

29/129



*Universidad Nacional Autónoma
de México*

*Facultad de Arquitectura
Talleres de la Facultad*

PREFABRICADOS EN AUTOCONSTRUCCION

Vivienda progresiva

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el título de

ARQUITECTO

presentan

Alma Celia Hernández Cruz

Jesús Salvador Valdés Rodríguez



FALLA DE ORIGEN

Enero 1989



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 está 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.

1.-	JUSTIFICACION	1
2.-	PROYECTO	2
2.1	MODELOS DE VIVIENDA	
2.2	ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	
2.3	PROGRAMA ARQUITECTONICO	
3.-	CRITERIOS FORMALES	3
3.1	CONSTANTE DE DISEÑO	
3.2	DESARROLLO POR ETAPAS	
3.3	CRECIMIENTO INTERIOR	
3.4	TIPOS DE VIVIENDA	
3.5	FORMA	4
3.6	TECHOS INCLINADOS	
3.7	USO DE PAMACON	5
3.8	USO DE MATERIALES COMUNES	
3.9	UBICACION	
4.-	DESARROLLO DEL PROYECTO	6
A.-	PLANOS ARQUITECTONICOS	
A.1	PLANTA ARQUITECTONICA	
A.2	CORTES GENERALES	
A.3	ETAPAS PROGRESIVAS	
A.4	FACHADAS EXTERIORES	
A.5	PLANTA DE TECHOS	7
A.6	PLANTA DE CONJUNTO	
B.-	PLANOS DE ESTRUCTURALES	8
B.1	PLANTA DE CIMENTACION	
B.2	PLANTA DE DESPIECE	
B.3	DESPIECE EN FACHADAS	
B.4	DESPIECE EN TECHOS	
B.5	DETALLES ESTRUCTURALES	9
C.-	INSTALACIONES	
C.1	ELECTRICA	
C.2	HIDRAULICA Y SANITARIA	
C.3	GAS	10
D.-	CARPINTERIA	
E.-	ACABADOS	

P R O L O G O

LA TESIS "PREFABRICADOS EN AUTOCONSTRUCCION" "VIVIENDA - PROGRESIVA", SE REALIZO EN LA COLONIA 2 DE OCTUBRE EN LA ZONA CONOCIDA COMO LOS BELVEDERES DE LA DELEGACION TLALPAN EN EL - DISTRITO FEDERAL.

PARA SU PRESENTACION Y POSTERIOR CONSULTA SE REALIZO UNA FILMACION EN VIDEOCASSETTE Y SE PRESENTA ESTE ANEXO COMO PARTE COMPLEMENTARIA DE LA MISMA.

LA VIDEO FILMACION FUE PRODUCIDA Y GRABADA EN SU TOTALIDAD EN FORMA INDEPENDIENTE PARA ILUSTRAR Y DOCUMENTAR LOS ESTUDIOS QUE SE REALIZARON PARA LLEGAR AL PROYECTO ARQUITECTONICO.

EL ANEXO COMPLEMENTARIO PRESENTA UNA DESCRIPCION DEL PROYECTO EJECUTIVO, ASI COMO PLANOS PARA CONSULTA. TAMBIEN SE INCLUYE UN MANUAL DE AUTOCONSTRUCCION SOBRE EL USO DEL MATERIAL PROPUESTO (PAMACON).

1. JUSTIFICACION

EL PRESENTE ESTUDIO SE REALIZO EN LA COLONIA "DOS DE OCTUBRE" UBICADA EN LA ZONA DE LOS BELVEDERES EN LA DELEGACION TLALPAN DEL DISTRITO FEDERAL, EN EL AÑO DE 1987.

SE TRATA DE UN ASENTAMIENTO PERIFERICO IRREGULAR CON CARACTERISTICAS HOMOGENEAS Y UNA ESTRUCTURA URBANA CON GRANDES CARENCIAS.

LO CONSTITUYEN POBLADORES EXPULSADOS, EN SU MAYORIA DE LA ZONA CENTRICA DE LA CIUDAD DE MEXICO, OTROS DEL INTERIOR DE LA REPUBLICA QUE EN BUSCA DE SUELO ECONOMICAMENTE ACCESIBLE HAN POBLADO AREAS INADECUADAS TOPOGRAFICAMENTE, AHI EXISTEN PENDIENTES SUPERIORES AL 50% DE INCLINACION, CREANDOSE ASI COLONIAS DE TIPO IRREGULAR Y ORIGINANDO UNA GRAN PROBLEMATICA PARA SU URBANIZACION DEBIDO A LOS ALTOS COSTOS QUE ESTO REPRESENTA, TANTO EN LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS COMO DE LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA.

LA MAYORIA DE LOS HABITANTES CUENTAN CON VIVIENDA, SIN EMBARGO NO SON ADECUADAS A SUS NECESIDADES NI A LAS CARACTERISTICAS FISICAS YA QUE HAN CONSTRUIDO DE MANERA EMPIRICA Y EN EXTREMO PRECARIA.

ANTE LA NECESIDAD DE MEJORAR EN LO POSIBLE SU CALIDAD DE VIDA, UN GRUPO DE COLONOS ACUDIERON AL TALLER "DOS" DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, PARA SOLICITAR AYUDA TECNICA NO SOLO EN CUESTION DE VIVIENDA, SINO TAMBIEN DE EQUIPAMIENTO, DE INFRAESTRUCTURA Y DE VIALIDAD.

AL ABORDAR EN PARTICULAR EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA PROPUSIMOS SOLUCIONES DE AUTOCONSTRUCCION POSIBLES DE ADAPTARSE TECNICA, CONSTRUCTIVA Y ECONOMICAMENTE A LAS NECESIDADES Y CAPACIDAD DE LOS OCUPANTES.

2. PROYECTO

2.1 MODELOS DE VIVIENDA

EN BASE AL ESTUDIO Y CONCLUSIONES RESULTADO DEL ANALISIS E INVESTIGACION SE DISEÑARON TRES MODELOS DE VIVIENDA, CONSIDERANDO LOS TIPOS DE FAMILIA MAS COMUNES, SU CRECIMIENTO POSIBLE A FUTURO Y SUS DISTINTAS NECESIDADES EN CUALQUIER CASO.

LA PRIMER VIVIENDA TIPO ES PARA CUATRO PERSONAS CON CAPACIDAD DE TRANSFORMACION PARA ALOJAR A SEIS, LA SEGUNDA PARA SEIS CON CAPACIDAD PARA OCHO Y LA TERCERA CORRESPONDE A LA VIVIENDA PARA OCHO CON CAPACIDAD PARA DIEZ.

2.2 ESPACIOS COMPLEMENTARIOS

CONSIDERANDO LAS NECESIDADES DE LOS OCUPANTES DE ---CRIANZA, CULTIVO, ETC. SE INCLUYERON ESPACIOS COMPLEMENTARIOS PARA PODERLAS SATISFACER:

- GALLINERO (PARA TODO TIPO DE AVES DE CORRAL)
- POCILGA (PARA LA CRIANZA DE CERDOS)
- ALMACEN (PARA GUARDADO DE GRANO, HERRAMIENTA, ETC.)
- HORTALIZA (PARA CULTIVO DE LEGUMBRES)
- AREAS VERDES (PROPUESTA DE AMBIENTACION).

2.3. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

SALA	SILLONES, BANCAS, MESAS.	8.20M2
COMEDOR	SILLAS, BANCAS, MESA, COMODA.	8.20M2
COCINA	ESTUFA, MESA, GABINETE, REFRIGERADOR, FREGADERO	4.90M2
RECAMARA	CAMA TOCADOR, SILLA GUARDAROPA	7.30M2
BAÑO	EXCUSADO, LAVABO, REGADERA	2.40M2

2.3.1. DESARROLLO POR ETAPAS

LA TOTALIDAD DE LAS PERSONAS SON DE ESCASOS RECURSOS, POR LO MISMO RESULTA DIFICIL QUE EN UNA ETAPA PUEDAN CONCLUIR LA VIVIENDA. POR ESTA RAZON SE PROPUSO LA SOLUCION POR ETAPAS, LAS CUALES PODRAN REALIZARSE DE ACUERDO A LAS POSIBILIDADES Y NECESIDADES DE LOS OCUPANTES.

2.3.2. CRECIMIENTO INTERIOR

CUANDO SE PARTE DE UN PIE DE CASA, LOS USUARIOS AL NO TENER CAPACIDAD DE AHORRO, DIFICILMENTE SE INTERESABAN EN CONTINUAR EL PROYECTO. AL CONTRARIO DE ESTE SISTEMA, SE PROPUSO COMO ETAPA INICIAL, LA CONSTRUCCION DE LA ENVOLVENTE, ASI UNA VEZ QUE ESTA SE TIENE, POR LA NECESIDAD NATURAL DE MARCAR UN TERRITORIO LOS USUARIOS SE VERAN OBLIGADOS, SI NO A CONSTRUIR SI A DELIMITAR CADA ZONA UTILIZANDO INCLUSO EL MISMO MOBILIARIO CON QUE CUENTEN.

2.3.3. TIPOS DE VIVIENDA

DE ACUERDO A LOS DATOS RESULTADO DE LA INVESTIGACION, SE CONCLUYO QUE EXISTEN CUATRO TIPOS DE FAMILIAS QUE PREDOMINAN ESTADISTICAMENTE SOBRE LOS DEMAS:

- TIPO I. DOS PADRES Y SOLO HIJOS HOMBRES O MUJERES CONSIDERANDO LA POSIBILIDAD DE QUE A FUTURO HAYA TANTO UNOS COMO OTROS ----- 4 PERSONAS.
- TIPO II. DOS PADRES CON HIJOS E HIJAS PEQUEÑAS ----- 6 PERSONAS.
- TIPO III. DOS PADRES CON HIJOS E HIJAS MAYORES ----- 6 PERSONAS.
- TIPO IV. DOS PADRES CON HIJOS E HIJAS MAYORES Y MENORES ----- 8 PERSONAS.

EN BASE A LO ANTERIOR Y TOMANDO EN CUENTA QUE LOS TIPOS DE FAMILIA II Y III TIENEN NECESIDADES SIMILARES, SE DESARROLLARON TRES MODELOS DE VIVIENDA, PROCURANDO EN CADA UNO EL ESPACIO SUFICIENTE PARA QUE CADA OCUPANTE DESARROLLE TANTO SUS ACTIVIDADES INDIVIDUALES COMO DE GRUPO.

3. CRITERIOS FORMALES DE DISEÑO.

3.1. CONSTANTE DE DISEÑO

PARA SIMPLIFICAR EL METODO CONSTRUCTIVO SE BUSCO MODULAR EL ESPACIO A PARTIR DE LAS DIMENSIONES DEL PAMACON, YA -- QUE ESTE MATERIAL CONSTITUYE LA CELULA INICIAL DE LA VI-- VIENDA.

AUNQUE LA ZONA DE LOS BELVEDERES ES MUY ACCIDENTADA, EL - LUGAR DONDE SE PRESENTO LA MAYOR DEMANDA DE VIVIENDA NUEVA PROGRESIVA FUE EN LA MANZANA 130, EN LA CUAL LOS HABITANTES YA HAN TERRAPLENADO, ESTO MOTIVO A TRABAJAR EN UN SOLO NIVEL.

3.2. FORMA

PARA DETERMINAR LA FORMA SE CONSIDERO LA NECESIDAD PRIMORDIAL DE APROVECHAR EL MAXIMO LOS MATERIALES Y DE EVITAR - EN LO POSIBLE CORTES QUE, ADEMÁS DE SER IMPRESISOS, OCASIONARIAN DESPERDICIOS CONSIDERABLES, EL PROPONER FORMAS CAPRICIOSAS O SIMPLEMENTE IRREGULARES SOLO COMPLICARIAN - LA AUTOCONSTRUCCION DE AHI QUE LAS DIMENSIONES DE LOS DIFERENTES LOCALES SEAN RESULTADO DE LA MODULACION Y COLOCACION DEL MATERIAL.

3.3. TECHOS INCLINADOS.

SE PROPONEN TECHOS INCLINADOS PARA INTEGRACION AL MEDIO FISICO, POR LAS CARGAS ACCIDENTALES QUE VAN A RECIBIR Y - PORQUE EL APOYO PRINCIPAL SE DA EN FORMA PERIMETRAL.

4. DESARROLLO DEL PROYECTO.

A) PLANOS ARQUITECTONICOS

A.1.) PLANTA ARQUITECTONICA.

PARA DETERMINAR LA PLANTA ARQUITECTONICA SE REVISO EL PROGRAMA ARQUITECTONICO Y EL DE NECESIDADES, -- ASI SE FUE DEFINIENDO EL AREA NECESARIA PARA CADA LOCAL.

A.2.) CORTES GENERALES.

EN LOS CORTES GENERALES SE PUEDE VER LA POSICION, UBICACION Y FORMA DE APOYO DE ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS MAS IMPORTANTES. EN CIERTOS CASOS FUE NECESARIO SEÑALAR EL DIMENSIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS MAS IMPORTANTES.

A.3.) ETAPAS PROGRESIVAS.

SE LLEGO A LA CONCLUSION DE QUE LA FORMA DE DESARROLLO POR ETAPAS QUEDARA BAJO EL PRINCIPIO DE CRECIMIENTO AL INTERIOR. PARA ELLO EN LA PRIMERA ETAPA APARECE LA ENVOLVENTE YA TERMINADA, LA CUBIERTA Y LA ZONA DE BAÑO Y COCINA. EN ESTA ETAPA INICIAL LOS ESPACIOS QUEDARAN DEFINIDOS UTILIZANDO LOS MUEBLES CON QUE CUENTA LA FAMILIA. LA SIGUIENTE ETAPA SE DARA DE ACUERDO A LA CAPACIDAD ECONOMICA DE LOS OCUPANTES, CON LA COLOCACION DE LOS MUROS DIVISORIOS QUE MARCA EL PROYECTO.

A.4.) FACHADAS EXTERIORES.

EN EL DISEÑO DE LAS FACHADAS SE CONSIDERARON FACTORES TALES COMO LA VEGETACION, EL CLIMA, LA ILUMINACION, LOS VIENTOS DOMINANTES, LA UBICACION DEL POSO DE ABSORCION Y LOS CORRALES, INCLUSO, PARA MAYOR ECONOMIA, SE PROCURO EL MAXIMO APROVECHAMIENTO

DE LOS MATERIALES YA QUE SE EMPLEARAN PREFABRICADOS. ASI SE DETERMINO TANTO LA MODULACION DE PUERTAS Y VENTANAS COMO LA UBICACION DE LAS MISMAS.

A.5.) PLANTA DE TECHOS.

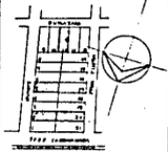
EN ESTA PLANTA QUEDAN SEÑALADAS LAS CAIDAS DE --- AGUA, PRETILES, VOLADOS, B.A.P., INCLUSO LA DISPOSICION DE ELEMENTOS TALES COMO TINACO, MUROS DE -- PROTECCION, ETC.

A.6.) PLANTA DE CONJUNTO.

ESTE PLANO CONTEMPLA LA UBICACION Y RELACION DE -- LAS DISTINTAS ZONAS QUE COMPONEN LA VIVIENDA EN SU CONJUNTO. AL FRENTE SE DEJO UN ESPACIO LIBRE (5m.-- SEGUN REGLAMENTO) QUE SERA DESTINADO PARA AREAS -- VERDES, PORTERIORMENTE SE ENCUENTRA LA CASA, A LA CUAL SE HAN DEJADO LIBRES SUS CUATRO LADOS, ATRAS DE ESTA SE ENCUENTRA LA HORTALIZA, Y AL FONDO, POR RAZONES DE HIGIENE Y SALUBRIDAD, SE DISPUSO LA ZONA DE CORRALES. DE ESTA FORMA SE TRATO DE DAR LA -- MEJOR INTERRELACION DE LAS DIFERENTES ZONAS SIN -- LLEGAR A EXPONER LAS CARACTERISTICAS O SOLUCIONES DE CADA UNA.

NOTAS GENERALES

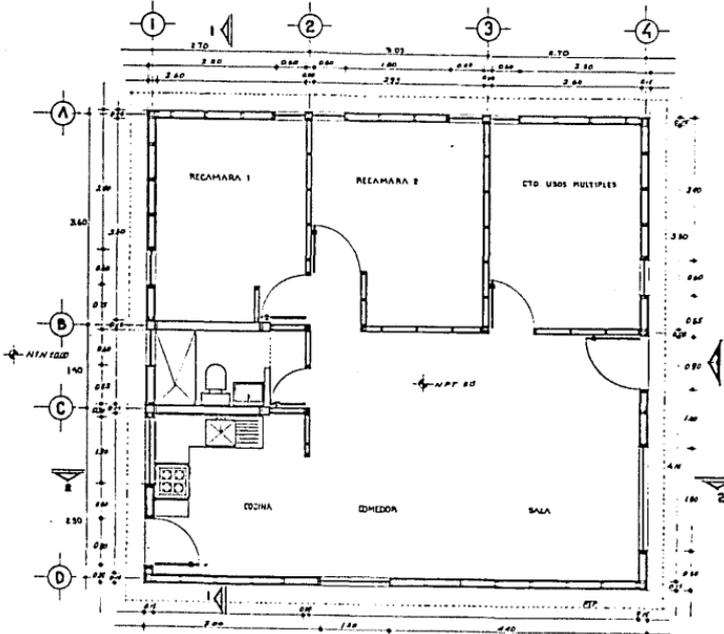
1. LEE PLANOS PRECEDENTES EN ORDEN
 2. VERIFICAR DATOS Y TITULAR EN OTRO.
- NOTAS ADICIONALES



PROBES DE IDENTIFICACION

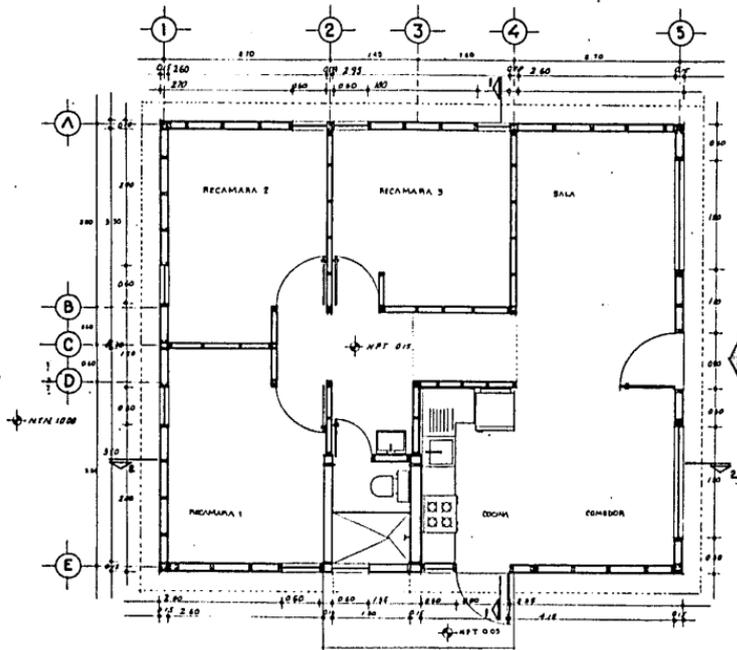
A. CELIA, HERNANDEZ C.
JESUS S. WALDES R.

PREFABRICADOS EN LA AUTOCONSTRUCCION • VIVIENDA PROGRESIVA



2 de Octubre

2



PLANO: PLANTA
ARQUITONICA

NOTAS GENERALES
 1. LAS LINEAS DIBUJADAS EN NEGRO
 2. LAS LINEAS DIBUJADAS EN ROJO
NOTAS ADICIONALES



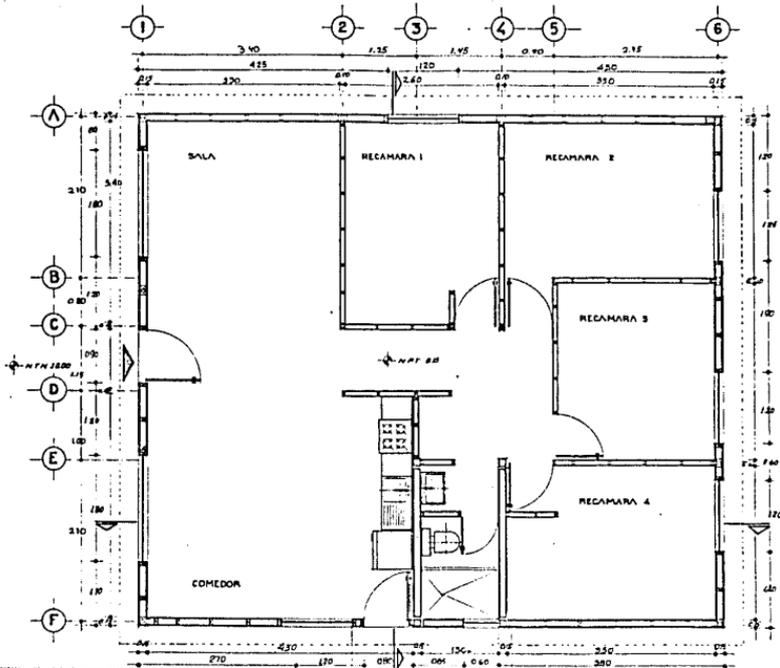
A. CELIA HERNANDEZ C.
JESUS S. VALDES R.

TESIS PROFESIONAL
 PREFABRICADOS EN LA AUTOCONSTRUCCION - VIVIENDA PROGRESIVA



ISC 1-25
OCT-81

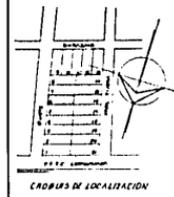
Nº



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Universidad del Atlántico

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA

NOTAS GENERALES
 1. CONSULTAR PLANOS DE OBRAS DE OBRAS
 ESTAS ADICIONALES



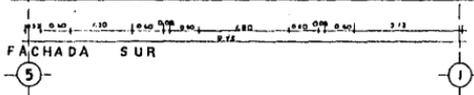
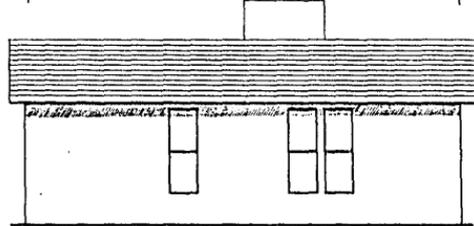
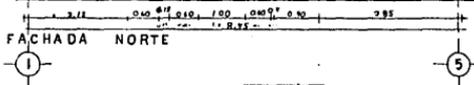
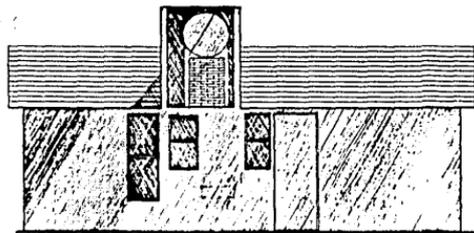
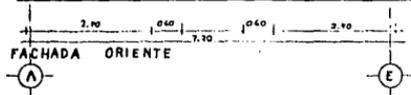
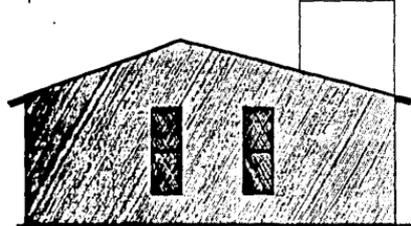
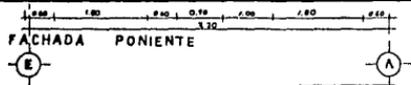
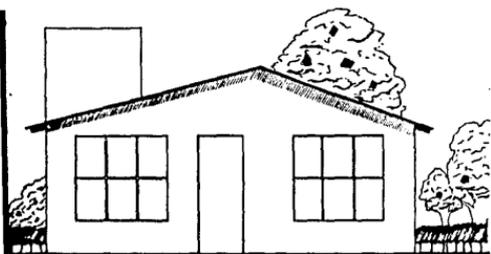
A. CELIA HERNANDEZ C.
 JESUS S. VALDES H.

TESIS PROFESIONAL
 PREFABRICADOS EN LA AUTOCONSTRUCCION • VIVIENDA PROGRESIVA

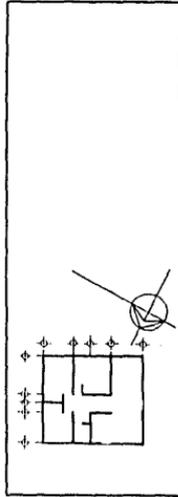
ESC 125
 OCT-82

1/1"

2 de Octubre 12



FACHADAS



A. CELIA HERNANDEZ C.
JESUS S. VALDES R.

TESIS PROFESIONAL
 PREFABRICADOS EN LA AUTOCSTRUCCION - VIVIENDA PROGRESIVA

ESC:1/30
 OCT 81
 A-2'

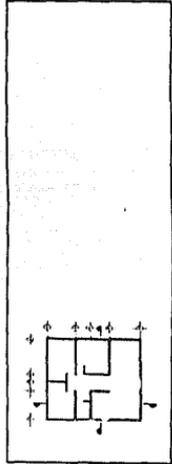
2 de Octubre

'72



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CORTES

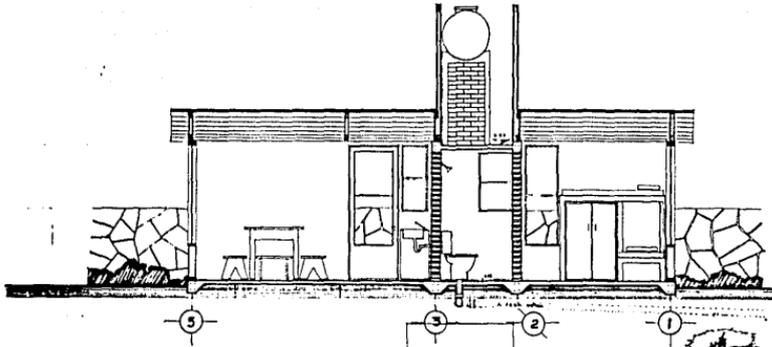


A. CELIA HERNANDEZ C.
JESUS S. VALDES H.

TECNICAS PRECISAS EN LA AUTOCONSTRUCCION - VIVIENDA PROGRESIVA

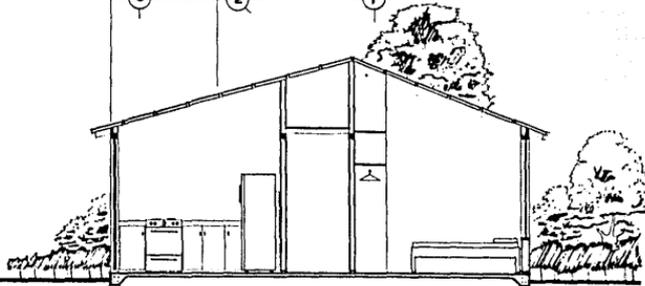
ENC. 183
OCT 87

A-3'



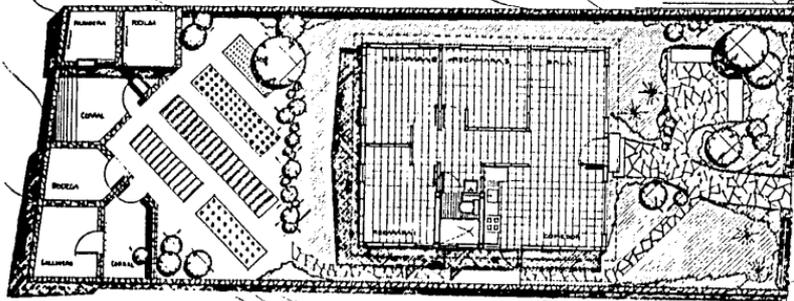
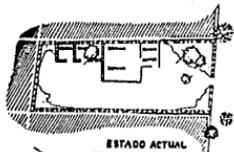
CORTE 2-2

CORTE 1-1



2 de Octubre

2



PROLONGACION TIJERA



PLANO: PLANTA DE CONJUNTO

NOTAS

EL DISEÑO HA SIDO ELABORADO EN EL AÑO 1972 EN EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA CONSTRUCCION PRECABRICADA DEL GOBIERNO.

ELABORADO POR: A. CELIA HERNANDEZ Z. Y J. S. VALDES R.

CADQUIS DE LOCALIZACION

A. CELIA HERNANDEZ Z.
JESUS S. VALDES R.

TESIS PROFESIONAL PRECABRICADOS EN LA AUTOCONSTRUCCION - VIVIENDA PROGRESIVA

29 de Octubre '72

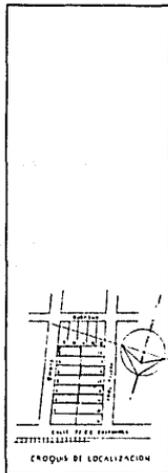
ESC-1150
OCT 87

A-5'



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
autogobierno

PLANO PLANTA, CORTE
FACHADAS 1ª ETAPA



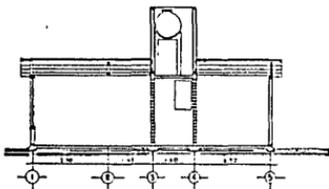
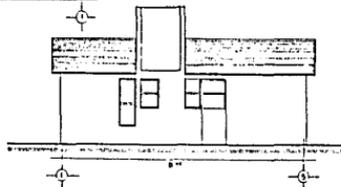
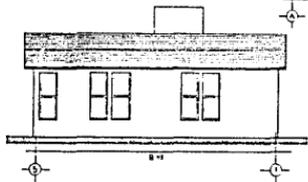
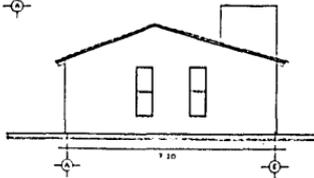
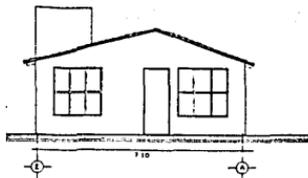
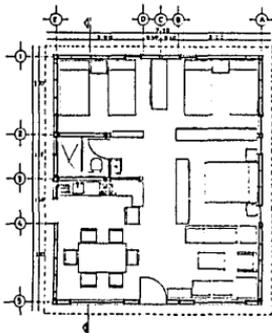
CRUCES DE LOCALIZACION

A. CELIA HERMANDEZ C.
JESUS S. VALDES R.

TESIS PROFESIONAL
PREFABRICADOS EN LA AUTOCONSTRUCCION - VIVIENDA PROGRESIVA

ESC. 1/16
1/16

A-6



2 de Octubre

12

B) PLANOS DE ESTRUCTURALES.

B.1.) PLANTA DE CIMENTACION.

EN BASE A LA RESISTENCIA DEL TERRENO EN ESTA ZONA Y TOMANDO EN CUENTA QUE LA CARGA A SOPORTAR ES LIGERA (650 k/m²) LA CIMENTACION SE RESOLVIO POR MEDIO DE UNA ZAPATA CORRIDA PERIMETRALMENTE, INCLUSO SE CONSIDERO UNA INTERMEDIA PARA UNA MEJOR RIGIDEZ DEL ELEMENTO. ESTA JUNTO CON UN FIRME DE CONCRETO DE 8cm. FORMAN EL CUERPO QUE PERMITE EL DESPLANTE DE LA ESTRUCTURA.

B.2.) PLANTA DE DESPIECE.

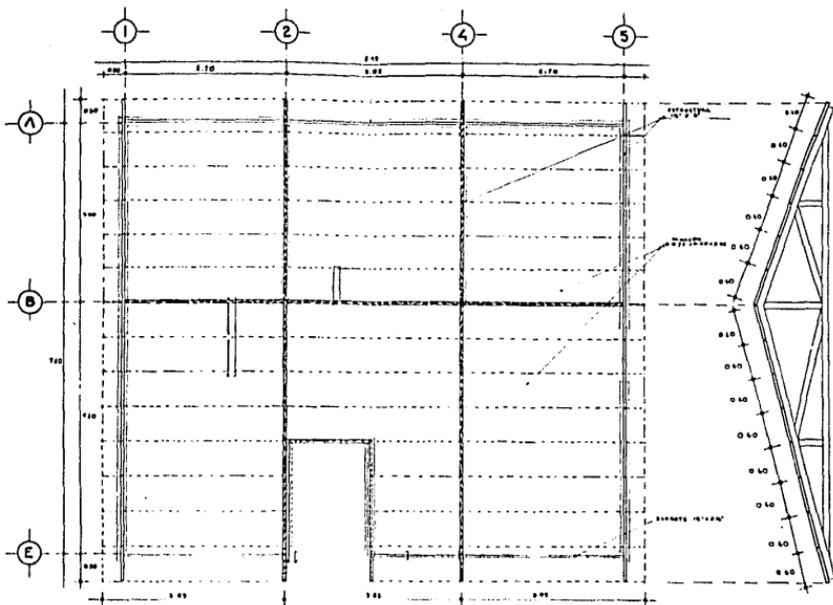
PARA FACILITAR AUN MAS LA AUTOCONSTRUCCION, LA ESTRUCTURA SE FORMARA A BASE DE PANELES FABRICADOS TAMBIEN EN EL SITIO. ESTOS SE COLOCARAN EN ORDEN CONSECUTIVO SEGUN LO MARCA EL PLANO DE DESPIECE - DONDE SE INDICA LA POSICION CORRECTA Y LA SECUENCIA DE LA MISMA COLOCACION.

B.3.) DESPIECE EN FACHADAS.

DEBIDO A QUE SE MANEJARAN ELEMENTOS PREFABRICADOS, FUE NECESARIO ELABORAR UN PLANO QUE INDICARA LA MANERA Y EL SITIO DONDE COLOCAR CADA TABLETA; EN ESTE, SE INDICA QUE TABLETA Y QUE LUGAR DEBE OCUPAR. ESTO SE HIZO CON EL OBJETO DE EVITAR EN LO POSIBLE CORTES Y EN CONSECUENCIA DE REDUCIR DESPERDICIOS. ESTE TAMBIEN AYUDO A DETERMINAR EL TAMAÑO Y DIMENSIONES DE PUERTAS Y VENTANAS.

B.4.) DESPIECE EN TECHOS.

SE ELABORO UN PLANO PARA INDICAR DE QUE TABLETA SE DEBE PARTIR Y COMO DEBERA COLOCARSE CADA UNA RESPECTO A LOS APOYOS. ESTE FACILITARA AUN MAS LA AUTOCONSTRUCCION.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PLANO DE PIECE
DE TECHOS

NOTAS ORIGINALES:

- 1. SISTEMA DE TRUSS DE TIPO EN
- 2. LAS
- 3. LAS
- 4. LAS
- 5. LAS

A. CELIA. HERNANDEZ C.
JESUS S. VALDES R.

ESCUELA DE INGENIERIA EN CONSTRUCCION
 PREFABRICADOS EN LA AUTOCONSTRUCCION - VIVIENDA PROGRESIVA

2 de Octubre 12

ESC 1-31
OCT 67
E-3'

B.5.) DETALLES ESTRUCTURALES.

FUE INDISPENSABLE ELABORAR UN PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES A MAYOR ESCALA DE TAL FORMA QUE SE PUDIERA OBSERVAR CLARAMENTE LA FORMA DE ARMADO Y LOS DISTINTOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LA ESTRUCTURA.

C) INSTALACIONES.

C.1.) 1. ELECTRICA

PARA DAR CONCORDANCIA ENTRE PLANOS ARQUITECTONICOS Y PLANOS DE INSTALACIONES, Y DEBIDO A QUE EN LA PRIMERA ETAPA NO APARECE MUROS DIVISORIOS, LA INSTALACION ELECTRICA SE RESOLVIO DE FORMA PERIMETRAL, ES DECIR, SE OCULTA EN LOS MUROS QUE FORMAN LA ENVOLVENTE, SIN EMBARGO SE PROCURO QUE TANTO APAGADORES COMO ENCHUFES QUEDARAN EN SITIOS ESTRATEGICOS TALES COMO LOS COSTADOS DE LAS CAMAS O LUGARES DONDE EL POSIBLE MOBILIARIO PERMITA SU FUNCIONAMIENTO. POR LO QUE SE REFIERE A LA ILUMINACION, LAS LAMPARAS QUEDARAN ADOSADAS DIRECTAMENTE AL TECHO, PUES EN LA PRIMERA ETAPA NO APARECE FALSO PLAFON QUE PUEDA OCULTAR LA INSTALACION.

C.2.) HIDRAULICA Y SANITARIA.

CONSIDERANDO QUE EN LA ACTUALIDAD EL LUGAR EN ESTUDIO NO CUENTA CON AGUA CORRIENTE NI DRENAJE, PERO QUE EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE EN UN FUTURO PROXIMO SE CUENTE CON TAL INFRAESTRUCTURA, SE DISEÑO LA ZONA HUMEDA DE TAL FORMA QUE DE SERVICIO INCLUYA DESDE LA PRIMERA ETAPA. UNA VEZ QUE SE TENGA EL SERVICIO DE AGUA ENTUBADA Y DRENAJE, SOLO SERA NECESARIO CONECTARSE AL SISTEMA DE RED PUBLICA, PARA LO CUAL SE HA DEJADO LAS PREPARACIONES NECESARIAS.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

C.3.) 1. GAS

LA INSTALACION DE GAS SE ADECUO EN FORMA ORDINARIA, PARA ESTO SE CONSIDERO QUE SI SE CUENTA EN FORMA REGULAR CON EL ABASTECIMIENTO DEL COMBUSTIBLE.

D) CARPINTERIA.

PARA LA SOLUCION TANTO DE VENTANAS COMO DE PUERTAS Y CANCELERIA SE PROPUSIERON ENSAMBLES MUY SENCILLOS, TALES QUE FACILITEN LA AUTOCONSTRUCCION, ES DECIR, QUE LOS CORTES QUE SEAN NECESARIOS, SE HAGAN CON HERRAMIENTA ORDINARIA SIN MAYOR PROBLEMA.

E) ACABADOS.

DEBIDO A LA SITUACION ECONOMICA DE LAS FAMILIAS, SE PROPUSIERON ACABADOS MUY SENCILLOS Y DE FACIL COLOCACION, EN PISOS INICIALMENTE SE TIENE ACABADO FIRME PULIDO, ESTE MAS ADELANTE PUEDE RECIBIR CUALQUIER ACABADO, SIN EMBARGO SE PROPUSO LOSETA VINILICA PORQUE ADEMAS DE SER ECONOMICA, EXISTE GRAN VARIEDAD DE ESTILOS Y COLORES. EN MUROS EXTERIORES SE PROPUSO APLANADO DE MELCIA TERMINADO EN BLANCO, EN INTERIORES, SOBRE ACABADO RUSTICO TAMBIEN SE PROPONE EL MISMO TERMINADO EN BLANCO.

BIBLIOGRAFIA

- | | | |
|---|--------------------------|------|
| GUIA DE LA CIUDAD DE MEXICO, | ED. D.D.F. MEX. D.F. | 1970 |
| METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION, | PARDINAS, SIGLO XXI, | 1977 |
| ECONOMIA POLITICA DE LA URBANIZACION, | PAUL SINGER, SIGLO XXI, | 1986 |
| EL MARXISMO, EL ESTADO Y LA CUESTION URBANA | JEAN LOSKINE, S. XXI, | 1986 |
| LA CUESTION URBANA | MANUEL CASTELL, S. XXI, | 1986 |
| LA URBANIZACION CAPITALISTA, | CHRISTIAN TOPALOV. ---- | |
| | EDICOL, | 1979 |
| TEORIA DE LA ARQUITECTURA, | ENRICO TEDESCHI, NVA. - | |
| | VISION. B. AIRES, | 1977 |
| TEORIA DE LA ARQUITECTURA, | J. VILLAGRAN G. INBA. - | |
| | MEXICO, | 1980 |
| LOS ESPACIOS CONSTRUIDOS EN MEXICO, | L. GUADARRAMA. ARTE Y - | |
| | TECNICA MEX. | 1979 |
| EL FUTURO DE LA ARQUITECTURA. | FRANK LLOYD W. POSEI-- | |
| | DON, BARCELONA. | 1979 |
| LA DIMENSION OCULTA, | EDWARD. T. HALL. S. XXI. | |
| | MEXICO. | 1979 |
| LE CORBUSIER EN LA HISTORIA, | L. GUADARRAMA. ARTE Y - | |
| | TECNICA, MEX. | 1966 |
| SABER VER LA ARQUITECTURA, | BRUNO ZEVI. POSEIDON. - | |
| | ESPAÑA, | 1978 |
| LA FORMA VISUAL DE LA ARQUITECTURA | R. ARNHEIM. ARQ. PERS-- | |
| | PECTIVAS. G. GILI BARCE | |
| | LONA, | 1978 |
| MENSAJE A LOS ESTUDIANTES DE ARQUI-- | | |
| TECTURA, | INFINITO B. AIRES, | 1978 |
| EL MODULOR 1 Y 2, | LE CORBUSIER. POSEIDON | |
| | ESPAÑA, | 1976 |
| CUANDO LAS CATEDRALES ERAN BIANCAS, | LE CORBUSIER, POSEIDON, | |
| | ESPAÑA, | 1976 |
| DISEÑO Y COMUNICACION VISUAL, | BRUNO MUNARI. G. GILI. | |
| | BARCELONA, | 1978 |

MODOS DE VER,	J. BERGER. GUSTAVO GILI,	1980
	BARCELONA.	
SOCIOLOGIA DEL HABITAT.	LILIA TURCOTT. G. E. ARA	
	CON. UNAM.	1988
EVOLUCION DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.	E. ARAGON. UNAM.	1983
ARQUITECTURA HABITACIONAL, NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCION,	PLAZOLA. LIMUSA. MEXICO	1979
CURSO BASICO DE TOPOGRAFIA,	PLAZOLA. LIMUSA. MEXICO	1980
	FDO. GARCIA MARQUE. CONCEPTO. MEX.	1981
COSTOS DE CONSTRUCCION PESADA Y EDIFICACION,	COMPUOBRAS, MEX.	1987
CATALOGO. I.T.C. INFORMACION TECNICA PARA LA CONSTRUCCION,	MEX.	1980
ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS,	COLIN VAZQUEZ, UNAM.	1986
TOPOGRAFIA. APUNTES.	BENJAMIN PEÑA. E. ARAGON UNAM.	1985
MANUAL DEL INSTALADOR DE -- GAS L.P.	ING. BECERRIL.	1985
INSTALACIONES ELECTRICAS -- PRACTICAS,	ING. BECERRIL	1985
DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS.	ING. BECERRIL.	1985

M A N U A L

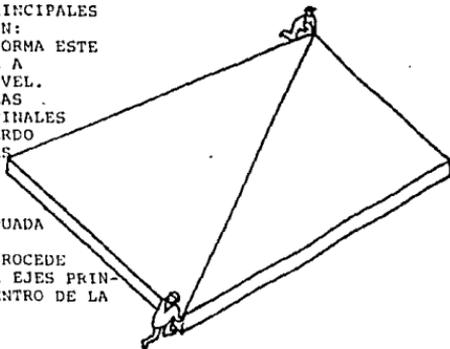
D E

C O N S T R U C C I O N

PRELIMINARES

INSPECCION: ANTES DE LA ERECCION DE PANELES ES DEBE REALIZAR UNA RAPIDA INSPECCION PARA EVITAR POSIBLES ERRORES QUE MAS TARDE NO SE PODRIAN CORREGIR.

LOS PUNTOS PRINCIPALES A REVISAR, SON:
-QUE LA PLATAFORMA ESTE COMPLETAMENTE A ESCUADRA A NIVEL.
-REVISAR QUE LAS DIMENSIONES FINALES ESTEN DE ACUERDO A LAS MARCADAS EN EL PLANO.

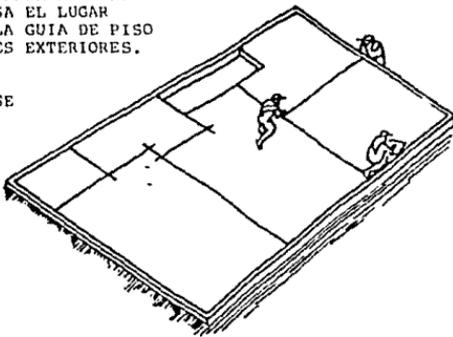


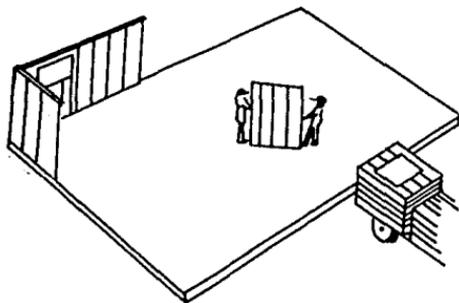
TRAZADO: UNA VEZ EFECTUADA LA INSPECCION INICIAL, SE PROCEDE AL TRAZADO DE EJES PRINCIPALES AL CENTRO DE LA LOSA.

ENSEGUIDA SE TRASARA CON BASE AL PLANO DE ARMADO LOS PLANOS INTERIORES DE TODOS LOS MUROS REFERIDOS A LOS EJES ESTOS TRAZOS SE EFECTUAN CON RAYA GIS, CON CINTA.

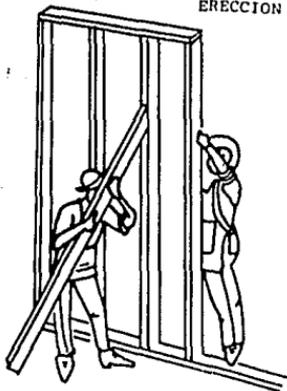
A CONTINUACION SE TRAZARA EN EL PERIMETRO DE LA LOSA EL LUGAR DONDE SE COLOCARA LA GUIA DE PISO DE TODOS LOS PANELES EXTERIORES.

NINGUN COMPONENTE SE COLOCARA HASTA QUE EL TRAZO HAYA SIDO TERMINADO.



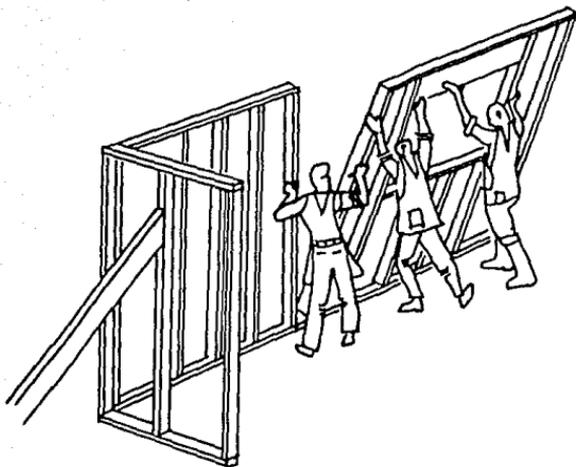


SE DEBERAN DEJAR BIEN
SEÑALADAS LAS ESQUINAS,
UNIONES EN T, Y MARCAR --
LAS PUERTAS CUIDANDO --
QUE LOS BASTIDORES QUE--
DEN EXACTAMENTE DONDE --
FUE MARCADA SU COLOCA--
CION.



ERECCION DE PANELES: AL INICIAR LA ERECCION DE
PANELES DEBERA SEGUIRSE EL PLANO DE
ARMADO.
NO SE FIJARAN LOS PANELES SINO HASTA
QUE HAYAN SIDO COLOCADOS TODOS EN SU
LUGAR DEFINITIVO SOSTENIENDOLOS CON
PUNTALES EN SUS POSICIONES.

LA ERECCION DEBERA HACERSE PARTIENDO
DE UNA ESQUINA Y CONTINUAR ALREDEDOR
DE LA CASA DONDE EXISTAN UNIONES EN
T.
PARA LA FIJACION DE ALGUN PANEL INTE
RIOR QUE INTERCECTE CON UNO EXTE---
RIOR, ESTOS DEBERAN EREGIRSE SIMULTA
NEAMENTE:
ESTO EVITARA ARREOSTRAMIENTOS TEMPO
HALES Y RIGIDIZARA EL ARMADO.



FIJACION:

EL PRIMER PANEL SE FIJARA EN LUGAR -- UBICADO EN EL PLANO SE PLOMEARA Y -- NIVELARA DANDOLE -- ARREOSTRAMIENTO -- POR MEDIO DE PUNTA LES CLAVADOS AL -- MISMO PANEL, LOS -- CUALES SERAN RETI -- RADOS AL HACER LA SUJECION FINAL. PA -- RA ESTOS PUNTALES SE PUEDEN USAR DA -- LAS QUE MAS TARDE SERAN EMPLEADAS.

AL IR COLOCANDO -- LOS PANELES EXTE -- RIORES DEBERA DE -- JARSE ESPACIO PARA PODER ENTRAR CON -- LOS PANELES INTE -- RIORES.

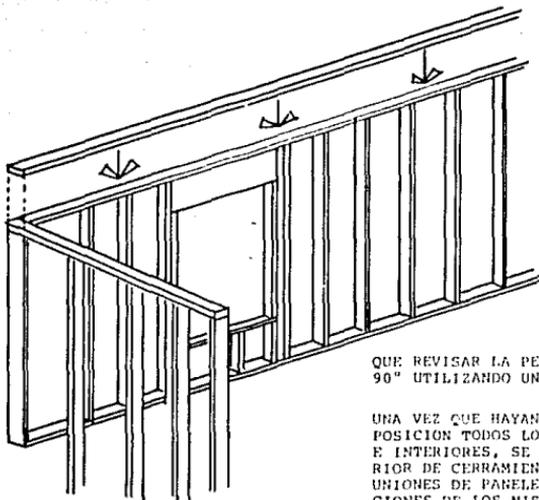
YA SEA DEJANDO SIN COLOCAR UN PANEL EXTERIOR O BIEN TOMANDO LA PRECAU -- CION DE TENER ESTIBADOS LOS RESTANTES DENTRO DE LA CONSTRUCCION. EN ES -- TE ULTIMO CASO DEBERA UTILIZARSE PARA ESTA ESTIBA UNA ZONA EN LA QUE NO VAYAMOS A EREGIR DIVISIONES, PUES ESTO OCASIONARIA ACARREOS INECESARIOS SE RECOMIENDAN ESPACIOS AMPLIOS: SALA O COMEDOR.

SUJECION DE PANELES:

UNA VEZ COLOCADOS Y ARREOSTRADOS EN SUS POSICIONES CORRECTAS TODOS LOS PANELES, SE PROCEDE A LA FIJACION DEFINITIVA.

PARTIENDO DEL PLANO 1 SE REVISARA SU POSICION EMPLEANDO PARA ELLO UN -- PLOMO Y NIVEL. UNA VES VERIFICADA SU POSICION CORRECTA SE FIJARA AL FIR -- ME PREVIAMENTE COLADO, POR MEDIO DE UN TAQUETE EXPANSOR Y UN TORNILLO, CON UNA SEPARACION MAXIMA DE 1.20m ENTRE ELLOS Y CON UN TAQUETE POR PA -- NEL.

LA FIJACION DEL SIGUIENTE PANEL AL YA COLOCADO SERA CON CLAVOS DE 3" -- CON UN MAXIMO DE 40cm INICIANDO ESTE CLAVADO POR LA PARTE SUPERIOR DEL PANEL. DE PREFERENCIA SE ALTERNARAN LOS CLAVOS UNO A CADA PANEL.

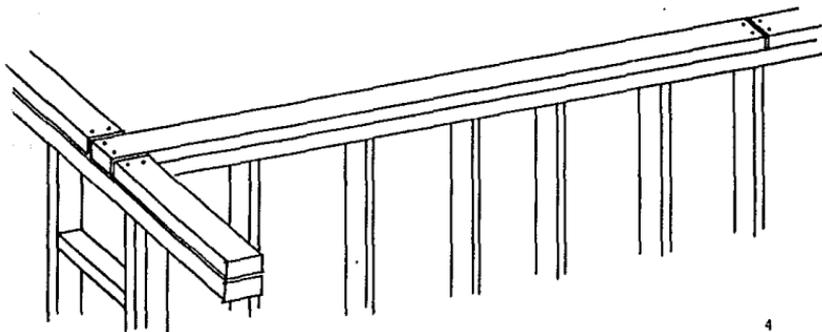


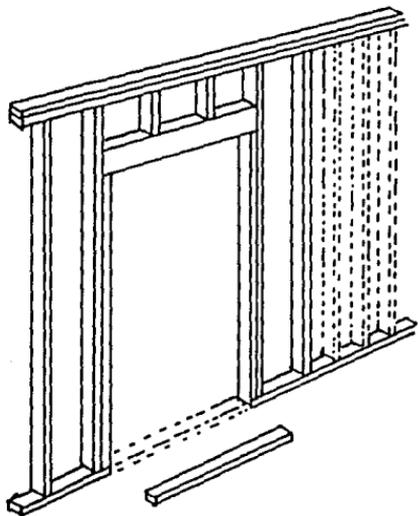
SE DEBERA VERIFICAR LA PERFECTA ALINEACION DE LOS PANELES. UNA VES SUJETO EL SEGUNDO PANEL A SU ADYACENTE CHECARA SU PLOMO Y NIVEL PROEDIENDO A SUJETARLO A LA LOSA CON LOS TAJETES CORRESPONDIENTES.

SE PROCEDERA ASI SUCESIVAMENTE A LA FIJACION DE LOS DEMAS PANELES, AL LLEGAR A UNA ESQUINA, HABRA QUE REVISAR LA PERFECTA COLOCACION A 90° UTILIZANDO UNA ESCUADRA.

UNA VEZ QUE HAYAN SIDO FIJADOS EN SU POSICION TODOS LOS PANELES EXTERIORES E INTERIORES, SE COLOCARA LA DALA SUPERIOR DE CERRAMIENTO TRASLAPANDO EN LAS UNIONES DE PANELES Y EN LAS INTERSECCIONES DE LOS MISMOS, ESTA DALA SE SUJETARA CON CLAVOS DE 3" A/C 40 cm.

LOS PANELES QUE LLEVAN HUECOS PARA PUERTAS SON COLOCADOS CON LA GUIA DE PISO CORRIDA, ESTA DEBERA SER CORTADA AL RAS ANTES DE COLOCAR LAS PUERTAS.

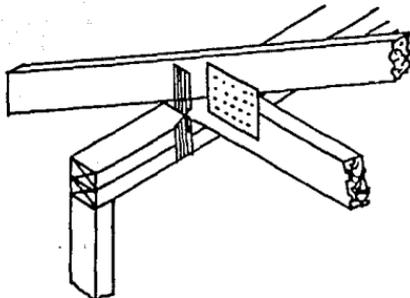




HUECOS DE PUERTAS

LA GUIA DE PISO CORRIDA
SERA RETIRADA HASTA QUE
HAYAN QUEDADO BIEN FI--
JOS TODOS LOS PANELES.
UNA VES QUE ESTA SE HAYA
CORTALO Y RETIRADO, SE -
PROCEDERA LA FIJACION DE
LA PUERTA.

COLOCACION DE ARMADURAS



UNA VEZ QUE HAYAN SIDO FIJADOS EN SU POSICION LOS PANELES INTERIORES Y QUE SE HA COLOCADO LA DALA SUPERIOR, SE PROCEDERA A LA COLOCACION DE LAS ARMADURA PARA LA TECHUMBRE.

LA POSICION DE LAS ARMADURAS - DE ACUERDO CON LOS PLANOS, DEBERA SER MARCADA EN LA DALA SUPERIOR ANTES DE SER COLOCADAS. ESTO ES VERIFICAR SU POSICION CORRECTA Y LOS ESPACIAMIENTOS CENTRO A CENTRO MARCADOS EN -- PLANOS.

ES NECESARIO VERIFICAR EL PARALELISMO DE LOS PUNTOS DE APOYO DE LA ESTRUCTURA CON LA SUBSIGUIENTES.

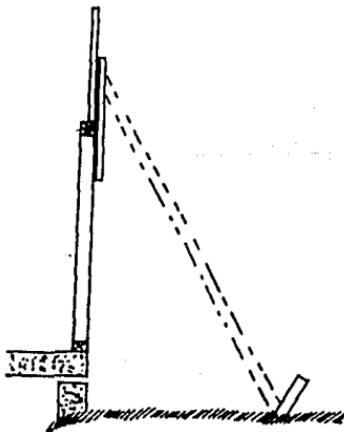
LAS ARMADURAS EN CONDICIONES NORMALES SERAN SUJETAS A LOS PANELES EN SU POSICION CON DOS CLAVOS DE 3" A CADA LADO. CUANDO LAS CONDICIONES DE VIENTO LO REQUIERAN, DEBERAN COLOCARSE ANCLAS METALICAS, LO CUAL SE HARA ANTES DE LA COLOCACION DE LAS ARMADURAS Y SERVIRAN A LA VES DE GJIAS PARA LA MISMA.

ARREOSTRAMIENTO

ES IMPORTANTE DARLES ARREOSTRAMIENTO TEMPORAL A LAS ARMADURAS PARA EVITAR QUE SE VOLTEEN DE SU POSICION POR UN GOLPE DE VIENTO Y PARA DARLES FIRMEZA A LA HORA DE TRABAJAR SOBRE ESTAS.

LA PRIMERA ARMADURA O EXTREMA DEBERA COLOCARSE EN SU LUGAR AL PANO EXTERIOR Y DEBERA SER CLAVADA A LA DALA SUPERIOR CON CLAVOS LANCEROS (3") A CADA 30 c.m. MAXIMO.

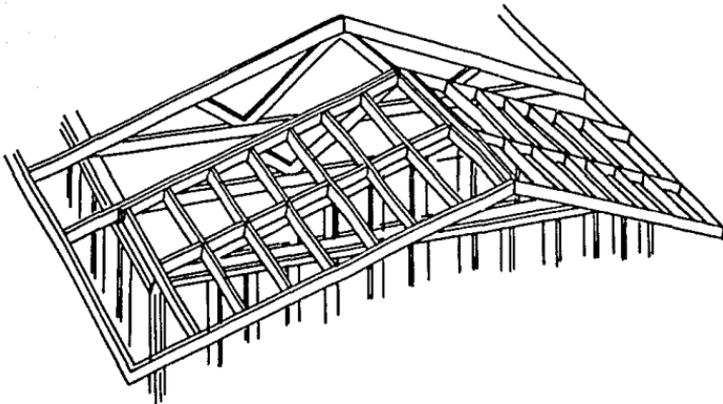
POR LA PARTE EXTERIOR SE COLOCARA -- UNA PIEZA DE MADERA CLAVADA AL PANEL Y LA ESTRUCTURA PARA MANTENER SU VER TICALIDAD; COMO ESTA SERA PROVISIO-- NAL, EL CLAVADO SERA INCOMPLETO PARA PODER RETIRARLO FACILMENTE CUANDO YA NO SEA NECESARIO.



DE LA PARTE SUPERIOR DE LA ESTRUCTURA DEBERA CLAVARSE PROVISIONALMENTE UN PUNTAL QUE BAJE HASTA UNA ESTACA CLAVADA AL PISO. UNA VEZ VERIFICADO EL PLOMO Y EL NIVEL DE LA ARMADURA, SE COLOCARA EL PUNTAL CONTRA LA ESTACA.

ES MUY IMPORTANTE VERIFICAR EL PARALELISMO DE LOS DOS PUNTOS DE APOYO DE LA ARMADURA CON LAS QUE SE COLOCARAN DESPUES DE ESTA.

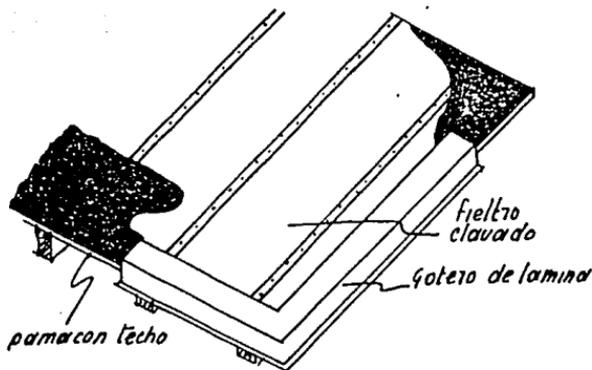
HABRA QUE TENER CUIDADO TAMBIEN CUANDO DOS ARMADURAS DIFERENTES PERO CON LAS MISMAS DIMENSIONES SE VAYAN A COLOCAR, PARA EVITAR POSIBLES ERRORES, VERIFICAR EN LOS PLANOS DE COLOCACION.



ASI SE CONSIGUE LA CORRECTA POSICION DE LA ARMADURA BASE Y SE PUEDE INICIAR LA SUJECION DE LAS SUBSIGUIENTES. ESTO SE HARA SUJETANDOLAS EN SU POSICION POR MEDIO DE CLAVOS LANCEROS O - CON LOS SUJETADORES METALICOS SEGUN SEA REQUERIDO, LOGRANDO - LA FIJACION A LOS PANELES EXTERIORES, SU ARREOSTRAMIENTO SE - DARA CON TIRAS DE MADERA (2"x1") O (1"x1") COLOCADAS EN FORMA DIAGONAL CADA TRES ARMADURAS Y POR LA PARTE BAJA DEL CORDON - SUPERIOR, Y UNA TIRA SIMILAR EN LA CUMBRERA Y POR LA PARTE BA - JA DEL CORDON INFERIOR, EN LA CUAL SE MARCARA EL ESPACIAMIENTO CENTRO A CENTRO PARA LOGRAR EL PARALELISMO DE LAS ARMADURAS.

UNA VES COLOCADAS TODAS LAS ARMADURAS, SE FIJARAN LOS PANELES CORRESPONDIENTE A LA ARMADURA FINAL PARA DAR EL ALERO.

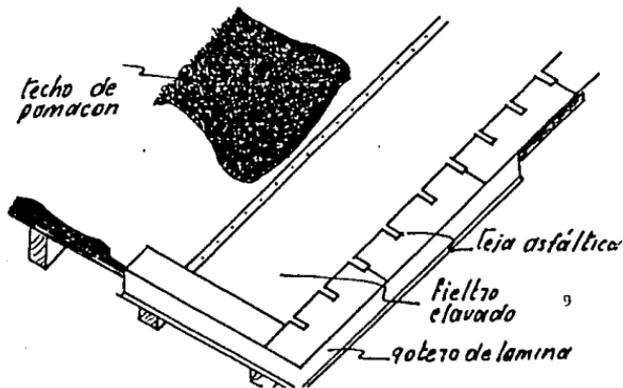
A LAS ARMADURAS YA EN SU LUGAR SE LES COLOCARA UN REMATE PERI - METRAL A LO LARGO DE TODO EL ALERO.



TECHADO

UNA VEZ FIJO EL PAMACON EN TECHO, SE PROCEDERA A LA COLOCACION DE LA TEJA ASFALTICA CON EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

- A. LA PENDIENTE O DECLIVE DEL TECHO DEBERA SER MAYOR DEL 16% ES DECIR 2 EN 12 COMO MINIMO.
- B. SE APLICARA A LA SUPERFICIE DE PAMACON UNA CAPA DE FIELTRO ASFALTICO No. 15 FIJADO CON MUTAS DE PEGAMENTO VITUMINO 50 , CON UNA SEPARACION APROXIMADA DE 30cm ENTRE MOTA Y MOTA.



DEBERA COLOCARSE CON UN TRASLAPE DE 10cm. APROXIMADAMENTE UN 15% A FAVOR DE LA CORRIENTE DE AGUA Y 20cm. EN LOS EXTREMOS DEL ROLLO.

EN ZONA DE CUMBRERA EL TRASLAPE SERA DEL 50%.

- C. SOBRE LA CAPA DE FIELTRO ASFALTICO SE FIJARA EN TODO EL PERIMETRO EXTERIOR DEL TECHO UN GOTERO DE LAMINA GALVANIZADA; O SE PUEDE FORMAR TAMBIEN UTILIZANDO LAS TIRAS DE TEJA ASFALTICA COLOCADAS INVERTIDAS Y DOBLADAS HACIA ABAJO APROXIMADAMENTE 7cm.
- D. SE EMPEZARA LA APLICACION POR LA PARTE INFERIOR DE LA TECHUMBRE CON UNA HILADA DE TEJA INVERTIDA SOBRE EL GOTERO. LA TEJA SE FIJARA CON 4 CLAVOS DE 1 1/2" POR CADA UNA.
- E. LA SEGUNDA HILADA DE TEJA SE APLICARA SOBRE TODO EL ANCHO DE LA PRIMERA, ESTO EN FORMA TAL QUE NO COINCIDA LA DIRECCION DE LOS SAQUES, POR LO CUAL SE DEBERA CORTAR 10cm. A LA TEJA QUE QUEDA EN EL EXTREMO.
- F. CUANDO SE LLEGUE A LA CUMBRERA EN AMBOS SENTIDOS DEL TECHO EL PROCEDIMIENTO SERA EL SIGUIENTE:

SE CORTARA LA TEJA EN DOS CUADROS, CUIDANDO QUE EL CORTE SIGA LA DIRECCION DEL SAQUE. ESTOS SE APLICARAN EN TAL FORMA QUE CUBRA AMBOS LADOS DEL VERTICE DEL TECHO.

SE TRALAPARAN UN 30% MONTANDO UNA SOBRE OTRA. LA FIJACION SERA CON CLAVOS DE 1 1/2".

ES NECESARIO PROTEGER LA TEJA CONTRA LOS VIENTOS FUERTES, LA MANERA DE HACERLO ES APLICANDO UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE CEMENTO PLASTICO ABAJO DE CADA UNA DE LAS TEJAS.

ESTA APLICACION SERA EJECUTADA CON ESPATULA DEJANDO UNA MANCHA DE APROXIMADOS 4cm DE DIAMETRO.