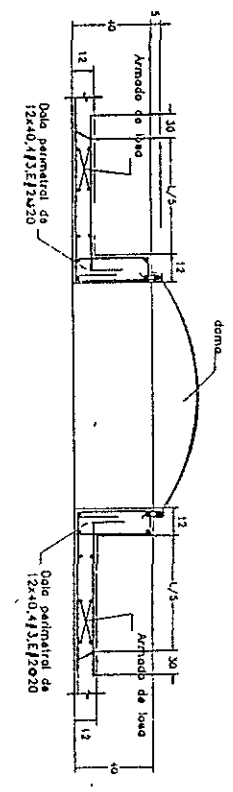
CUBIERTA DE PLANTA ALTA
ESC. 1:50



CORTE 1 - 1



DETALLE DE DOMO



- 1- La longitud de envoltura en cm.
- 2- La longitud de travesaños en cm.
- 3- Una vez hecha la longitud se podrá colocar un pequeño con un radio de 1 cm.
- 4- Las estibas de las vigas se empezarán a colocar a 5 cm. a partir del poste del apoyo. (ver figura)
- 5- Refuerzos para 2.10 cm.

NOTAS DE TRABES

Vigas	g	La	L1
1	3/8"	25	30
2	3/8"	30	40
3	1/2"	40	50
4	5/8"	50	60
5	3/4"	60	75
6	1"	75	100

NOTAS DE LOSA MACIZA

- 1- Procedimiento de armado de losa 1. Se las vigas de la losa inferior, las vigas de la losa superior y las vigas de la losa superior.
- 2- En los extremos de las vigas superiores, los refuerzos del lado superior tendrán 45° de inclinación.
- 3- El armado será perpendicular al lado por la dirección de las flechas en planta.
- 4- Refuerzos para 2.10 cm.

NOTAS GENERALES

- 1- Aplicación en concreto.
- 2- Vigas de losa en punta reforzadas.
- 3- Concreto (2-200 kg/cm²) con un agregado máximo de 3/4" y un equivalente al 10% de cenizas volantes y agua para su colocación, en un caso, el equivalente será de 180 kg/cm³.
- 4- Acero de refuerzo 57-500 kg/cm² excepto el #2 que será grado estructural 57-550 kg/cm² por procedimientos especiales, los otros para general que se refieren los otros # que se refieren en el detalle #2 que se refieren en el detalle son los que se refieren como mínimo.

FECHA	IMP/200	CHAVEZ Y UNJIOZ	CASA HABITACION
CONSTRUCCION	ARCHIT.	Ingenieros civiles, s. o. de c.v.	PROF: CIVIL, DISEÑO, CONSTRUCCION, MANTENIMIENTO
DIBUJO	ALG.		UBIC: 12x40, 433E/2020
REVISO	ARCHIT.		CUBIERTA DE PLANTA ALTA
			REF: COPA 0 000115

E-4

PROYECTO III

FECHA: JULIO 2000 A LA FECHA.
PROYECTO: CASA HABITACIÓN.
PROPIETARIO: CAP. LUCIANO ECHENIQUE CHAVEZ.
UBICACIÓN: LOTE #13, MANZANA E
CONDOMINIO REAL DE TETELA
CUERNAVACA, MOR.
SUP. TERRENO: 510 M2.
SUP. CONSTRUCCIÓN: 495 M2.
CARACTERÍSTICAS DEL SUELO: TEPETATE CON BUENA
CAPACIDAD DE CARGA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.20
MTS.

PROGRAMA:

PLANTA BAJA:

**GARAGE PARA 5 AUTOS.
ESTANCIA-ESTUDIO.
COMEDOR PARA 8 PERSONAS.
BAÑO PARA VISITAS.
1 RECÁMARA PARA CADA UNO DE SUS HIJOS(2) CON
BAÑO Y VESTIDOR.
COCINA CON BARRA INTEGRADA.
ALACENA.
TALLER.
TERRAZA CON ASADOR.
ÁREA JARDINADA.**

PLANTA ALTA:

**RECÁMARA PRINCIPAL CON BAÑO Y VESTIDOR.
RECÁMARA EXTRA DENTRO DE LA MISMA ÁREA.
CUARTO DE SERVICIO CON BAÑO.
LAVANDERÍA Y PATIO DE SERVICIO.**

DATOS GENERALES DEL TERRENO:

**EL FRACCIONAMIENTO REAL DE TETELA SE ENCUENTRA
UBICADO EN LA ZONA NOR PONIENTE DE LA CIUDAD DE
CUERNAVACA, MOR., TENIENDO UN CLIMA TEMPLADO.**

**EN ESTE PREDIO SE PRESENTA AL FRENTE UNA ALTURA
DE 3 MTS. CON RESPECTO AL NIVEL DE LA CALLE. EL RESTO NO
PRESENTA DESNIVEL. NO CUENTA CON ÁRBOLES. PRESENTA UNA
IMPORTANTE VISTA HACIA UNA PLAZA CON KIOSKO, IGLESIA Y UNA
ZONA PEQUEÑA PARA LOCALES COMERCIALES, TENIENDO ADEMÁS
UNA IMPORTANTE VISTA HACIA EL VALLE DE CUERNAVACA.**

RESTRICCIONES DEL FRACCIONAMIENTO:

LA ALTURA DE LAS CASAS NO DEBERÁ EXCEDER LOS 7.50 MTS. Y EN LAS BARDAS NO SERÁ MENOR DE 2.70 MTS.

LAS FACHADAS A LA CALLE DEBERÁN ALINEARSE A LA BANQUETA Y NO DEBERÁN DE TENER SALIENTES O REMETIMIENTOS. LOS VOLADOS DE BALCONES O REMATES NO DEBERÁN SER DE MÁS DE 45 CMS.. LAS PUERTAS Y VENTANAS DEBERÁN IR REMETIDAS POR LO MENOS 30 CMS.

LAS FACHADAS DEBERÁN TENER COMO ACABADO EXTERIOR APLANADOS DE CEMENTO ARENA CERRADO A LLANA O A LA MANO Y DE CANTERA, SILLAR, ADOBE O SIMILARES.

LAS VENTANAS Y PUERTAS DE LA FACHADA A LA CALLE DEBERÁN SER VERTICALES Y CON UNA PROPORCIÓN DE 1 A 2.5 HASTA 1 A 1.6, QUEDANDO SUJETAS A APROBACIÓN CUALQUIER OTRO TIPO.

LOS MACIZOS DEBERÁN PREDOMINAR SOBRE LAS VENTANAS Y PUERTAS.

LAS PUERTAS Y VENTANAS PODRÁN LLEVAR MARCOS, REMATES O GUARDAMALLETAS RESALTADOS EN APLANADO, EN CANTERA U OTRO MATERIAL SIMILAR.

LAS FACHADAS PODRÁN LLEVAR RODAPIÉ EN CANTERA O PINTADO.

DE USAR PROTECCIONES EN VENTANAS Y BARANDALES EN BALCONES, DEBERÁN SER DE FIERRO FORJADO.

EN PUERTAS Y VENTANAS A LA CALLE SÓLO SE PERMITIRÁ USAR CANCELES DE MADERA ENTINTADA Y CRISTAL FORMANDO RECUADROS DE PROPORCIÓN VERTICAL.

LAS PUERTAS DE ACCESO Y PORTONES DE GARAGE DEBERÁN DE FABRICARSE A BASE DE TABLONES DE MADERA O TABLEROS DE MADERA MACIZA ENTINTADOS O SIMILARES.

NO SE PERMITIRÁN VOLADOS A LA CALLE.

LOS TINACOS DE AGUA O CUALQUIER OTRA INSTALACIÓN QUE SE ENCUENTRE EN LAS AZOTEAS DEBERÁN ESTAR CUBIERTOS EN SU TOTALIDAD.

GENERALES:

EL FRENTE DEL TERRENO SE ENCUENTRA ORIENTADO AL SUR ORIENTE, POR LO QUE LA CONSTRUCCIÓN SE PROPONE CON UNA INCLINACIÓN A 45° PARA LOGRAR UNA MEJOR ORIENTACIÓN.

POR LA IMPORTANTE VISTA QUE PRESENTA EL TERRENO HACIA EL FRENTE, LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DEL PROYECTO SERÁN UBICADOS HACIA ESTA ZONA.

DEBIDO AL DESNIVEL QUE PRESENTA EL PREDIO CON RESPECTO A LA CALLE Y SIENDO UN SUELO DE POCA CAPACIDAD DE CARGA, SE PROPONE EL GARAGE Y EL ACCESO A LA CASA AL NIVEL DE LA MISMA, PROVOCANDO CON ESTO QUE LA PLANTA BAJA DE LA CASA SE DESARROLLE UN NIVEL ARRIBA, LOGRANDO CON ESTO UNA VISTA HACIA LA PLAZA Y EL VALLE DE CUERNAVACA.

EL PROYECTO SE CREA A BASE DE UN PATIO CENTRAL CUBIERTO, ALREDEDOR DEL CUAL GIRARA EL RESTO DE LOS ELEMENTOS, LOGRANDO UNA BUENA ILUMINACIÓN E INTEGRACIÓN ENTRE ELLOS.

DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL CLIENTE, SE PLANTEA EN LA PLANTA BAJA LA UBICACIÓN DE DOS RECÁMARA CON VESTIDOR Y BAÑO CADA UNA DE ELLAS Y EN LA PLANTA ALTA LA UBICACIÓN DE LA RECÁMARA PRINCIPAL CON BAÑO Y VESTIDOR ADEMÁS UNA RECÁMARA EXTRA DENTRO DE LA MISMA ÁREA. EN ESTE MISMO NIVEL SE UBICA EL ÁREA DE SERVICIO, LA CUAL TIENE UN ACCESO INDEPENDIENTE POR MEDIO DE UNA ESCALERA DE CARACOL. OTRO REQUERIMIENTO ES TENER UNA COMUNICACIÓN DIRECTA DE LA RECÁMARA PRINCIPAL AL CUARTO DE LAVADO.

EL ACCESO AL JARDÍN SE UBICA POR MEDIO DE UN PASILLO LATERAL.

MEMORIA DE INSTALACIONES:

EN ESTE FRACCIONAMIENTO NO EXISTE UN COLECTOR GENERAL, POR ESTE MOTIVO HAY LA NECESIDAD DE SEPARAR LAS AGUAS PLUVIALES Y JABONOSAS DE LAS AGUAS NEGRAS, ESTAS ÚLTIMAS SE CAPTAN MEDIANTE UNA FOSA SÉPTICA DE LA QUE SON LLEVADAS A UNA PLANTA DE TRATAMIENTO Y POSTERIORMENTE A UN CAMPO DE OXIDACIÓN PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE LOS MANTOS ACUÍFEROS, DADO QUE ESTÁ PROHIBIDA YA EN LA CIUDAD DE CUERNAVACA, LA CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE ABSORCIÓN POR LA GRAN CONTAMINACIÓN QUE EXISTE DEL AGUA.

SE RECOMIENDA EL USO DE TUBERÍA DE PVC SANITARIA EN SUS DIFERENTES DIÁMETROS (SEGÚN CÁLCULO UM) PARA CONDUCIR LAS AGUAS PLUVIALES, JABONOSAS Y NEGRAS EN LOS INTERIORES DEL INMUEBLE Y EN LOS EXTERIORES, EL USO DE TUBOS DE CONCRETO DE ALBAÑAL DE 15 Y 20 CMS. DE DIÁMETRO. LOS REGISTROS DE LAS DOS LÍNEAS SERÁN DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 40 X 60 CMS. TERMINADOS CON CEMENTO PULIDO Y SE ENCONTRARÁN A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 10 MTS. ENTRE CADA UNO DE ELLOS.

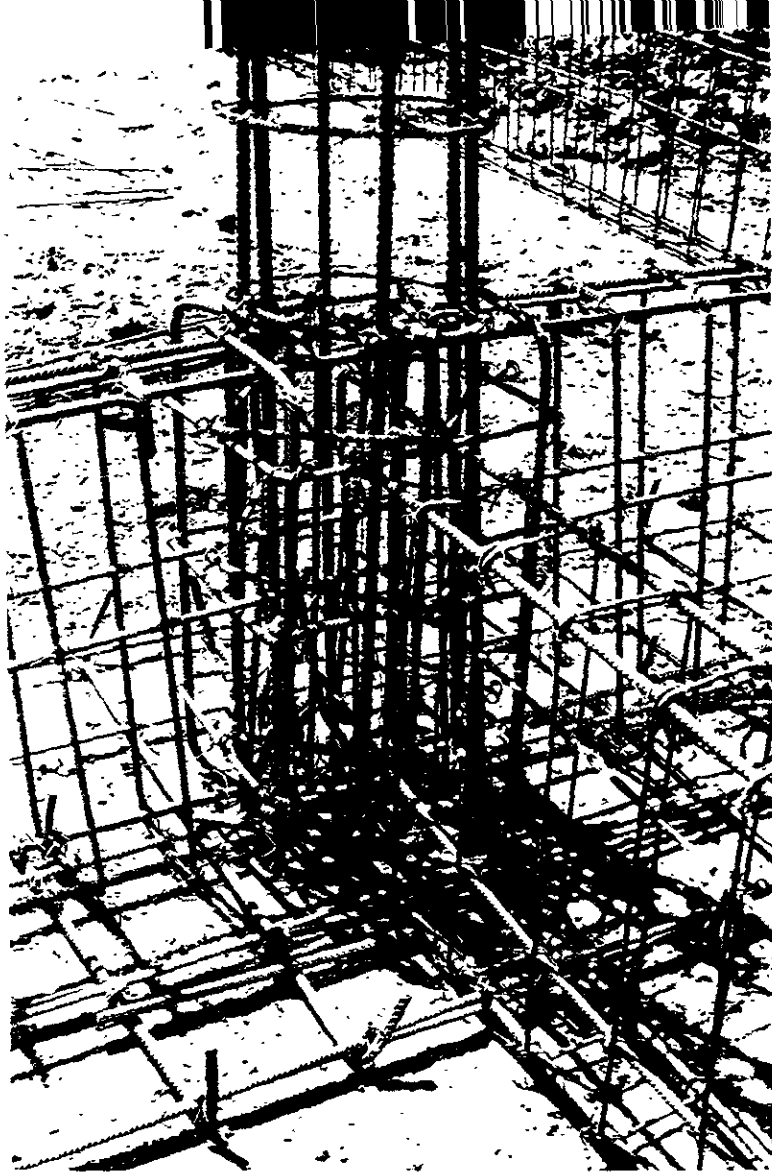
SE RECOMIENDA EL USO DE TUBOS VENTILADORES DE PVC CON DIÁMETRO DE 50 MMS. PARA W.C., TINAS, FREGADEROS Y TRAMPAS DE GRASA.

RESPECTO A LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA, SERÁ DE TUBOS DE COBRE CALCULADA CON DIFERENTES DIÁMETROS POR UNIDADES MUEBLE Y TOMANDO EN CUENTA SI SON DE TANQUE O FLUXÓMETROS. DE LA TOMA DE AGUA DE LA CALLE PASARÁ AL CUADRO DE MEDICIÓN Y POSTERIORMENTE A UNA CISTERNA QUE, AUXILIADA POR UNA BOMBA, LLENARÁ DOS TINACOS DE 1,100 LTS. CADA UNO, LOS CUALES ESTARÁN EN SU BASE A UNA ALTURA MÍNIMA DE 1.80 MTS. DE LA ÚLTIMA CEBOLLA PARA OBTENER ASÍ UNA ADECUADA PRESIÓN. SE INSTALARÁ UN EQUIPO DE ELECTRONIVELES TANTO EN LA CISTERNA COMO EN LOS TINACOS. DE ACUERDO AL NÚMERO DE PERSONAS Y DE ÁREAS VERDES, SE CONSTRUIRÁ UNA CISTERNA DE 21 M3. DE CAPACIDAD, QUE SERÁ DE CONCRETO ARMADO CON ACABADO DE PULIDO DE CEMENTO.



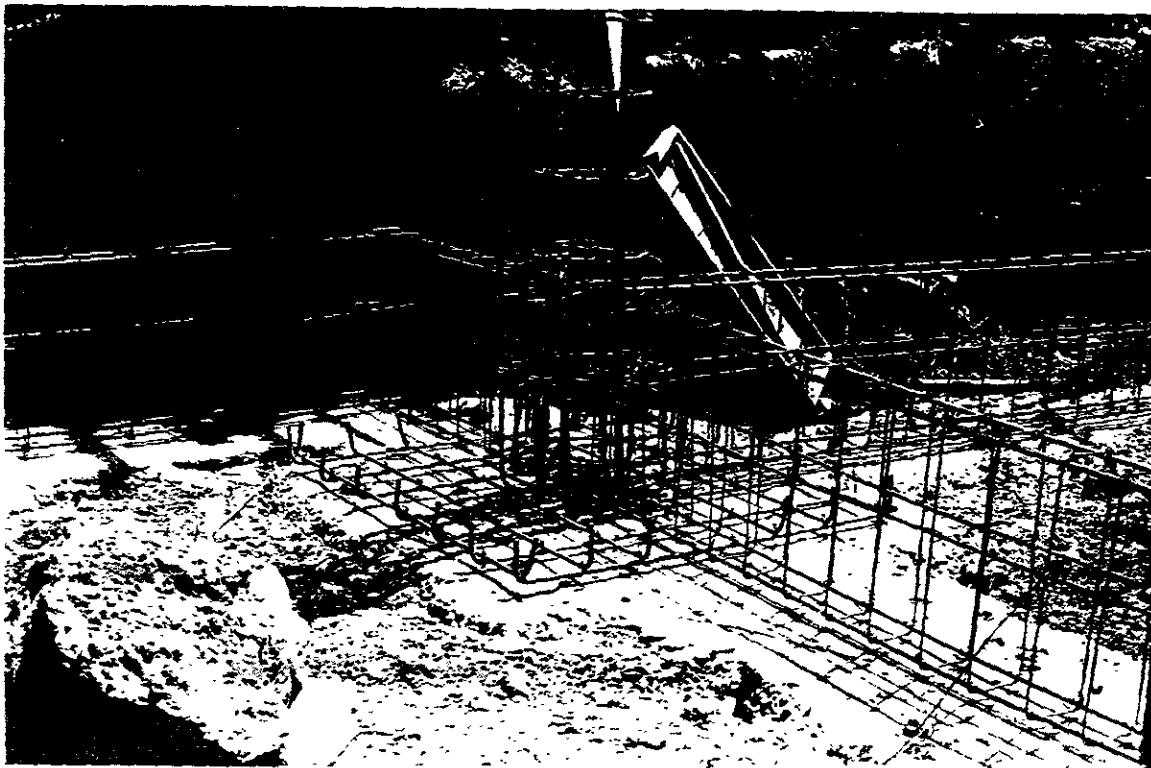
HUBO LA NECESIDAD DE ABRIR UNA CAJA DE 1.50 MTS. DE PROFUNDIDAD PARA DESPLANTAR LA CIMENTACION, DADO QUE EL TERRENO A ESA PROFUNDIDAD PRESENTA UNA BUENA CAPACIDAD DE CARGA, SE RETIRÓ LA ARCILLA EXPANSIVA. SE APRECIAN PUENTES CON POLINES Y TABLAS QUE ESTÁN A NIVEL, PARA UBICAR CORRECTAMENTE LOS EJES.

SE APRECIA UNA MOJONERA QUE INDICA EL LINDERO DEL PREDIO, SE OBSERVAN LOS PUENTES, SE OBSERVA UN REVENTÓN QUE ESTÁ A ESQUADRA Y COINCIDE CON LA MOJONERA.



Y ESTRIBOS DE 3/8". SEGUN ESPECIFICACION. ANCLAJE DE UNA COLUMNA CIRCULAR CON 6 VARILLAS DE 5/8" QUE LLEGAN A LA ZAPATA, SE FORMA UNA ESCUADRA DE 30 CMS. TRABE DE LIGA CON 4 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE ALAMBRON A CADA 15 CMS.. SE OBSERVA UNA ZAPATA CORRIDA FORMADA POR VARILLAS DE 3/8" EN AMBOS SENTIDOS.

ZAPATA AISLADA DE 1.80MTS. X 1.80 MTS. FORMADA CON VARILLA DE 1/2" A CADA 20 CMS. EN AMBOS SENTIDOS CON UN ESPESOR DE 25 CMS., ÉSTA ESTÁ ASENTADA SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO, DE 100 KGS/CM2, CON UN ESPESOR DE 5 CMS. EN ESTA ZAPATA EXISTE LA UNIÓN DE UN DADO Y EL ANCLAJE DE TRABES DE CIMENTACION, FORMADAS TODAS ELLAS CON 4 VARILLAS DE 1/2" MAS DOS VARILLAS ADICIONALES, ESTRIBOS DE ALAMBRÓN A CADA 20 CMS.



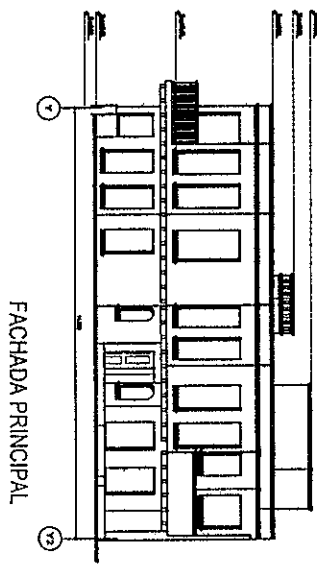
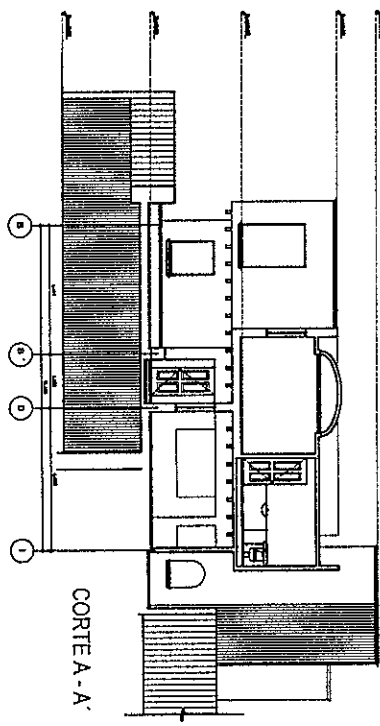
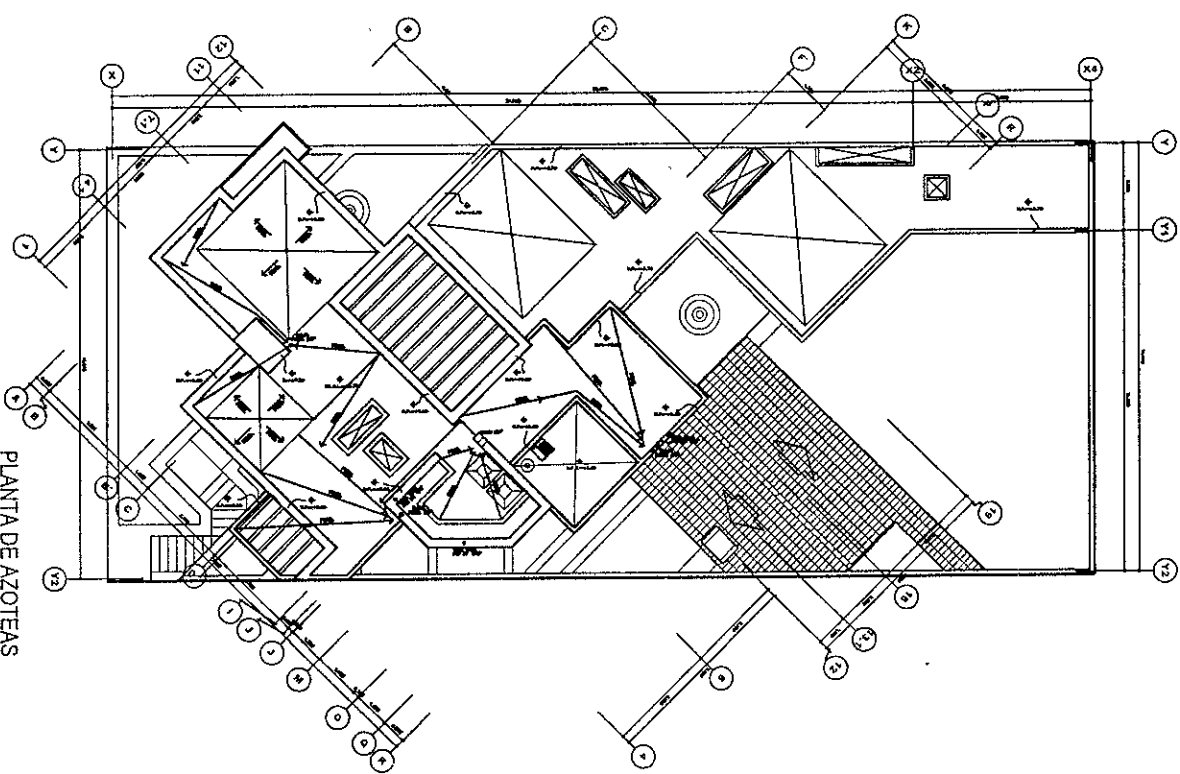
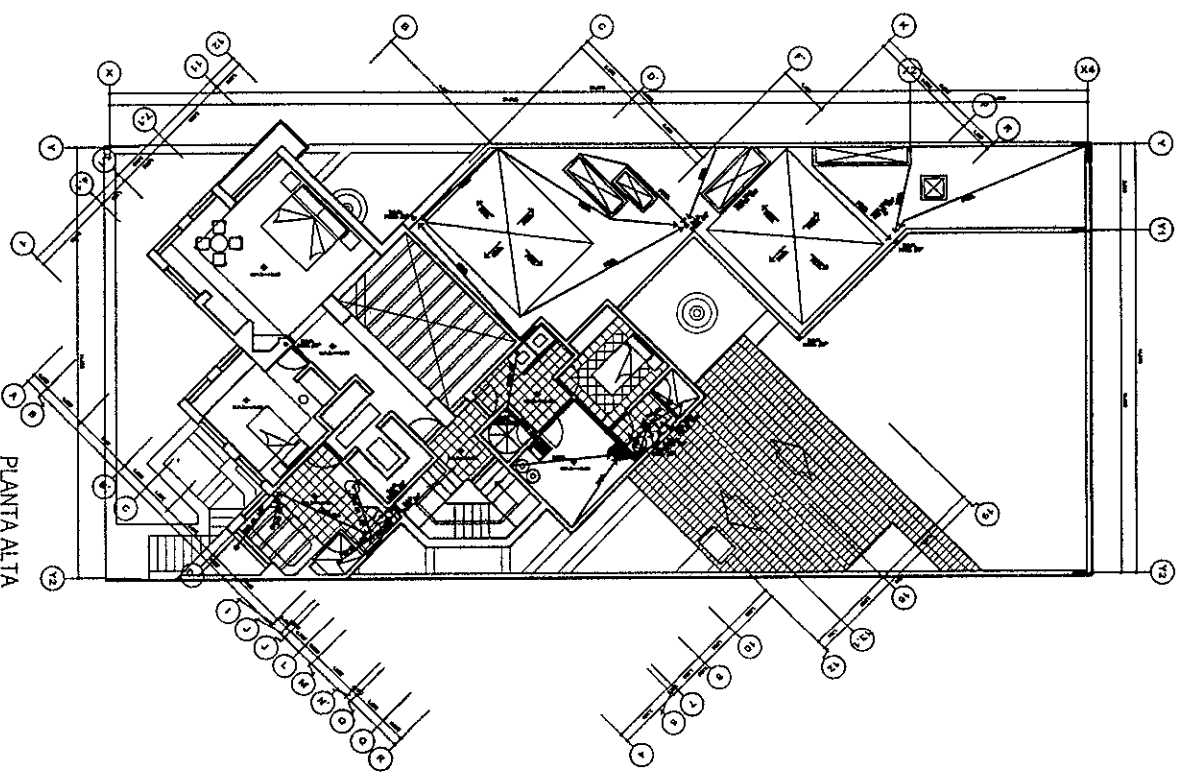
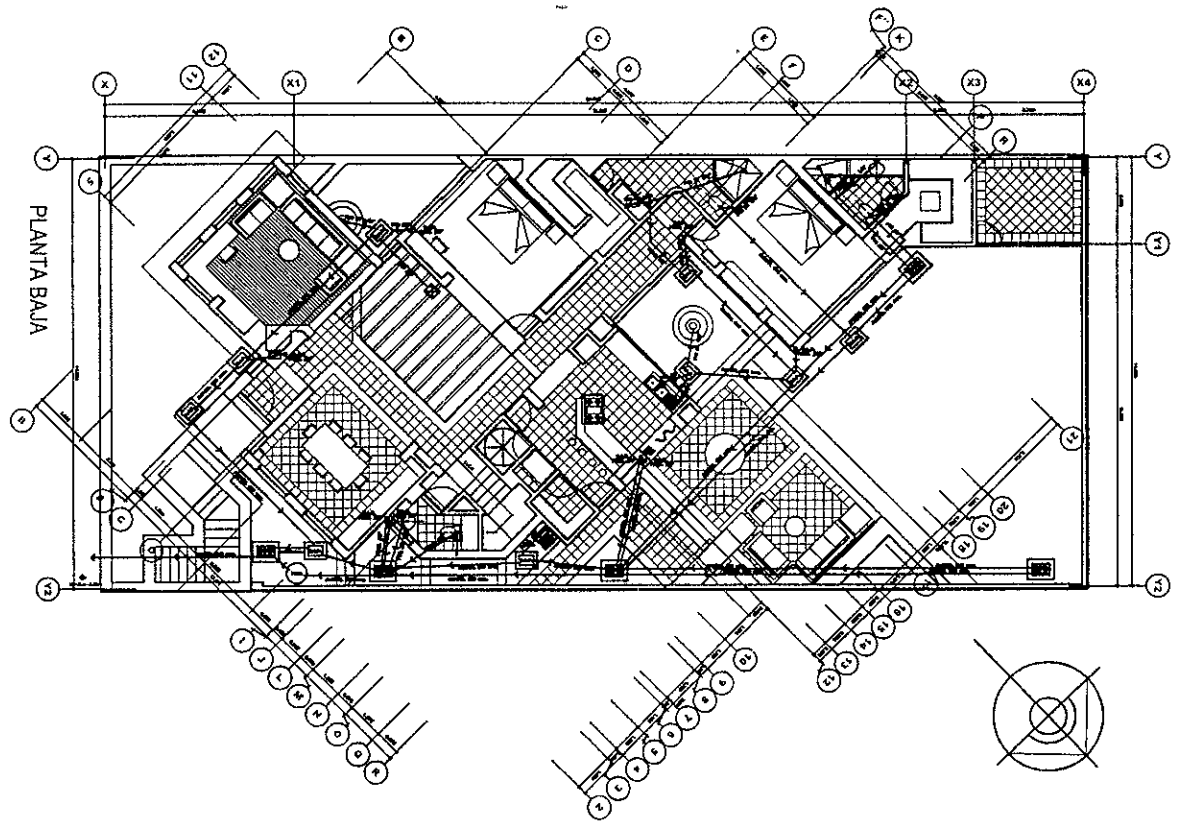


VISTA GENERAL DEL DESPLANTE DE CIMENTACIÓN DE ZAPATAS CORRIDAS, TENIENDO UNA PLANTILLA DE CONCRETO POBRE QUE NOS SIRVE PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE LA TIERRA A LA VARILLA. SE INICIA EL CIMBRADO DE LAS TRABES.

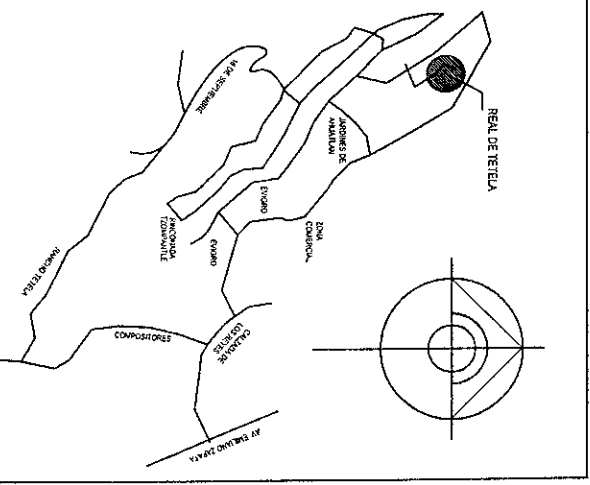
ZAPATA DE CONCRETO CORRIDA DE UN ESPESOR DE 15 CMS.. SE OBSERVA EL CAJÓN FORMADO CON TARIMAS, POLINES ASENTADOS SOBRE UNA SILLETA Y DUELA DE $\frac{3}{4}$ " , EXISTEN SEPARADORES DE VARILLA DE 20 CMS. Y 40 CMS., PERFECTAMENTE ALINEADOS.



UNA VEZ COLADA LA CIMENTACIÓN SE HACE UN ENRRACE DE LA MISMA CON TABIQUE CON UNA CADENA DE DESPLANTE QUE ESTÁ IMPERMEABILIZADA PARA ALCANZAR EL NIVEL DESEADO. ESTE ENRRACE SERÁ RELLENADO CON TEPETATE EN CAPAS DE 20 CMS. COMPACTADAS. SE OBSERVA EL COLADO DE CASTILLOS Y COLUMNAS AL MISMO NIVEL DEL ENRRACE.

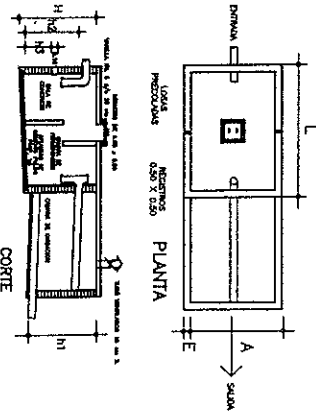


- S I M B O L O G I A**
- INDICA PENDIENTE DEL 1.5%
 - REGISTRO DOBLE
 - REGISTRO DE AGUAS CLARAS
 - REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
 - LINEA DE AGUAS CLARAS Ø2"
 - LINEA DE AGUAS NEGRAS Ø2"
 - BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
 - BAJADA DE AGUAS NEGRAS



DATOS HIDRAULICOS DATOS SANITARIOS

NUMERO DE PERSONAS 6
 DATO POR PERSONA 150 l/dia
 DATO DIBNO 900 Lt
 NUMERO DE TRINCO 1
 CAPACIDAD DE FOSA SEPTICA 1000 Lt
 TIEMPO RETENCION DE COMEST 1100 Td
 TIEMPO RETENCION CALUMNIA 1100 Td
 B.A.C. BAJADA DE AGUAS CLARAS
 B.A.C. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

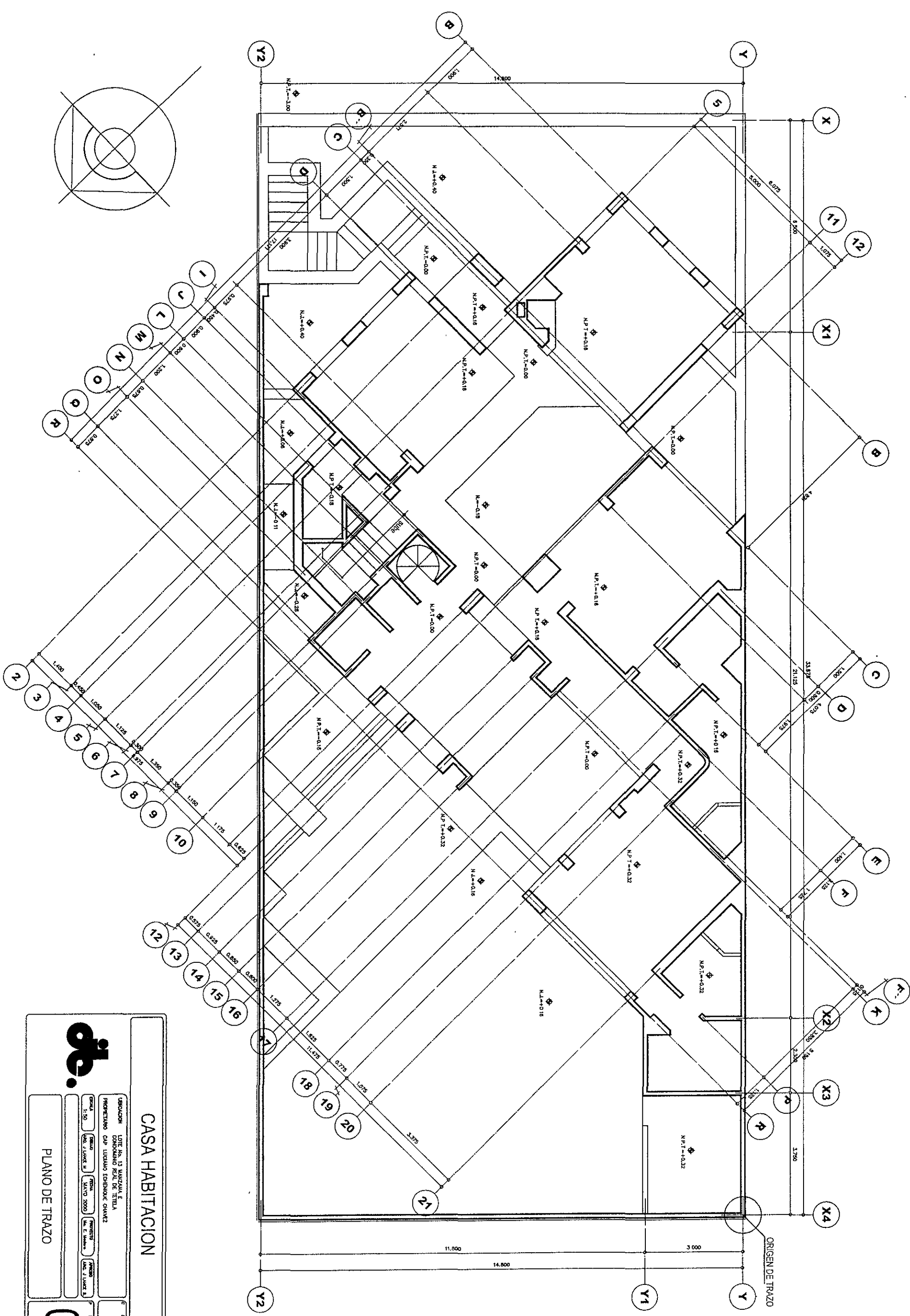


PROCESO	TIEMPO	DEBIDO	DEBIDO	DEBIDO	DEBIDO	DEBIDO	DEBIDO
1	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
3	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
4	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
5	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
6	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
7	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
8	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
10	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
11	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
12	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

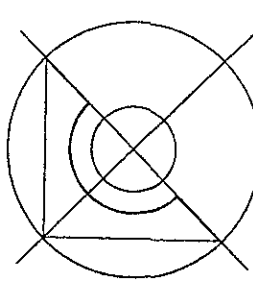
CASA HABITACION

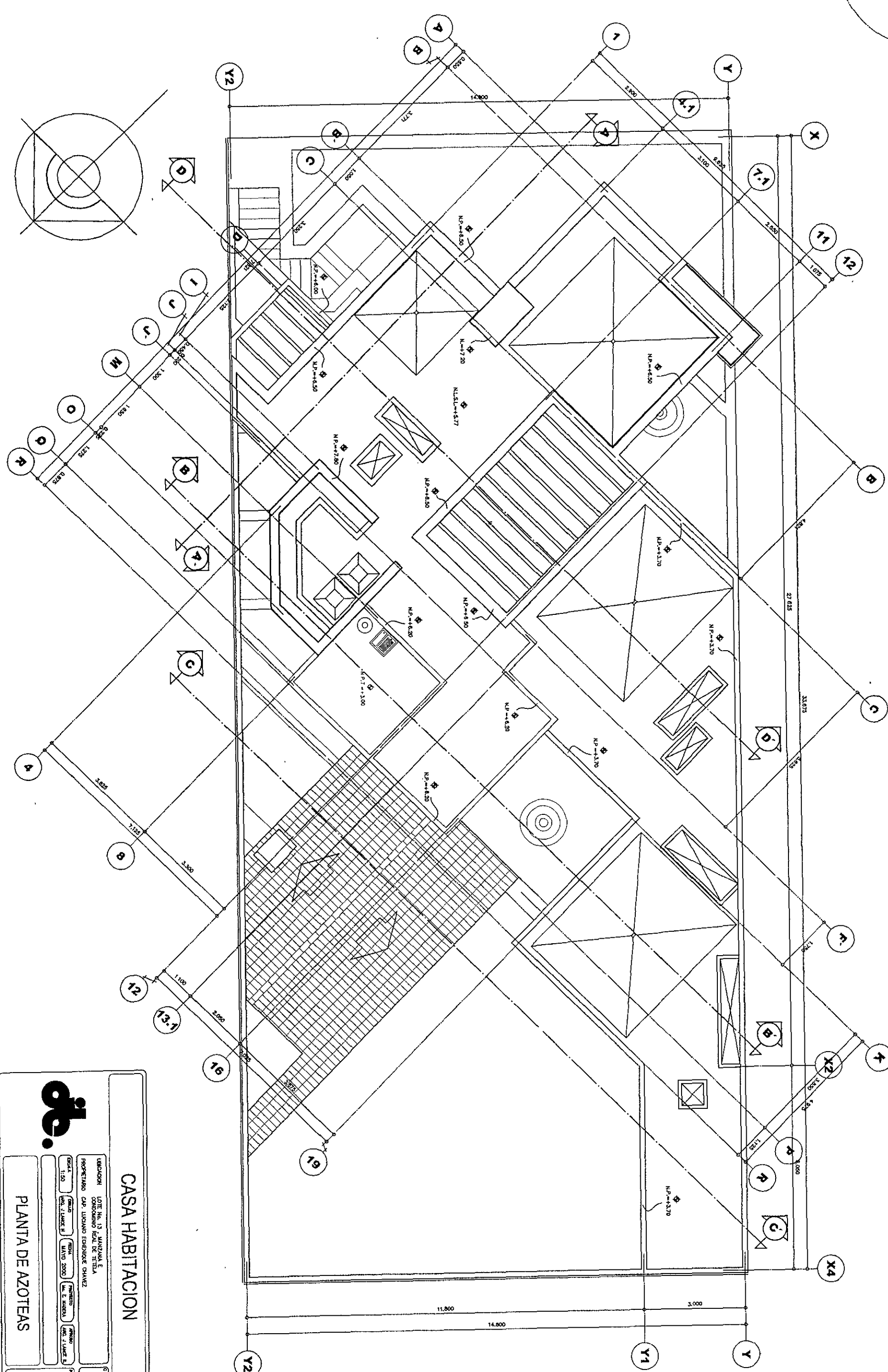
PLANO DE LICENCIA

01

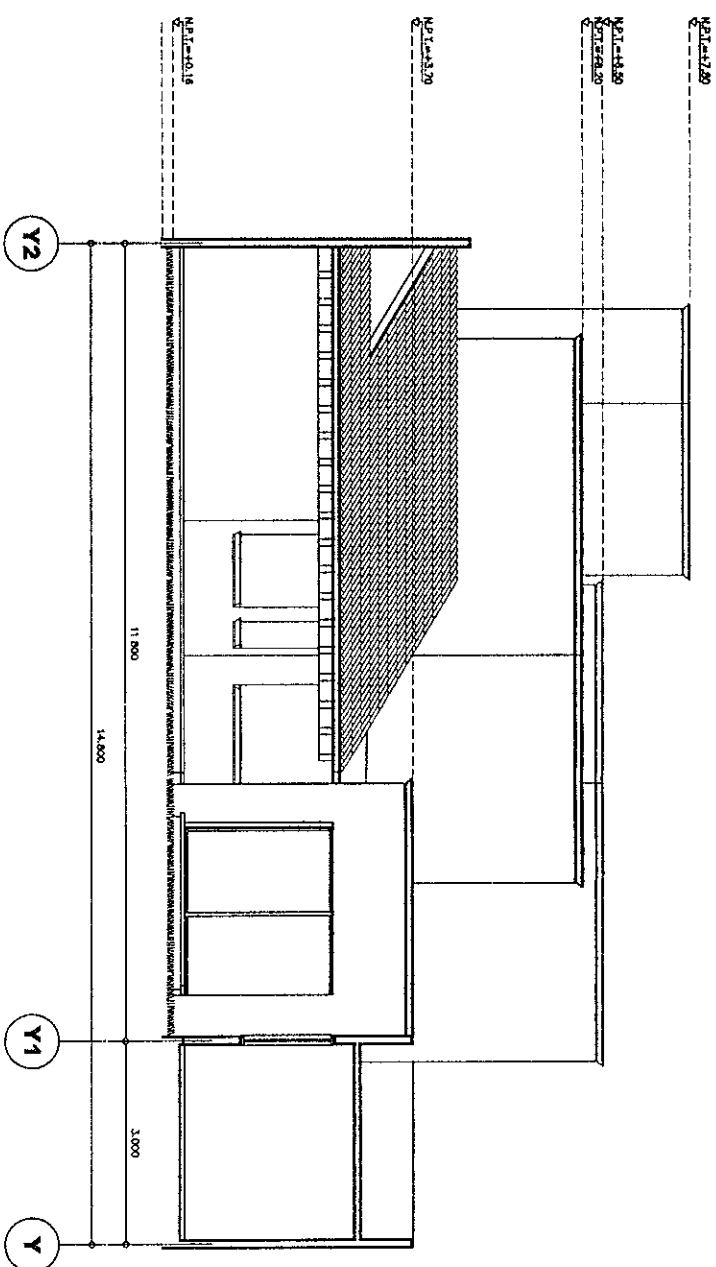


CASA HABITACION	
UBICACION: LOTE No. 13 MARZANA E PROYECTO: ORDENAMIENTO REAL DE TERRELA PROYECTADO POR: LUDWIG ECHENIQUE CHAVEZ	
ESCALA: 1:50 FECHA: MAR 2005 DISEÑADO POR: J. LAMAR S.	PROYECTADO POR: LUDWIG ECHENIQUE CHAVEZ DISEÑADO POR: J. LAMAR S.
PLANO DE TRAZO	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-size: 2em; font-weight: bold;">01</div>	

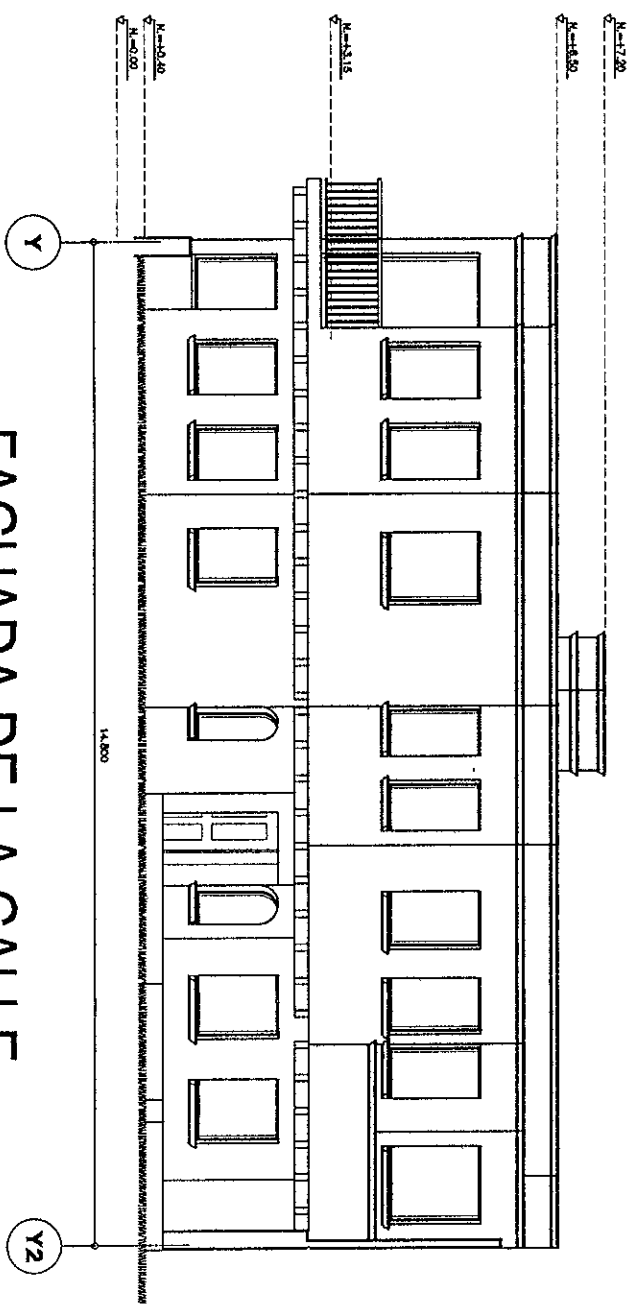




		CASA HABITACION	
		UBICACION: LOTE No. 13 MANZANA E PROYECTO: COMERCIO SOCIAL DE TEBELA PROPIETARIO: CAY. LUCIANO ESPERONCE CHAVEZ	
ESCALA: 1:50 FECHA: MARZO 2000 DISEÑADO POR: LUCIANO E.	FECHA: MARZO 2000 DISEÑADO POR: LUCIANO E.	PROYECTADO POR: LUCIANO E.	APROBADO POR: LUCIANO E.
PLANTA DE AZOTEAS		03	



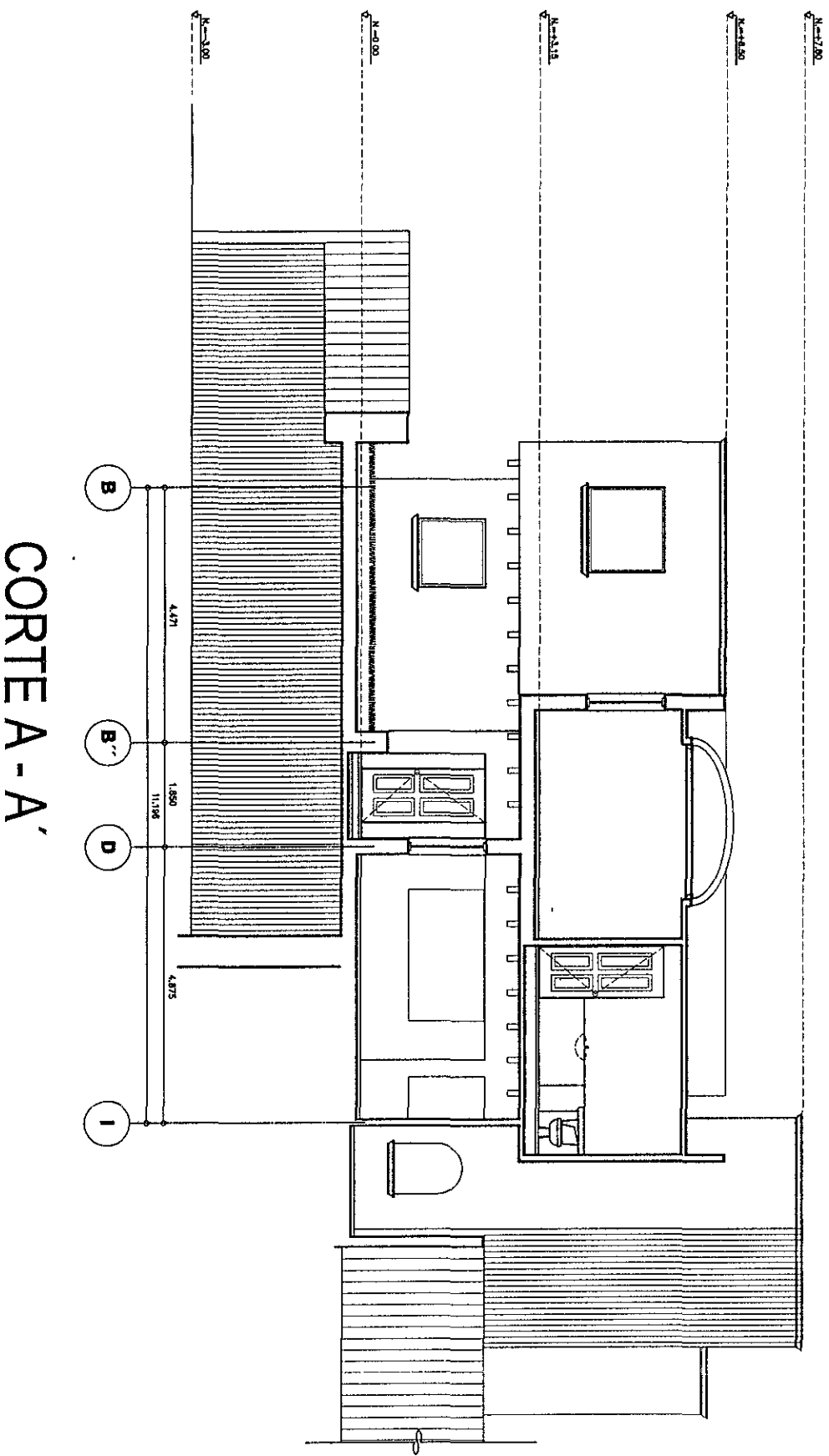
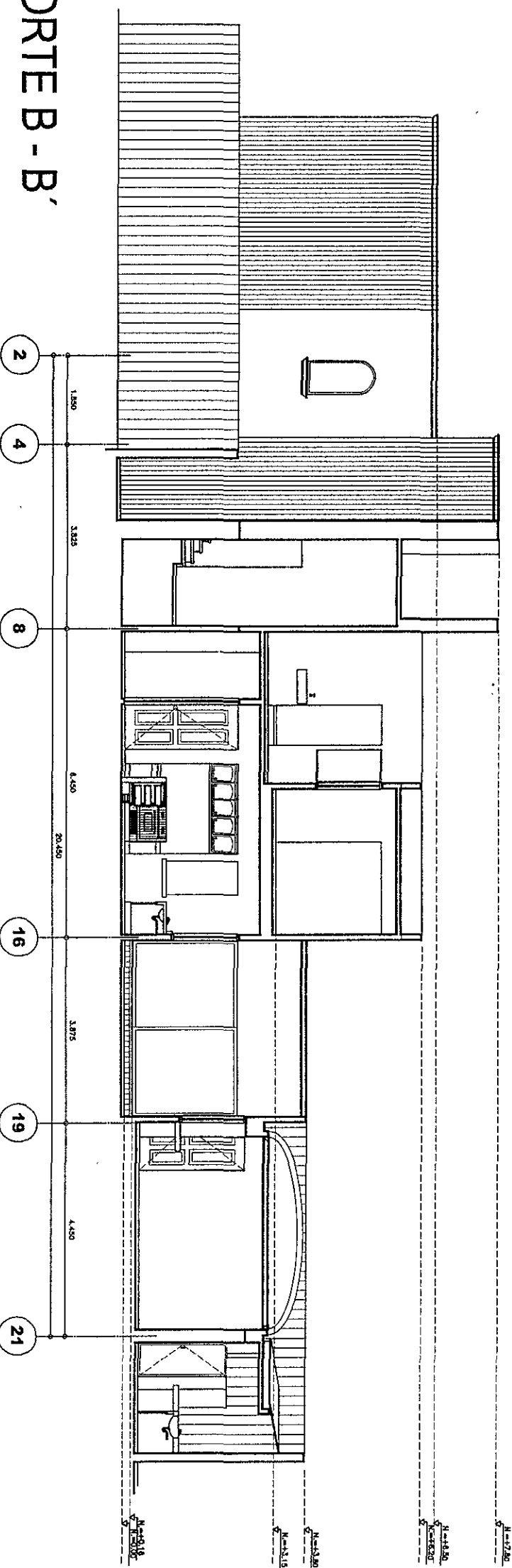
FACHADA DEL JARDIN



FACHADA DE LA CALLE

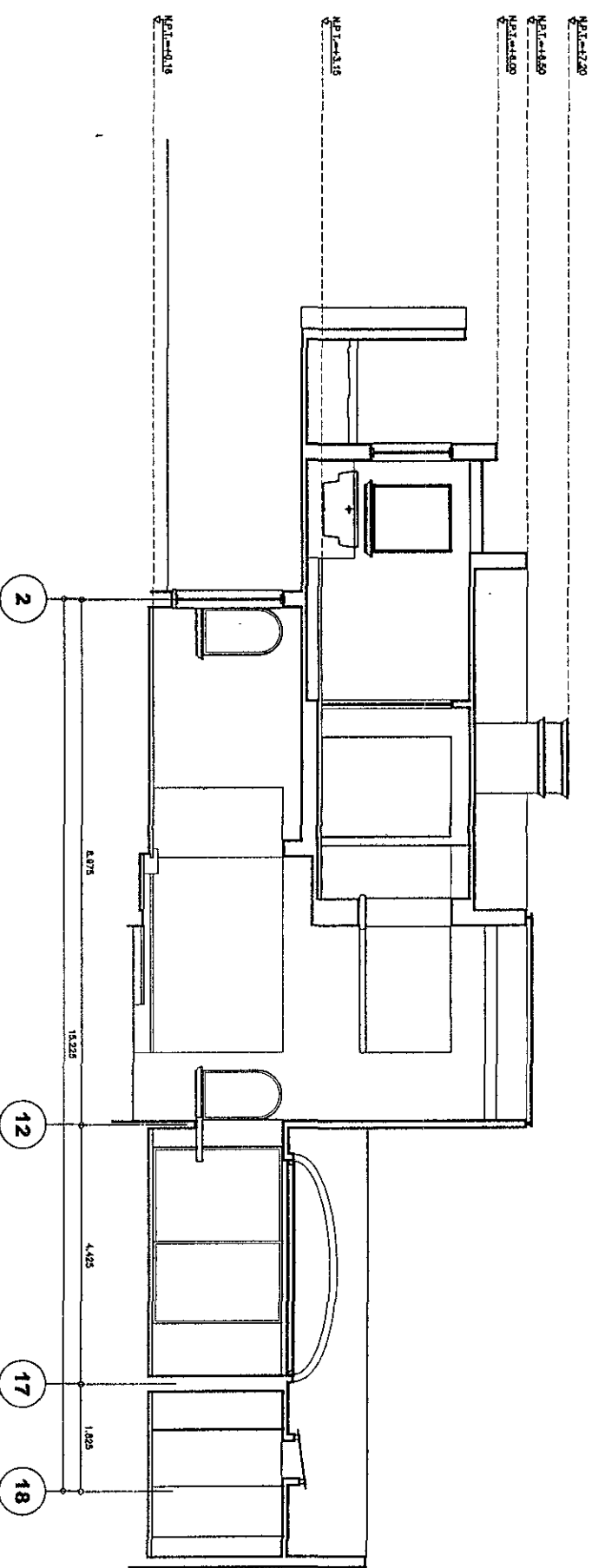
		CASA HABITACION	
		UBICACION: LOTE No. 13, JARDINA E PROYECTO: CAMINO REAL DE TEBILA C.P. LUCIANO ESPERONCE CHAVEZ	
ESCALA: 1:50 FECHA: 21 JUNIO 2009	DISEÑADOR: M. C. ESPERONCE ARCHITECTO: M. C. ESPERONCE	A	
FACHADAS		04	

CORTE B - B'

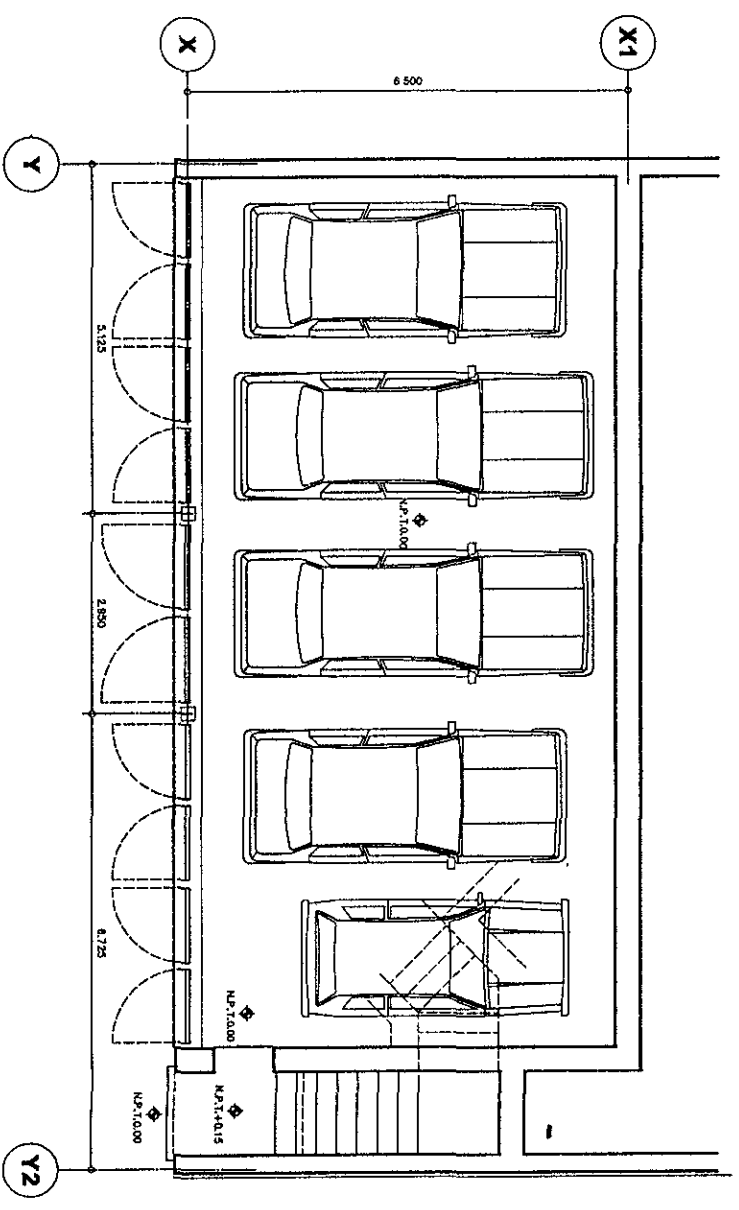


CORTE A - A'

		CASA HABITACION	
		UBICACION: LOTE No. 13, MANZANA E. PROYECTO: C.P.R. URBANO ESPERANZA CHAVEZ	
ESCALA: 1:150	FECHA: MARZO 2002	PROYECTO: MR. E. MORALES	PROYECTO: MR. J. LAMAZO
CORTES		A	
05			



CORTE D - D'



CASA HABITACION

UBICACION: LOTE No. 13, MANZANA E
 PROYECTO: CONDOMINIO REAL DE TETELA
 PROYECTADO POR: LICENCIADO ENRIQUE CHAVEZ

ESCALA: 1:50

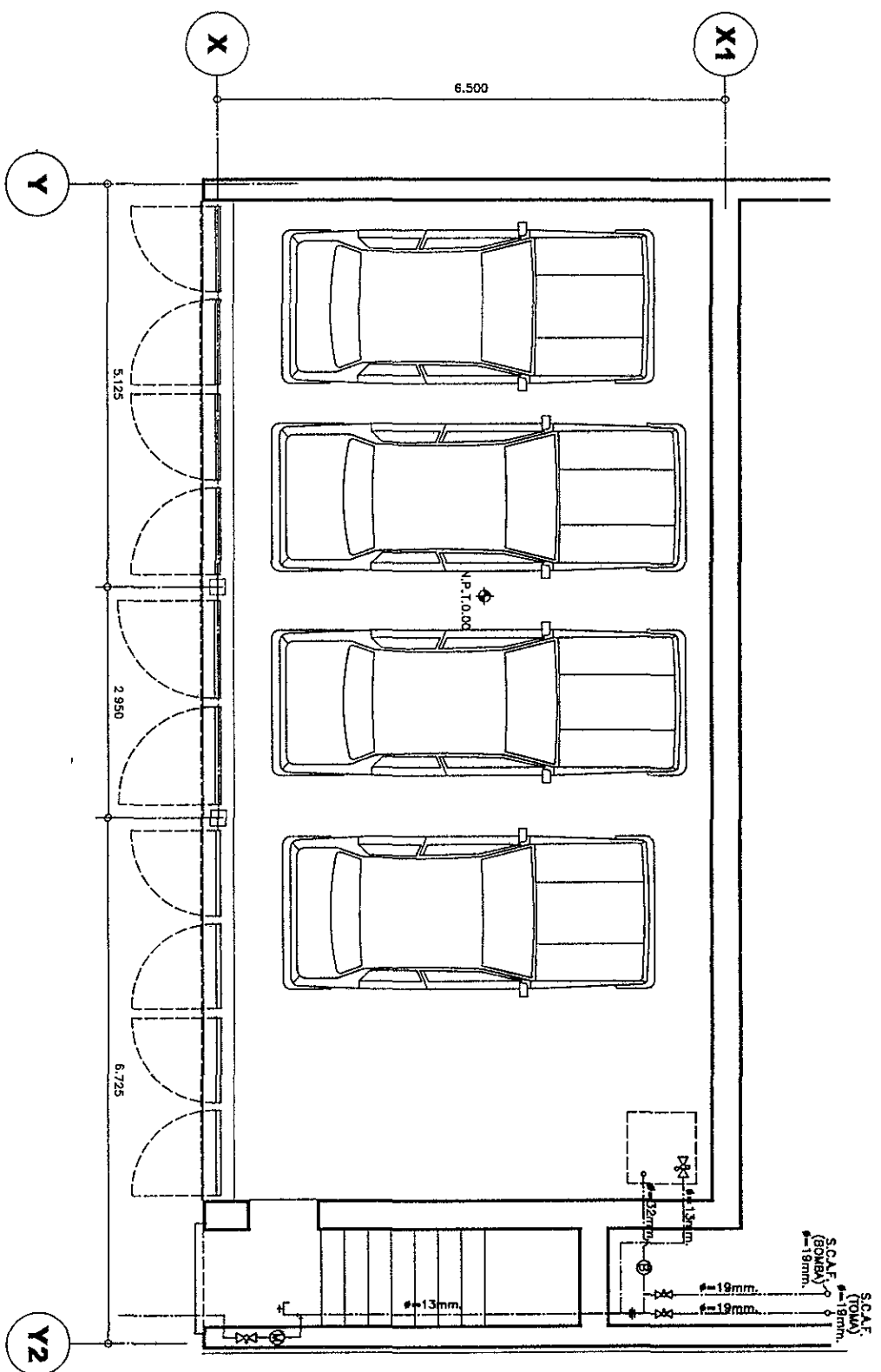
FECHA: MARZO 2000

PROYECTADO POR: ENRIQUE CHAVEZ

PLANTA DE ESTACIONAMIENTO
 CORTE D - D'

06

A



- SIMBOLOGIA**
- ⊕ VALVULA DE AIRE CON RETURN
 - ⊕ VALVULA DE AIRE CON VALVULA DE CIERRE
 - ⊕ BOQUETA
 - ⊕ COBRE INOXIDABLE
 - ⊕ R.T.M.O.
 - LINEA DE AGUA FRIA
 - LINEA DE AGUA CALIENTE
 - ⊕ CALENTADOR
 - ⊕ MEDIDOR
 - ⊕ VALVULA DE CIERRE

DATOS HIDRAULICOS

NUMERO DE PERSONAS	7
GASTO POR PERSONA	150 lts/dia
GASTO DIARIO	1,050 Lit
NUMERO DE TINACOS	1
CAPACIDAD DE TINACO	1100 lts
TUBERIA INTERIOR DE COBRE	
TUBERIA EXTERIOR GALVANIZADA	

CASA HABITACION

UBICACION LOTE No. 13, MANZANA E
CONDONMINIO REAL DE TETELA
PROPIETARIO CAP. LUCIANO ECHENIQUE CHAVEZ

ESCALA 1:50
DISEÑO ORG. J. LANCE M.
REVISOR MAYO 2000
PROYECTO ING. E. MADRERA
APROBADO ING. J. LANCE B.

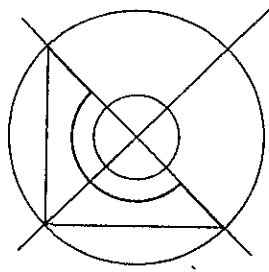
C L A V E
I H

PLANTA DE ESTACIONAMIENTO

CORTE D - D'

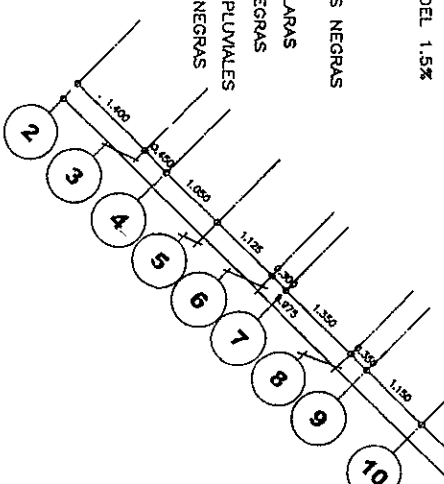
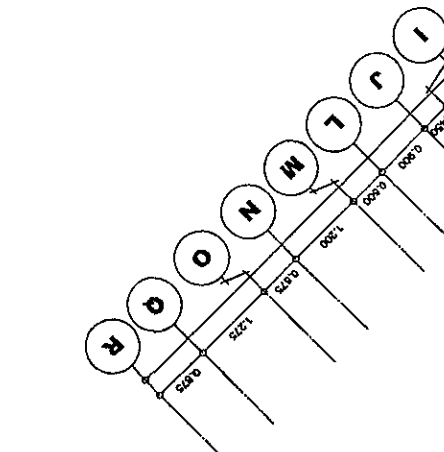
04





SIMBOLÓGICA

- INDICIA PENDIENTE DEL 1.5%
- REGISTRO DOBLE
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- LÍNEA DE AGUAS CLARAS
- LÍNEA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS

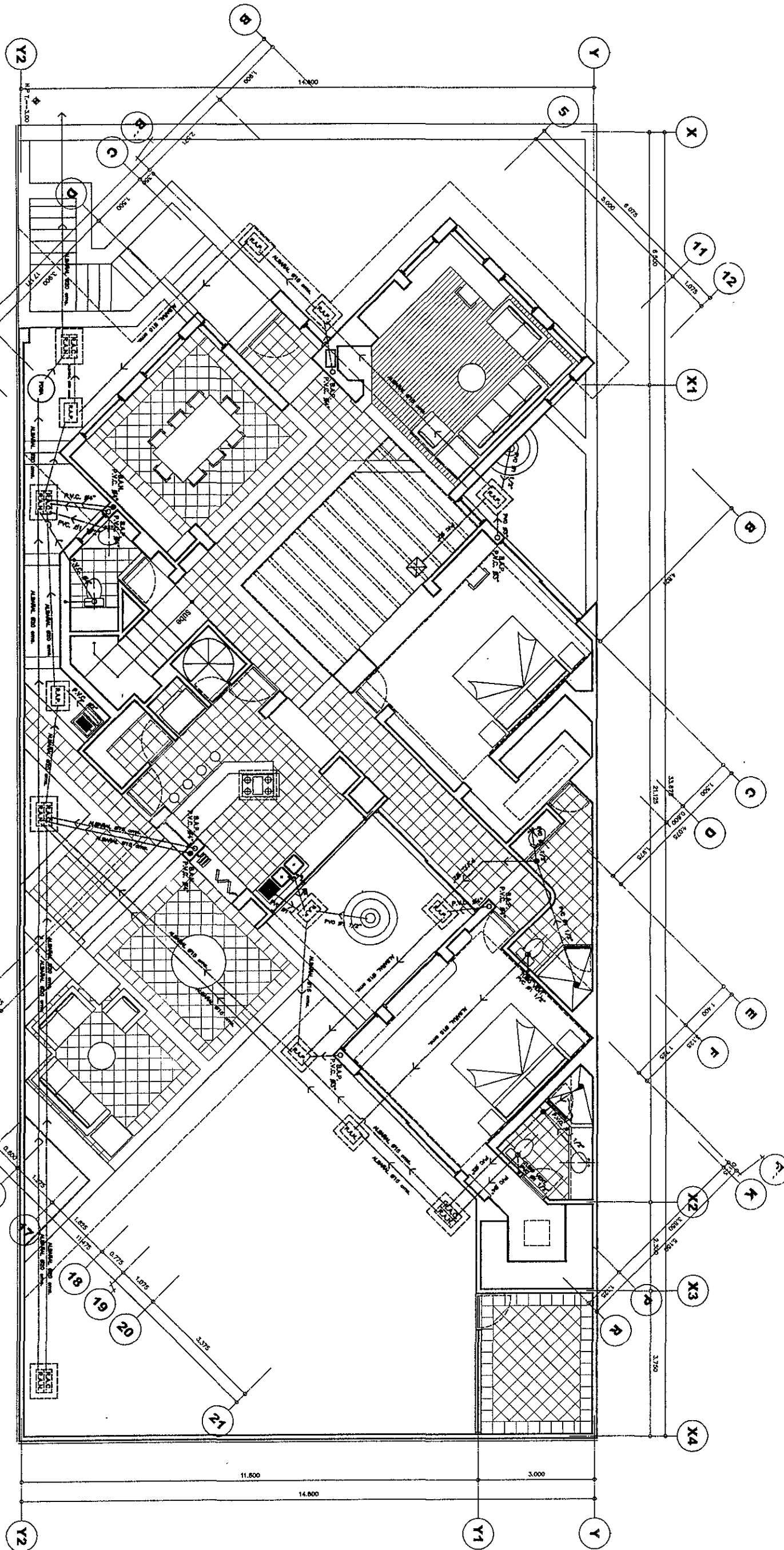


CASA HABITACION

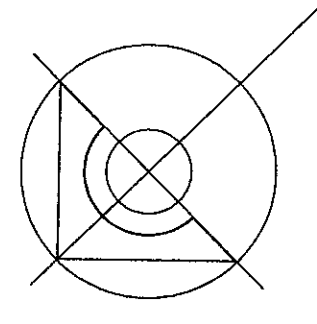
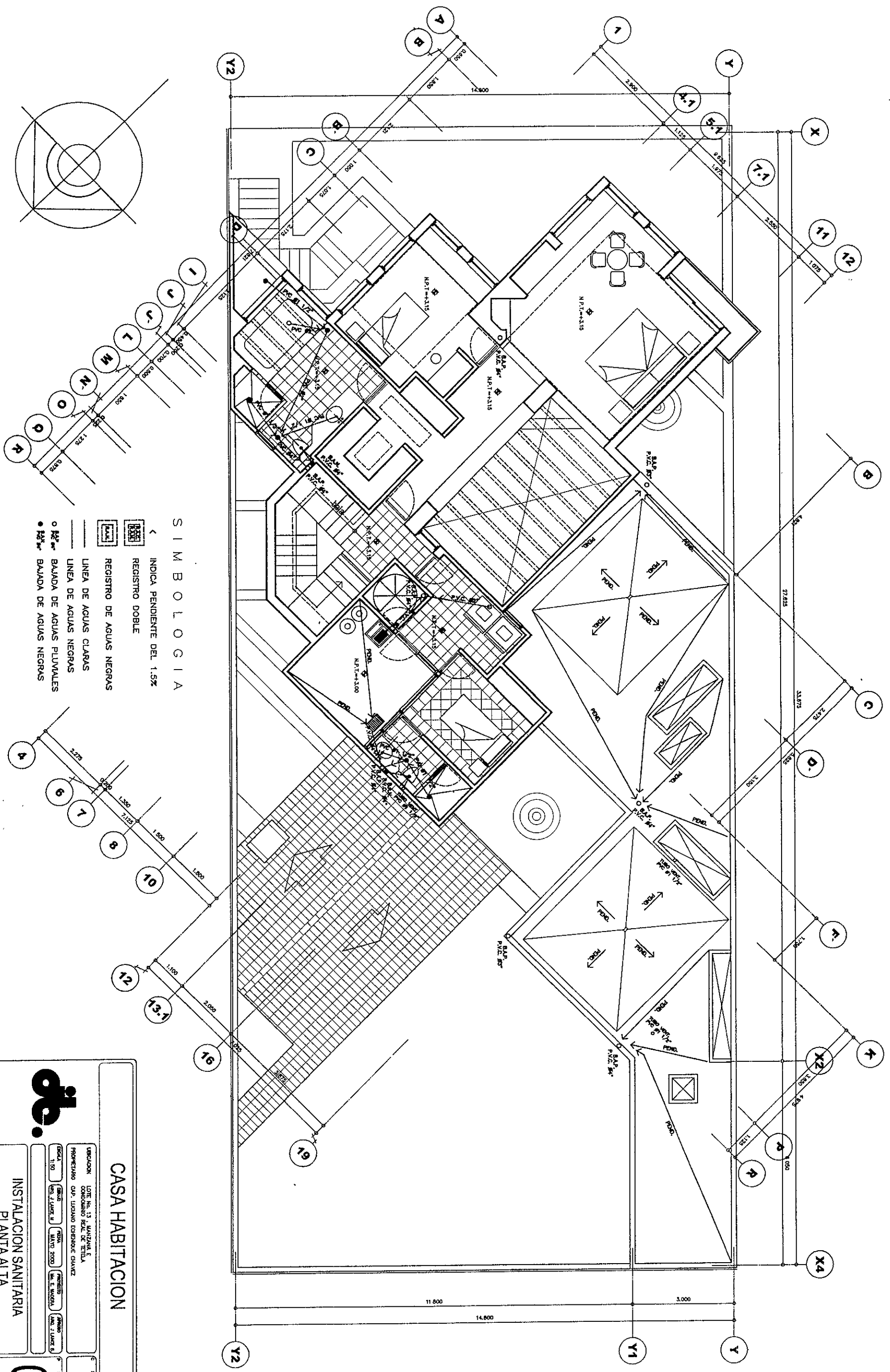
UBICACION: LOTE No. 13 MANZANA E
 CONDOMINIO REAL DE TITULA
 PROPIETARIO: CAP. LUCIANO ESPERONCE CHAVEZ
 ESCALA: 1:50
 FECHA: 15/11/2000
 DISEÑADOR: E. BARRAZA
 PROYECTO: INSTALACION SANITARIA
 PLANTA BAJA

01

IS



11.500 14.800 3.000



SIMBOLÓGICA

INDICA PENDIENTE DEL 1.5%

REGISTRO DOBLE

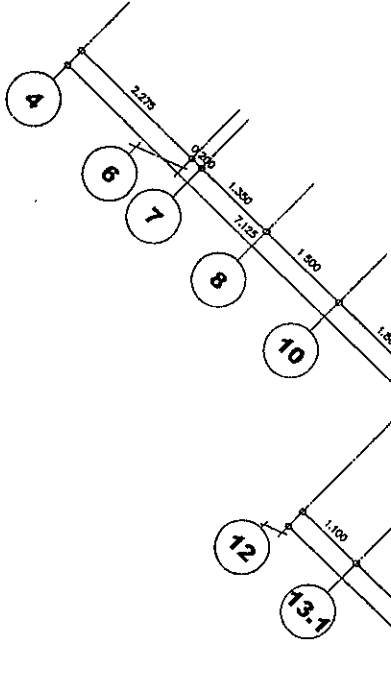
REGISTRO DE AGUAS NEGRAS

LINEA DE AGUAS CLARAS

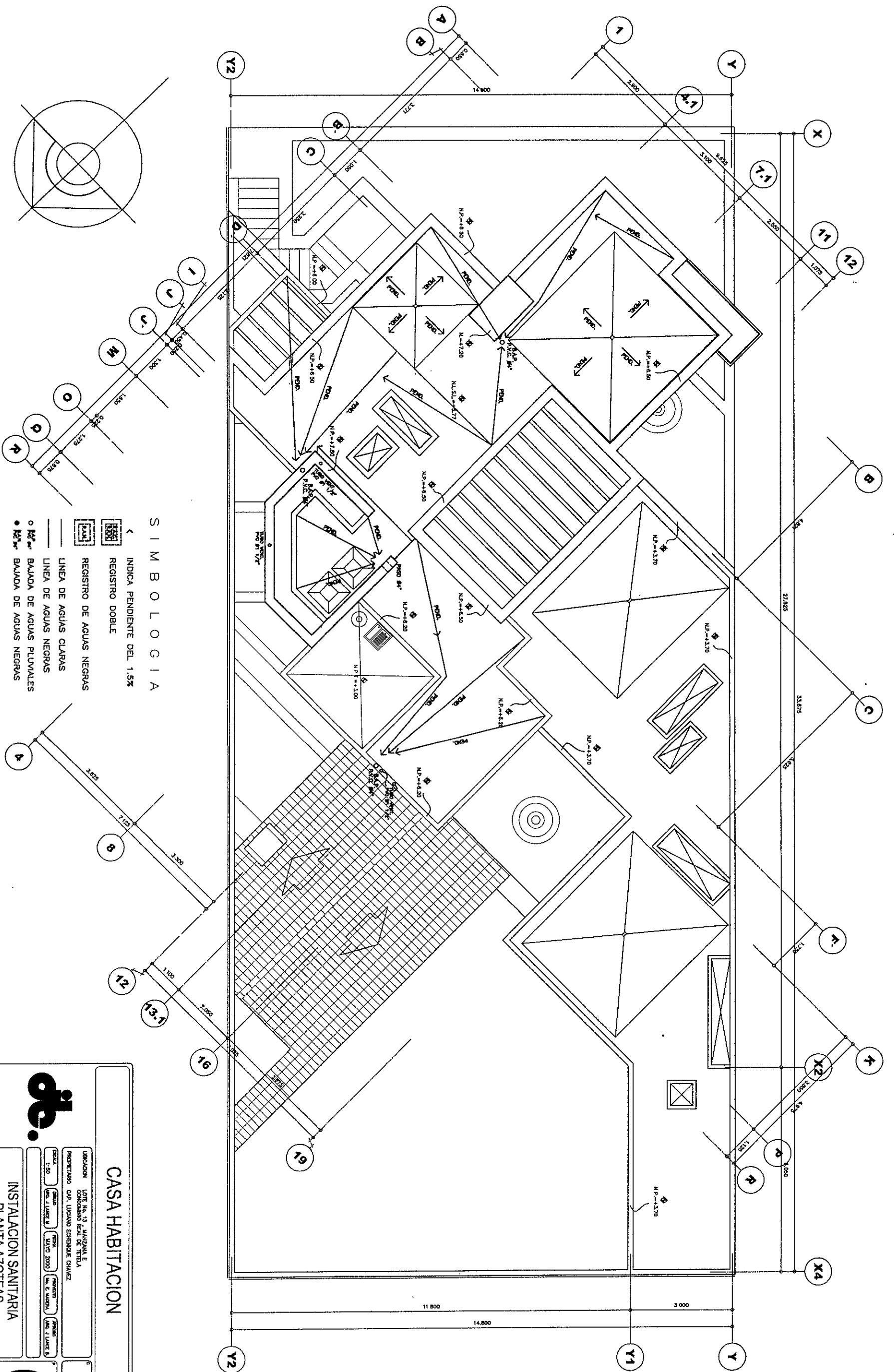
LINEA DE AGUAS NEGRAS

BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

BAJADA DE AGUAS NEGRAS



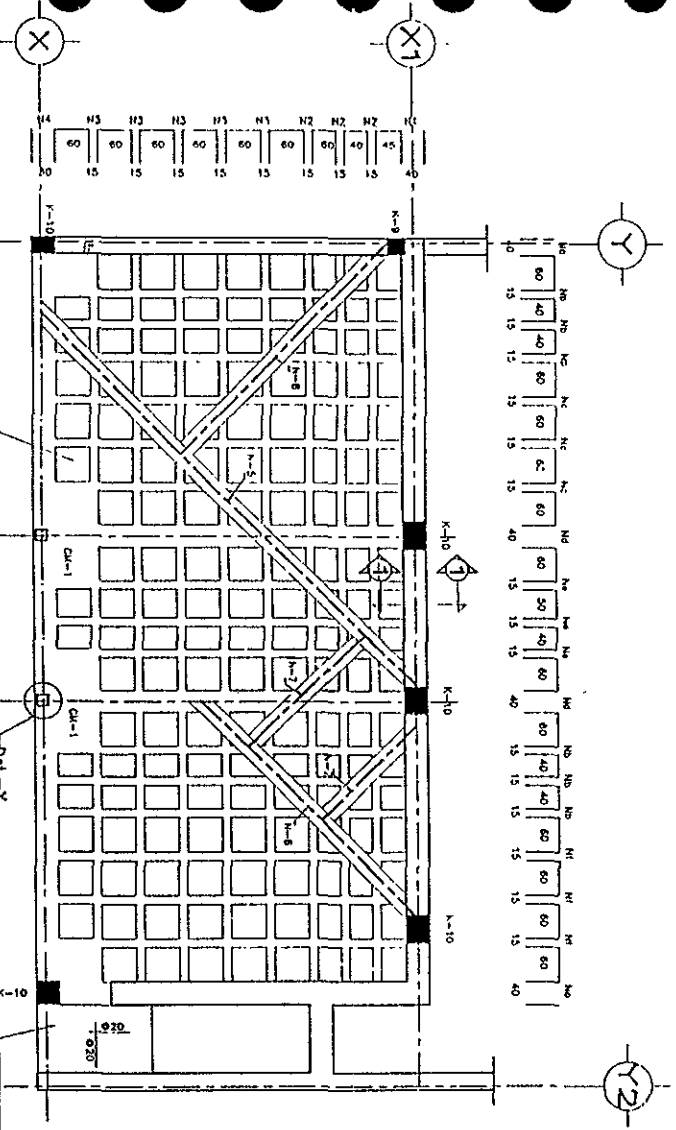
		CASA HABITACION		
				UBICACION: LOTE No. 13, MANZANA E PROYECTO: COND. LUGANO CORONADO CHAVEZ
ESCALA: 1:50	FECHA: MAR. 2000	DISEÑADO: ING. E. MADRUGA	APROBADO: ING. J. LINDER B.	F. T. A. V.
INSTALACION SANITARIA PLANTA ALTA				02



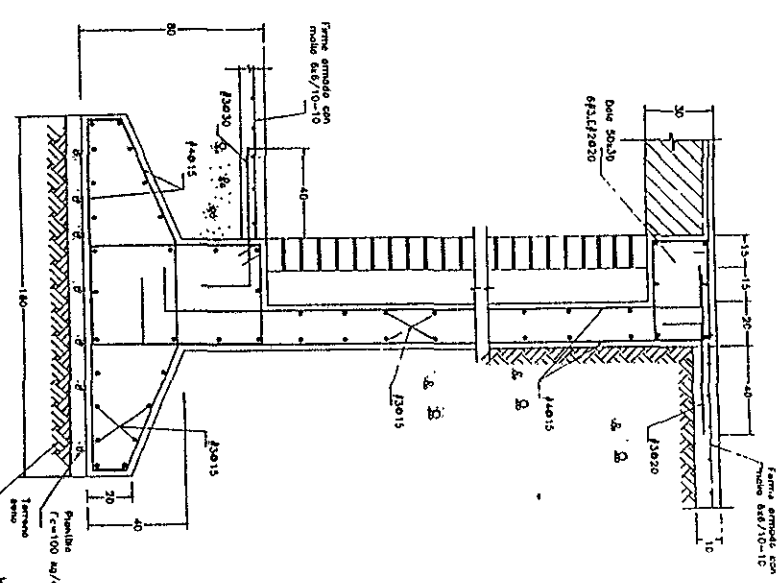
SIMBOLOGIA

- INDICA PENDIENTE DEL 1.5%
- REGISTRO DOBLE
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- LINEA DE AGUAS CLARAS
- LINEA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS

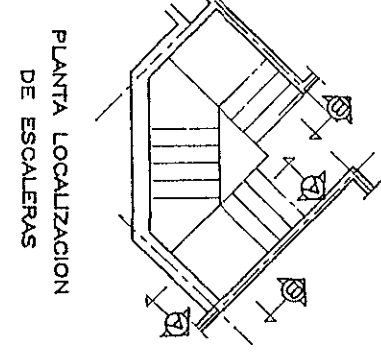
		CASA HABITACION	
		UBICACION: LOTE No. 13, MANZANA E, CAROLINA, CANTON DE TIBELA PROYECTO: C.P. LUIS ANGEL ESPINOZA CHAVEZ	
ESCALA: 1:50	FECHA: MAR 2000	PROYECTADO: M. C. MORALES	APROBADO: M. C. MORALES
INSTALACION SANITARIA PLANTA AZOTEAS		IS	
03			



CUBIERTA DE ESTACIONAMIENTO
ESC. 1:50

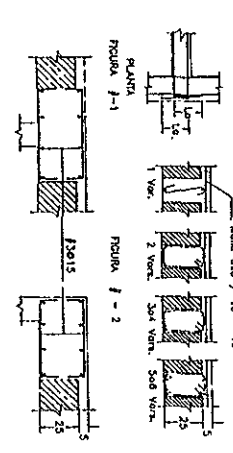


CORTE 1 - 1
(ALTERNATIVA)



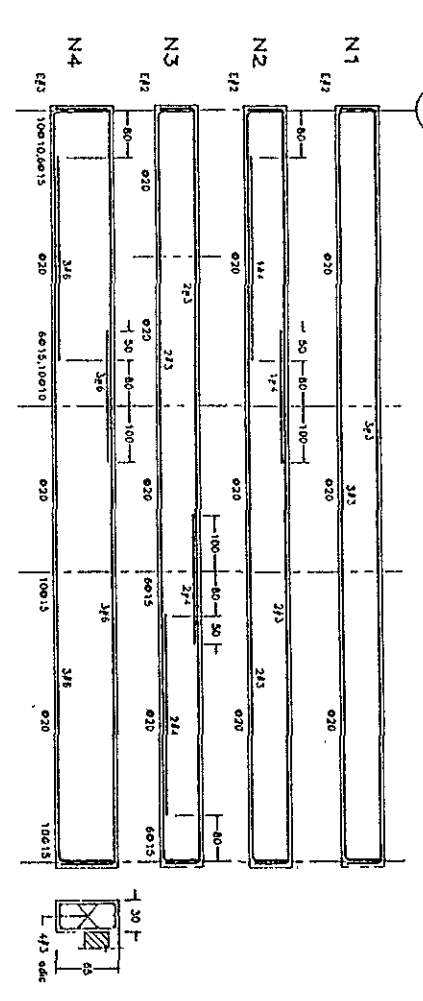
PLANTA LOCALIZACION DE ESCALERAS

- NOTAS GENERALES**
- 1.- Acciones en castillos
 - 2.- Vaciado en concreto en columnas
 - 3.- Concreto f'c=200 kg/cm² en columnas y f'c=150 kg/cm² en vigas y losas.
 - 4.- Acero de refuerzo #4=200 kg/cm² #3=275 kg/cm² #2=350 kg/cm² #1=425 kg/cm²
 - 5.- Dimensiones en metros y partes de los elementos estructurales en que dichas dimensiones son las que se requieren como mínimas
- NOTAS DE LOSA RETICULAR**
- 1.- El espesor de la losa será h=20 cm, apoyada con apoyos de 10x25 cm.
 - 2.- Malla de acero #6/10-10.
 - 3.- Como se indica en la figura f-1
 - 4.- El refuerzo longitudinal en las vigas será #4, en las columnas con un espesor de 10x25 cm.

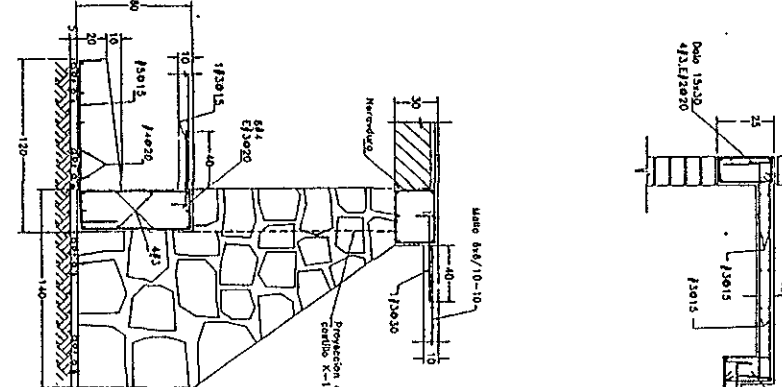


7.- Nota de contrapunto para todos los taberos y vobas L / 400 al centro del vano y L / 100 para los vobas y tabos y vobas, sobre otro tablero.

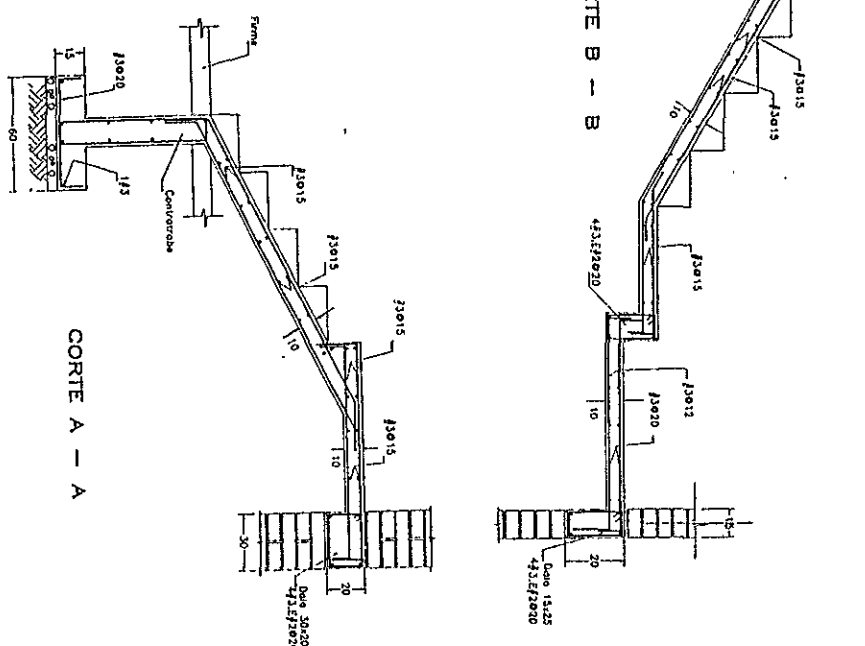
NOTA: Ver secciones de castillos en plano E-1
Ver notas de vobas en plano E-3



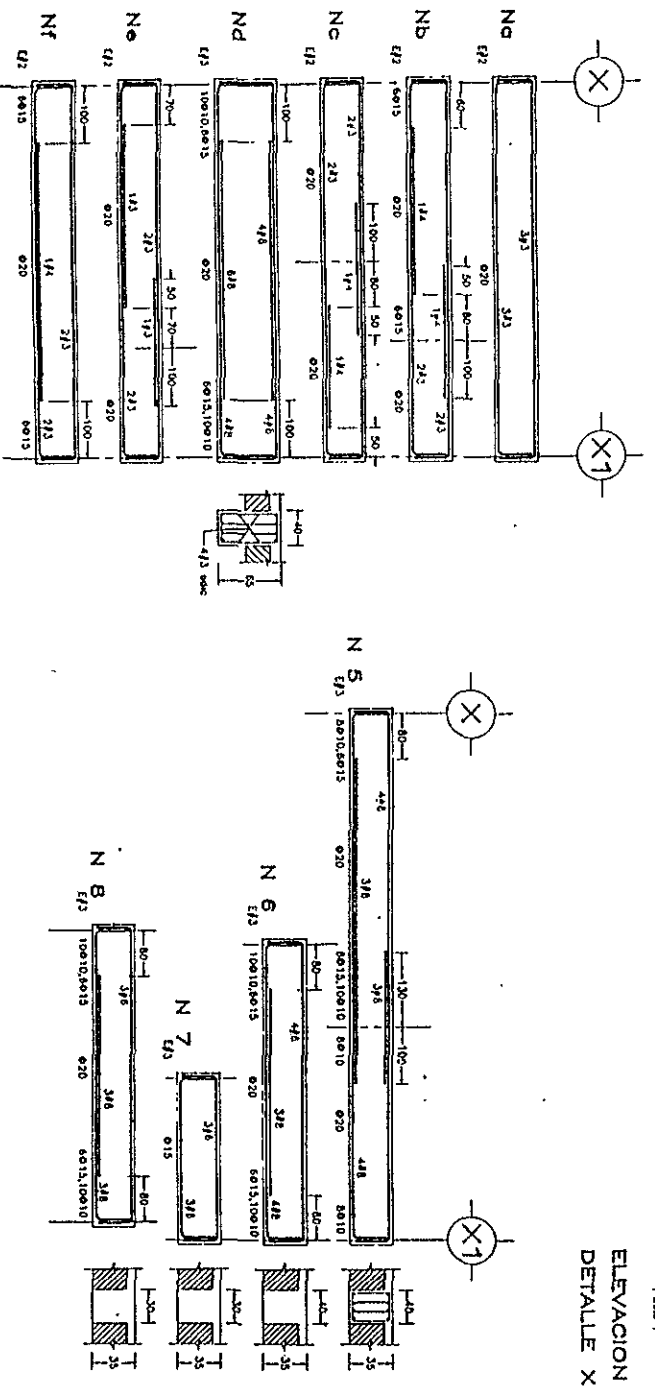
ELEVACION DETALLE X



CORTE 1-1

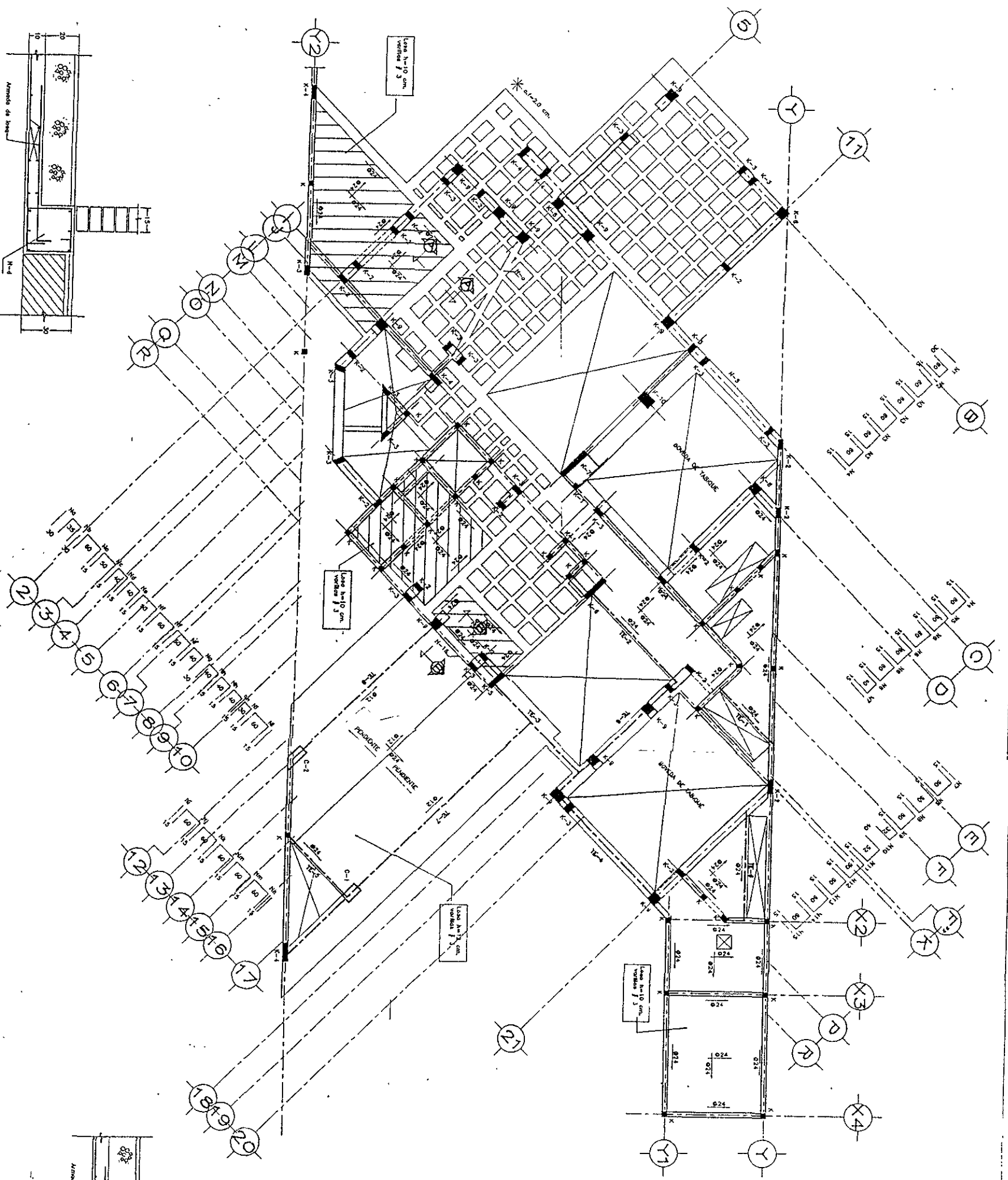


CORTE A - A

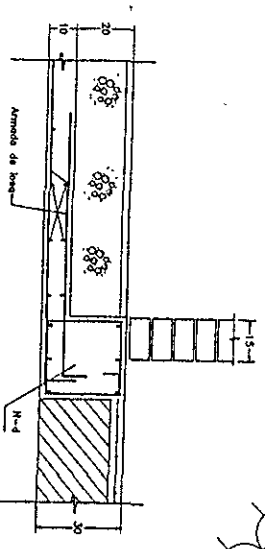


FECHA	JUN/00	CHAVEZ Y LAFRANZ	CASA HABITACION
CALCULO	A.C.H.L.L.	Ingenieros Civiles, S.A. de C.V.	
REVISION	A.C.H.L.L.		CUBIERTA DE ESTACIONAMIENTO

PROF. DR. URSULO ESPINOSA CHAVEZ
UBIC. LOTE NALIA VILA E CONDOMINIO EDU DE TITULA
E-2
AUT. CDS
C-000251



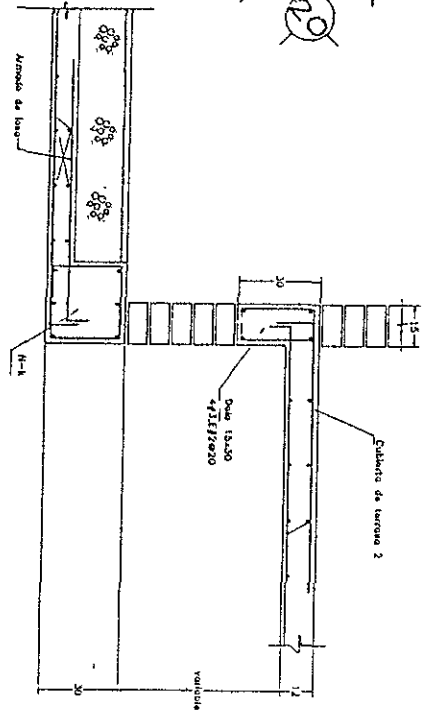
CORTE A-A



CUBIERTA DE PLANTA BAJA

ESC. 1:50

CORTE B-B



NOTAS GENERALES

- 1.- Anclajes en concreto.
- 2.- Ventilar cada 2 metros cuadrados.
- 3.- Cálculo $F = 0.200 \times A$ (donde A es el área de la cubierta) y un recubrimiento de 12 cm máx.
- 4.- Área de refuerzo $0.0015 \times A$ (donde A es el área de la cubierta) y un recubrimiento de 12 cm máx.
- 5.- Dimensiones de las secciones estructurales se dan en milímetros y las que se requieren como mínimo.

NOTAS DE TRABES

1.- Las vainas y diámetros se dan de acuerdo a lo siguiente tabla:

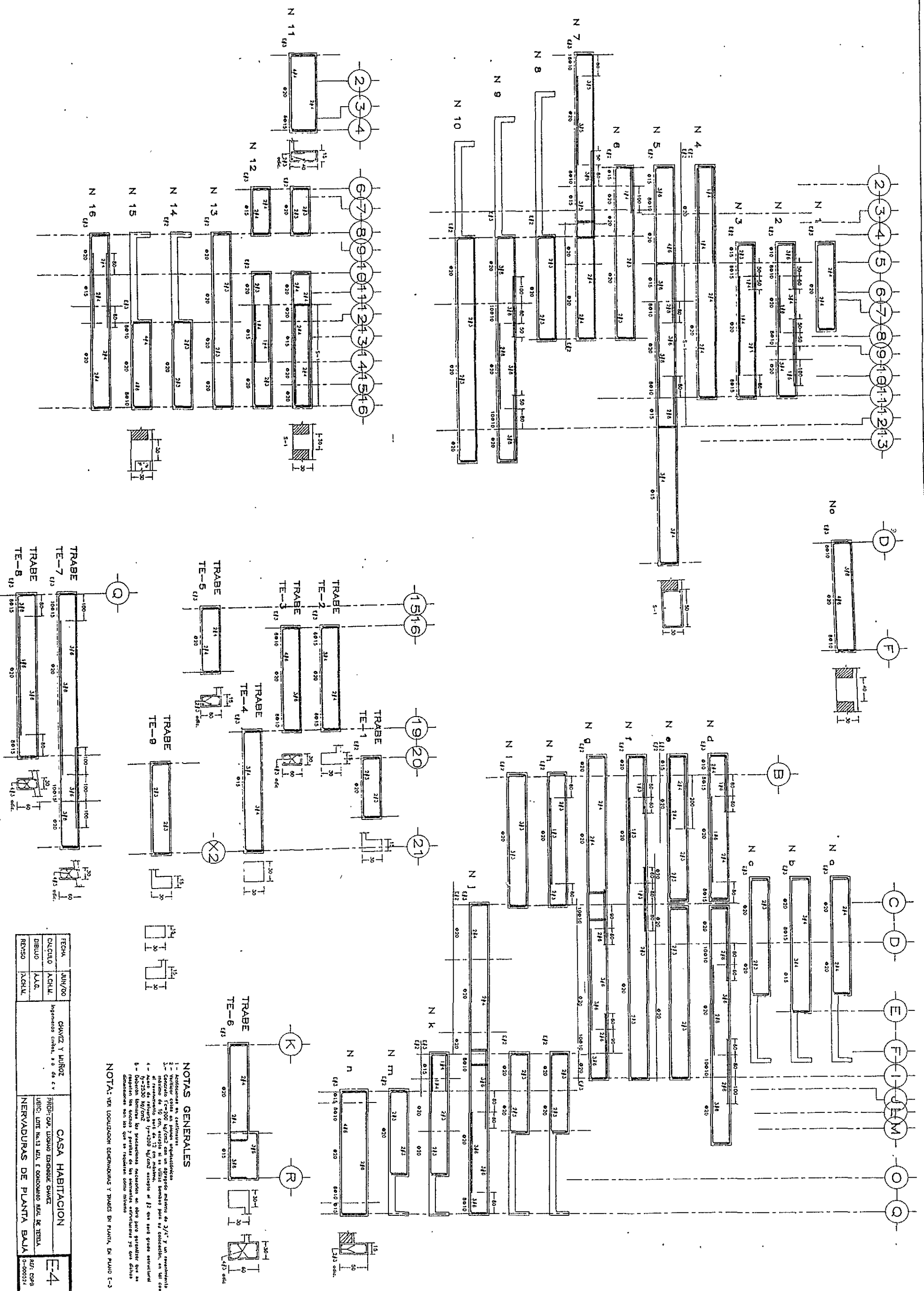
Vaina	ϕ	L ₁	L ₂	L ₃
1	3/16"	25	30	30
2	1/8"	30	40	50
3	1/2"	40	50	50
4	5/8"	50	60	75
5	3/4"	60	75	100

2.- L₁ = longitud de vena en cm.
 3.- L₂ = longitud de vena en cm.
 4.- Las vainas incorporadas se pueden colocar en paquetes con un máximo de tres vainas por paquete.
 5.- Los sentidos de las vainas se expresarán a color y a partir del punto del eje (ver figura).
 6.- Hacerlo en 2.0 cm .

NOTA: VER ASADO DE HERRAMIENTAS Y TRABAJO EN PLAZO

FECHA	JUN/00	CHAVEZ Y LAHOZ	CASA HABITACION
CALCULO	ACHIL	Ingenieros civiles, s.a. de c.v.	PROF. DR. TIBURCIO ESPINOSA CHAVEZ
DIBUJO	A.A.O.		UBIC. LOTE 16413 ZONA 5 CONDOMINIO BEL DE TITIA
REVISOR	ACHIL		CUBIERTA DE PLANTA BAJA

ESC. 1:50

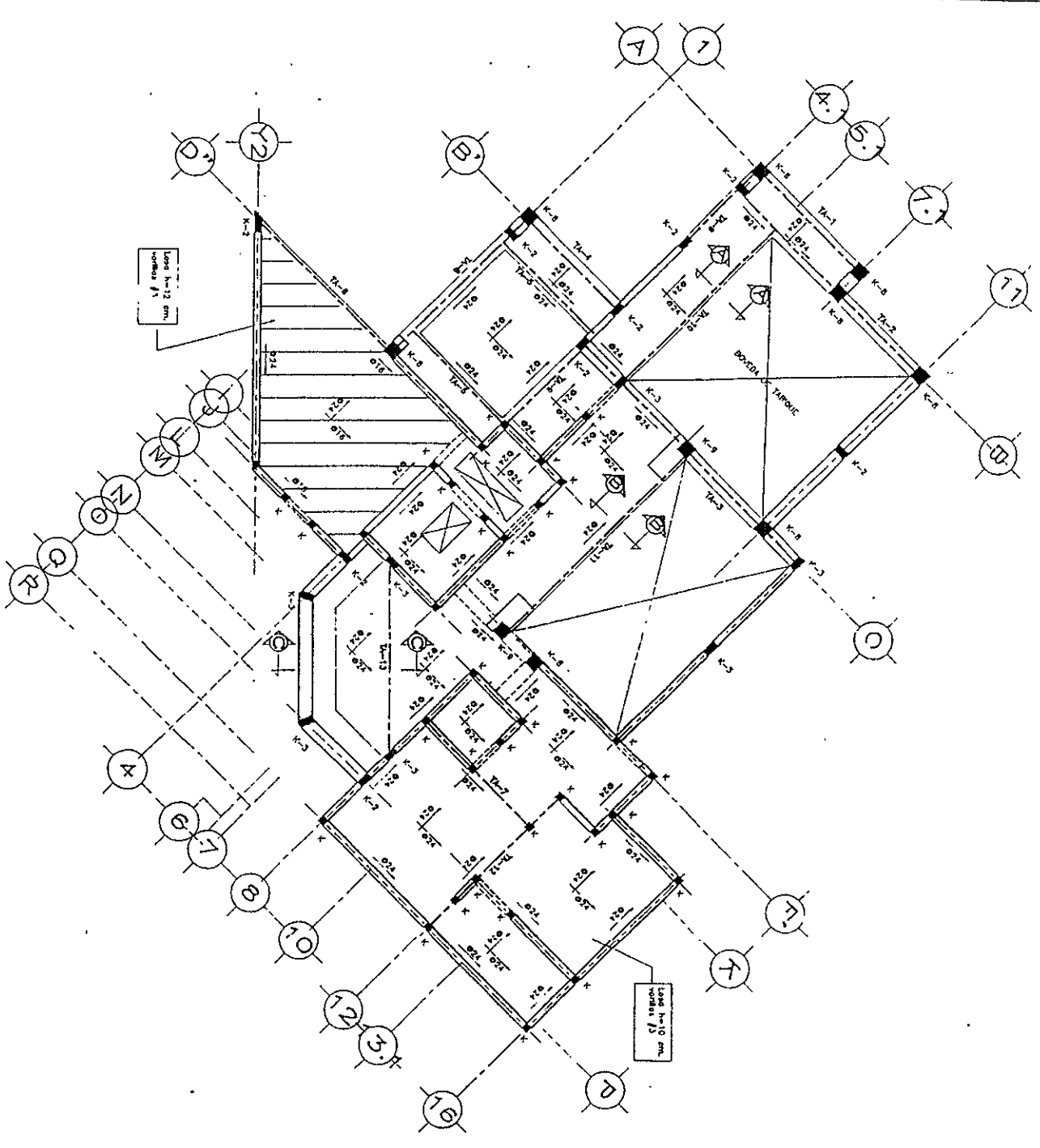


NOTAS GENERALES

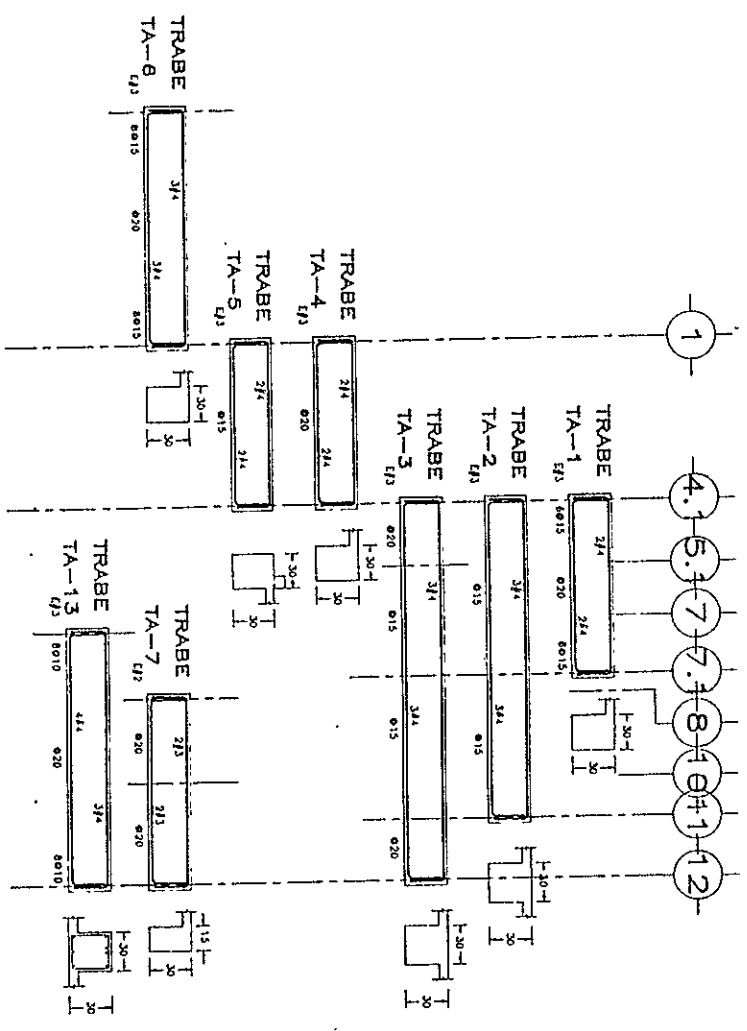
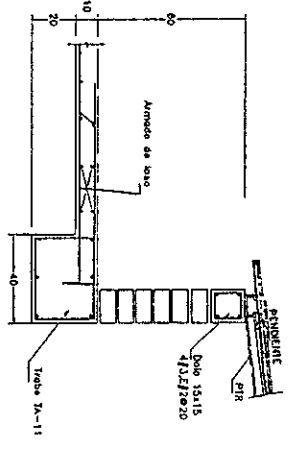
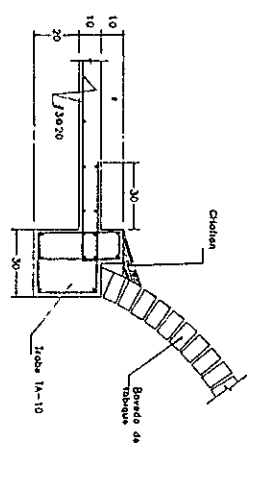
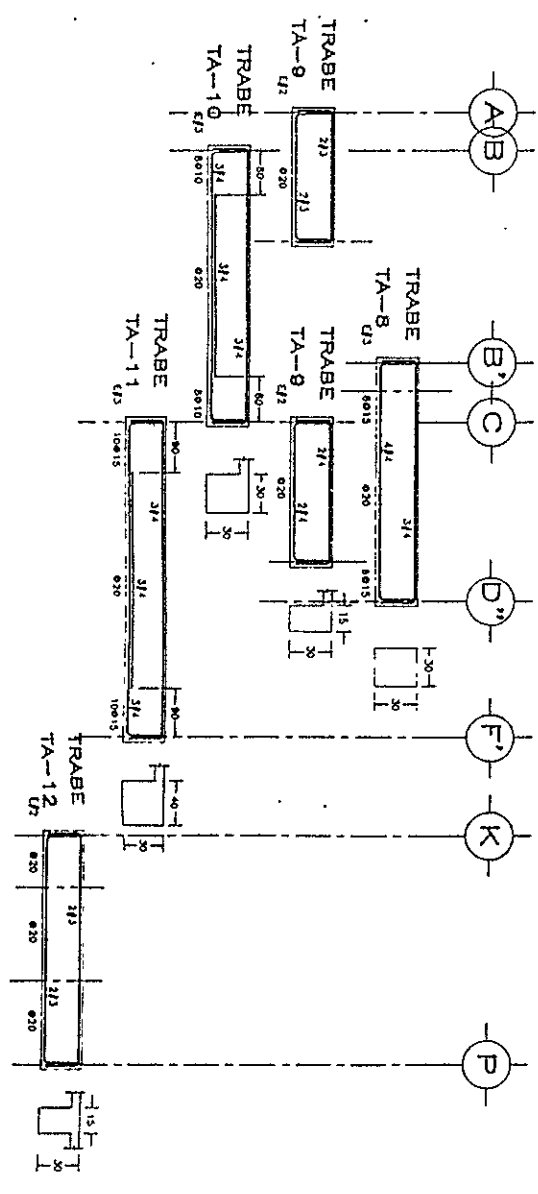
- 1 - Construcción en concreto reforzado.
- 2 - Dimensiones en centímetros.
- 3 - Diseño de 10 cm, excepto si se indica lo contrario.
- 4 - El acero de refuerzo será de tipo A-60.
- 5 - Sección de refuerzo en losa para garantizar que se mantenga la forma y posición de los elementos.
- 6 - Verificar los planos de los elementos y las especificaciones de los materiales.

NOTA: VER LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS Y TRABES EN PLANO E-3

FECHA:	JUN/00	CHAVEZ Y LUIÑEZ	CASA HABITACION
CALCULO:	A.C.H.U.	Ingeniero CHAVEZ	
DIBUJO:	A.L.C.		NERVADURAS DE PLANTA BAJA
REVISO:	A.C.H.U.		
			E-4
			PROYECTO: LUIS LUIÑEZ CHAVEZ
			UBIC: LINT No. 13 UEL. F. CONDADO RUI. DE TITIA
			R.F.: C.P.B.
			0-000524

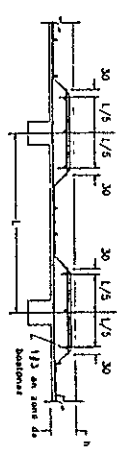


CUBIERTA DE PLANTA ALTA
Esc. 1:50



NOTAS GENERALES

- 1 - Aplicación en estructura.
- 2 - Cálculo de la estructura.
- 3 - Cálculo de la estructura con un espesor mínimo de 3/4" y un rendimiento máximo de 10 cm, excepto si se utiliza bonete por su cálculo, en tal caso, el rendimiento será de 12 cm máximo.
- 4 - El acero utilizado será de tipo A-60.
- 5 - Deben tomarse las precauciones necesarias en todo momento para que se respeten los pesos y perfiles de los elementos.
- 6 - El acabado será el que se indique en el proyecto.



NOTAS DE TRABES

- 1 - Las vigas y estribos se hacen de acuerdo a lo siguiente:

Viga	g	La	L1
1/25	3/16"	25	30
2	3/8"	30	40
4	1/2"	40	50
5	5/8"	50	60
6	3/4"	60	75
8	1"	75	100

- 2 - La longitud de cada viga en cm.
- 3 - La longitud de losa en cm.
- 4 - Las vigas longitudinales se pueden hacer en perfiles con un mínimo de 1/4" de espesor, garantizando la correcta colocación.
- 5 - El acabado será el que se indique en el proyecto.
- 6 - El acabado será el que se indique en el proyecto.
- 7 - El acabado será el que se indique en el proyecto.
- 8 - El acabado será el que se indique en el proyecto.
- 9 - El acabado será el que se indique en el proyecto.
- 10 - El acabado será el que se indique en el proyecto.
- 11 - El acabado será el que se indique en el proyecto.
- 12 - El acabado será el que se indique en el proyecto.

TITULAR: JDN/00
 CÁLCULO: JACH/L
 DIBUJO: JACH/L
 REVISOR: JACH/L
 CLIENTE: DWYZ Y LUJÓZ
 Ingeniería Civil, S. de C. V.
 PROYECTO: CASA HABITACION
 UBICACIÓN: LOTE No. 13 Vía a Comodoro Real de Tula.
CUBIERTA DE PLANTA ALTA
 E.S.
 C.R. CPV
 C-0000274

PROYECTO IV

FECHA: OCTUBRE 2000.
PROYECTO: OFICINAS ADMINISTRATIVAS.
PROPIETARIO: UNIPAK, S.A. DE C.V.
UBICACIÓN: ATLACOMULCO # 117.
COL. CHAPULTEPEC,
CUERNAVACA, MOR.
SUP. TERRENO: 7,000.00 M2.
SUP. CONSTRUCCIÓN: 4,100.00 M2.
CARACTERÍSTICAS DEL SUELO: TEPETATE CON BUENA
CAPACIDAD DE CARGA.

PROGRAMA:

DIRECCIÓN GENERAL:

PRIVADO DIRECTOR.
BAÑO DIRECTOR.
PRIVADO GERENTE GENERAL.
BAÑO GERENTE GENERAL.
PRIVADO GERENTE ADMINISTRATIVO.
BAÑO GERENTE ADMINISTRATIVO.
SALA DE JUNTAS DIRECCIÓN.
BAÑO PARA SALA DE JUNTAS.
RECEPCIÓN DIRECCIÓN GENERAL.

SUBDIRECCIÓN GENERAL:

PRIVADO SUBDIRECTOR.
BAÑO SUBDIRECTOR.
PRIVADO JEFE DE ING. Y PROYECTOS.
ÁREA GENERAL PROYECTOS.
RECEPCIÓN, SUBGERENCIA Y PROYECTOS.

CONTRALORÍA:

PRIVADO JEFE DE CONTABILIDAD.
ÁREA GENERAL CONTABILIDAD (5 PERSONAS).

SISTEMAS.
PRIVADO JEFE SISTEMAS.
ÁREA GENERAL SISTEMAS (2 PERSONAS).

COMPRAS.
PRIVADO JEFE DE COMPRAS.
ÁREA GENERAL COMPRAS (3 PERSONAS).
AUDITORÍA EXTERNA.
ABASTECIMIENTOS.
PRIVADO GERENTE ABASTECIMIENTOS.

PERSONAL:

PRIVADO JEFE PERSONAL.
ÁREA GENERAL PERSONAL (2 PERSONAS).
ESPERA PERSONAL.

RECEPCIÓN GENERAL:

SANITARIOS HOMBRES.
SANITARIOS MUJERES.
CUARTO DE ASEO.
ÁREA RECEPCIONISTA Y VESTÍBULO.
ÁREA DE ESPERA GENERAL (13 PERSONAS).

ÁREA GENERAL:

COMEDOR PARA 96 PERSONAS.
SANITARIOS HOMBRES.
SANITARIOS MUJERES.
CUARTO DE ASEO.
COCINA.

ALMACEN.

ENFERMERÍA.

PRIVADO DOCTOR.
BAÑO.
ÁREA DE ESPERA ENFERMERÍA (4 PERSONAS).
RECEPCIÓN.
CUARTO AUSCULTACIÓN.

SEGURIDAD:

PRIVADO JEFE DE SEGURIDAD.

AULA CAPACITACIÓN (45 PERSONAS):

BODEGA AULA.
SANITARIOS HOMBRES.
SANITARIOS MUJERES.

MANTENIMIENTO:

PRIVADO JEFE MANTENIMIENTO.
ÁREA GENERAL MANTENIMIENTO (8 PERSONAS).
PRIVADO JEFE DE ALMACÉN.

BAÑOS Y VESTIDORES OBREROS.

ESTACIONAMIENTO CUBIERTO (28 AUTOS).

ESTACIONAMIENTO DESCUBIERTO (37 AUTOS).

CASETA CONTROL Y VIGILANCIA:

BAÑO.

PLAZA ACCESO PÚBLICO Y PERSONAL.

PLAZA ACCESO OBREROS.

ACCESO CAMIONES Y PATIO DE MANIOBRAS.

DATOS GENERALES DEL TERRENO:

ESTE TERRENO SE ENCUENTRA UBICADO EN UNA ZONA CÉNTRICA DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA. CUENTA CON VARIOS ÁRBOLES, MISMOS QUE SE RESPETARÁN EN EL PROYECTO. CUENTA CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 30,000 M2., DE LOS CUALES SE APROVECHARÁN PARA LA CONSTRUCCIÓN ALREDEDOR DE 7,000 M2.

CRITERIO ESTRUCTURAL:

LA CIMENTACIÓN SERÁ A BASE DE ZAPATAS AISLADAS CON TRABES DE LIGA, TENIENDO EN LA LOSA DE ENTREPISO Y AZOTEAS TABLEROS DE 5.00 MTS. X 5.00 MTS. CON UN ESPESOR DE 12 CMS. DE CONCRETO ARMADO SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL, ESTAS SERÁN SOPORTADAS CON TRABES DE DISTINTOS PERALTES Y APOYADAS EN COLUMNAS CIRCULARES MARTELINADAS CON UN DIÁMETRO DE 40 CMS. DE ESPESOR.

GENERALES:

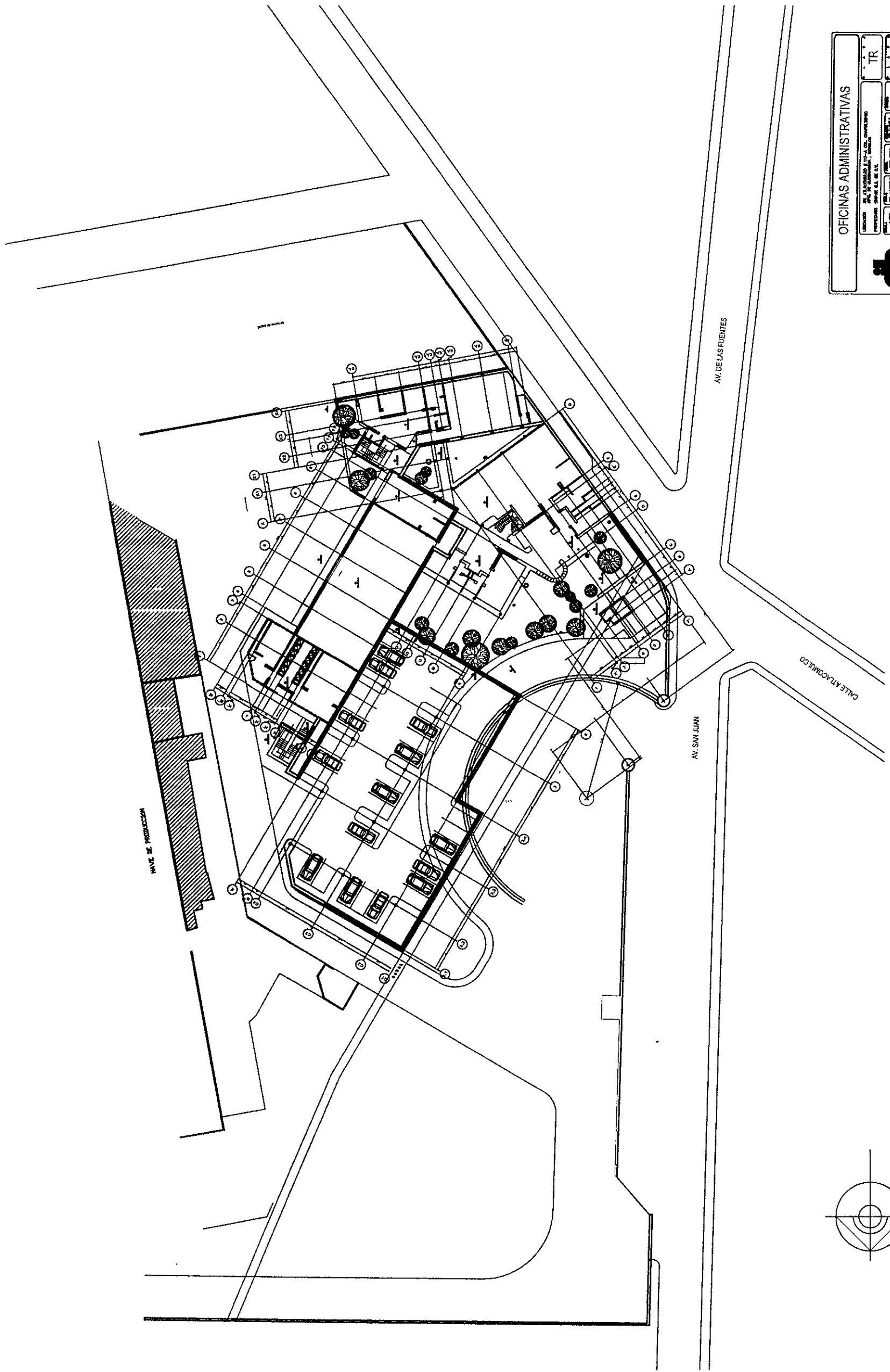
LA FÁBRICA UNIPAK, S.A. DE C.V. PRODUCE PAPEL Y CARTÓN. ESTA FUNCIONANDO TENIENDO UNAS NAVES DONDE SE ENCUENTRAN DISTINTAS MAQUINARIAS. CUENTA CON DISTINTOS PATIOS DE MANIOBRAS Y ANDENES DE CARGA Y DESCARGA Y OFICINAS QUE NO FUNCIONAN ADECUADAMENTE, POR LO QUE EXISTE LA NECESIDAD DE LA CREACIÓN DE NUEVAS OFICINAS, LAS CUALES SERÁN REUBICADAS AL FRENTE DEL PREDIO TOMANDO EN CUENTA LA UBICACIÓN DE LAS NAVES EXISTENTES, LOS PATIOS DE MANIOBRAS Y ANDENES DE CARGA Y DESCARGA. POR ESTE MOTIVO HUBO LA NECESIDAD DE REALIZAR UN LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA DETERMINAR LA UBICACIÓN EXACTA DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS.


PARA LA REALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES DE PROYECTO SE TUVIERON QUE REALIZAR VARIAS ENTREVISTAS CON LOS DISTINTOS JEFES DE DEPARTAMENTO PARA ASÍ PODER LLEGAR A DEFINIR EL FUNCIONAMIENTO ADEGUADO.

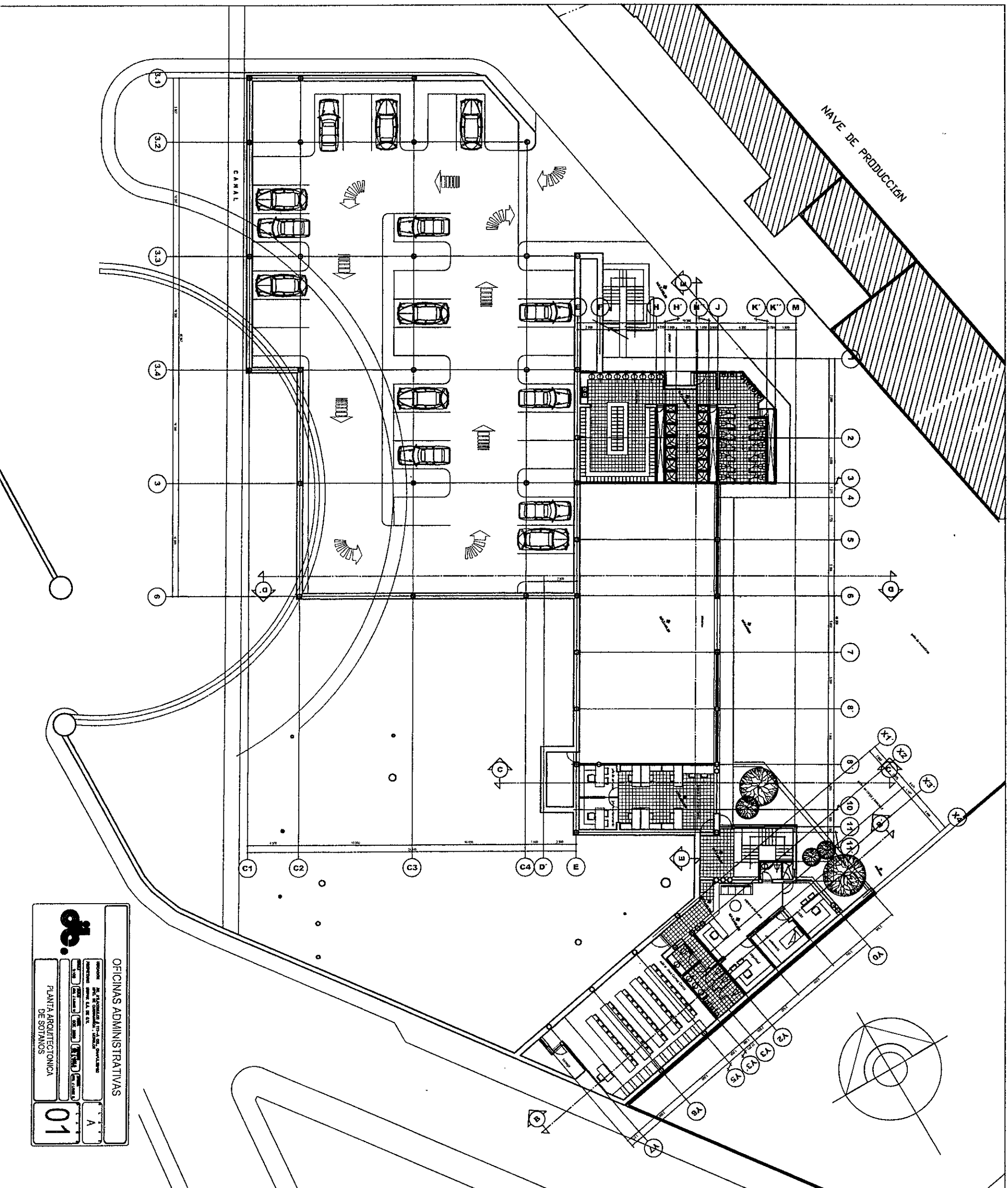
SE PROPONE UN CONTROL UNICO POR SEGURIDAD, MISMO QUE ESTA UBICADO EN UNA PLAZA EXTERIOR PARA DAR ACCESO INDEPENDIENTE DE PERSONAL Y PÚBLICO EN GENERAL, ESTE MISMO CONTROLARÁ EL ACCESO VEHICULAR.


LA MAYORÍA DE LOS DEPARTAMENTOS SE UBICARÁN EN LA PLANTA BAJA PARA LOGRAR UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DE ÉSTOS. EN LA PLANTA ALTA Y POR REQUERIMIENTO DE PROGRAMA, SE UBICA EL PRIVADO DEL DIRECTOR GENERAL Y LA SALA DE JUNTAS. EXISTE UNA RECEPCIÓN GENERAL Y ESPERA CON SANITARIOS DE HOMBRES Y MUJERES LOS CUALES FUNCIONAN PARA EL PÚBLICO Y EMPLEADOS. TAMBIÉN SE PUEDEN OBSERVAR DISTINTAS ÁREAS DE ESPERA PARA DISTINTOS DEPARTAMENTOS. EN ESTE MISMO NIVEL SE ENCUENTRA EL COMEDOR CON SANITARIOS EL CUAL TIENE UN ANDADOR EXTERIOR PARA ENLAZAR EL ACCESO DE OBREROS Y EMPLEADOS, ESTE ANDADOR CUENTA CON UN FALDÓN QUE SIRVE TAMBIÉN PARA PROTEGER LA ORIENTACIÓN PONIENTE DADO QUE LA VISTA DEL COMEDOR DA HACIA UNA ZONA JARDINADA. EXISTEN DOS NIVELES DE ESTACIONAMIENTOS DADOS POR LAS NECESIDADES DE CUPO Y APROVECHAMIENTO DEL DESNIVEL: UNO DESCUBIERTO EN PLANTA BAJA PARA DAR UN FÁCIL ACCESO AL PERSONAL Y OTRO A NIVEL DEL SÓTANO CON UNA ESCALERA COMUNICANDO A ESTOS DOS NIVELES FÁCILMENTE.

EN LA PLANTA DE SÓTANOS, SE ENCUENTRA EL NÚCLEO DE VESTIDORES Y BAÑOS DE OBREROS MISMOS QUE ESTÁN UBICADOS A NIVEL DE LAS NAVES DE PRODUCCIÓN PARA SU FÁCIL ACCESO. EN ESTE MISMO NIVEL SE ENCUENTRA EL ALMACÉN GENERAL QUE SE UBICA EN UN LUGAR CERCANO A LAS NAVES DE PRODUCCIÓN Y ATRAVÉS DE UN PATIO DE MANIOBRAS CON SU ANDÉN DE CARGA Y DESCARGA. LOS DEPARTAMENTOS DE MANTENIMIENTO, ENFERMERÍA Y AULA DE CAPACITACIÓN SE UBICAN EN ESTE MISMO NIVEL POR REQUERIMIENTO DEL CLIENTE, Y PARA PODER APROVECHAR EL DESNIVEL CON QUE CUENTA EL TERRENO. EL DEPARTAMENTO DE PERSONAL SE ENCUENTRA EN LA PLANTA BAJA DEL INMUEBLE Y SE RELACIONA POR MEDIO DE UNA ESCALERA A LA PLANTA DE SÓTANO, PARA DAR UN FÁCIL ACCESO A LOS OBREROS, EVITANDO CON ÉSTO LA MEZCLA DE ELLOS CON EL RESTO DEL PERSONAL Y EL PÚBLICO.




OFICINAS ADMINISTRATIVAS		TR	01
		PLANO DE TRAZO	

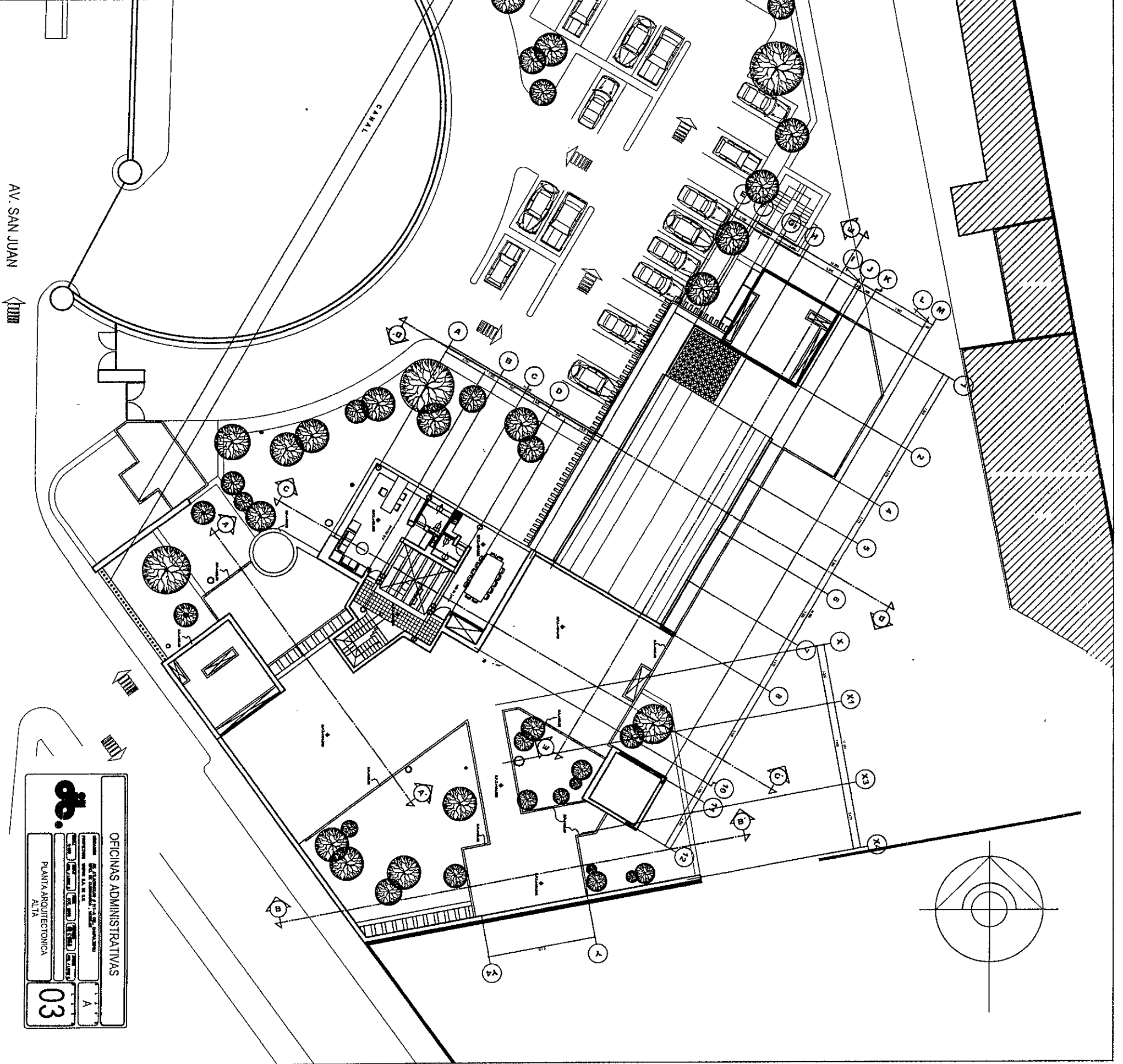


	
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	
PROYECTO:	DE:
AUTORIZADO POR:	FECHA:
PLANTA ARQUITECTÓNICA	DE SOTANOS
01	A



AV. SAN JUAN

OFICINAS ADMINISTRATIVAS	
	<small>UNIVERSIDAD DE GUATEMALA</small> <small>PROYECTO: OFICINAS A.A. DE S.A.</small> <small>Esc. 2 (Arq. G)</small> <small>Esc. 2 (Arq. G)</small> <small>Esc. 2 (Arq. G)</small> <small>Esc. 2 (Arq. G)</small>
<small>PLANTA ARQUITECTONICA BAJA</small>	02

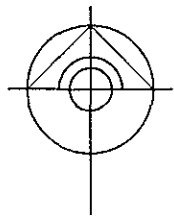


AV. SAN JUAN

CANAL

OFICINAS ADMINISTRATIVAS

	OFICINA DE ARQUITECTURA S. R. L.
	PLANTA ARQUITECTONICA ALTA
03	A



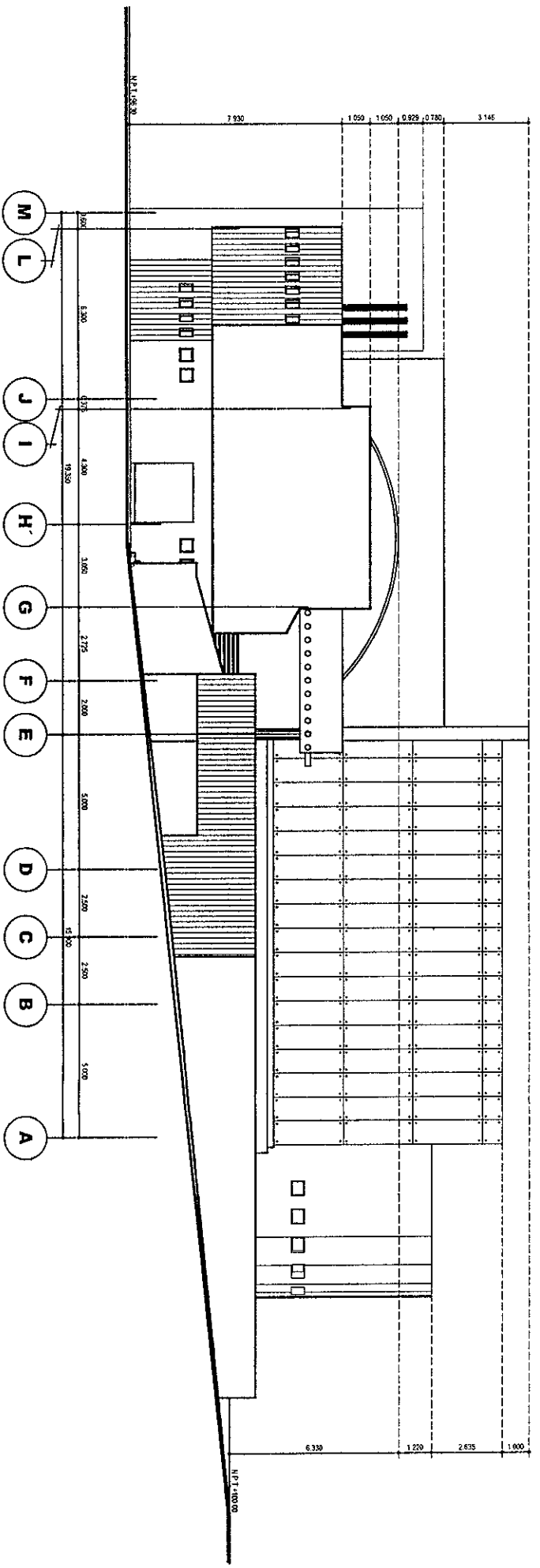
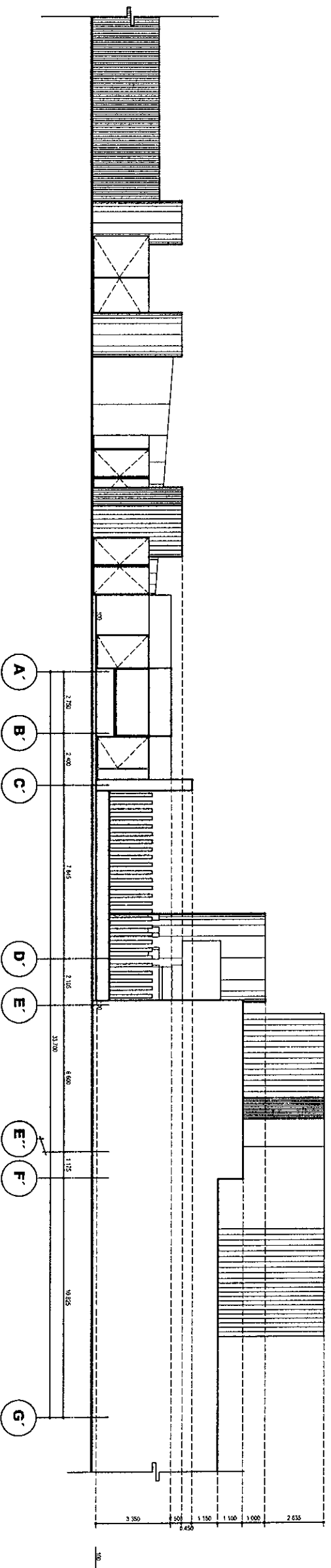
CALLE ATLACOMULCO

AV SAN JUAN

AV DE LAS FUENTES



OFICINAS ADMINISTRATIVAS	
PROYECTO	PLANTA ARQUITECTONICA
FECHA	DE CONDOMINIO
04	



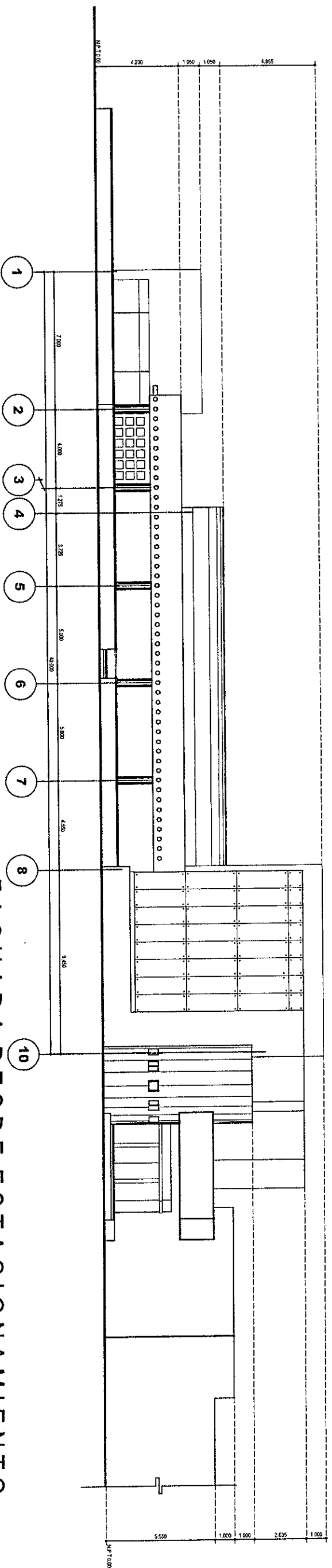
OFICINAS ADMINISTRATIVAS

UBICACION: AV. ATLACAMILLO # 17-A COL. CHAMALITERE
 PROYECTO: UNIRAK S.A. DE C.V.
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAR. 1988
 HOJA: 05

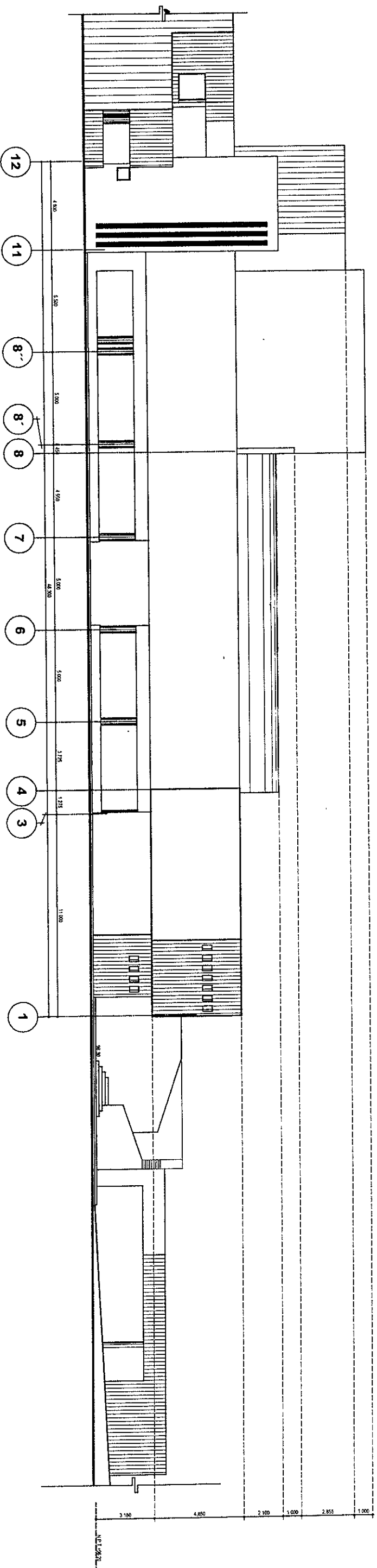
FACHADAS

05

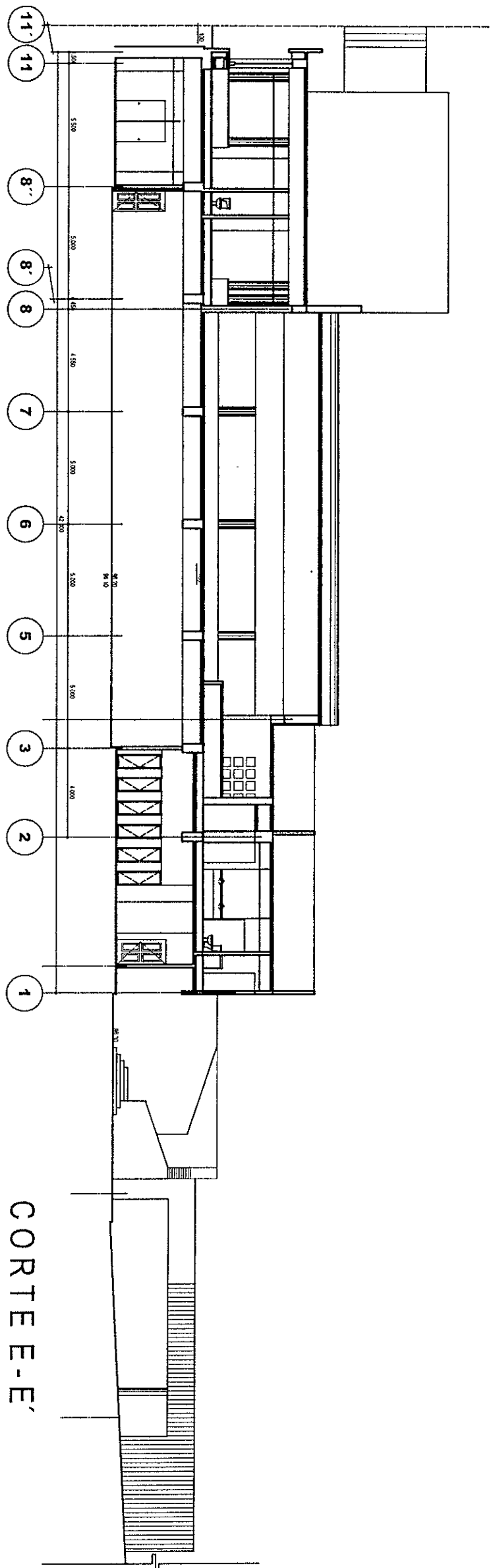
FACHADA DESDE ESTACIONAMIENTO
Y PLAZA DE ACCESO



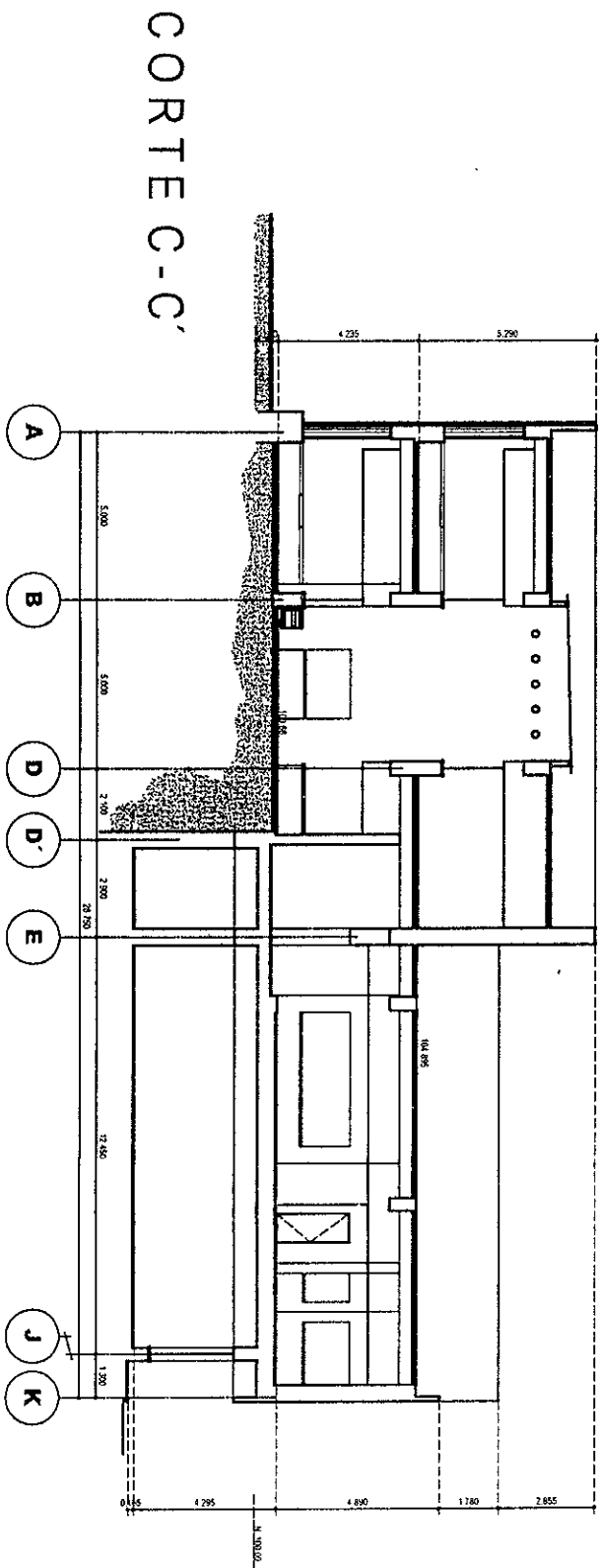
FACHADA DESDE PATIO
DE MANIOBRAS



OFICINAS ADMINISTRATIVAS	
UBICACION: LOTE No. 13, MANZANA E, CANTON DE VIEJA	
PROYECTADO: LAMPAR S.A. DE C.V.	
ESCALA: 1:100	FECHA: OCT. 2000
PROYECTADO: LAMPAR S.A. DE C.V.	PROYECTADO: LAMPAR S.A. DE C.V.
FACHADAS	
06	



CORTE E-E'



CORTE C-C'

		OFICINAS ADMINISTRATIVAS	
		UBICACION: LOTE No. 13 MANZANA E CONDOMINIO REAL DE TEBELA PROPIETARIO: LIMPAK S.A. DE C.V.	
ESCALA: 1:100 FECHA: MAR. 1 LUNES B	FECHA: OCT. 2009 FECHA: MAR. 1 LUNES B	FECHA: OCT. 2009 FECHA: MAR. 1 LUNES B	FECHA: OCT. 2009 FECHA: MAR. 1 LUNES B
CORTES		A	
07		A	

