



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MOBILIARIO PARA HOTELES

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

DISEÑADOR INDUSTRIAL

PRESENTA:

MARCELA CASTRO CANTÚ

México, D.F.

1979



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.

introducción

INDICE

	pág.
INTRODUCCION.....	1
PLANTEAMIENTO.....	4
INVESTIGACION.....	6
Mercado.....	7
Geografia.....	8
Cantidad y tipo de hoteles y turistas.....	10
Cantidad y tipo de hoteles.....	10
Cantidad y tipo de turistas y niveles de ocupación.....	17
Mobiliario existente.....	17
Estilos.....	17
Costos y forma de pago.....	18
Materiales y mantenimiento.....	20
Empresas productoras.....	20
Distribución.....	20
Consumo.....	21
Factores de uso y función.....	22
Estudio de áreas.....	22
Area de administración.....	22
Area pública.....	23
Area comedores.....	23
Area dormitorios.....	23
Uso y funcionalidad.....	24
Barra de administración.....	25
Palomar.....	26
Sillones.....	27
Mesa de centro, lateral y revistera.....	28
Repisa y mueble para televisión.....	29
Mesa comedor.....	30
Silla comedor.....	31
Cómoda-tocador-escritorio.....	32

	pág.
Buró.....	33
Máletero.....	34
Silla recámara.....	35
Taburete.....	36
Espejo.....	37
Cabecera.....	38
Materiales y procesos.....	39
Posibles materiales a usar.....	40
Presentación comercial.....	42
Presentación comercial del panelito.....	42
Presentación comercial del triplay.....	42
Procesos de producción.....	43
Proceso de producción del panelito.....	43
Proceso de producción del triplay y madera maciza.....	46
ERGONOMIA.....	47
Planos de ergonomía.....	49
JERARQUIZACION DE LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL DISEÑO.....	52
MEMORIA DESCRIPTIVA.....	55
PLANOS, ESPECIFICACIONES, DIAGRAMA DE PROCESOS Y COSTOS.....	67
Abreviaturas.....	68
Area de administración.....	69
Area pública.....	90
Area comedores.....	109
Area dormitorios.....	121
BIBLIOGRAFIA.....	170

Debido al desarrollo de las fuerzas productivas, el trabajador cuenta cada día con más horas de tiempo libre; ésto, aunado a la constante expansión de los medios de comunicación, concede al turismo un papel cada vez más importante como factor de recreación, por lo que la política del actual gobierno mexicano ha sido la de hallar en el turismo una de las estrategias más inmediatas, relativamente más económicas y generosas para crear fuentes de empleo, hacer ingresar divisas y servir al conocimiento y convivencia armoniosa y constructiva entre los mexicanos y la humanidad entera.

El turismo debe establecerse no como una actividad de consumo suntuario, privilegio de minorías, sino como un bien democrático al alcance de nuestras mayorías y como una prestación y derecho en el trabajo.

Se le está concediendo al desarrollo del turismo de interés social, un énfasis prioritario que se apoya en el aprovechamiento de los medios de transporte y hospedaje, así como la motivación a los mismos para atender grupos de estudiantes, trabajadores, profesionistas y otros.

A partir de ahora y hasta 1 895 el gobierno y el sector privado tratarán de mantener un ritmo de 10 000 nuevos cuartos de hotel por año.

Viendo la importancia que está adquiriendo el turismo de nivel medio y la escasez de mobi -

liario propio para hoteles que atienden este tipo de turismo, decidimos tratar de resolver este problema, ya que la mayoría de las veces estos hoteles están equipados con muebles que fueron diseñados para un hogar y por tanto no satisfacen las necesidades de un hotel.

El propósito de este trabajo es diseñar muebles funcionales, resistentes al uso propio de un hotel, de calidad y estéticos, aunado a esto un bajo costo de producción y mantenimiento, mismos que se adecuen a nuestras necesidades y tecnología.

planteamiento

Se plantea el diseño de un sistema, más que una línea de muebles que ofrezca varias posibilidades formales, funcionales y dimensionales, ya que no se puede hablar de tipos establecidos de cuartos, lobbys, comedores ó áreas de administración.

Para reducir el costo del producto se tomarán en cuenta factores que lo afectan directa e indirectamente:

- Utilización del material tomando en cuenta las medidas comerciales del mismo, para evitar desperdicios.
- Unificación del proceso de producción en todo el sistema.
- Empleo de un proceso que pueda ser utilizado tanto en un taller artesanal como en una fábrica altamente industrializada.
- Evitar la mano de obra en el acabado del mueble, utilizando un material que traiga el suyo propio.
- Racionalización del espacio en las bodegas.

investigación

MERCADO

Existe una gran variedad de tipos de muebles en los hoteles de México debido a la diversidad de categorías, climas, atractivos turísticos y costumbres.

Podemos decir que el mueble en la ciudad tiene un estilo realmente internacional; - aún cuando existen ciertas diferencias culturales y estilísticas, son en su mayor parte cuestiones de detalle, pues la arquitectura en la mayoría de los hoteles, tiende a ser similar en cualquier ciudad del mundo.

En cambio, en el campo y en pequeñas poblaciones típicas, donde existen atractivos - turísticos del tipo prehispánico, colonial o natural, sus muebles son de carácter rústico o tradicional.

El mueble en la playa tiene características peculiares tanto en su apariencia como - en materiales y acabados, aunque en la actualidad se usa con frecuencia el mismo tipo de muebles que en la ciudad.

El mobiliario que propondremos en este trabajo estará planeado para hoteles que se - encuentren localizados en los centros urbanos de nuestra República.

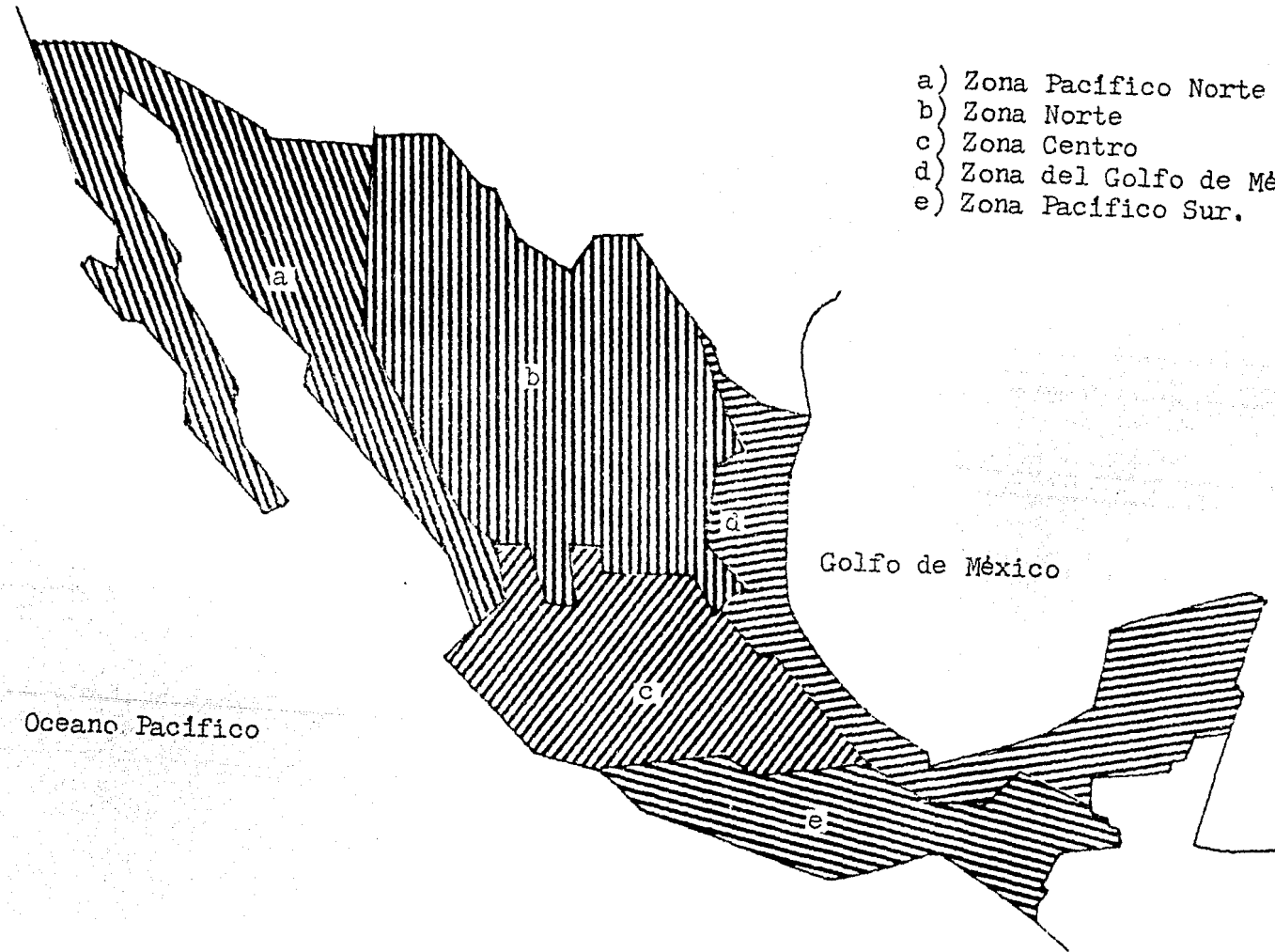
Geografía

El territorio del país para fines turísticos está dividido en cinco zonas geográficas:

- a) Zona Pacífico-Norte: constituida por los estados de Baja California Norte y Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit; tiene algunas zonas desérticas y semidesérticas exceptuando la franja del litoral; presenta la más baja densidad de población - 13 habitantes/ Km^2 .
- b) Zona Norte: es la más extensa, comprende los estados de Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas; su densidad de población también es baja - 14 habitantes/ Km^2 . Muchas de sus tierras son desérticas o semidesérticas, pero tiene ricas zonas agrícolas en la región de La Laguna, en ella se han establecido grandes zonas industriales como son: Monterrey, Monclova, Chihuahua, Saltillo, San Luis Potosí, Durango, etcétera.
- c) Zona Central: Abarca los estados agrícolas e industriales más ricos y tiene el 50% de la población del país - 115 habitantes / Km^2 . Comprende los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Morelos, Michoacán, Colima, Jalisco, México y Distrito Federal. Entre sus principales ciudades están: Ciudad de México, Guadalajara, León, Puebla, etcétera.

DIVISION DEL PAIS EN ZONAS TURISTICAS

- a) Zona Pacífico Norte
- b) Zona Norte
- c) Zona Centro
- d) Zona del Golfo de México
- e) Zona Pacífico Sur.



d) Zona del Golfo de México: esta zona cuenta con mucho petróleo y agricultura, tiene partes pantanosas y algunas zonas áridas y semidesérticas, su densidad de población es de 30 habitantes/Km² . Incluye los estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

e) Zona Pacífico Sur: es región fundamentalmente agrícola, salvo en algunas regiones que son áridas y semidesérticas, su densidad de población es de 31 habitantes/Km² . Está compuesto por los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas.

De lo anterior se desprende que el mobiliario a diseñar habrá de adaptarse a muy diversas condiciones climatológicas y ambientales.

Cantidad y tipos de hoteles y turistas.

Cantidad y tipo de hoteles.

La Secretaría de Turismo ha hecho una clasificación asignando diferentes categorías a los hoteles. Dicha clasificación se hizo tomando en cuenta tres diferentes aspectos, a saber:

- Instalaciones propias del hotel.
- Mobiliario

- Servicio.

Existen seis clasificaciones: AA, A, B, C, D y E.

AA y A: son los hoteles de "lujo". Mandan hacer especialmente todo su mobiliario adecuándolo a la construcción del hotel.

B, C y D: estos son los hoteles de mediana categoría. La diferencia que existe en el mobiliario de estas categorías es mínima, la clasificación se debe a las condiciones en que se encuentra el hotel, siendo también de vital importancia el servicio del mismo.

E; el mobiliario de esta categoría se reduce a catres, bancos y en general muebles de segunda mano.

Hay diferentes tipos de habitación en un hotel:

Sencillo: una o dos camas individuales.

Doble: una cama individual y una matrimonial o dos matrimoniales.

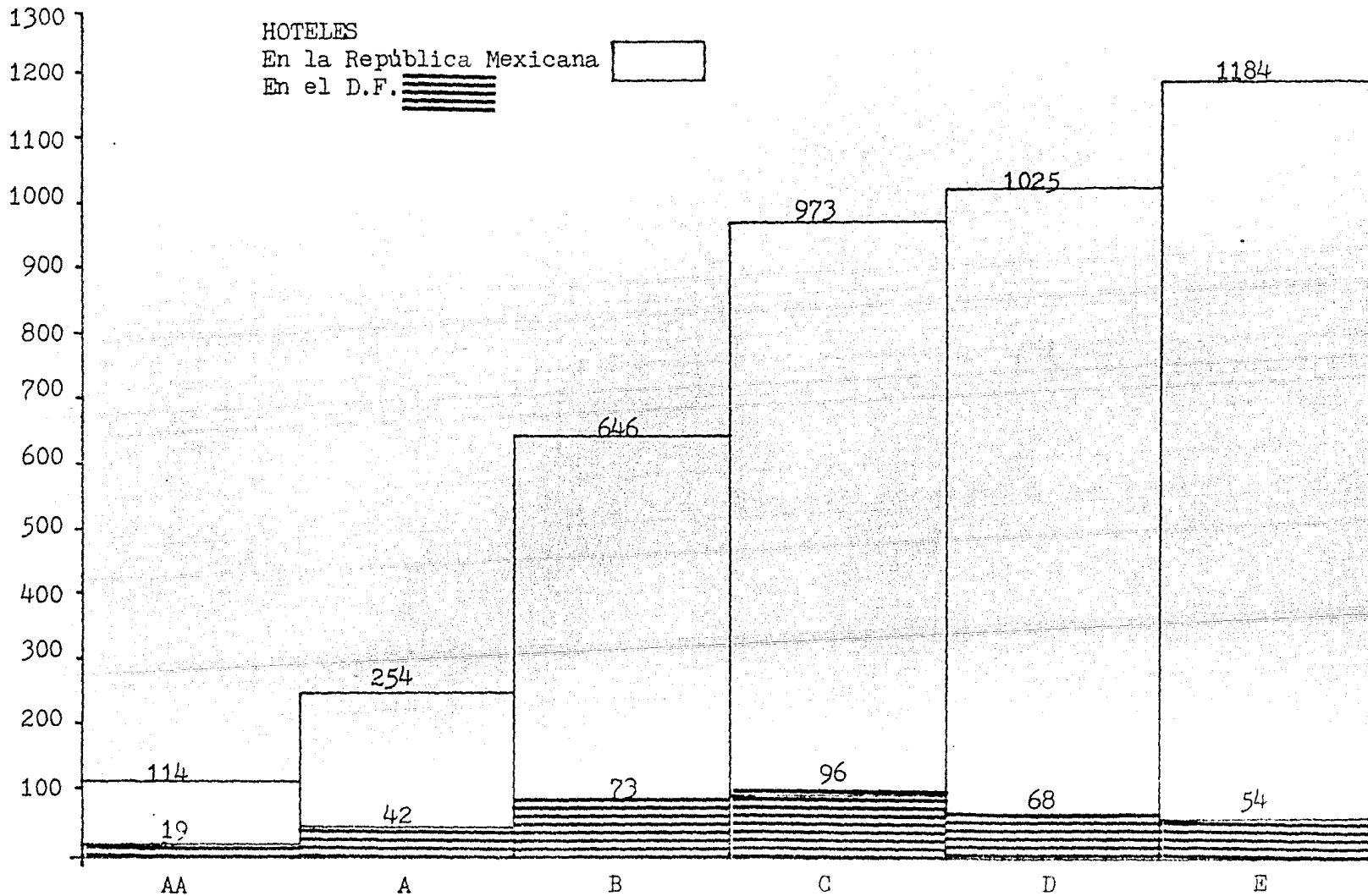
Triple: una mayor área dentro del cuarto y una cama o sofá-cama más que en un cuarto doble.

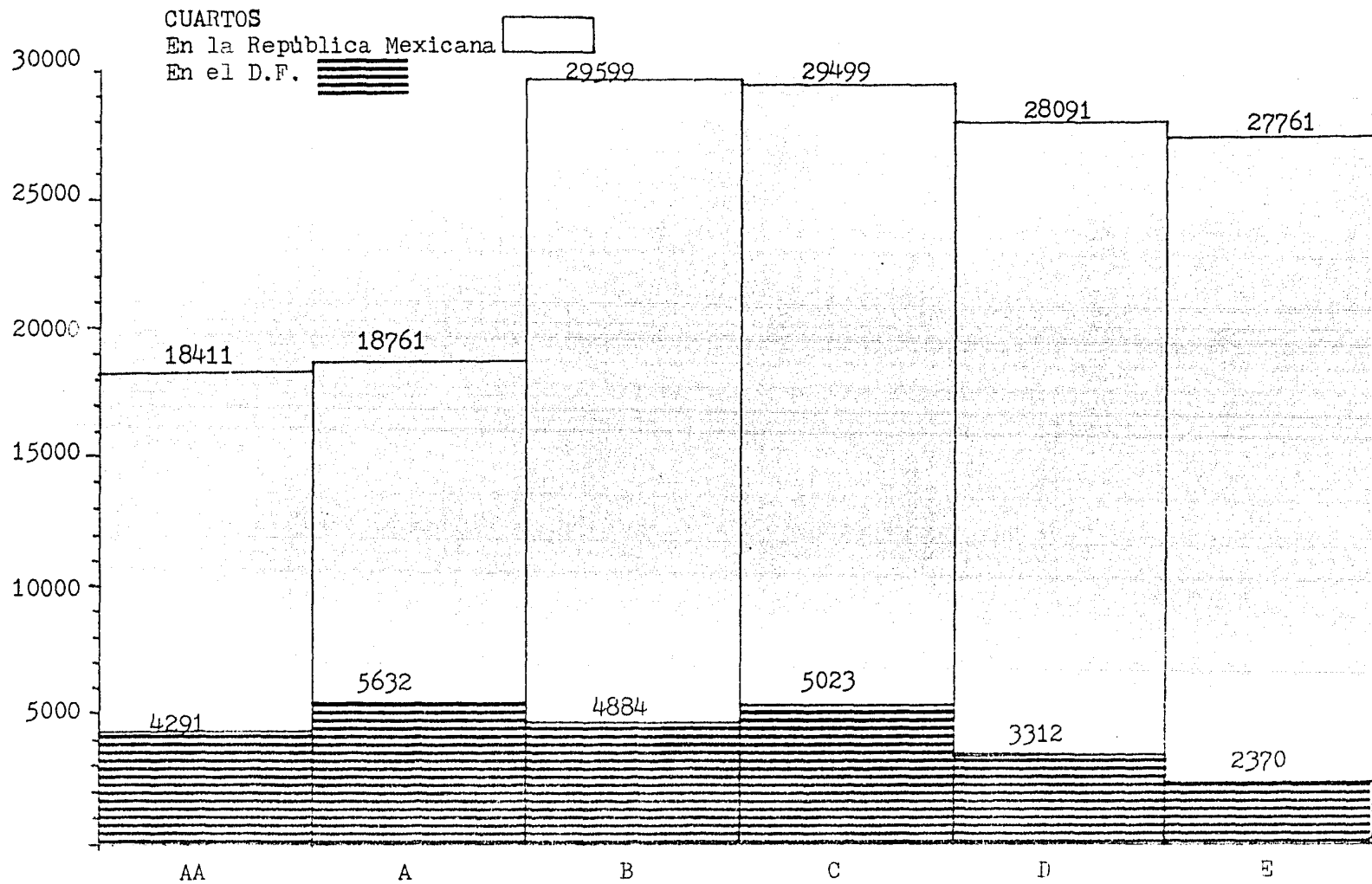
Nota: ver gráficas y cuadros de cantidad de hoteles y habitaciones por cada una de las categorías en el país.

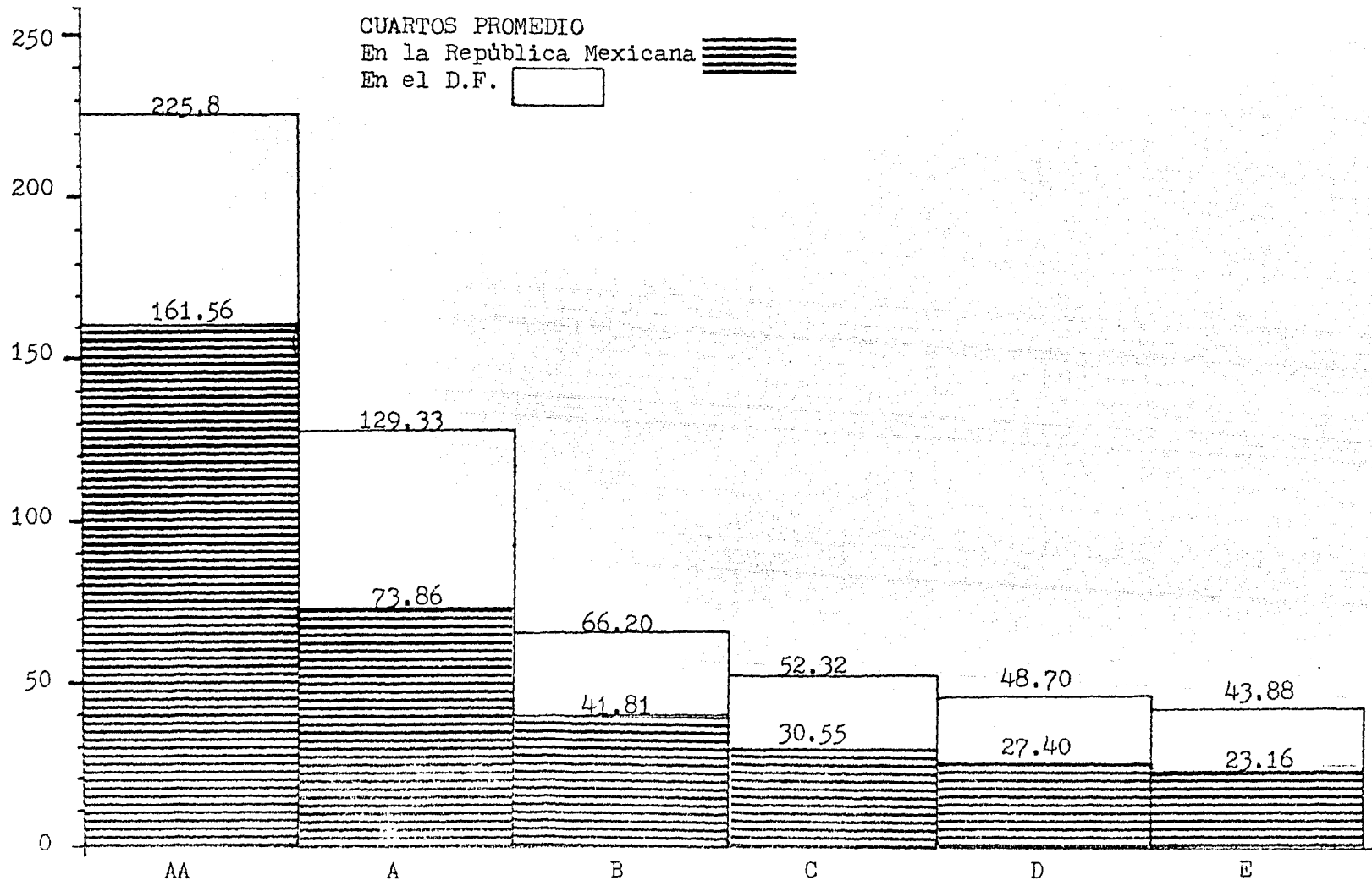
ESTADO	TOTAL		AA		A		B		C		D		E	
	EST.	HAB.	EST.	HAB.	EST.	HAB.	EST.	HAB.	EST.	HAB.	EST.	HAB.	EST.	HAB.
TOTAL	6 809	192 183	223	20 420	497	20 451	1 101	39 653	1 389	36 539	1 685	34 680	1 914	36 840
Aguascalientes	0	0	0	0	4	202	12	344	8	229	15	399	39	1 174
B. Calif. Norte	378	10 795	7	883	27	1 308	115	3 332	121	2 545	107	2 409	21	318
B. Calif. Sur	98	2 098	11	607	16	434	20	406	25	386	14	157	12	108
Campeche	49	963	1	120	1	7	5	130	14	254	16	294	12	158
Cohahuila	339	4 373	1	165	8	409	31	1 364	19	526	243	1 237	37	672
Colima	127	2 564	11	145	15	116	15	458	18	535	26	672	42	638
Chiapas	172	3 545	1	55	1	53	14	463	30	818	40	859	86	1 297
Chihuahua	298	7 920	0	0	6	496	56	2 245	49	1 397	101	2 350	86	1 482
D. F.	608	29 923	36	5 189	86	5 408	122	5 689	145	5 798	140	4 082	69	2 757
Durango	93	2 188	0	0	4	179	8	267	6	342	11	314	64	1 086
Guanajuato	342	7 332	2	134	8	356	45	1 732	69	1 673	82	1 913	106	1 524
Guerrero	574	19 175	94	7 361	112	3 828	118	3 098	106	2 367	99	1 891	45	650
Hidalgo	47	1 189	0	0	0	0	4	135	11	329	10	269	22	456
Jalisco	569	17 280	18	1 630	37	2 223	95	3 958	140	3 435	105	2 410	174	3 724
México	76	2 475	1	247	5	123	13	454	23	595	14	403	20	452
Michoacán	92	543	1	243	8	381	31	1 144	66	1 391	96	2 185	190	3 199
Morelos	189	4 201	9	528	26	498	31	841	45	876	29	615	49	813
Nayarit	132	2 673	1	45	1	10	12	392	25	483	37	725	56	1 018
Nuevo León	117	4 568	2	218	11	1 068	25	1 191	34	832	24	727	21	535
Oaxaca	186	4 091	0	0	2	96	15	537	34	805	45	953	90	1 700
Puebla	127	4 171	0	0	5	421	15	692	19	740	30	795	58	1 523
Querétaro	72	1 766	1	47	2	80	19	612	13	369	12	247	25	401
Quintana Roo	89	3 456	10	1 470	20	899	27	463	24	452	7	143	1	10
Sn. Luis Potosí	97	2 095	0	0	2	34	12	646	23	688	20	486	40	651
Sinaloa	194	6 416	8	646	41	1 526	58	2 194	38	894	28	605	21	551
Sonora	153	4 715	3	108	15	870	47	1 622	40	1 015	18	478	30	622

ESTADO	TOTAL		AA		A		B		C		D		E	
	EST.	HAB.	EST.	HAB.	EST.	HAB.	EST.	HAB.	EST.	HAB.	EST.	HAB.	EST.	HAB.
Tabasco	77	1 973	1	116	1	116	9	396	16	422	35	706	15	217
Tamaulipas	337	8 353	3	293	14	619	52	1 618	63	1 839	77	1 336	128	2 578
Veracruz	602	16 202	0	0	6	523	55	2 511	112	3 274	170	4 525	279	5 369
Yucatán	94	2 715	1	170	14	850	21	495	32	704	20	381	6	115
Zacatecas	118	2 223	0	0	2	116	9	181	12	297	11	233	88	1 379

Nota: las cantidades abarcan hoteles, moteles, casas de huéspedes, apartamentos y balnearios.
(datos tomados de las oficinas de La Secretaría de Turismo).







Cantidad y tipo de turistas y niveles de ocupación.

Definición de turista según la O.N.U.: turista, es toda persona que viaja por una duración de 24 horas o más a un lugar diferente del que reside.

El turista que se aloja en el tipo de hoteles al que va dirigida nuestra investigación es en su mayoría de origen nacional, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

ANO	TURISTA NACIONAL	TURISTA EXTRANJERO	TOTAL
1960	690 444	69 884	760 328
1976	2 705 185	402 185	3 107 193

Tomamos al azar varios hoteles de las categorías B, C y D, que son las que se analizarán en este trabajo e hicimos encuestas en el Distrito Federal; uno de los resultados indica que el nivel de ocupación promedio fuera de temporada vacacional es del 75%.

Mobiliario existente.

Estilos:

El mobiliario en los hoteles de categoría B, C y D, está generalmente en malas condi-

ciones, ya sea porque se ha hecho viejo o por la mala calidad de los muebles. Esta condición no se da en los nuevos hoteles que, desde su inicio han sido pensados como hoteles no de lujo pero sí agradables, limpios y funcionales.

Existe una gran variedad de estilos de mobiliario debido a la edad de los hoteles, - que va desde Luis XV, Art-Nouveau, Art-Decó, Colonial Mexicano, hasta moderno.

Existe una sola empresa en todo México que se ha especializado en abastecer hoteles , " Abastecedora de Hoteles " ; los muebles que tienen son de estilo moderno y colonial. Los - hoteles que no compran el mobiliario que les proporciona dicha empresa, lo adquieren en otros almacenes no especializados en el ramo pero que generalmente tienen los mismos estilos.

Costos y forma de pago:

Los costos de los muebles actuales son en números promedio:

Recámara: \$ 10 000.00

Consta de: cabecera corrida

dos "Box Spring" individuales o uno matrimonial

uno o dos burós

tocador, escritorio y maletero (en ocasiones es un solo mueble)

silla y/o sillón.

Comedor:

Las mesas pueden ser de diferente forma pero el cupo de cada una es generalmente para cuatro personas, aunque existen también mesas para dos y seis personas. El precio para mesas de cuatro personas es de \$ 1 800.00 en promedio.

El precio por silla de madera está entre \$ 1 000.00 y \$ 1 400.00. Las de metal son más económicas.

Lobby:

Se usan generalmente sillones de una y tres plazas, aunque también se fabrican de dos y cuatro plazas.

Sillón de una plaza	\$ 1 400.00
Sillón de tres plazas	\$ 4 000.00
Mesa lateral	\$ 700.00
Mesa central	\$ 1 000.00

Administración:

La barra de administración se vende por metro lineal y tiene un precio promedio de \$ 4 000.00

Nota: Los precios son de "Abastecedora de Hoteles", todos los muebles tienen recubrimiento de laminado plástico y pieles artificiales.

Abastecedora de Hoteles no da crédito a sus compradores por lo que recurren a prestamos bancarios, a diferencia de tiendas departamentales que sí dan crédito.

Materiales y mantenimiento:

Los materiales utilizados en la mayoría de los muebles que están en los hoteles viejos son inadecuados, ya que no fueron pensados para el continuo uso del huésped que, lógicamente, no trata el mueble como si fuera propio. Esto acorta su vida útil ya que requieren de constante mantenimiento que, en muchos casos no se les da.

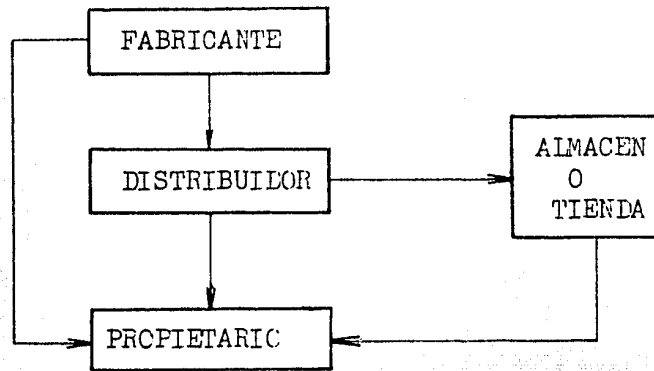
Los muebles que se fabrican actualmente están pensados para darles un mínimo de mantenimiento.

Empresas productoras.

La única empresa especializada es "Abastecedora de Hoteles, Restaurantes y Cantinas S. A." pero muchos hoteleros no acuden a ella y compran sus muebles en tiendas departamentales y grandes mueblerías, como Sears, Liverpool, Frey, etcétera.

Distribución.

La distribución de los muebles se hace generalmente de la siguiente manera:



El fabricante puede o no ser especializado en la fabricación de muebles para la industria hotelera, empezando de este modo a surgir intermediarios que encarecen el producto.

Consumo

La venta actual para la industria hotelera del país en lo que se refiere al mobiliario para las categorías que definimos es de siete a ocho hoteles al mes, con un promedio de 33.27 cuartos. El cupo en restaurantes es de 50 a 80 personas; tienen como mínimo un lobby y una barra de administración.

FACTORES DE USO Y FUNCION.

Estudio de áreas.

El presente diseño se enfocará a aquellas áreas que tienen relación directa con el turista en el interior del hotel como son:

- Administración
- Area pública
- Comedores
- Dormitorios.

Area de administración:

Es aquí donde se controla la entrada y salida de los huéspedes, para lo que se cuenta con toda la papelería necesaria para llevar a cabo dichos trámites, se dispone asimismo de un sistema para llevar el control de la correspondencia y las llaves de los cuartos incluyendo, en ocasiones, el conmutador y la caja fuerte.

La administración está ubicada de tal manera que pueda ser fácilmente localizada por los clientes y que a la vez el recepcionista tenga control visual sobre éstos. Generalmente se encuentra cerca del lobby, de los elevadores y las escaleras.

El espacio que ocupa depende mucho del tamaño del hotel; no se requiere de un área li

bre de gran tamaño ya que en la mayoría de los hoteles solo una o dos personas laboran en la administración.

Area pública:

Se llama área pública a los lugares de convivencia (lobby), descanso y corredores. El mobiliario para este propósito consta de sillones, mesas laterales, centrales, muebles para la televisión y aparatos radiofónicos, repisas y revisteros.

Las áreas de convivencia y descanso son generalmente grandes, es donde los turistas se reúnen a platicar, a esperar a una persona, a un grupo, un taxi, ver televisión, escuchar música, leer un libro o revista, etcétera.

Area de comedores:

Esta área se refiere a los restaurantes para el turista y no comedores para empleados; está compuesto por mesas y sillas. El cupo de un restaurante está determinado por el número de metros cuadrados del mismo, requiriéndose un metro cuadrado por persona. La mayoría de las mesas son para cuatro personas y ocasionalmente para dos o más de cuatro.

Area de dormitorios:

Se refiere específicamente a los cuartos. Existen diferentes tipos de éstos que van desde el más sencillo que consta de dos camas individuales o una matrimonial, burós, tocador,

escritorio y un pequeño maletero, hasta cuartos más complicados que tienen un pequeño recibidor con sillones y/o sofá - cama, mesas centrales y laterales, aparato de televisión y sonido y algunas veces tienen secreters, pequeños antecomedores o mesas de juego.

Uso y funcionalidad.

En este punto se hará el estudio de funcionalidad de los muebles existentes en función de los siguientes factores:

Necesidad: satisfactor a resolver.

Ocasión: momentos en que se requiere del mueble.

Tiempo de uso: lapso durante el cual se utiliza el mueble.

Frecuencia: número de veces que se utiliza.

Mantenimiento: medidas necesarias para la conservación, aseo o reparación del mueble.

Quién lo usa: para quién fué diseñado.

Como lo usa: función que el usuario da al mueble, modo de empleo del mismo.

BARRA DE ADMINISTRACION

NECESIDAD:	disponer de espacio para guardar papeleria y objetos propios de la administración que se utilicen en la atención al público y de un lugar idóneo para la comunicación huésped - empleado.
OCASION:	el público que en este caso es el turista, la utiliza a la llegada y salida del hotel, para registrarse y efectuar sus pagos, pedir llaves, correo o información.
TIEMPO DE USO:	el turista la ocupa de 15 segundos a 15 minutos promedio, el empleado durante todo el día.
FRECUENCIA:	constante.
MANTENIMIENTO:	limpieza diaria y en algunas zonas varias veces al día, a veces se requiere el mantenimiento de las cerraduras, jaladeras, pintura, etcétera.
QUIEN LO USA:	el dependiente y los turistas.
COMO LO USA:	el turista se encuentra de pie, se puede recargar en el mueble, escribir o esperar alguna cosa. El dependiente, también de pie, proporciona información, puede guardar objetos en cajones o repisas - dispuestas para esto o entregarlos cuando el turista lo solicite.

PALOMAR

NECESIDAD:

disponer de un lugar específico para guardar las llaves y correspondencia de los huéspedes en los casilleros correspondientes.

OCACION:

se utiliza para ordenar la correspondencia de los huéspedes y guardar las llaves de los cuartos en el casillero que les corresponde.

TIEMPO DE USO:

por instantes.

FRECUENCIA:

constante.

MANTENIMIENTO:

limpieza diaria.

QUIEN LO USA:

el dependiente.

COMO LO USA:

tomando o dejando con la mano las llaves y correspondencia que se encuentran en él.

SILLONES

NECESIDAD:

de reposo, descanso o espera.

OCAION:

el turista los utiliza a cualquier hora para esperar a un grupo, -
persona o servicio, ver televisión, escuchar música, platicar, leer,
etcétera.

TIEMPO DE USO:

variable, generalmente no más de hora y media.

FRECUENCIA:

constante.

MANTENIMIENTO:

limpieza diaria, aproximadamente cada cinco años cambio de tapicería
y por lo menos una vez al año lavado de la misma.

QUIEN LO USA:

el turista o visitante.

COMO LO USA:

generalmente sentado.

MESA DE CENTRO, LATERAL Y REVISTERA

NECESIDAD:

tener una superficie plana, lisa, a una altura adecuada en relación a los sillones para colocar lámparas, ceniceros, revistas, vasos, etcétera.

OCASION:

la administración del hotel las emplea para colocar objetos de ornato y servicio, mientras que el turista las utiliza para colocar objetos de uso personal.

TIEMPO DE USO:

durante la estancia en el lobby.

FRECUENCIA:

constante.

MANTENIMIENTO:

limpieza diaria.

QUIEN LO USA:

el huésped.

COMO LO USA:

colocando objetos sobre la superficie, ocasionalmente se sienta en ellas.

REPISA Y MUEBLE PARA TELEVISION O EQUIPO RADIOFONICO

NECESIDAD:

un mueble donde colocar la televisión y aparatos de sonido.

OCASION:

al oír o ver esos aparatos.

TIEMPO DE USO:

muy variable.

FRECUENCIA:

durante todo el día.

MANTENIMIENTO:

limpieza diaria.

QUIEN LO USA:

el huésped.

COMO LO USA:

encendiendo los aparatos que se encuentran en ellos.

MESA COMEDOR

NECESIDAD:	tener una superficie plana para colocar los alimentos a una altura adecuada para comer higiénica y cómodamente.
OCASION:	a la hora de las comidas.
TIEMPO DE USO:	de treinta minutos a dos horas.
FRECUENCIA:	de dos a tres veces en cada servicio.
MANTENIMIENTO:	limpieza constante.
QUIEN LO USA:	el huésped y el mesero.
COMO LO USA:	el mesero limpia la mesa, pone el mantel e implementos necesarios para comer y sirve los alimentos; este ciclo se repite cada vez - que llega un turista para que se le dé servicio. El huésped ordena los alimentos y come.

SILLA COMEDOR

NECESIDAD:	tener un lugar donde sentarse a la hora de comer.
OCASION:	se usa a la hora de las comidas.
TIEMPO DE USO:	de treinta minutos a dos horas.
FRECUENCIA:	de dos a tres veces cada servicio.
MANTENIMIENTO:	limpieza constante.
QUIEN LO USA:	el huésped.
COMO LA USA:	en la postura adecuada para comer.

COMODA - TOCADOR - ESCRITORIO

NECESIDAD:

tener un mueble útil para guardar objetos, ropa, artículos personales, etcétera. Realizar el arreglo personal teniendo todo al alcance, poder escribir o trabajar.

OCASION:

se usa en el momento del arreglo personal o cuando hay necesidad de escribir.

TIEMPO DE USO:

variable.

FRECUENCIA:

por lo menos una vez al día.

MANTENIMIENTO:

limpieza diaria.

QUIEN LO USA:

el huésped.

COMO LO USA:

abre cajones o puertas para sacar las cosas, generalmente las coloca en la superficie, se arregla o escribe, guarda las cosas que sacó, cerrando cajones y puertas. Otro uso frecuente es poner las cosas en la superficie y no guardarlas.

BURO

NECESIDAD:	tener un mueble junto a la cama donde colocar objetos.
OCASION:	se utiliza al colocar o tomar dichos objetos, sobre él se colocan lámparas, ceniceros, etcétera.
TIEMPO DE USO:	momentáneo.
FRECUENCIA:	variable, generalmente se usa pocas veces al día.
MANTENIMIENTO:	limpieza diaria.
QUIEN LO USA:	el huésped.
COMO LO USA:	abriendo y cerrando cajones, colocando o quitando objetos en la <u>su</u> perficie o entrepaños.

MALETERO

NECESIDAD:	disponer de un lugar accesible para colocar las maletas o paquetes.
OCASION:	cuando el huésped llega o se va del hotel, en el cambio de ropa o simplemente al estar guardando o sacando objetos de las maletas.
TIEMPO DE USO:	generalmente no excede de treinta minutos.
FRECUENCIA:	de una a varias veces al día.
MANTENIMIENTO:	limpieza diaria.
QUIEN LO USA:	el huésped.
COMO LO USA:	colocando la maleta sobre el mueble. Algunas veces se sientan en él.

SILLA RECAMARA

NECESIDAD:	tener un lugar propio para sentarse a realizar diferentes actividades.
OCASION:	se usa cuando se lee, para ver televisión, escribir, descansar o platicar.
TIEMPO DE USO:	variable.
FRECUENCIA:	varias veces durante la estancia del huésped en el cuarto.
MANTENIMIENTO:	limpieza diaria, lavado de tapicería una vez al año y retapizado - aproximadamente cada cinco años.
QUIEN LO USA:	el huésped.
COMO LO USA:	sentado.

TABURETE

NECESIDAD:	tener un lugar para sentarse frente al tocador.
OCASION:	se usa cuando el huésped se sienta a arreglar o para algún otro objetivo.
TIEMPO DE USO:	oscila entre diez minutos y una hora.
FRECUENCIA:	por lo menos una vez al día.
MANTENIMIENTO:	limpieza diaria, lavado una vez al año y retapizado aproximadamente cada cinco.
QUIEN LO USA:	el huésped.
COMO LO USA:	sentado.

ESPEJO

NECESIDAD:

tener una superficie reflejante.

OCASION:

se utiliza al momento del arreglo personal.

TIEMPO DE USO:

oscila entre diez minutos y una hora.

FRECUENCIA:

por lo menos una vez al día.

MANTENIMIENTO:

limpieza diaria y reposición del cristal en caso de ruptura.

QUIEN LO USA:

el huésped.

COMO LO USA:

mirandose en él.

CABECERA

NECESIDAD:

ornato.

OCASION:

TIEMPO DE USO

FRECUENCIA:

MANTENIMIENTO:

limpieza diaria.

QUIEN LO USA:

COMO LO USA:

MATERIALES Y PROCESOS.

El material propio para mobiliario de hoteles debe cumplir con ciertos requisitos, - que a continuación se especifican:

- a) Resistencia al mal trato, ya que el huésped no siendo el propietario y pasando generalmen te poco tiempo en el hotel, no lo trata con cuidado y muchas veces no le importa dañarlo.
- b) Fácil mantenimiento y limpieza diaria, reparaciones sencillas, de bajo costo y poco notorias.
- c) Aspecto acogedor, limpio y de calidad.
- d) Bajo costo.
- e) Que se disponga de él comercialmente.

El proceso de manufactura para la fabricación de muebles debe de tener las siguien - tes características:

- a) Factible de producirse en cualquier fábrica.
- b) Aprovechar al máximo el material.
- c) Tener un mínimo de operaciones en la producción.
- d) Permitir estandarizar el método de fabricación.
- e) Evitar espacios muertos en almacenes.

Posibles materiales a usar:

- a) Metal: se presenta en diferentes formas: perfiles, soleras, barras y laminados. Existen metales muy pesados y otros que lo son menos, ambos tipos tienen inconvenientes: aspecto frío y poco acogedor, requiere de un acabado costoso para evitar que se raye o maltrate, según encuestas es poco aceptado en hotelería, sobre todo en el área de dormitorios.
- b) Plástico: viene en diferentes presentaciones: gránulos, barras, láminas, perfiles y líquido. Tiene algunos inconvenientes como son el que generalmente los plásticos de buena calidad son caros y la maquinaria para su transformación es costosa por lo cual, si la producción no es muy grande, se encarece el producto.
- c) Aglomerado con laminado plástico: no es resistente al impacto, el roceso de chapeado en la superficie debe prensarse y en los cantos generalmente se hace en forma manual. Cuando se repara tiene que cambiarse la pieza completa por lo que aumenta el costo de mantenimiento. Cuando está expuesto a climas cálidos y húmedos se utilizan pegamentos especiales lo cual encarece aún más el producto.
- d) Madera maciza: es acogedora y de un aspecto natural; en piezas grandes puede alabeear, para su manufactura se requiere de maquinaria poco especializada.
- e) Triplay: es acogedor y siendo un material fabricado industrialmente no pierde por ello su

carácter natural. Para obtener piezas grandes no requiere de subensambles que eviten el alabeo, al igual que en la madera se puede atornillar, colocar pijas, pernos y en fin, cualquier tipo de accesorio utilizable en la madera. Por ser un material semi-acabado resulta de menor costo que la madera maciza.

f) Panelito: es impermeable y resistente a la abrasión, práctico porque una vez aplicado a la fabricación de muebles no necesita de ningún otro acabado o terminado, su inerte superficie es insensible a los cambios de humedad y temperatura ambiental, resistente al rayado. Resiste la acción de los productos de uso más común como son: jugo de limón, naranja, vinagre, salsas, mantequilla, grasas, aceite de oliva, mostaza, café, té, alcohol, amoníaco, tintas, detergentes, thinner, lápiz labial, esmalte de uñas, crayón, etcétera. Tiene una gran variedad de colores y en cantidades grandes se puede pedir en colores especiales.

De todos los materiales posibles a utilizar se optó por el panelito como principal material por las ventajas que ofrece en la producción y en el uso constante al que estará expuesto en los hoteles; también se usarán triplay y madera maciza como materiales auxiliares.

Presentación comercial.

Presentación comercial del panelito.

Existen dos gruesos de película de vinil, de tres y cinco centésimas de pulgada. La película en acabado imitación madera se fabrica en los dos gruesos mientras que en colores lisos solo se fabrica en cinco centésimas de pulgada.

Los tableros sobre los que se aplica la película son de medida comercial (2.44 x 1.22 mt.) y tienen varios gruesos: 3, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12, 16 y 19 mm.

Se vende recubierto por una cara pero puede pedirse recubierto por las dos.

Presentación comercial del triplay.

El triplay de pino se vende en los mismos gruesos que los tableros de panelito y además, de 21 mm. Las medidas de los tableros son las siguientes:

2.44 x 1.22 mts.	2.14 x 1.22 mts.	1.83 x 1.22 mts.	1.52 x 1.22 mts.
2.44 x .91 "	2.14 x .91 "	1.83 x .91 "	1.52 x .91 "
2.44 x .76 "	2.14 x .76 "	1.83 x .76 "	1.52 x .76 "

Las medidas anteriores son para tableros de 3 y 6 mm.; en 9, 12, 16, 19 y 21 mm. de grueso viene en 2.44 x 1.22 mts.

Procesos de producción.

Proceso de producción del panelito.

El proceso que utilizaremos es nombrado "V" grooving, consiste en hacer cortes en forma de "V" a un tablero de aglomerado que tiene un recubrimiento de vinil flexible para poder doblarlo teniendo en la cara exterior una continuidad de superficie. (figura 1).

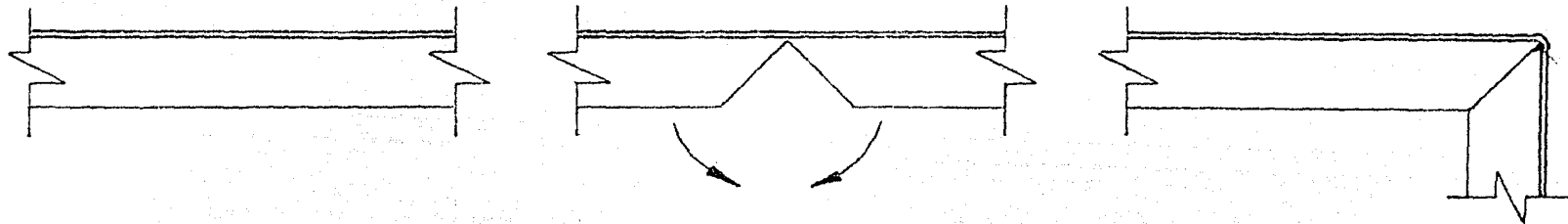


Figura 1

Esto representa varias ventajas:

- El material se compra ya recubierto.
- Evita acabados posteriores que encarecen el producto.
- Se pueden crear varios planos con una sola pieza de material.
- Para la unión se requiere únicamente de pegamento en caliente y un poco de presión, uniformizando así el tipo de ensamble.

- Gran precisión de medidas y ángulos lo que evita desperdicios y correcciones posteriores.
- Se puede evitar el enchapado de cantos por medio de dobleces. (figura 2 y 3).
- Se pueden almacenar muebles semiacabados sin ocupar espacios muertos y armarlos al momento del pedido.
- Con dobleces se puede engrosar y estructurar utilizando material de menor espesor. (figura 3).
- Este proceso puede realizarse a nivel industrial o en pequeños talleres sin necesidad de maquinaria sofisticada.

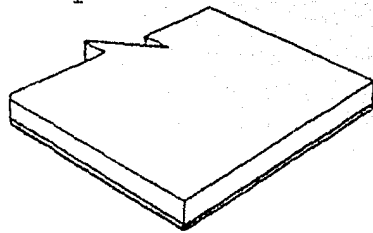


Figura 2

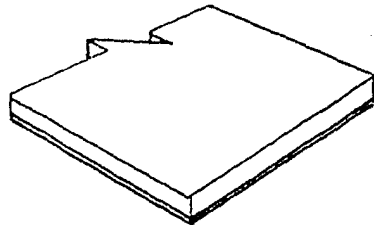
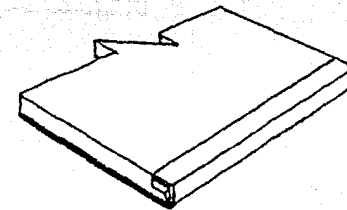
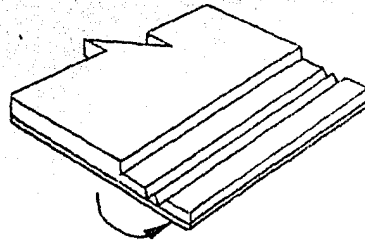
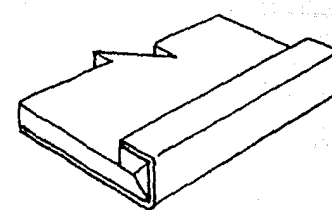
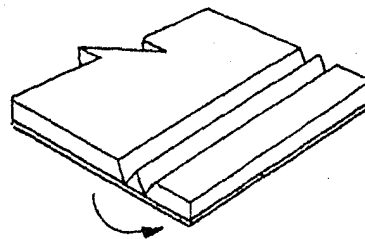


Figura 3



Los cortes en forma de "V" deben hacerse cortando unicamente el aglomerado, sin llegar al vinil. Para su realización existen varias formas:

- Un simple rauter al que se le coloca un cortador en forma de "V", pudiendo mover la pieza o el rauter. (figura 4).

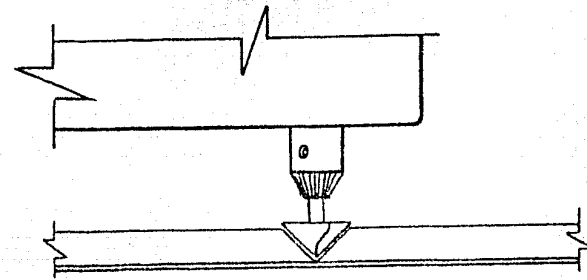
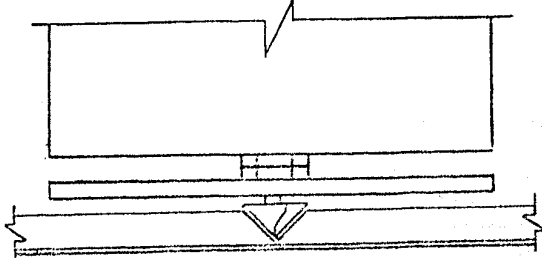


Figura 4

- Una sierra radial, inclinando la hoja de la misma al ángulo deseado, tiene que pasar dos veces la sierra para formar la "V". (figura 5).

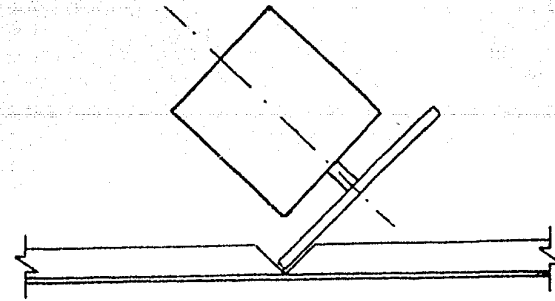
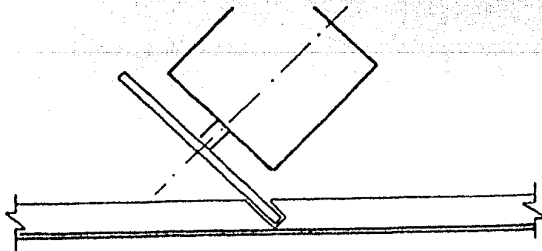


Figura 5

- Existen sierras múltiples con discos que tienen los dientes en forma de "V". (figura 6).

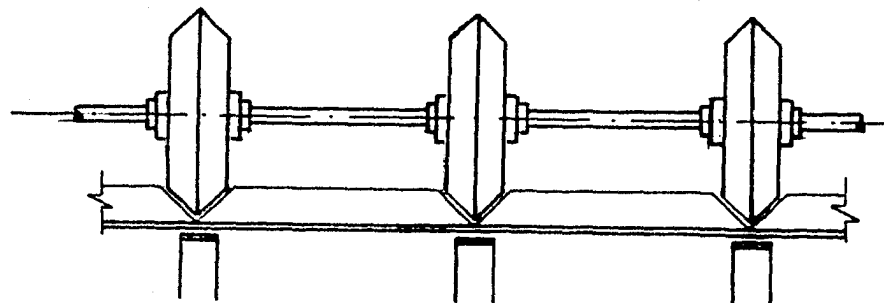


Figura 6

- También existen máquinas a las que se les puede colocar varios cortadores en forma de "V".

Para armar los muebles se utiliza pegamento en caliente y presión ya sea manual o hidráulica. (figura 7).

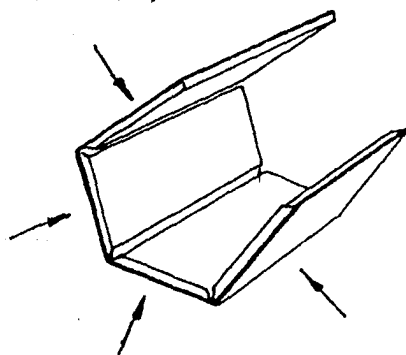
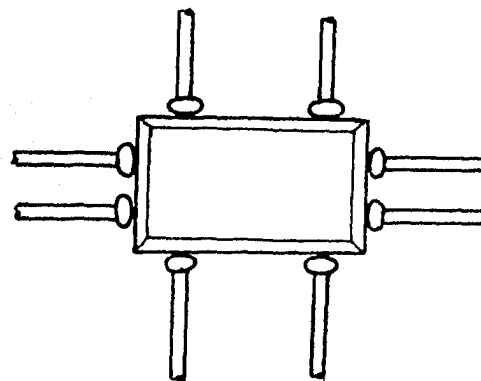


Figura 7

Proceso de producción del triplay y la madera maciza.



Las operaciones de maquinado son muy sencillas por lo que pueden realizarse en un taller equipado con sierra radial, circular, canteadora, lijadoras, trompo y taladro.

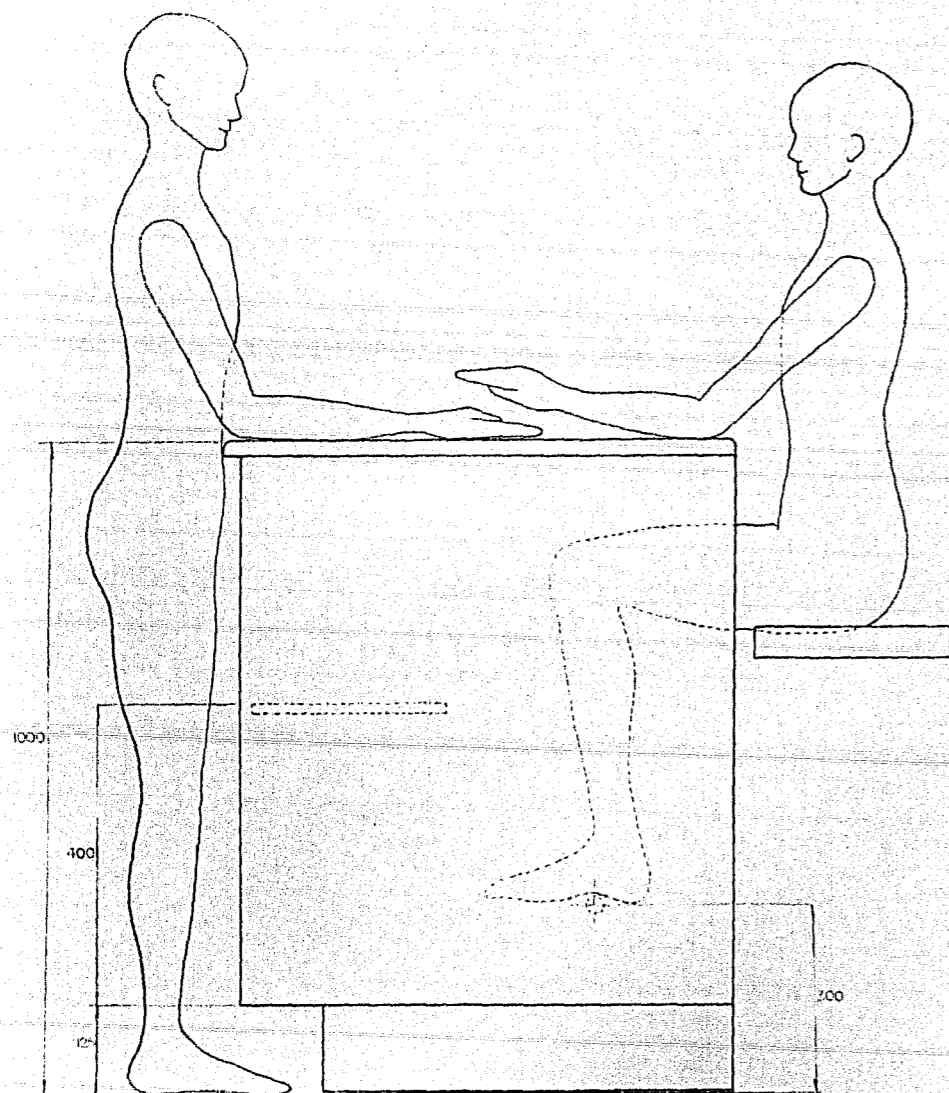
ergonomía

Para obtener las medidas de los muebles en relación a las del usuario se consultaron diferentes estudios antropométricos y se aplicaron cuestionarios a turistas y empleados.

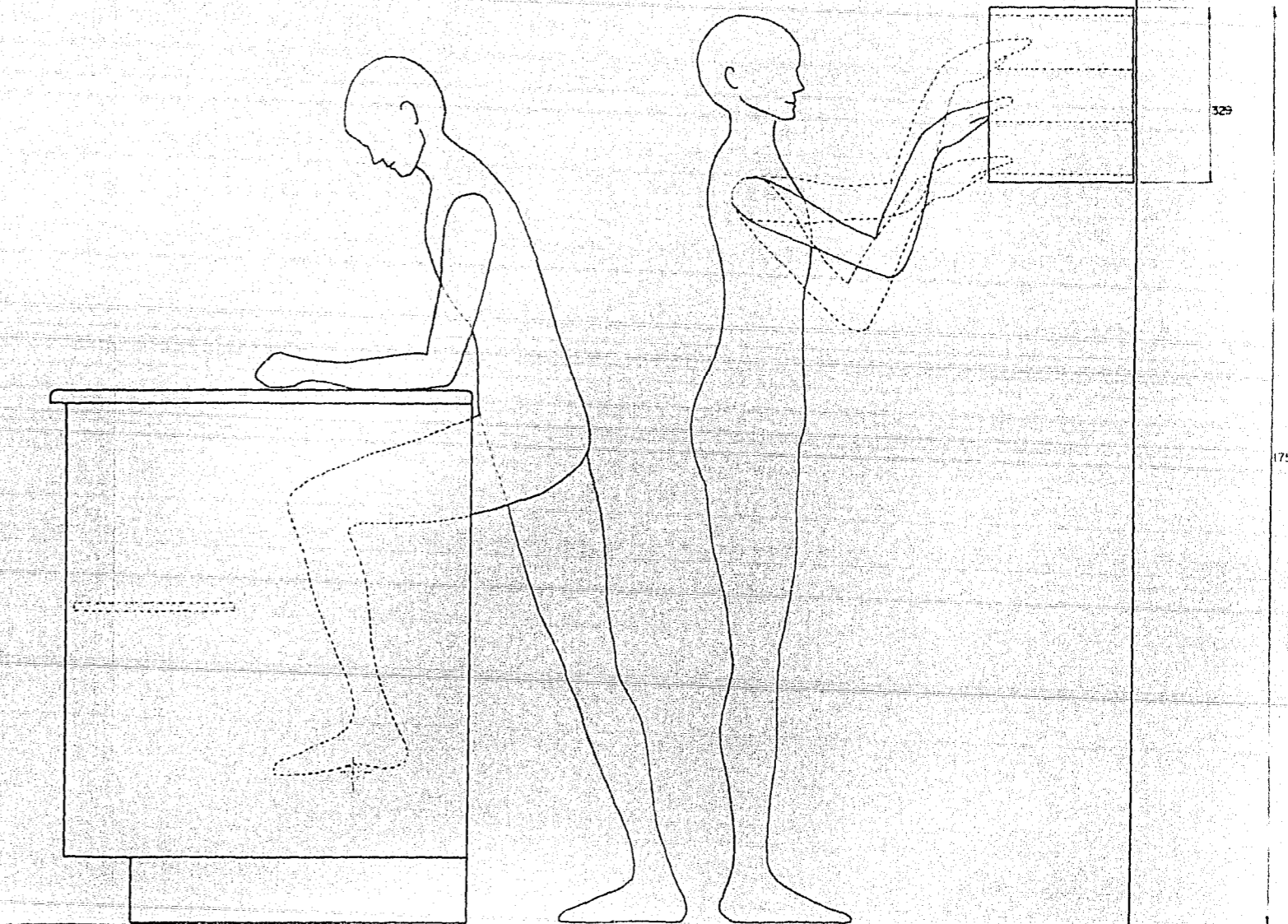
Las dimensiones seleccionadas para el diseño de los muebles fueron las siguientes:

Estatura	1.69 mts.
Altura del codo al piso	1.03 "
Longitud del pie	.26 "
Longitud de la mano	.17 "
Alcance manual	.63 "
Ancho de la mano	.11 "
Ancho entre hombros	.43 "

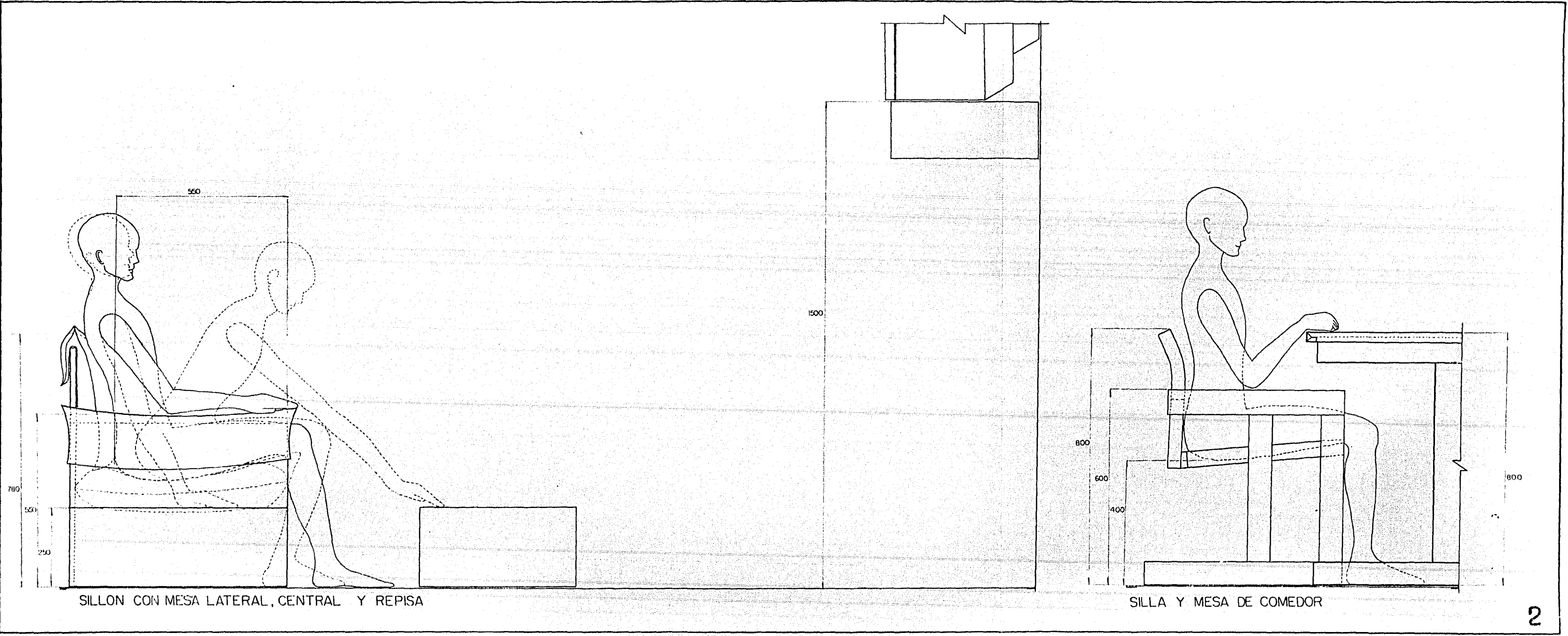
Incluimos aquí los muebles que diseñamos en relación al usuario.



MUEBLE DE LA ADMINISTRACION

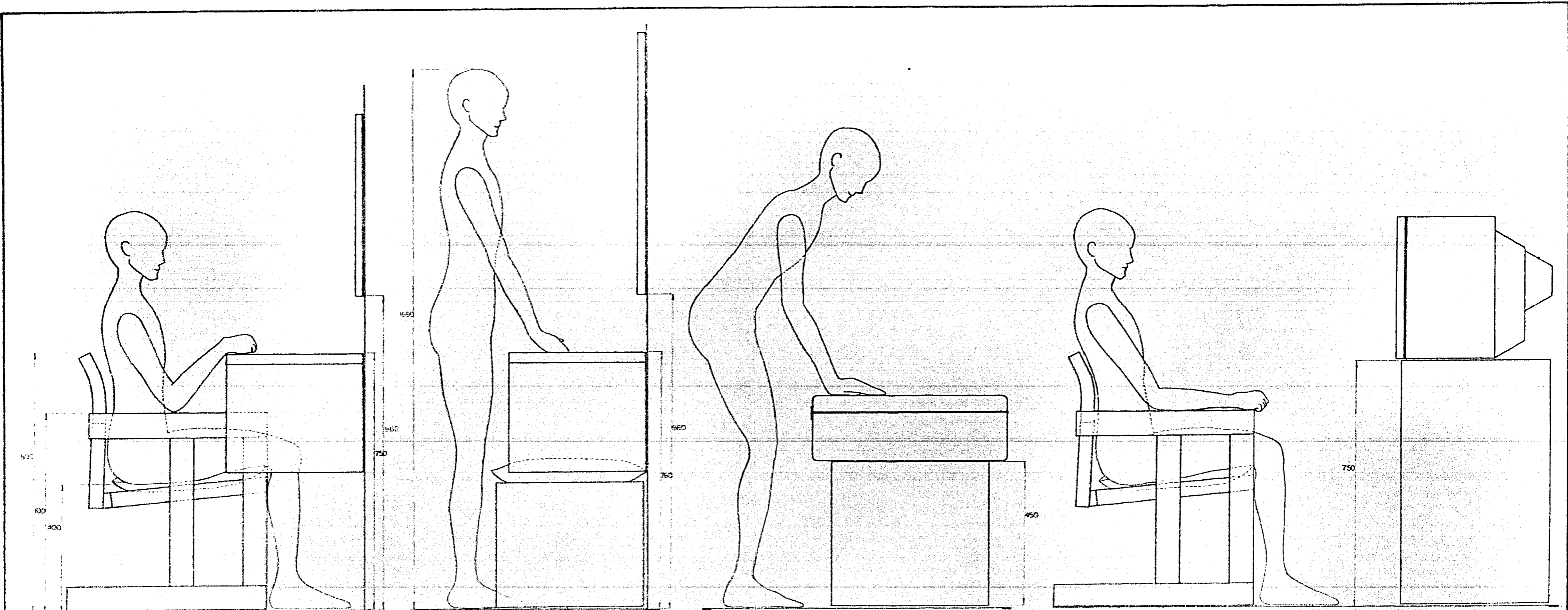


MUEBLE DE LA ADMINISTRACION Y PALOMAR



SILLON CON MESA LATERAL, CENTRAL Y REPISA

SILLA Y MESA DE COMEDOR



SILLA CON COMODA-TOCADOR-ESCRITORIO Y ESPEJO

TABURETE CON TOCADOR Y ESPEJO

MALETERO

SILLA CON MUEBLE PARA T.V.

JERARQUIZACION DE LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL DISEÑO.

	FUNCION	MERCADO	ERGONOMIA	MECANISMOS	COSTOS	PROCESOS	RESISTENCIA DE MATERIALES
FUNCION		0	1	0	0	0	1
MERCADO	1		1	0	1	1	1
ERGONOMIA	0	0		0	0	0	0
MECANISMOS	1	1	1		1	1	1
COSTOS	1	0	1	0		0	1
PROCESOS	1	0	1	0	1		1
RESISTENCIA DE MATERIALES	0	0	1	0	0	0	
TOTAL	4	1	6	0	3	2	5

Ergonomía - 6

Resistencia de materiales - 5

Función - 4

Costo - 3

Proceso de manufactura - 2

Mercado - 1

Mecanismo - 0.

De la investigación realizada se obtuvo que lo más importante en el mueble que está en constante relación con el hombre, es que sea ergonómico, pues si no es cómodo no cumple con su objetivo. La resistencia es un factor de suma importancia para muebles de hotel ya que éstos tienen un trato constante y rudo debido a que el propietario no es directamente el usuario. El que el mobiliario realice su función es otra condicionante que debemos de cuidar, ya que un mueble debe de cumplir con el objetivo para el que fué diseñado.

Se tratará de minimizar el costo del mueble sin afectar la calidad del mismo porque los hoteles hacia los cuales va dirigido este proyecto no tienen un gran presupuesto para mobiliario. El proceso de manufactura será poco sofisticado, trataremos de eliminar operaciones que encarezcan el producto.

En el mercado al que se dirige el proyecto existe una gran variedad de estilos, tanto en el mobiliario como en la propia arquitectura, por lo que buscaremos un estilo que se adapte a cualquier tipo de construcción.

memoria descriptiva

El tema de este trabajo surgió, como se dijo anteriormente, al observar la necesidad de mobiliario apropiado para hoteles que no cuentan con recursos para diseñar y mandar hacer su propio mobiliario, por lo que nos abocamos a resolver este problema.

Seguimos para nuestra investigación y análisis el método axiológico.

La investigación se llevó a cabo en la Secretaría de Turismo, Turiste, Fonatur, Conatur y demás organizaciones relacionadas con la actividad turística, las cuales nos proporcionaron valiosos datos.

La investigación se dirigió a hoteles de las categorías B, C y D, localizados en el área metropolitana de la Ciudad de México, los que se escogieron al azar formando así una muestra aleatoria.

También se visitaron fábricas de muebles, distribuidores y mayoristas en general, al igual que empresas fabricantes de materiales para la manufactura de muebles.

Se hicieron cuestionarios para determinar cual era la necesidad, la ocasión, el tiempo de uso, la frecuencia, el mantenimiento, quién era el usuario y cómo usaba cada uno de los muebles que pretendíamos diseñar. Estos cuestionarios se aplicaron a turistas, empleados y propietarios.

Se fotografió el mobiliario en uso y en venta, pudiendo comparar las condiciones en

que se encontraba después de algunos años de uso, cuáles eran las partes más afectadas, y en fin, problemas que se presentan y que no fueron resueltos en el diseño de los mismos.

En el aspecto ergonómico se estudió la relación del hombre con los muebles, tomando en cuenta cuales eran los movimientos, las posiciones y medidas propias para cada mueble de las diferentes áreas que analizamos. Se observó cual era el comportamiento de turistas y empleados ante el mueble actual. En lo referente a la antropometría se hizo un muestreo de turistas y empleados considerando las medidas del hombre sentado, acostado y parado; también se utilizaron fuentes bibliográficas sobre antropometría.

En costos se propone un precio no mayor al del mobiliario actual.

Una vez concluida la investigación se prosiguió con la etapa de análisis, clasificando y jerarquizando la información obtenida en los aspectos: funcional, ergonómico, mercado, costos, procesos de manufactura y resistencia de materiales.

El análisis planteó las condicionantes del diseño, que se plasmaron en croquis, modelos a escala y posteriormente en planos.

En la administración tenemos un módulo que puede repetirse cuantas veces se requiera. Cada uno cuenta con el espacio suficiente para que pueda trabajar cómodamente una persona; se pueden adaptar entrepaños y cajones de diferentes medidas. El frente y costados son de paneli

to y la cubierta y zoclo de madera maciza.

El palomar tiene una capacidad de treinta divisiones para llaves y correspondencia y pueden colocarse dos o más juntos. La parte exterior es de panelito y las divisiones son de triplay. (ver figura 8).

Para lobbys y corredores se diseñó un sistema modular que permite formar sillones de una, dos o más plazas.

Se parte de un taburete al que se le pueden unir otros, teniendo la posibilidad de colocarles respaldo y brazos. La estructura del taburete es de panelito, el respaldo y los brazos son de triplay de pino, la tapicería es de pliana, que es una fibra resistente al uso -- constante.

Se diseñaron mesas de tipo central, lateral y revistero. Las dos primeras son de panelito y para la tercera se usa una mesa lateral y dos brazos que van fijos igual que en el sillón; encima se coloca un cristal pulido en los cantos. (ver figura 9).

En el comedor tenemos dos mesas rectangulares para dos y cuatro personas; no se diseñaron mesas redondas porque son poco operativas en restaurantes, ya que no pueden juntarse para lograr mesas de mayor cupo. La cubierta de la mesa es de panelito, la estructura que la sostiene está formada por una pata en cada extremo, unidas entre sí por un travesaño; todos -

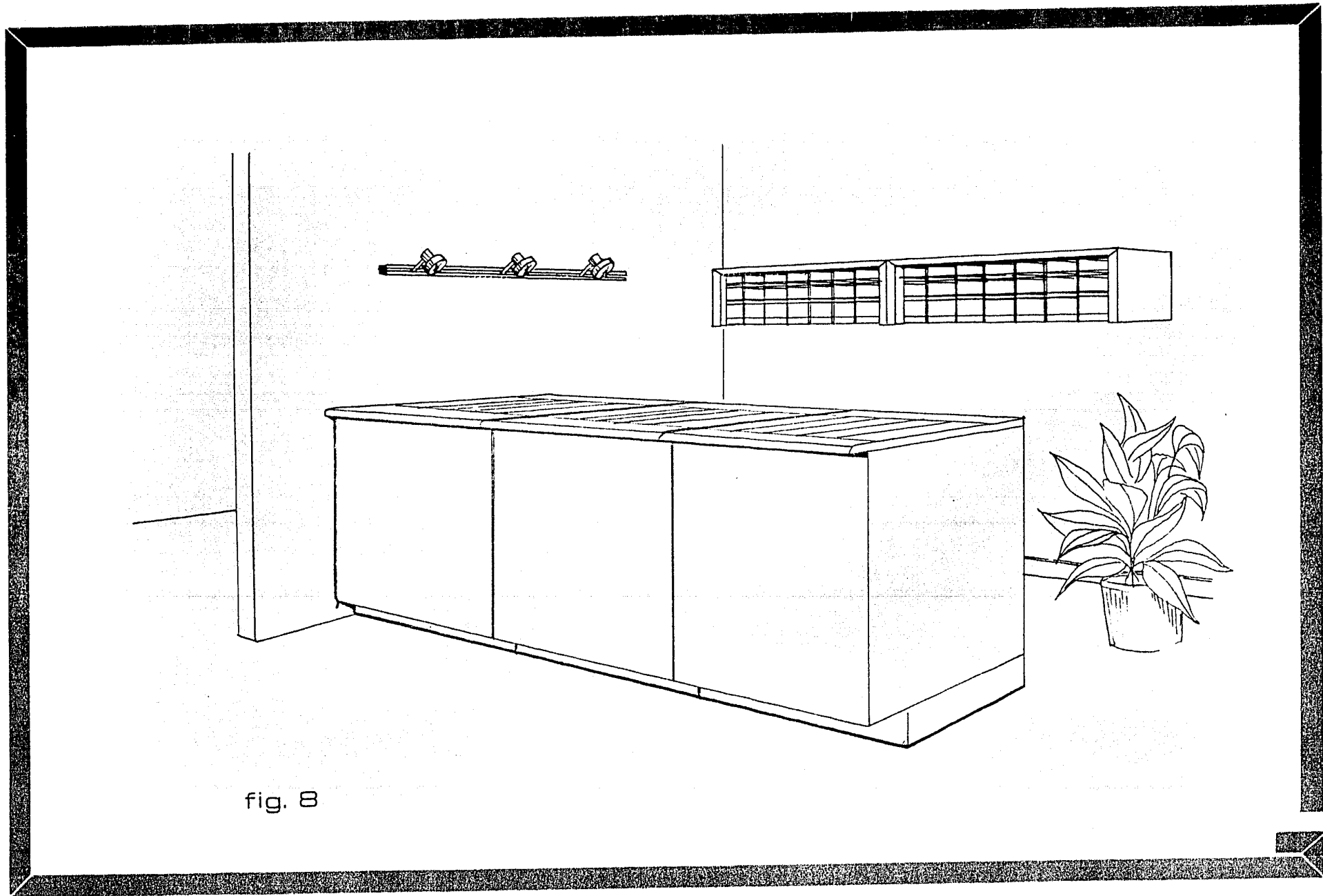


fig. 8

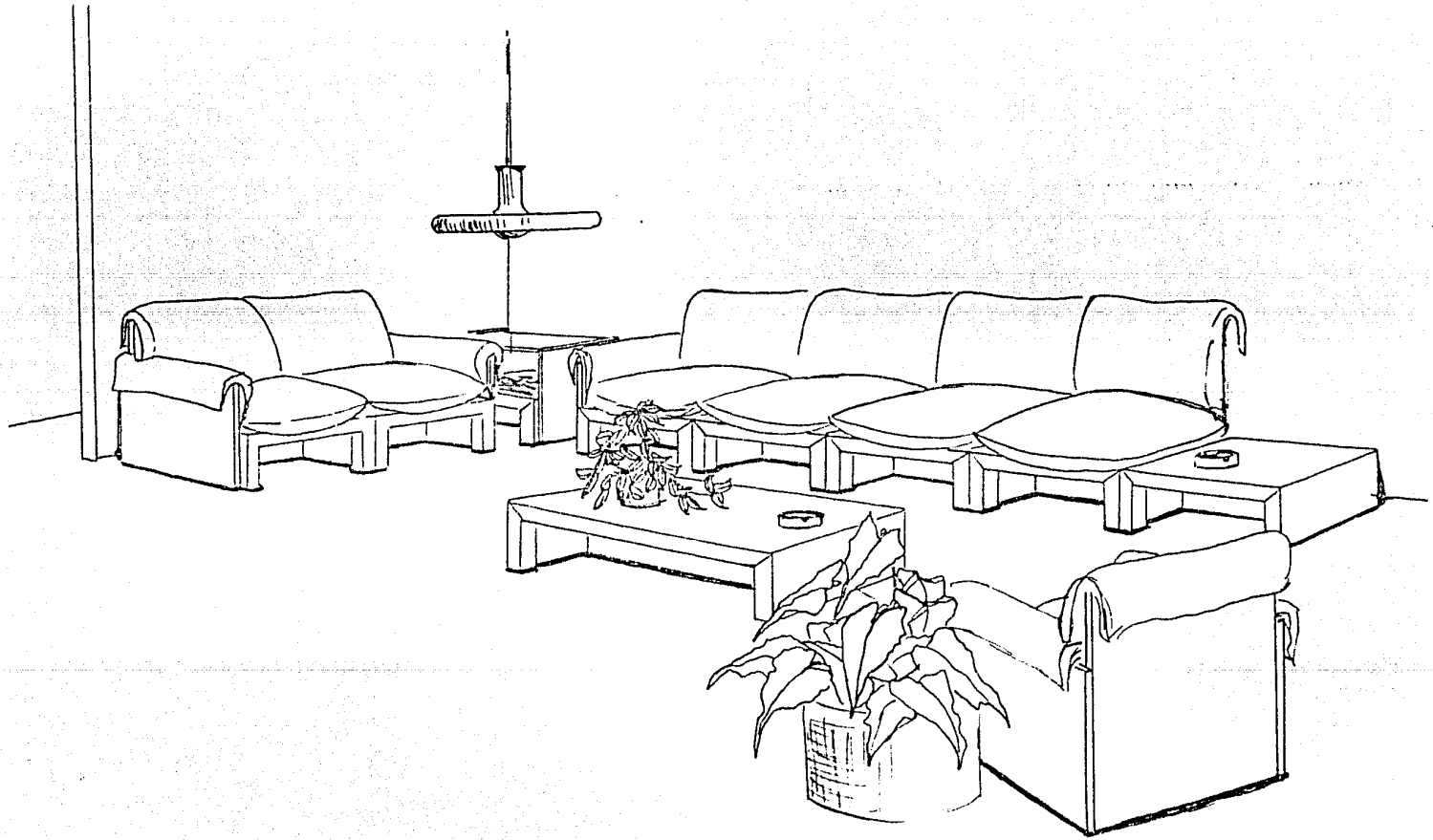


fig. 9

de madera maciza. Tanto la estructura como la cubierta estan fijos por medio de tornillos para facilitar el transporte y armado. Se evitó la pata central porque es menos estable y con mayor facilidad se afloja la cubierta o voltea la mesa.

La silla del comedor está realizada en madera maciza y la tapicería es de lona, la cual está fija a la estructura con tornillos para poder quitarla y lavarla o cambiarla fácilmente. (ver figura 10).

En el dormitorio no tenemos un mueble propiamente dicho, sino que contamos con tres módulos que pueden ser utilizados como buró, cómoda, tocador o escritorio; existe la posibilidad de colocar en los módulos entrepaños, cajones y puertas.

Los muebles van fijos a la pared y a cierta altura del piso por medio de herrajes para facilitar la limpieza del cuarto y evitar el movimiento constante que tanto los deteriora.

Posibilidades y uniones de los módulos. (ver plano 4).

Haciendo todas las combinaciones y posibilidades de módulos y uniones resultan 132 posibles muebles, sin contar con el efecto que causan los diferentes colores en que se realizarán.

Se diseñó un maletero movable, un taburete, un mueble para la televisión y una repi -

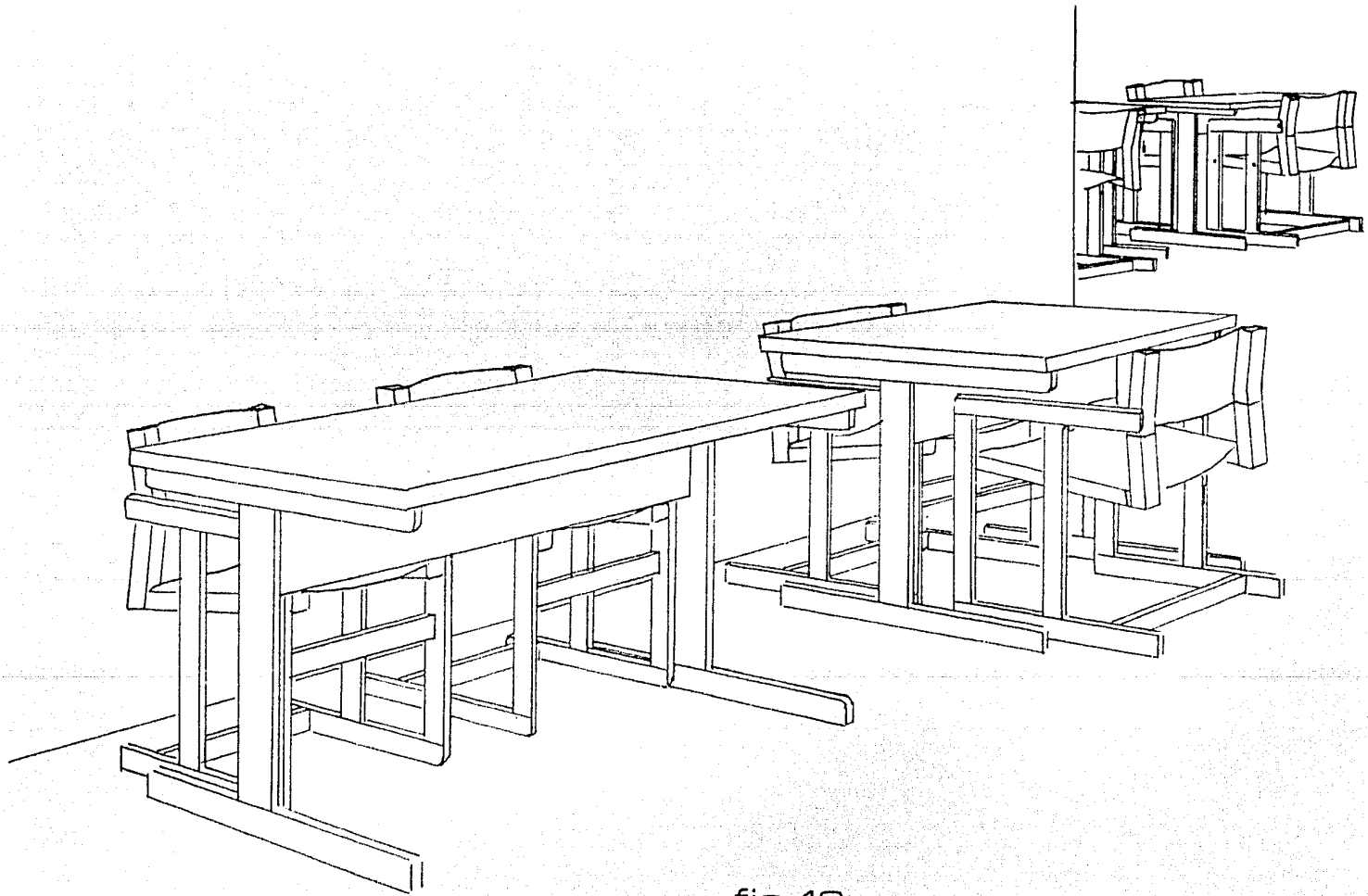
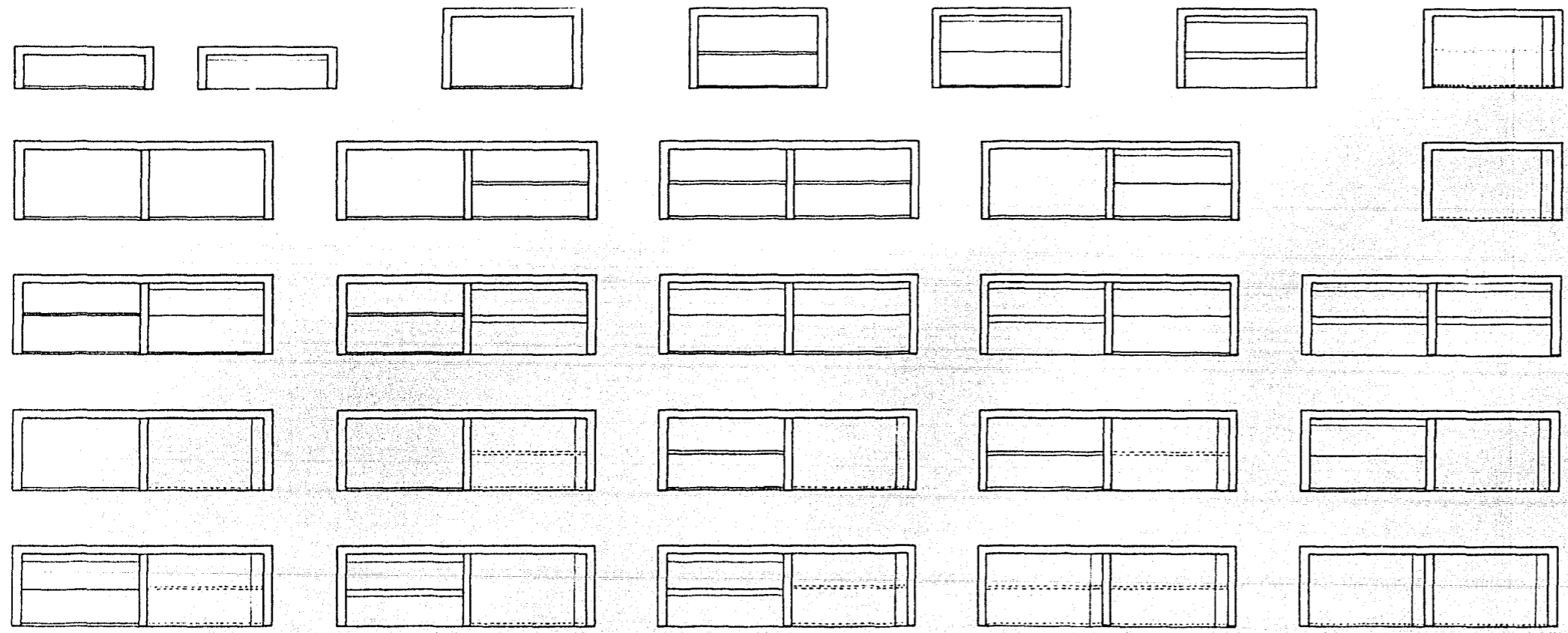
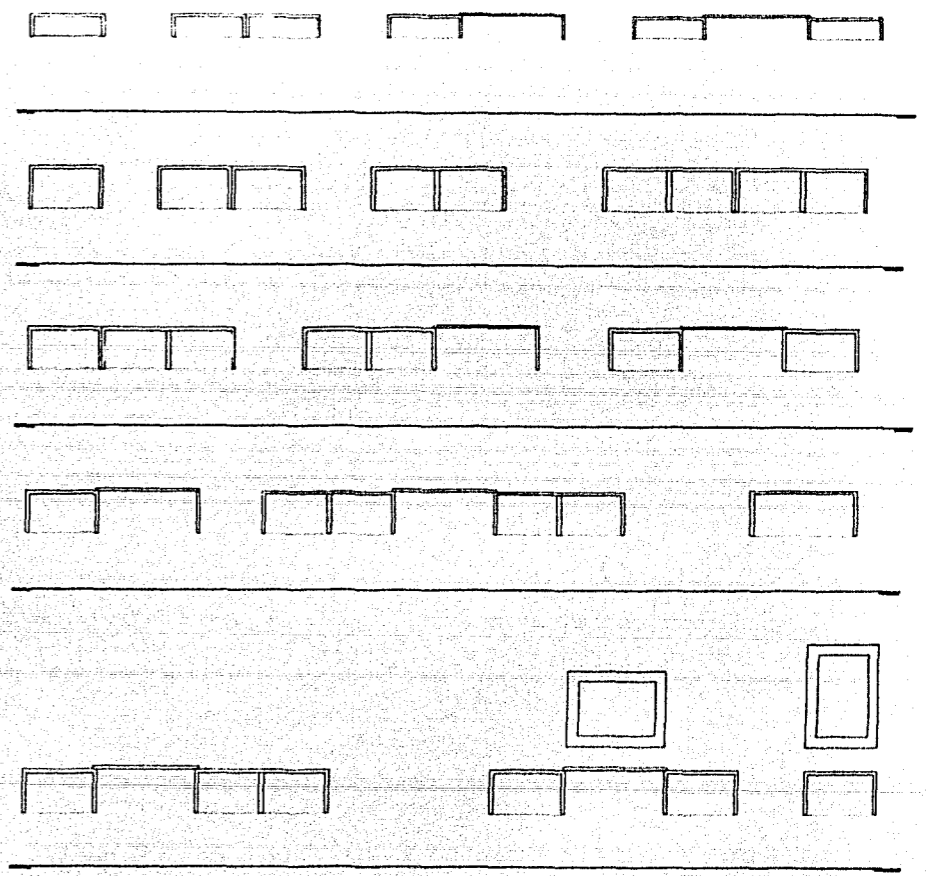


fig. 10



POSIBILIDADES DE LOS MODULOS



UNIONES DE LOS MODULOS

sa; estos dos últimos pueden ser usados también en el lobby y corredores.

La silla es de madera maciza, con el respaldo y asiento de lona, también pueden quitarse para ser lavadas o cambiadas porque están fijadas a la estructura con tornillos; sobre el asiento lleva un cojín que está forrado en pliana.

El espejo está calculado de tal manera que puede ser colgado en las paredes arriba del módulo pequeño o de la cubierta. (ver plano 4).

La cabecera no va fija a la cama sino que está colocada en la pared de igual manera que los módulos. No se diseñó la cama porque en los hoteles de categoría B, C y D es más económico comprar un juego de box spring a un cajón para colocar el colchón.

Los muebles son de panelito por lo que pueden limpiarse fácilmente, el cajón tiene el frente de madera, el entrepaño es de panelito y la puerta y el marco del espejo son de madera maciza en acabado natural para que combinen con todos los colores de recámara.

El taburete, mueble para televisión, la repisa y el maletero son de panelito y tienen un travesaño para estructurarlos de triplay de pino. (ver figura 11).

Una ventaja más de usar panelito en las superficies susceptibles de maltratarse con el uso constante es que, si se llega a perjudicar una pequeña área de la misma, no es neces-

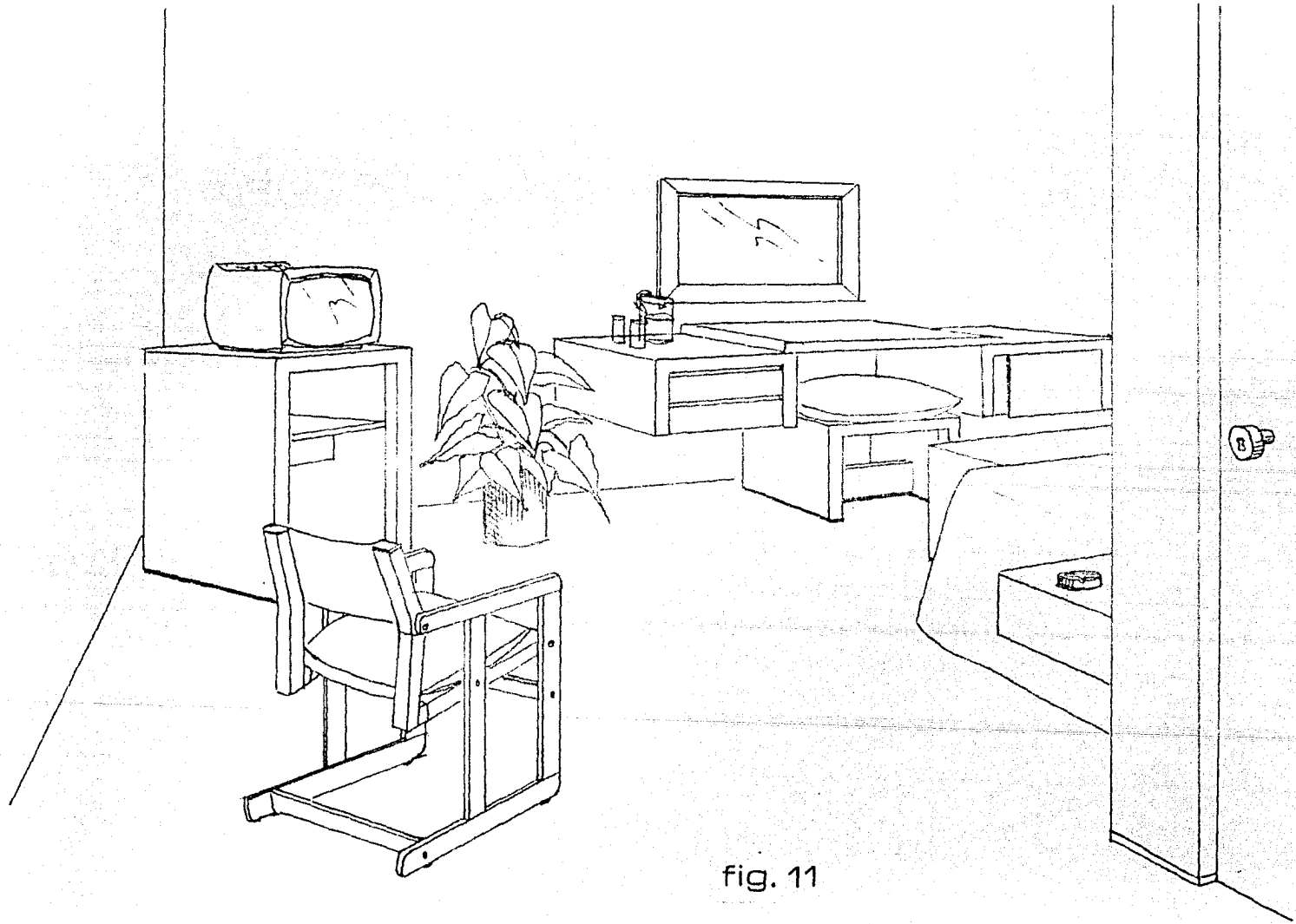


fig. 11

rio cambiarla completamente, puede quitarse esa pequeña parte con una navaja y colocar otro pedazo del recubrimiento de vinil y si se hace con habilidad puede pasar desapercibida esta reparación.

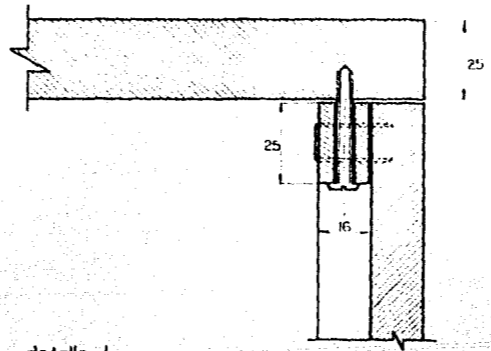
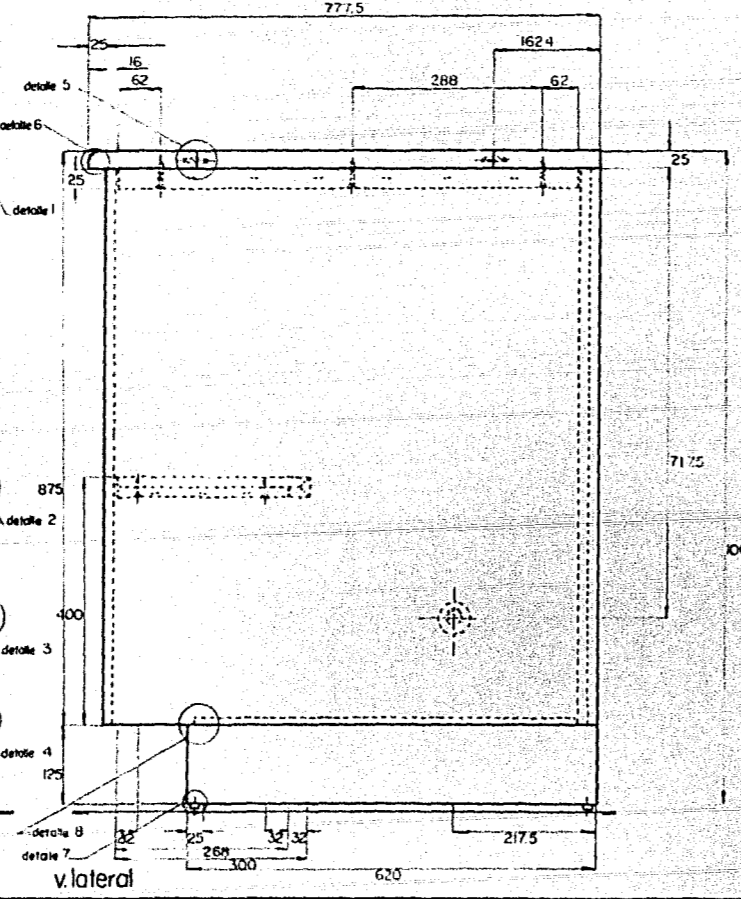
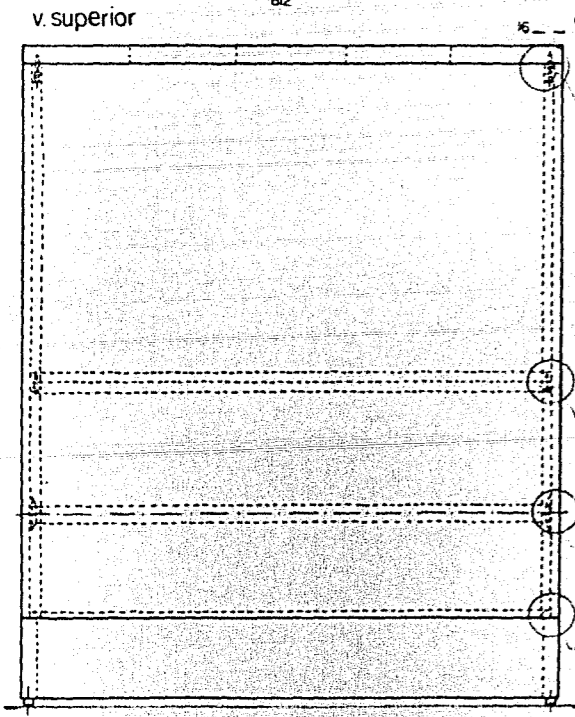
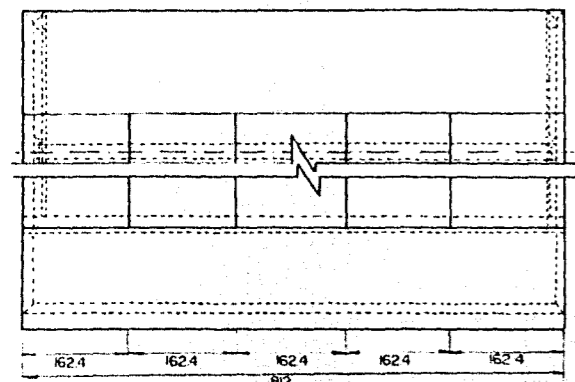
Todos los muebles han sido pensados de tal manera que se tengan semi-armados en la fábrica (con todos los cortes en "V") y que en el momento de entregar un pedido sean armados en la planta y entregados al cliente. Esto evitará un alto costo de almacenamiento en la fábrica, reduciendo indirectamente el costo del mueble.

La cómoda-tocador-escritorio, los sillones y la mesa revistero se envían parcialmente armados, en el hotel se colocará la cubierta en caso de que la primera la lleve, los entrepaños y cajones; los brazos, el respaldo y cojines a los sillones; los costados y el cristal a la mesa revistero.

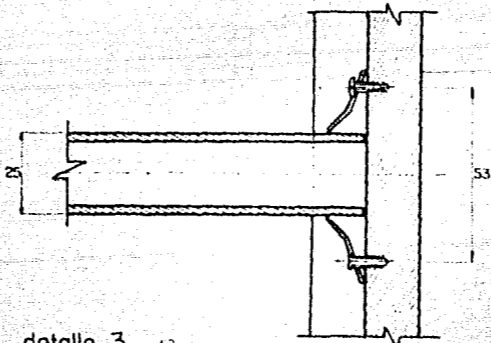
planos
especificaciones
procesos
costos

ABREVIATURAS:

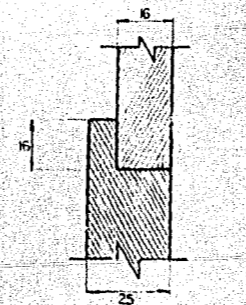
ant.	anterior
as.	asiento
c.	cara
cal.	calibre
cant.	cantidad
c. r.	colled rolled
div.	división
h.	hembra
inf.	inferior
lám.	lámina
lat.	latonado
ll.	llaves
m.	macho
ml.	metro lineal
mt ² .	metro cuadrado
n.	negra
op.	operación
op./ml.	operación sobre metro lineal
p.	panelito
pg.	pegado
pn.	pino
post.	posterior
p-tab.	pie tablón
p/u	precio unitario
pza.	pieza
res.	respaldo
sob.	sobre
sup.	superior
t.	triplay de pino
transp.	transparente
ver.	vertical
∅	diámetro



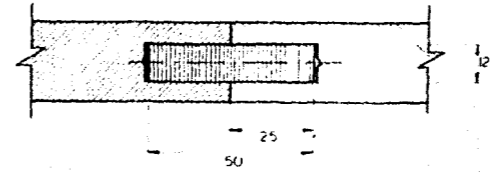
detalle 1 esc 1:2



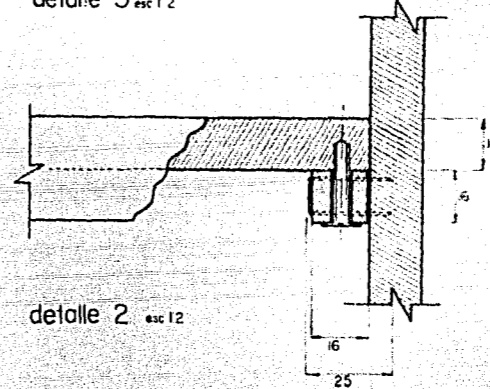
detalle 3 esc 1:2



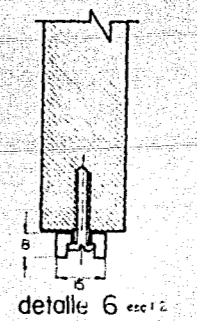
detalle 4 esc 1:2



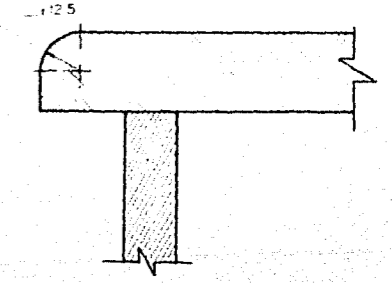
detalle 5 esc 1:2



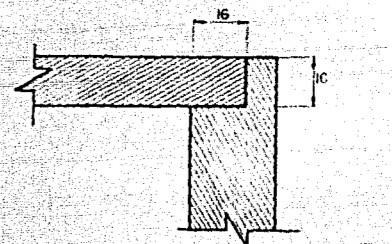
detalle 2 esc 1:2



detalle 6 esc 1:2

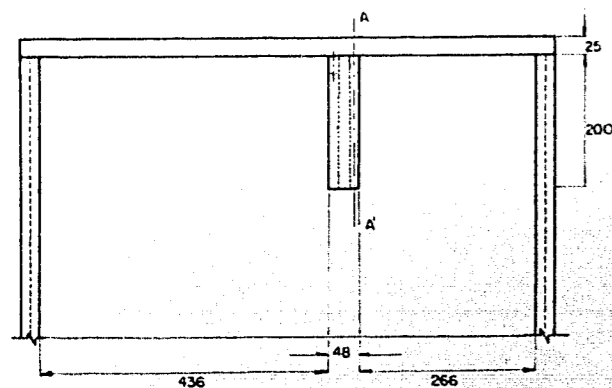


detalle 7 esc 1:2

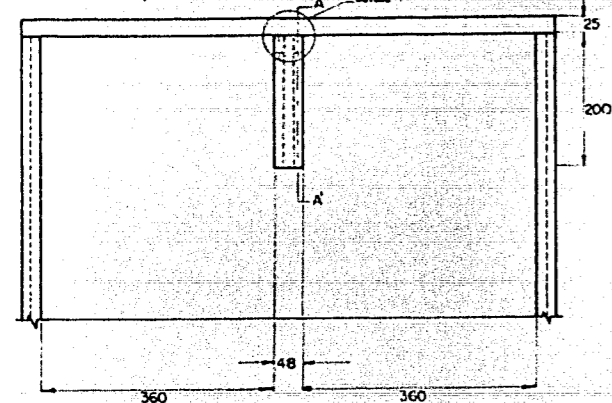


detalle 8 esc 1:2

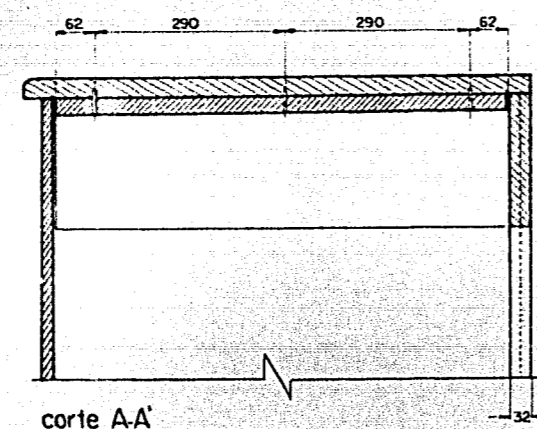
UNAM diseño industrial	mobiliario para hoteles	
	mueble para la administración	
5	VISTAS GENERALES Y DETALLES	
	1:1	1:2



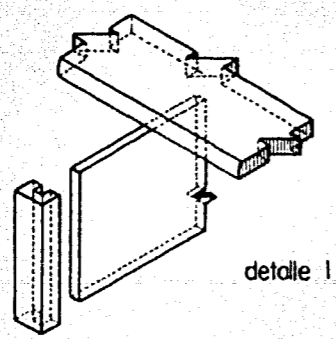
módulo simple



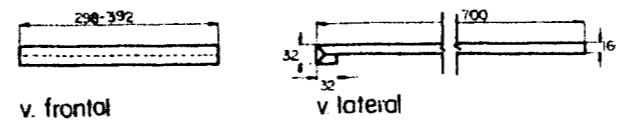
módulo doble



corte A-A'

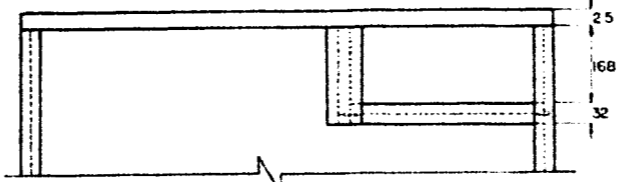


detalle I

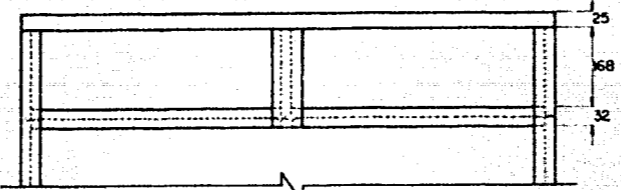


v. frontal

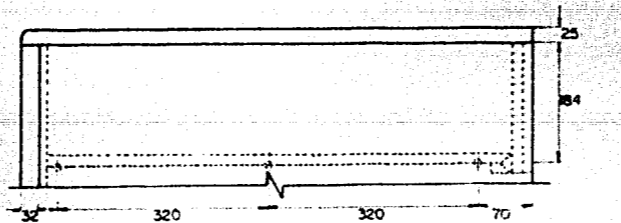
v. lateral



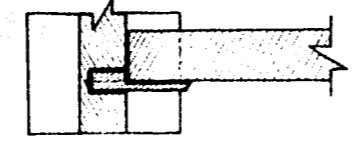
localización para un estante



localización para dos estantes

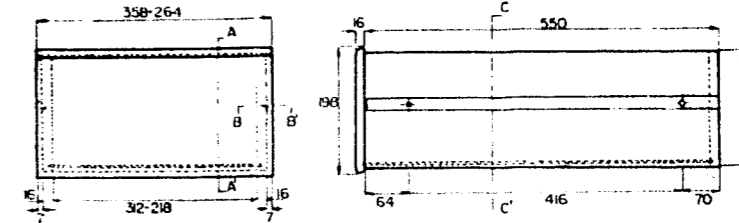


localización de los barrenos para los soportes de los estantes



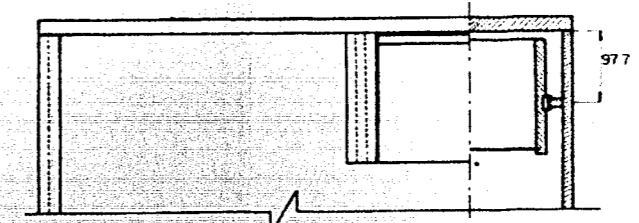
apoyo típico del estante esc 1:2

ENTREPAÑO

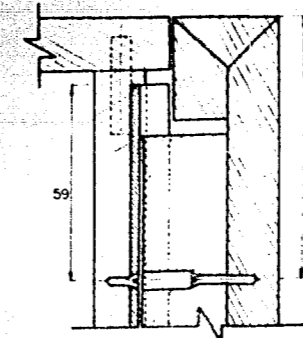


v frontal

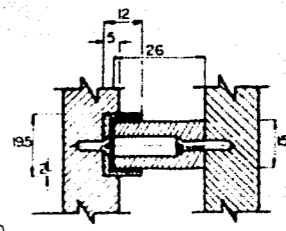
v lateral



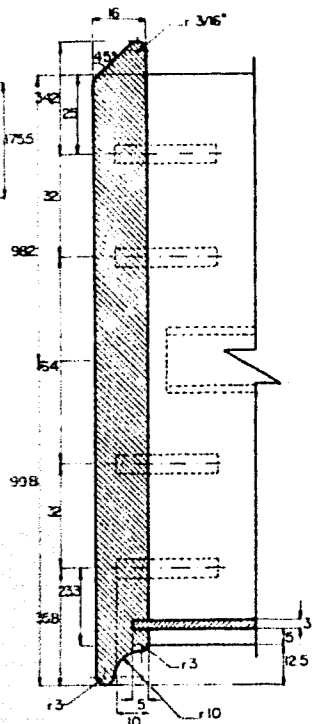
localización del riel y del cajón en el módulo



corte B-B esc 1:2



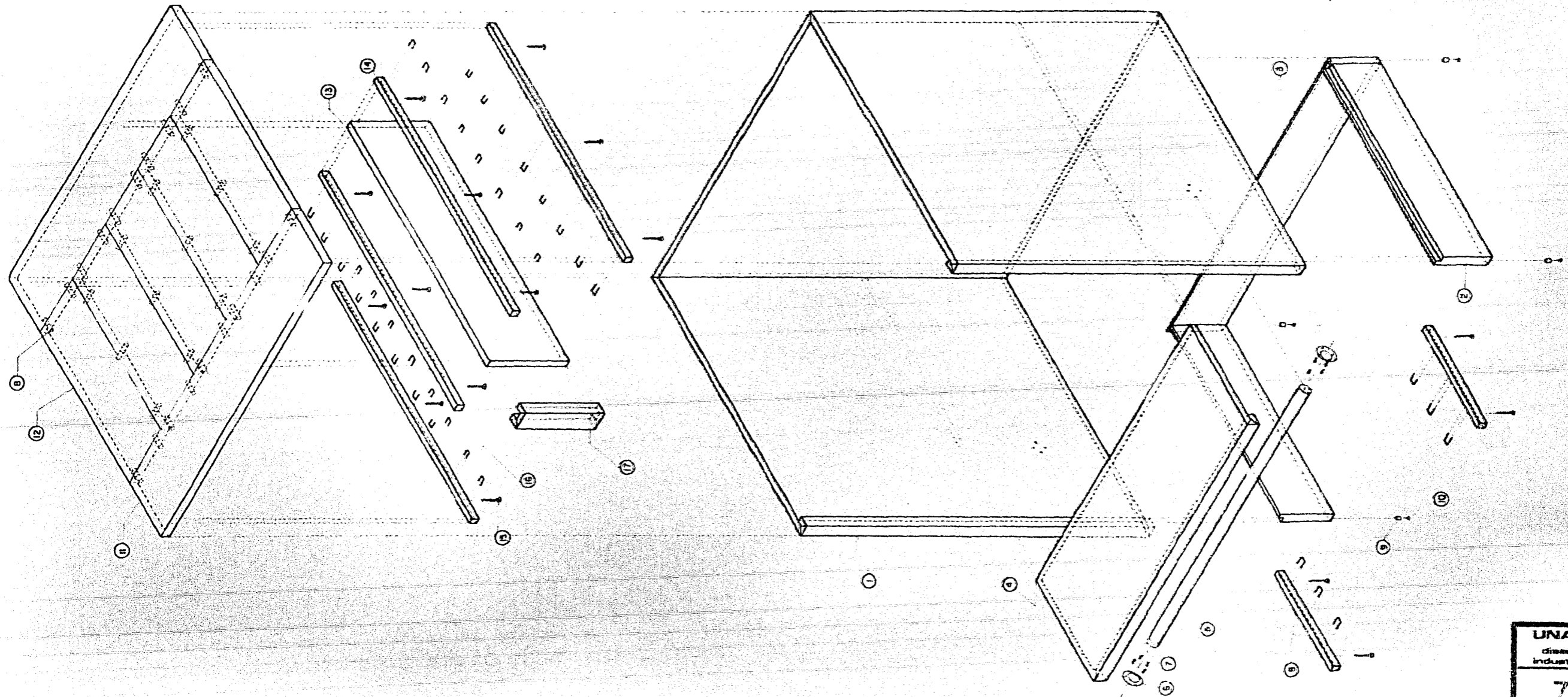
corte C-C' esc 1:2



corte A-A' esc 1:2

CAJON

UNAM diseño industrial	mobiliario para hoteles		
	estante y cajón		
6	VISTAS GENERALES, DETALLES Y CORTES		
	PROYECTISTA	ESCALA	TÍTULO DEL DISEÑO



UNAM diseño industrial	mobiliario para hoteles		
	mueble para la administración DE SPICE		
7			

ESPECIFICACIONES

PLANO

7

ELEMENTO

MUEBLE PARA LA ADMINISTRACION

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
2	Zoclo lateral	2	pino 1"	laca transp.
3	Zoclo frente	1	pino 1"	laca transp.
4	Entrepaña	1	panelito 16 mm. 1 cara	natural
5	Descansapies	1	tubo 1"	cromado
6	Brida	1	para tubo de 1"	cromado
7	Pija	8	∅ 1/8" x 1 1/2"	
8	Truino	2	pino 1" x 5/8"	natural
9	Regatón	4	hule # 2	
10	Pija	4	∅ 1/8" x 1/2"	
11	Pzs. ant. y post. para cubierta	2	pino 1"	laca transp.
12	Pzs. intermedias para cubierta	5	pino 1"	laca transp.
13	División	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
14	Truino	4	pino 1" x 5/8"	natural
15	Pija	12	∅ 5/16" x 1 1/4"	
16	Grapa	32	1"	

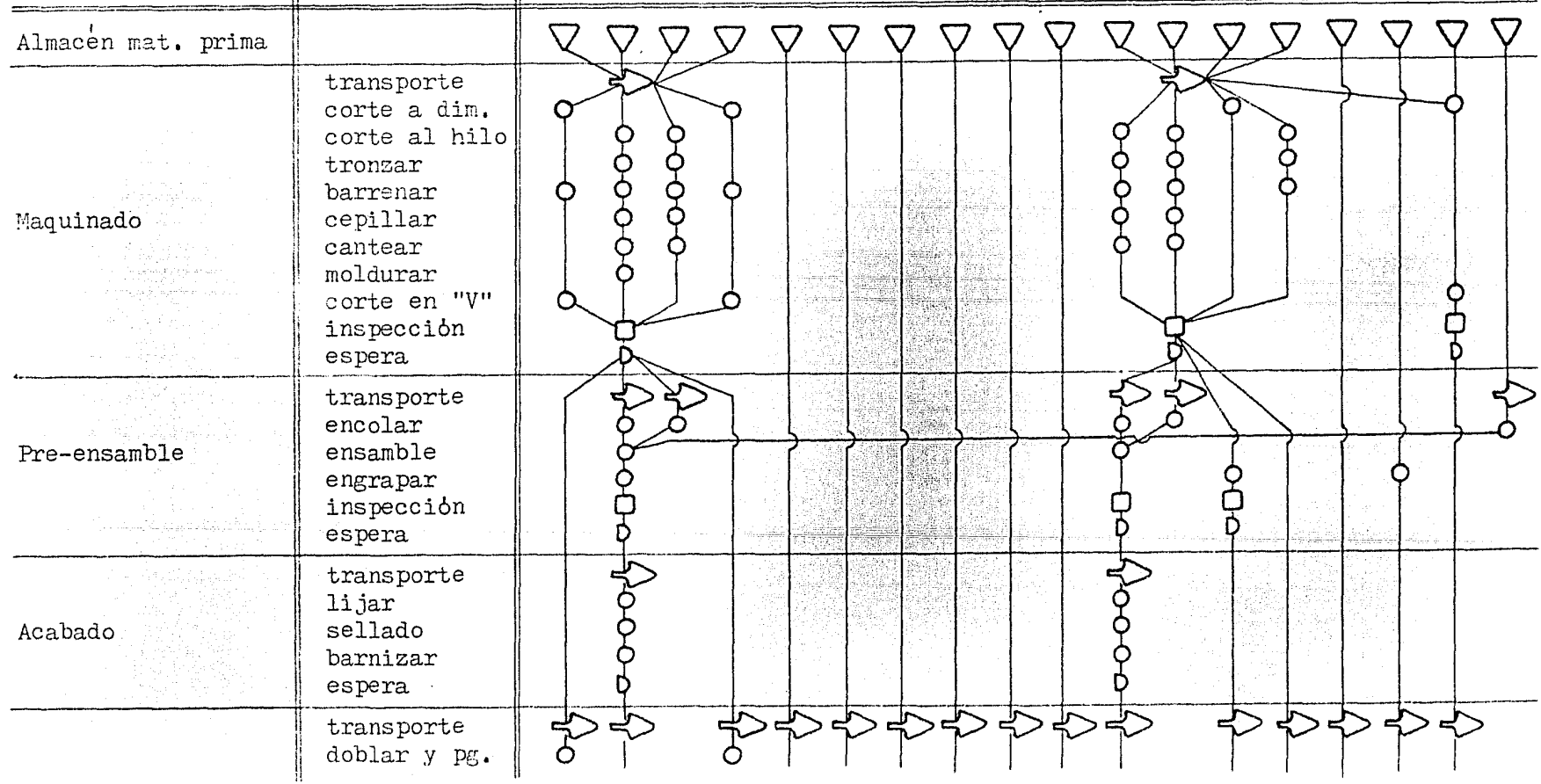
NUM	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
17	Frente "U"	1	panelito 16 mm. 1 cara	natural
18	Perno	32	pino \emptyset 1/2" x 2"	natural

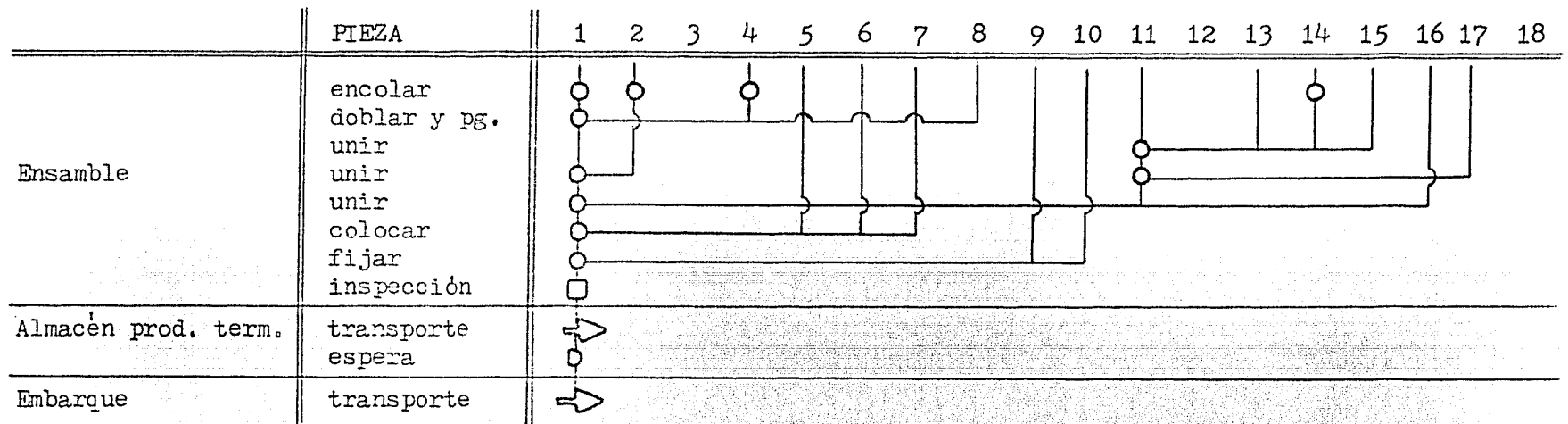
DIAGRAMA DE PROCESOS

PLANO
ELEMENTO
PIEZA

7
MUEBLE DE ADMINISTRACION

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18





COSTOS

PLANO 6 Y 7

ELEMENTO MUEBLE DE ADMINISTRACION

CONCEPTO	MATERIAL	PIEZA	CANTIDAD	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Cuerpo	p. 16mm. 2c.	1	1	mt ²	205.97	2.14	440.78
Zoclo lat.	pn. 1"	2	2	p-tab.	17.00	2.00	34.00
Zoclo frente	pn. 1"	3	1	p-tab.	17.00	1.35	22.95
Entrepaño	p. 16mm. 1c.	4	1	mt ²	167.06	.29	48.65
Descansapies	tubo ø 1" lám. n. cromado	5	1	ml.	22.00	.78	17.16
Brida	para tubo 1"	6	1	pza.	2.75		2.75
Pija	ø 1/8" x 1/2"	7	8	pza.	.40		3.20
Truino	pn. 1" x 5/8"	8	2	p.-tab.	17.00	.05	.93
Regatón	hule # 2	9	4	pza.	.60		2.40
Pija	ø 1/8" x 1/2"	10	4	pza.	.40		1.60
Cubierta pza. ant. y post.	pn. 1"	11	2	p-tab.	17.00	3.24	55.08
Cubierta pza. intermedia	pn. 1"	12	5	p-tab.	17.00	3.18	54.06
División	p. 16mm. 2 c.	13	1	mt ²	205.97	.14	28.84
truino	pn. 1" x 5/8"	14	4	p-tab.	17.00	.61	10.40
Pija	ø 5/16" x 1 1/4"	15	12	pza.	2.00		24.00
Grapa	1" x 3/8"	16	32	pza.	.02		.64
Frente "U"	p. 16mm. 1c.	17	1	mt ²	167.06	.03	5.01
Perno	pn. ø 1/2" x 5cm.	18	32	pza.	.25		8.00
Corte		1	1	op.	1.50		1.50
Corte		2a4	13	op.	1.00		13.00
		11a13					
		17					

CONCEPTO	MATERIAL	PIEZA	CANTIDAD	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Barrenar		1a4 11a14	112	op.	.25		30.00
Cepillar y cantear		2,3 11,12	10	op.	1.10		11.00
Moldurar		2	2	op.	2.00		4.00
Corte en "V"		1,4 17	10	op./ml.	.55	7.31	4.02
Unir		2,3 8	1	op.	1.50		1.50
Ensamblar		12,18	1	op.	5.00		5.00
Ensamblar		11,12 18	1	op.	3.00		3.00
Engrapapar		1,13 14,16	4	op.	.20		.80
Lijar		2,11	1	op.	12.50		12.50
Sellado		2,11	1	op.	9.00		9.00
Barnizar		2,11	1	op.	10.00		10.00
Doblar y pg.		1,4 17	4	op.	.80		3.20
Unir		1,4 8	1	op.	2.00		2.00
Colocar		1,2	1	op.	1.20		1.20
Unir		1,11 15	4	op.	.40		.60
Colocar		5a7	2	op.	.80		1.60
Fijar		9,10 1	4	op.	.25		1.00

TOTAL

\$ 877.37 77

ESPECIFICACIONES

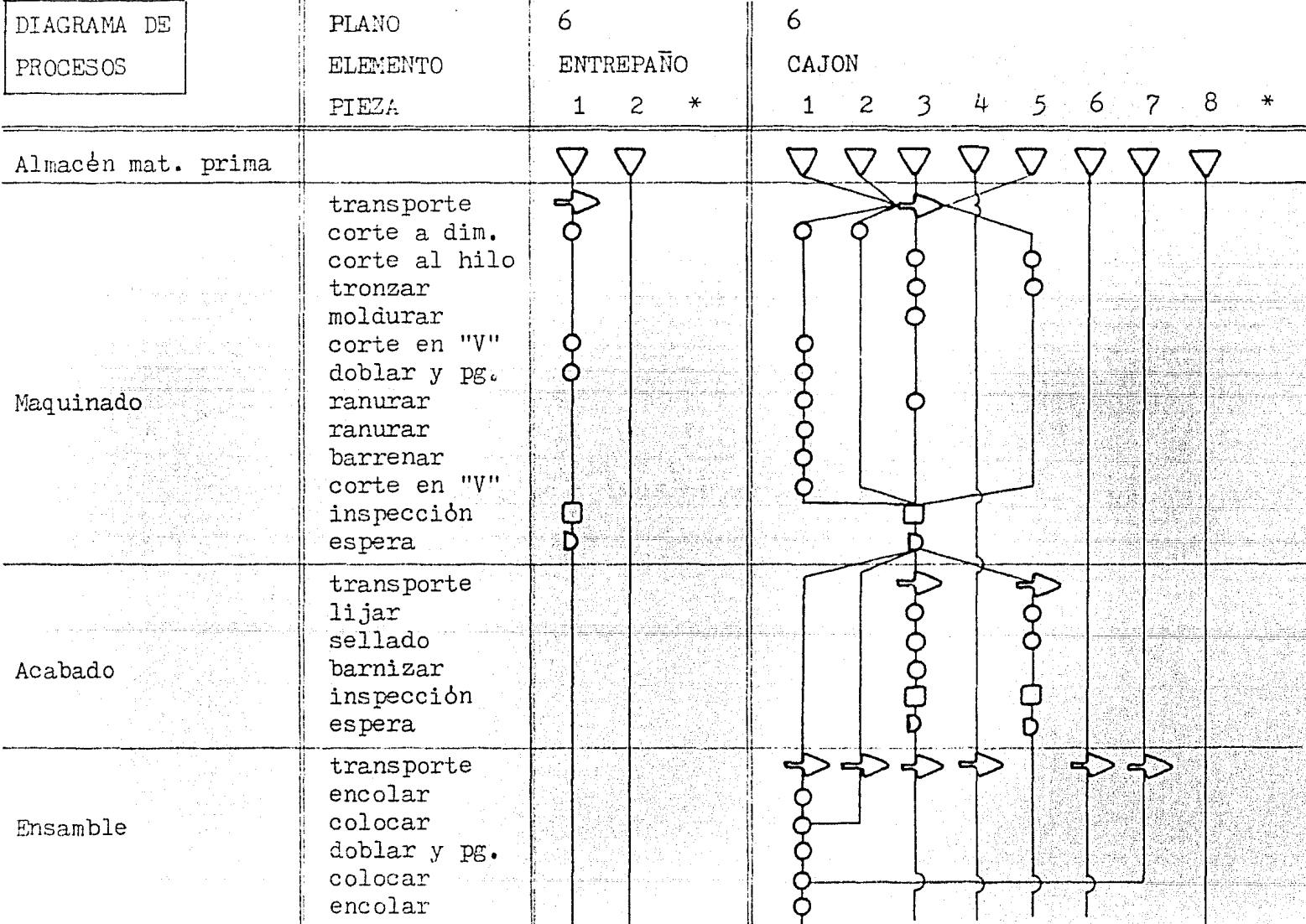
PLANO 6
ELEMENTO ENTREPAÑO

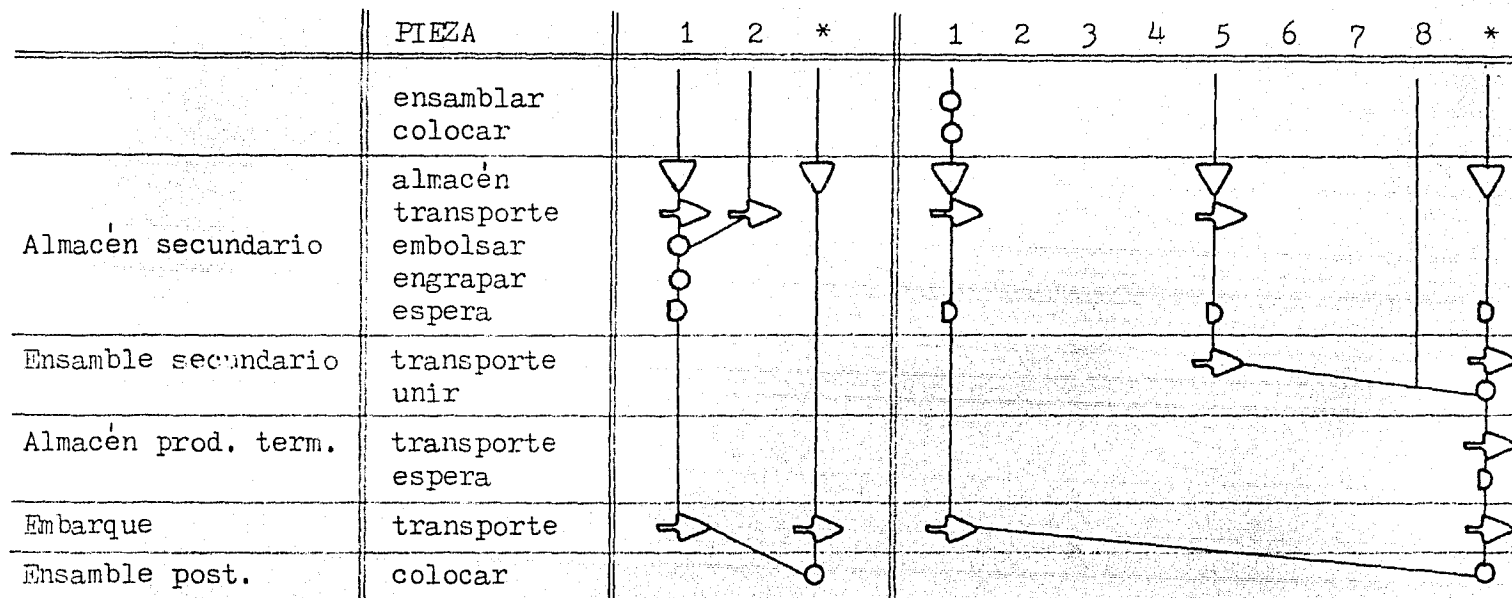
NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cuerpo	1	panelito 7.5 mm. 1 cara	natural
2	Soporte	4	colled rolled	latonado

PLANO 6
ELEMENTO CAJON

1	Cuerpo	1	panelito 7.5 mm. 1 cara	natural
2	Fondo	1	panelito 3 mm. 1 cara	natural
3	Frente	1	pino 19 mm.	laca transp.
4	Riel hembra	2	moldura P.V.C.	
5	Riel macho	2	pino 1" x 5/8"	sellador
6	Pija	4	∅ 1/8" x 1/4"	
7	Perno	4	pino ∅ 5/16" 1 1/4"	natural
8	Pija	4	∅ 1/8" x 1"	

DIAGRAMA DE PROCESOS





* mueble admón.

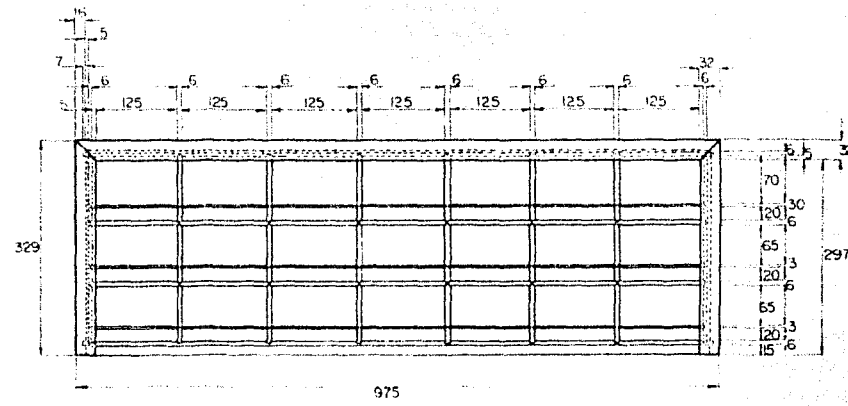
COSTOS

CONCEPTO	MATERIAL	PLANO 6 ELEMENTO ENTREFAÑO CHICO						PLANO 6 ELEMENTO ENTREFAÑO GRANDE						
		FZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	FZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	
Entrefaño	p. 16mm. 1c.	1	1	mt ²	167.06	.23	38.42	1	2	mt ²	167.06	.30	50.12	
Soporte	c.r. latorado	2	4	pza.	1.00		4.00	2	4	pza.	1.00		4.00	
Corte		1	1	op.	1.00		1.00	1	1	op.	1.00		1.00	
Corte en "v"		1	2	op./ml.	.55	.60	.33	1	2	op.	.55	.80	.44	
Doblar y P.		1	1	op.	.80		.80	1	1	op.	.80		.80	
Barrenar n.e.			4	op.	.25		1.00		4	op.	.25		1.00	
							\$ 45.55							\$ 57.44
TOTAL														

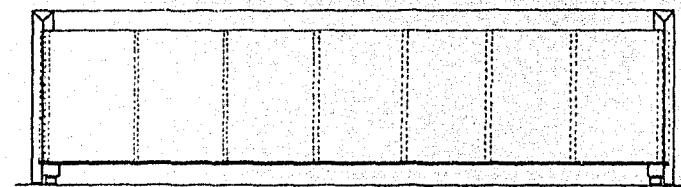
COSTOS

CONCEPTO	MATERIAL	PLANO 6						PLANO 6					
		ELEMENTO CAJON CHICO						ELEMENTO CAJON GRANDE					
		FZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	FZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Cuerpo	p. 7.5mm. 1c.	1	1	mt. ²	103.15	.47	48.48	1	1	mt. ²	103.15	.50	51.58
Fondo	p. 3mm. 1c.	2	1	mt. ²	69.20	.12	8.30	2	1	mt. ²	69.20	.17	11.76
Frente	pn. 3/4"	3	1	p-tab.	17.00	.30	5.10	3	1	p-tab.	17.00	.45	7.65
Riel h.	P.V.C.	4	2	ml.	14.00	1.10	15.40	4	2	ml.	14.00	1.10	15.40
Riel m.	pn. 1" x 5/8"	5	2	p-tab.	17.00	.18	3.06	5	2	p-tab.	17.00	.18	3.06
Pija	Ø 1/8" x 1/4"	6	4	pza.	.40		1.60	6	4	pza.	.40		1.60
Ferroc	pn. Ø 1/8" x 3cm.	7	4	pza.	.10		.40	7	4	pza.	.10		.40
Pija	Ø 1/8" x 1"	8	6	pza.	.45		2.70	8	6	pza.	.45		2.70
Corte		1	1	op.	1.50		1.50	1	1	op.	1.55		1.55
Corte		2	1	op.	.90		.90	2	1	op.	.95		.95
Corte		5	2	op.	.80		1.60	5	2	op.	.80		1.60
Corte		3	2	op.	1.00		2.00	3	2	op.	1.00		2.00
Corte en "V"		1	2	op./ml.	.55	2.64	1.45	1	2	op.	.55	2.82	1.55
Doblar y pg.		1	1	op.	2.50		2.50	1	2	op.	2.60		2.60
Ranurar		1	2	op./ml.	.50	2.64	1.32	1	2	op./ml.	.50	2.82	1.41
Molcurar		3	2	op.	.75		1.50	3	2	op.	.80		1.60
Corte en "V"		1	2	op./ml.	.55	.35	.19	1	2	op./ml.	.55	.35	.19
Lijar		3	1	op.	1.20		1.20	3	1	op.	1.30		1.30
Lijar		5	1	op.	.50		.50	5	1	op.	.50		.50
Sellado		3,5	2	op.	1.00		2.00	3,5	2	op.	1.00		2.00
Barnizar		3,5	2	op.	2.00		4.00	3,5	2	op.	2.00		4.00
Encolar y p.		1,7	2	op.	1.00		2.00	1,7	2	op.	1.00		2.00
Unir		1,7	1	op.	2.00		2.00	1,7	1	op.	2.00		2.00
		3						3					

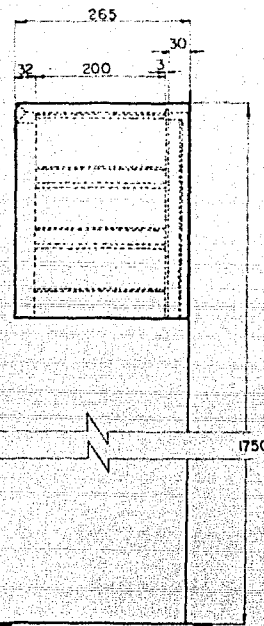
CONCEPTO	MATERIAL	PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$		
Colocar		1,4	2	op.	.50		1.00	1,4	2	op.	.50		1.00		
		6						6							
Colocar al módulo		5,8	2	op.	.40		.80	5,8	2	op.	.40		.80		
							\$ 111.50								\$ 121.29
TOTAL															



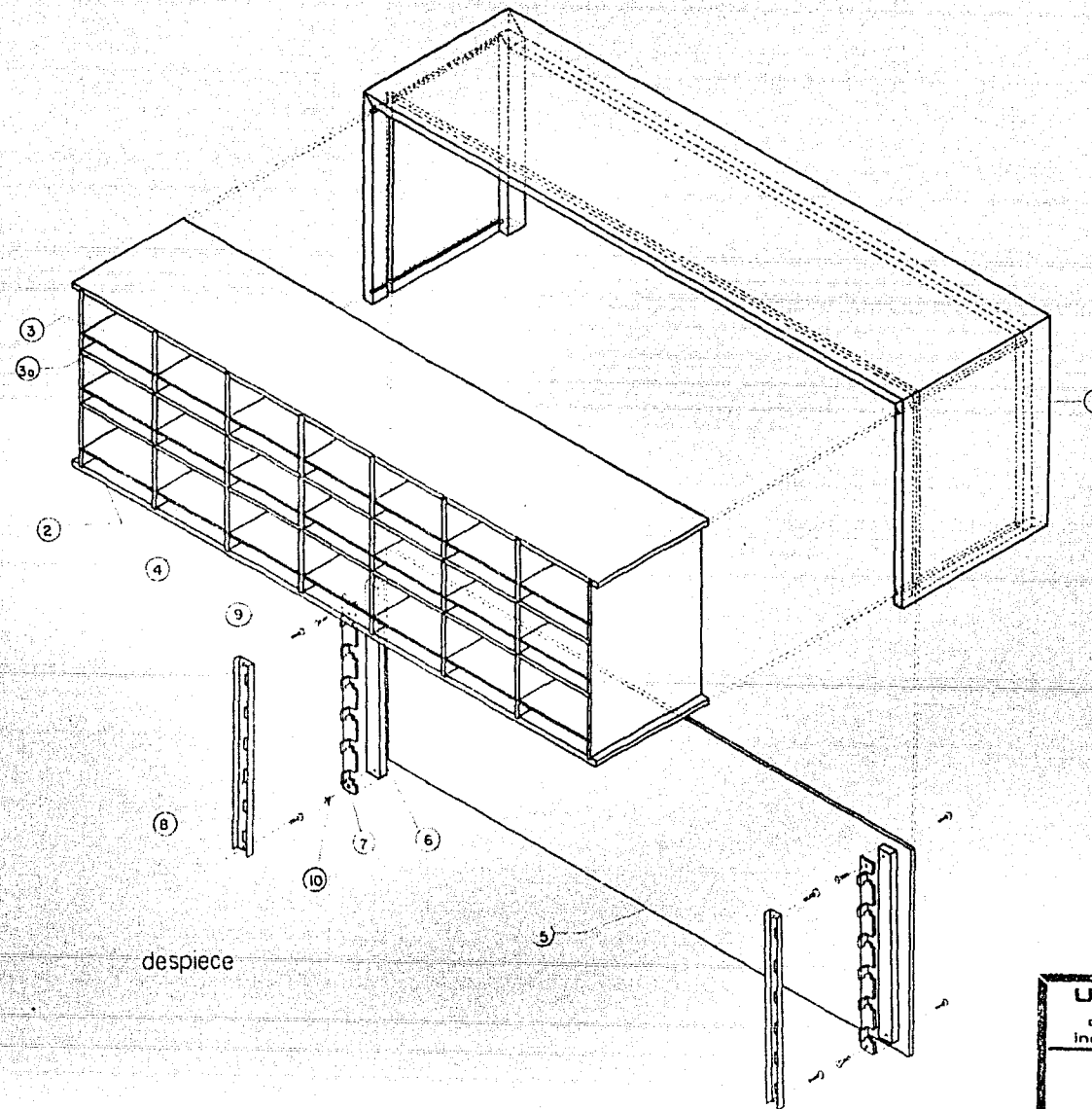
v. frontal



v. interior



v. lateral



despiece

UNAM diseño Industrial	mobiliero para hoteles		
	palomar		
8	VISTAS GENERALES Y DE DESPIECE		

ESPECIFICACIONES

PLANO 8
ELEMENTO PALOMAR

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 1 cara	natural
2	Entrepaño	2	triplay pino 9 mm.	laca transp.
3	División sobres	21	triplay pino 3 mm.	laca transp.
3-a	División llaves	21	triplay pino 6 mm.	laca transp.
4	División casill.	8	triplay pino 9 mm.	laca transp.
5	Fondo	1	triplay pino 3 mm.	sellador
6	Larguero	2	pino 1" x 3/4"	natural
7	Herraje macho	2	lámina negra cal. 14	natural
8	Herraje hembra	2	lámina negra cal. 14	natural
9	Pija	4	∅ 5/32" x 1 1/2"	
10	Pija	8	∅ 1/8" x 3/4"	

DIAGRAMA DE PROCESOS

PLANO
ELEMENTO
PIEZA

8
PALOMAR
1 2 3 3a 4 5 6 7 8 9 10

Almacén mat. prima

Maquinado

Acabado

Pre-ensamble

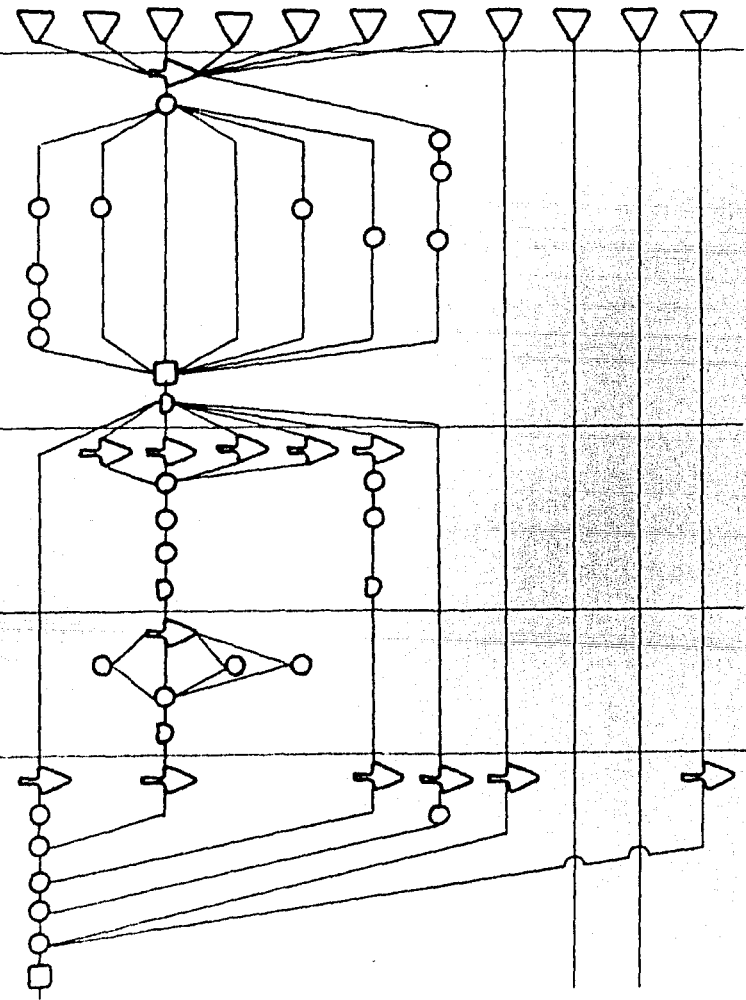
Ensamble

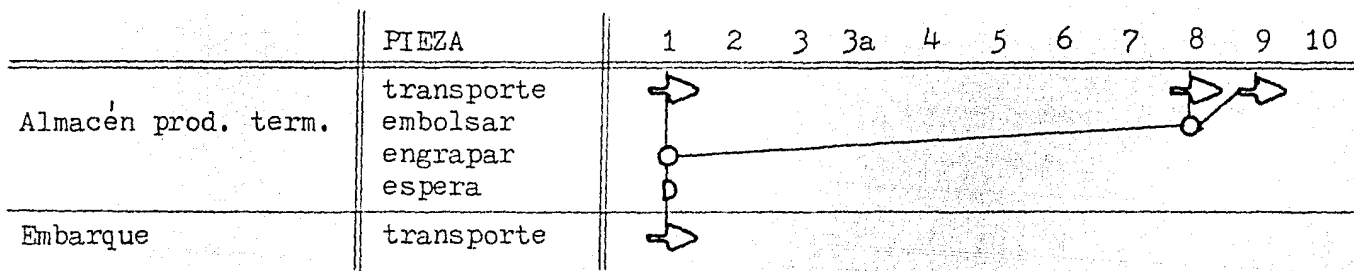
transporte
corte a dim.
corte al hilo
tronzar
ranurar
barrenar
corte en "V"
doblar y pg.
corte en "V"
inspección
demora

transporte
lijar
sellado
barnizar
espera

transporte
encolar
unir
espera

transporte
encolar
colocar
colocar
fijar
colocar
inspección



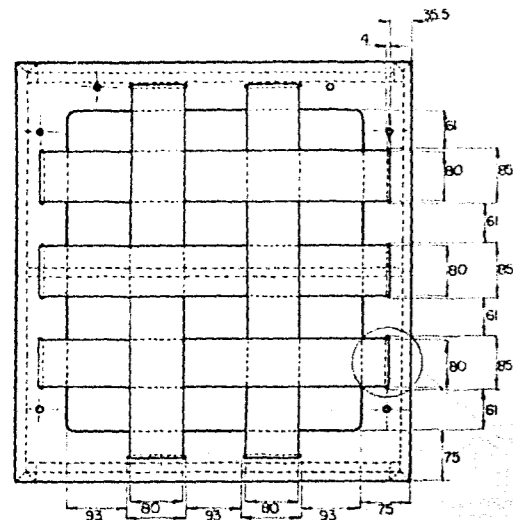


COSTOS

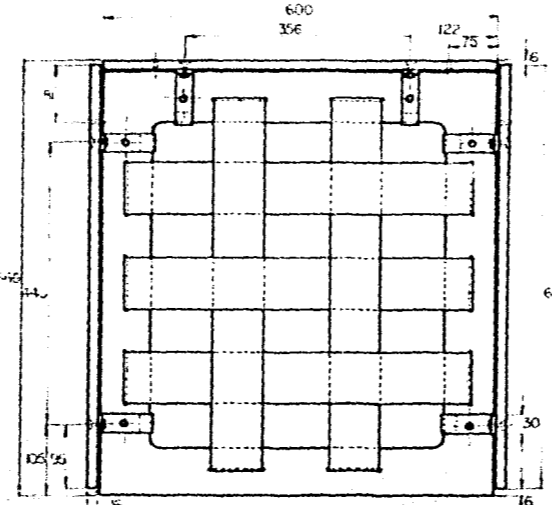
PLANO 8
ELEMENTO PALOMAR

CONCEPTO	MATERIAL	PIEZA	CANTIDAD	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Cuerpo	p. 16mm. 1 c.	1	1	mt?	167.06	.54	89.60
Entrepañó	t. 9mm.	2	2	mt?	93.00	.40	37.20
División sob	t. 3mm.	3	21	mt?	55.67	.55	30.40
División ll.	t. 6mm.	3-a	21	mt?	69.00	.55	37.95
Elemento ver.	t. 9mm.	4	8	mt?	93.00	.45	45.85
Fondo	t. 3mm.	5	1	mt?	55.07	.29	15.91
Languero	pn. 1" x 1 3/4"	6	2	p-tab.	17.00	.14	2.40
Herraje m.	lám. n. cal. 16	7	2	ml.	18.00	.60	10.80
Herraje h.	lám. n. cal. 16	8	2	ml.	15.00	.60	9.00
Pija	∅ 5/32" x 1 1/2"	9	4	pza.	.60		2.40
Pija	∅ 1/8" x 3/4"	10	4	pza.	.50		2.00
Corte		1	1	op.	1.50		1.50
Corte		2,5	3	op.	1.20		3.60
Corte		3,4	44	op.	.60		26.40
		4					
Corte		4	8	op.	.80		6.40
Ranurar		1,2	80	op./ml.	.50	19.95	9.98
		4					
Barrenar		5,6	8	op.	.25		2.00
Corte en "V"		1	1	op./ml.	.55	2.26	1.24
Doblar y pg.		1	2	op.	2.00		2.00
Corte en "V"		1	2	op./ml.	.55	.53	.29
Lijar		2a6	1	op.	9.00		9.00
Sellado		2a6	1	op.	12.00		12.00
Barnizado		2a6	1	op.	16.00		16.00
Unir		2a4	1	op.	4.50		4.50

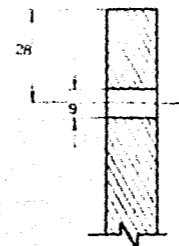
CONCEPTO	MATERIAL	PIEZA	CANTIDAD	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Colocar		1,3	1	op.	2.00		2.00
Fijar		5 6,5	2	op.	.40		.80
Fijar		10 6,7	2	op.	.40		.80
Embolsar		10 8,9	1	op.	.12		.12
TOTAL							\$ 337.14



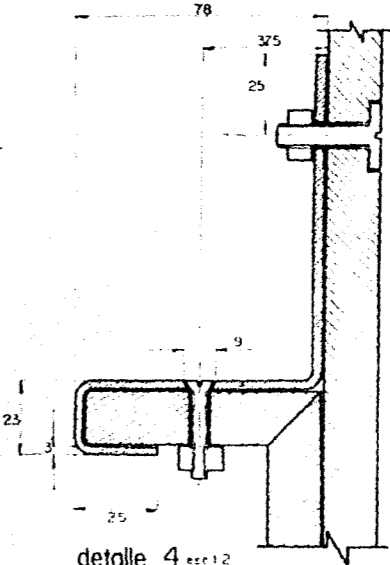
v. superior



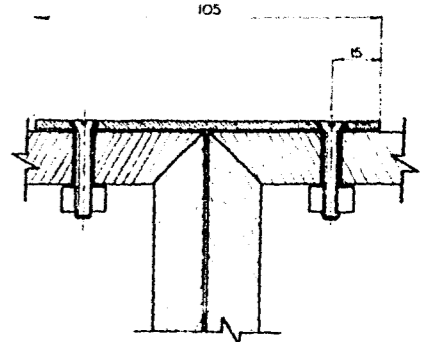
v. superior



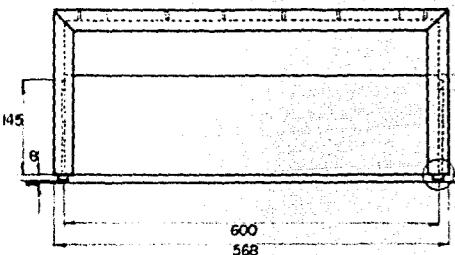
detalle 5
esc 1:2



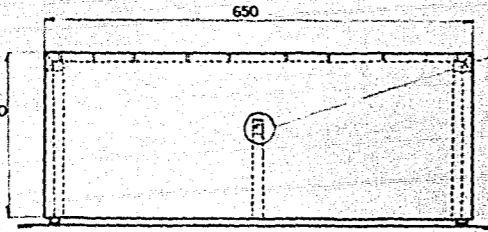
detalle 4
esc 1:2



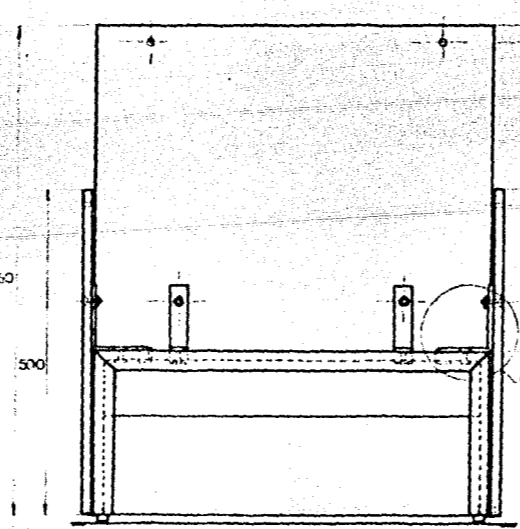
pieza para unir dos taburetes
esc 1:2



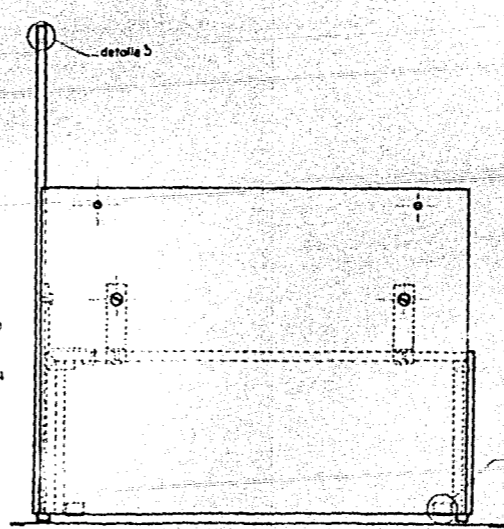
v. frontal



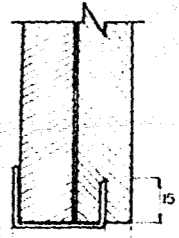
v. lateral



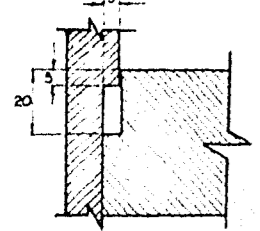
v. frontal



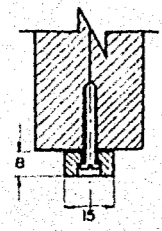
v. lateral



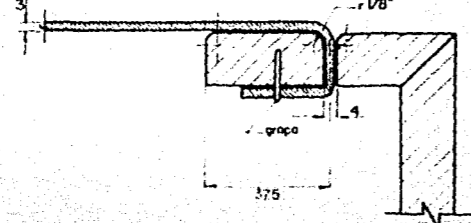
detalle 6
esc 1:2



detalle 1
esc 1:2

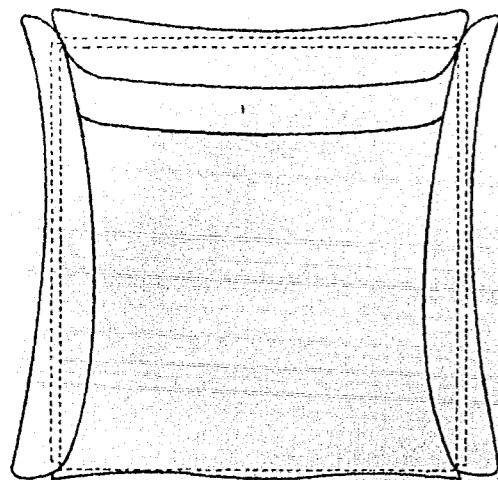


detalle 2
esc 1:2

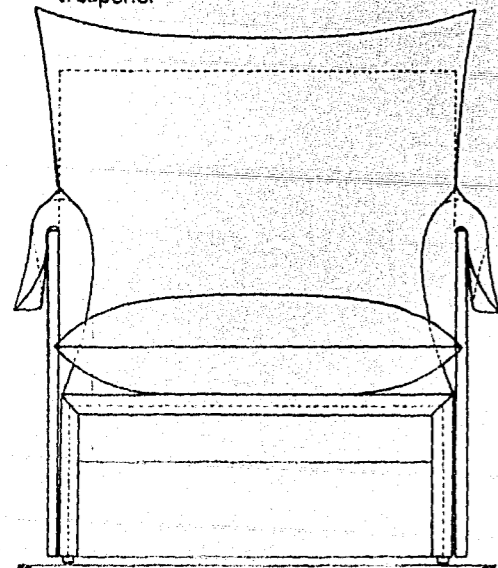


detalle 3
esc 1:2

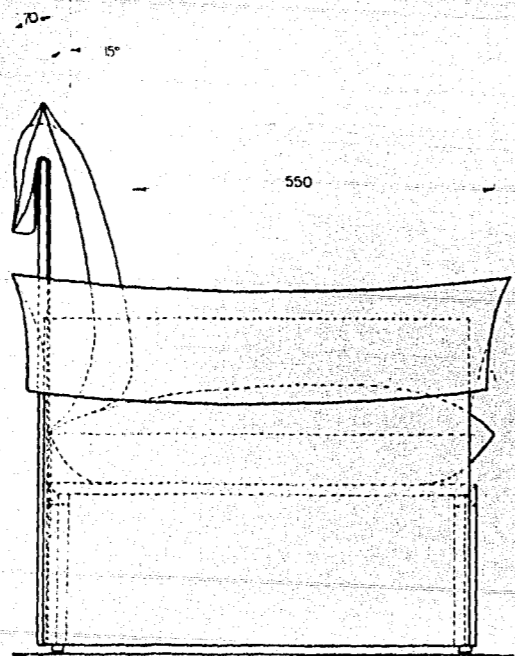
UNAM diseño industrial	mobiliario para hoteles	
	lobby	
9	VISTAS GENERALES Y DETALLES	



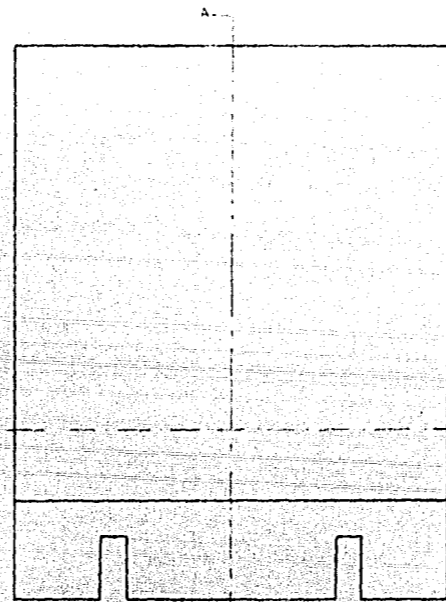
v. superior



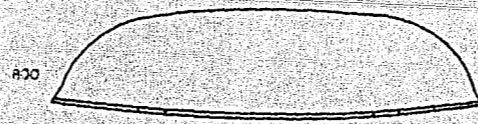
v. frontal



v. lateral

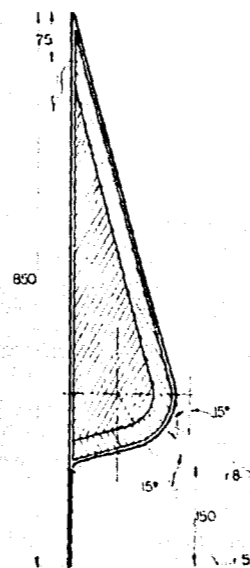


v. frontal

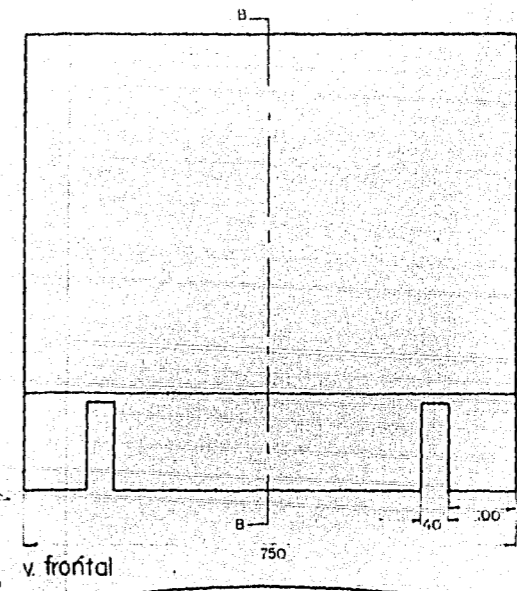


v. inferior

COJIN PARA EL RESPALDO



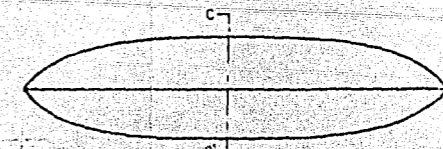
corte AA'



v. frontal

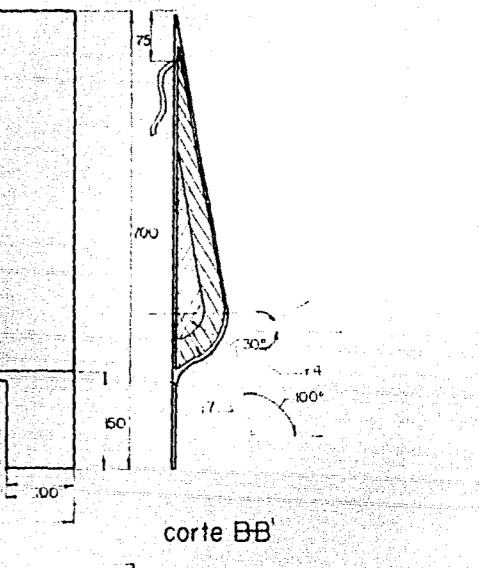
v. inferior

COJIN PARA LOS BRAZOS

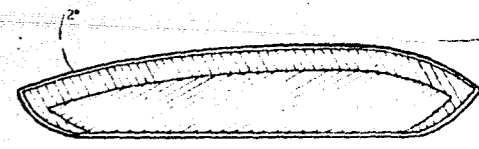


v. frontal

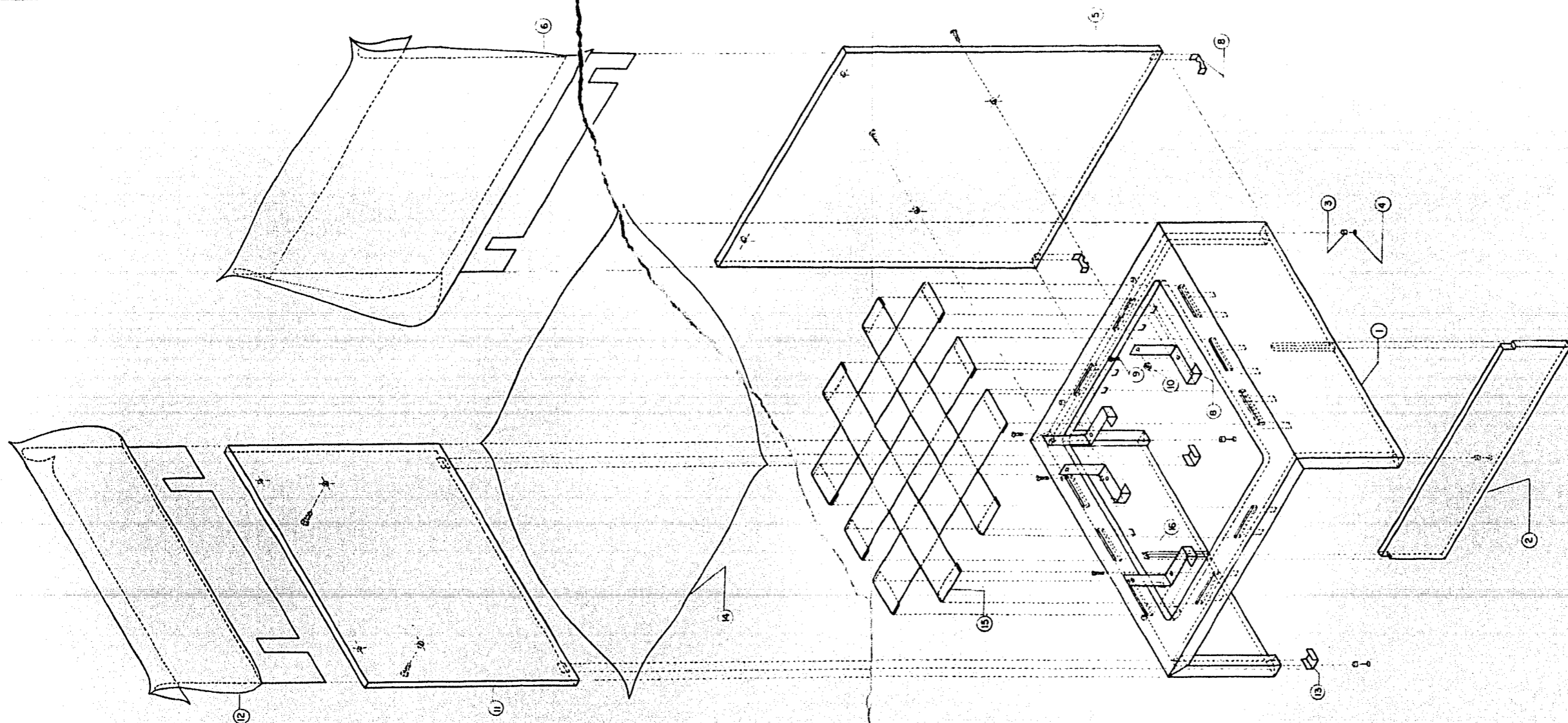
COJIN PARA EL ASIENTO



corte BB'



corte C-C'



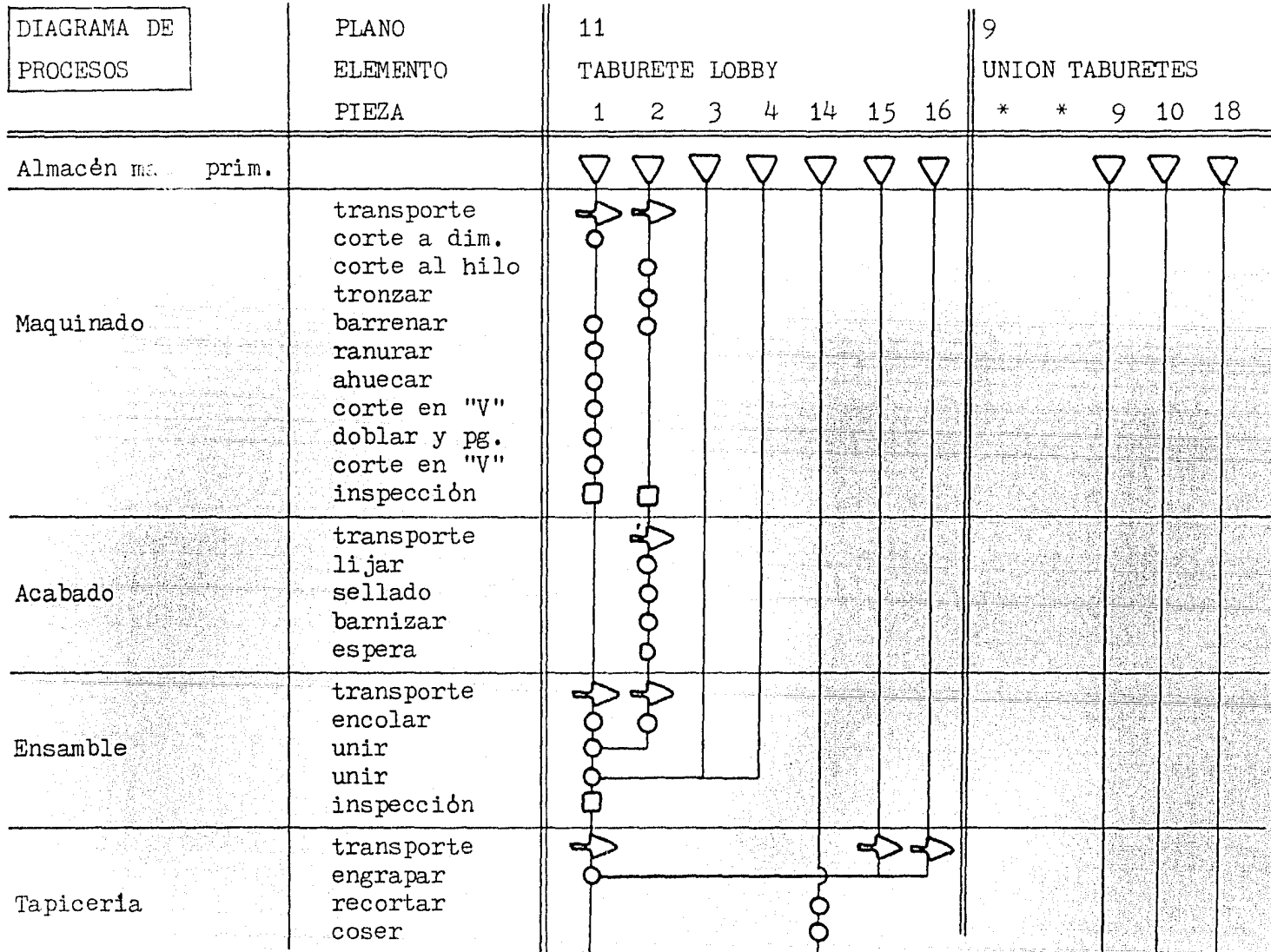
UNAM diseño Industrial	mobiliario para hoteles		
	sillón lobby		
11	DE PIECE		

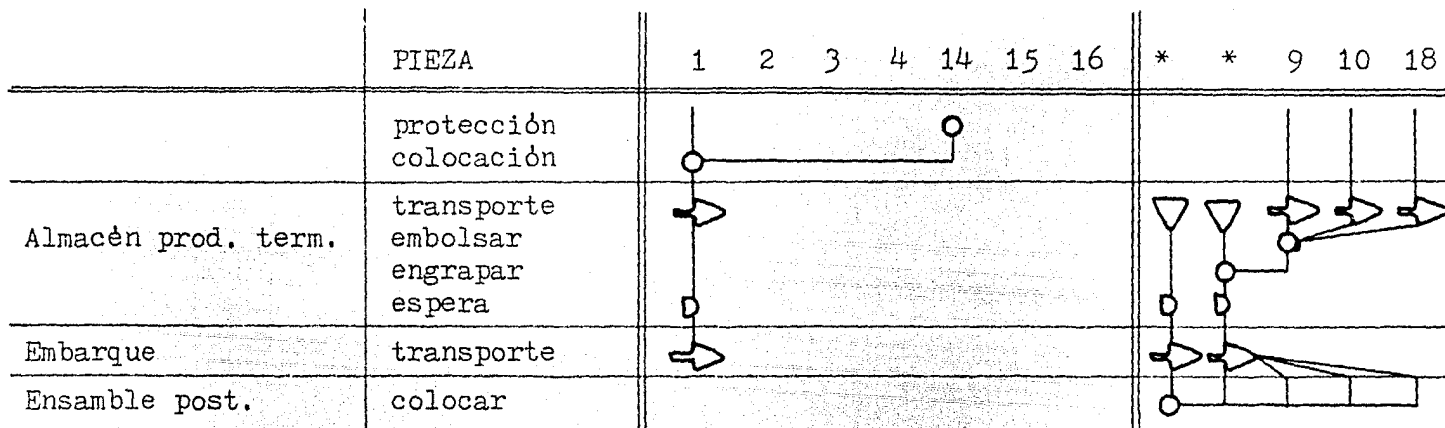
ESPECIFICACIONES

PLANO 11
ELEMENTO SILLON LOBBY

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
2	Travesaño	1	triplay pino 16 mm.	laca transp.
3	Regatón	4	hule # 2	
4	Pija	4	∅ 1/8" x 1/2"	
5	Respaldo	1	triplay pino 16 mm.	laca transp.
6	Cojín respaldo	1	espuma 35 - 24 Kg./cm ² .	tapiz pliana
7	Grapa	2	áng. lámina negra cal. 16	natural
8	Conector	4	lámina negra cal. 14	natural
9	Tornillo	4	∅ 5/16" x 1" rosca std.	
10	Tuerca	12	∅ 5/16" cuerda std.	
11	Brazo	1	triplay pino 16 mm.	laca transp.
12	Cojín brazo	1	espuma 35 - 24 Kg./cm ² .	tapiz pliana
13	Grapa	2	lámina negra cal. 16	natural
14	Cojín asiento	1	espuma 35 - 24 Kg./cm ² .	tapiz pliana
15	Banda	5	bandastic 8 cm.	
16	Grapa	20	1/2"	

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
17	Tornillo	8	ϕ 5/16"x 1 1/4" cabeza ancha, cuerda std.	
18	Conector	2	lámina negra cal. 14	natural





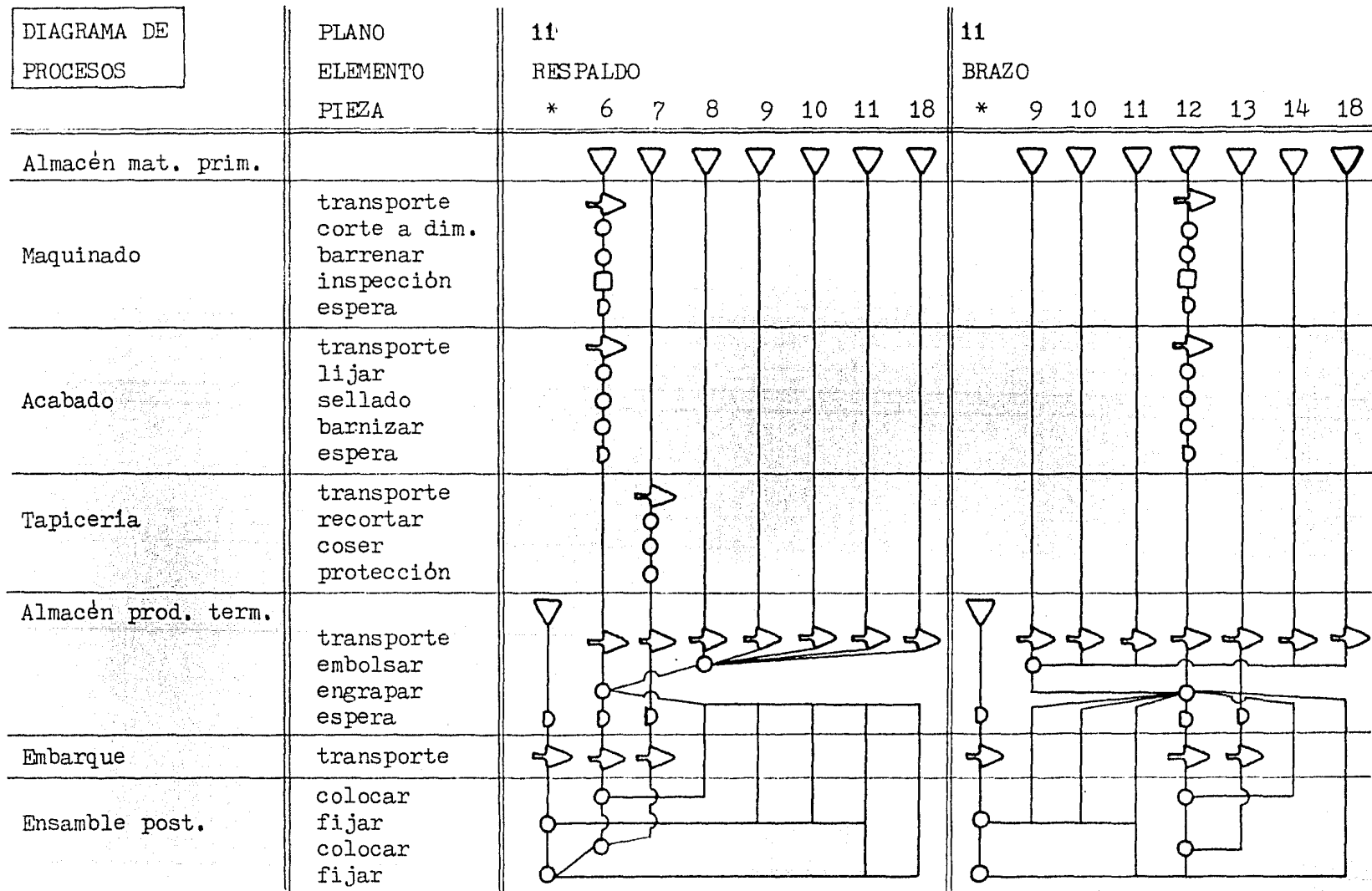
* taburete lobby

COSTOS

CONCEPTO	MATERIAL	PLANO 9 Y 11 ELEMENTO TABURETE LOBBY						PLANO 9 ELEMENTO UNION DE 2 TABURETES					
		PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Cuerpo	p. 16mm. 2c.	1	1	mt ²	205.97	.43	88.63						
Travesaño	t. 16mm.	2	1	mt ²	157.00	.08	13.37						
Regatón	hule #2	3	4	pza.	.60		2.40						
Pijas	Ø 1/8" x 1/2"	4	4	pza.	.40		1.60						
Cojín as.	espuma 35-24 kg/cm. pliana	14	1	pza.	190.00		190.00						
Banda	bandastic 3cm	15	5	ml.	35.00	3.78	132.30						
Grapas	1cm. x 1/2"	16	20	ml.	.02		4.00						
Tornillo	Ø 5/16" x 1"							10	4	pza.	.50		2.00
Conector	lám. n. cal 14							19	2	pza.	1.50		3.00
Tuerca	Ø 5/16"							11	4	pza.	.10		.40
Corte		1	1	op.	1.50		1.50						
Corte		1	1	op.	1.00		1.00						
Ranurar		1,2	4	op./ml	.50	.55	.32						
Ranurar		1	10	op.	.70		7.00						
Ahuecar		1	1	op.	2.75		2.75						
Corte en "V"		1	4	op./ml	.55	4.40	2.53						
Doblar y pg.		1	2	op.	1.00		2.00						
Corte en "V"		1	2	op./ml	.55	1.30	.72						
Lijar		2	1	op.	1.50		1.50						
Sellado		2	1	op.	3.00		3.00						
Barnizar		2	1	op.	4.00		4.00						
Unir		1,2	1	op.	3.60		3.60						
		3											

CONCEPTO	MATERIAL	PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE	
Colocar		1,3 4	4	op.	.25		1.00							
Engrapado		1,15 16	20	op.	.10		2.00							
Protejer Embolsar		14	1	op.	.60		.60	10-11 19	1	op.	.12		.12	
TOTAL							\$ 465.22							\$ 5.52

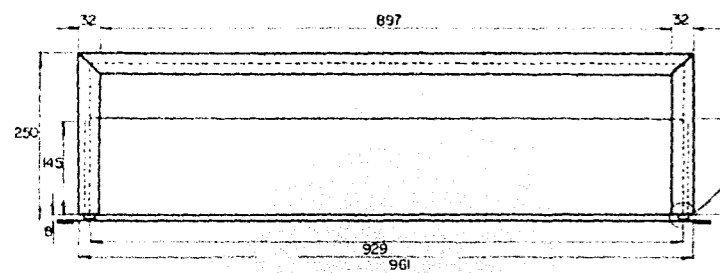
DIAGRAMA DE PROCESOS



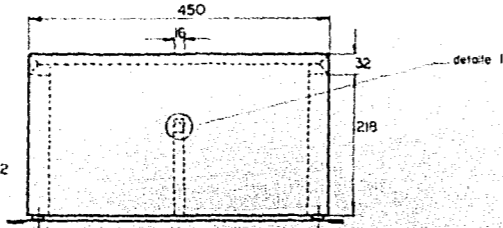
* taburete lobby

OSTOS

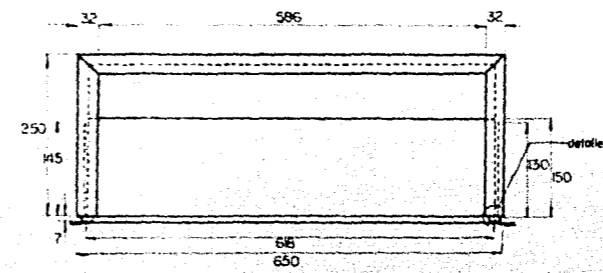
CONCEPTO	MATERIAL	PLANO 9 Y 11					PLANO 9 Y 11						
		ELEMENTO		RESPALDO			ELEMENTO		BRAZO				
		PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Respaldo	t. 16mm.	6	1	mt. ²	157.00	.45	70.65						
Cojin	espuma 35-24 kg/cm ² pliana	7	1	pza.	210.00		210.00						
Grapa	lám. n. cal. 16	8	2	pza.	.50		1.00						
Conector	lám. n. cal. 14	9	2	pza.	5.00		10.00	9	2	pza.	5.00		10.00
Tornillo	∅ 5/16" x 1"	10	2	pza.	.50		1.00	10	2	pza.	.50		1.00
Tuerca	∅ 5/16"	11	2	pza.	.10		.20	11	2	pza.	.10		.20
Tornillo	∅ 5/16" x 1 1/4" cabeza ancha	18	2	pza.	2.00		4.00	18	2	pza.	2.00		4.00
Brazo	t. 16mm.							12	1	mt. ²	157.00	.33	51.81
Cojin	espuma 35-24 kg/cm ² pliana							13	1	pza.	170.00		170.00
Grapa	lám. n. cal. 16							14	2	pza.	.55		1.10
Corte		6	1	op.	1.20		1.20	12	1	op.	1.20		1.20
Barrenar		6	4	op.	.25		1.00	12	4	op.	.25		1.00
Lijar		6	1	op.	4.50		4.50	12	1	op.	4.00		4.00
Sellado		6	1	op.	8.00		8.00	12	1	op.	7.00		7.00
Barnizar		6	1	op.	11.00		11.00	12	1	op.	9.50		9.50
Protejer		7	1	op.	1.00		1.00	13	1	cp.	1.00		1.00
Embolsar		8,10 9,18	1	op.	.20		.20	9,10 11,14 18	1	cp.	.20		.20
TOTAL							\$ 323.75						\$ 262.01



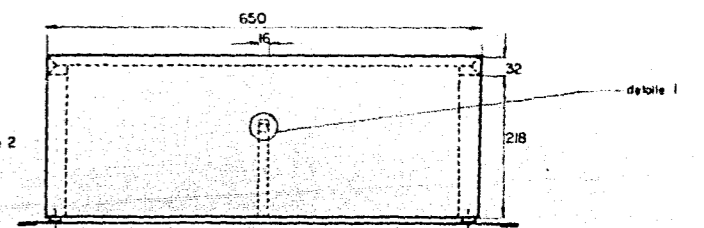
v. frontal



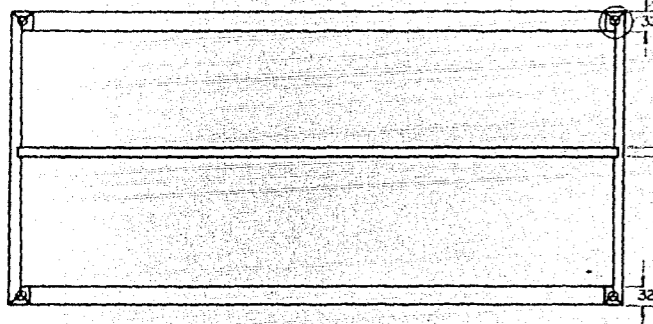
v. lateral



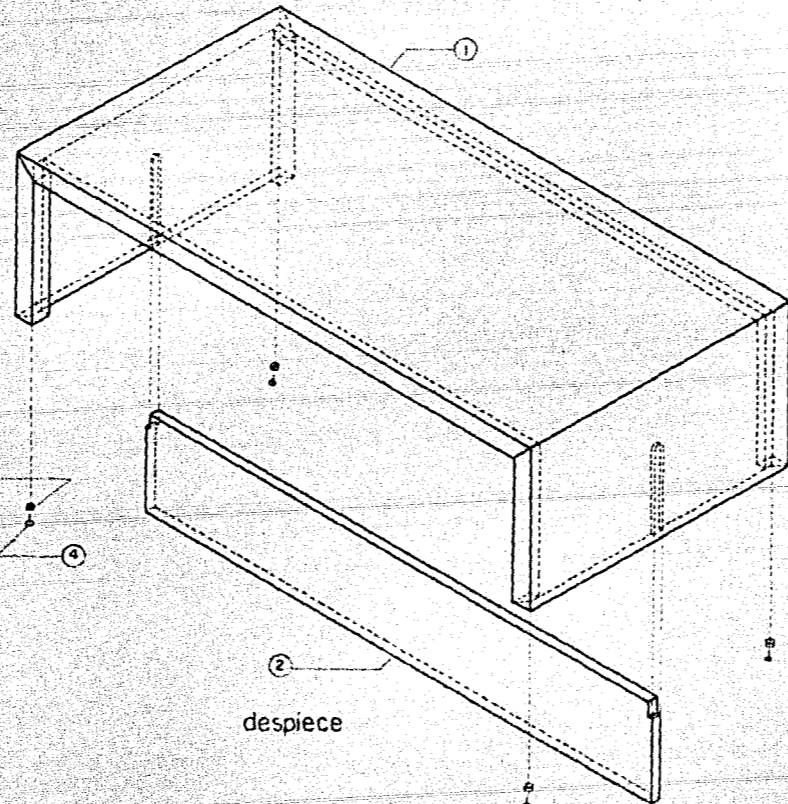
v. frontal



v. lateral

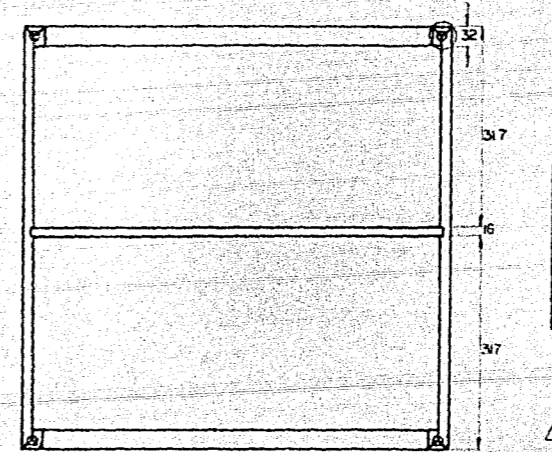


v. inferior

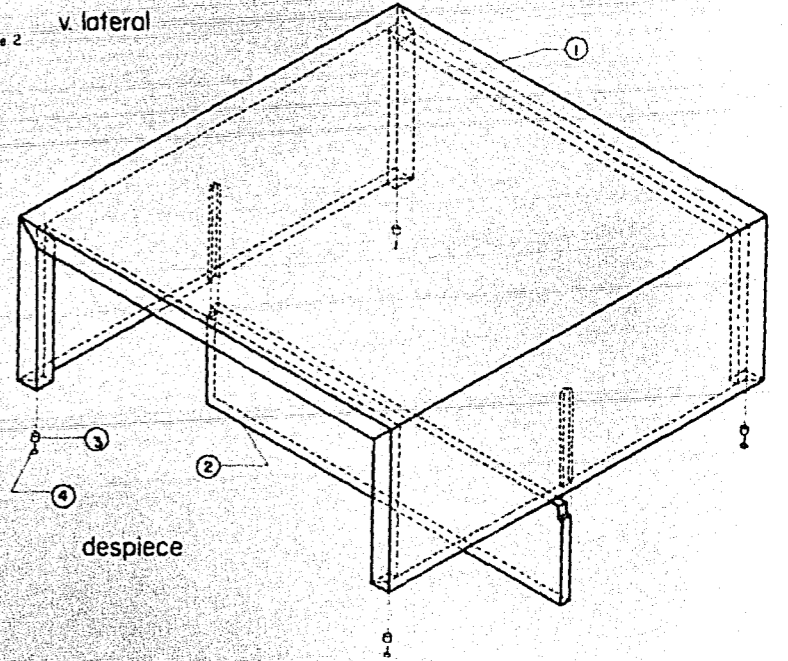


MESA DE CENTRO

despiece

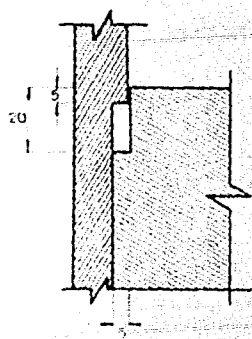


v. inferior

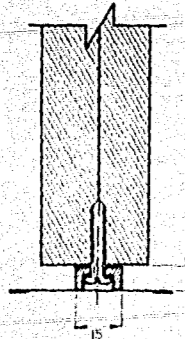


MESA LATERAL

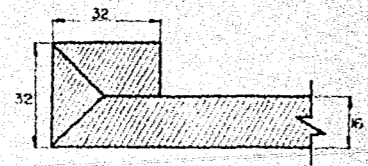
despiece



detalle 1 esc 1:2



detalle 2 esc 1:2



detalle 3 esc 1:2

UNAM diseño industrial	mobiliario para hoteles		
	mesas lateral y central		
12	VICERRECTORÍA GENERAL DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO		

ESPECIFICACIONES

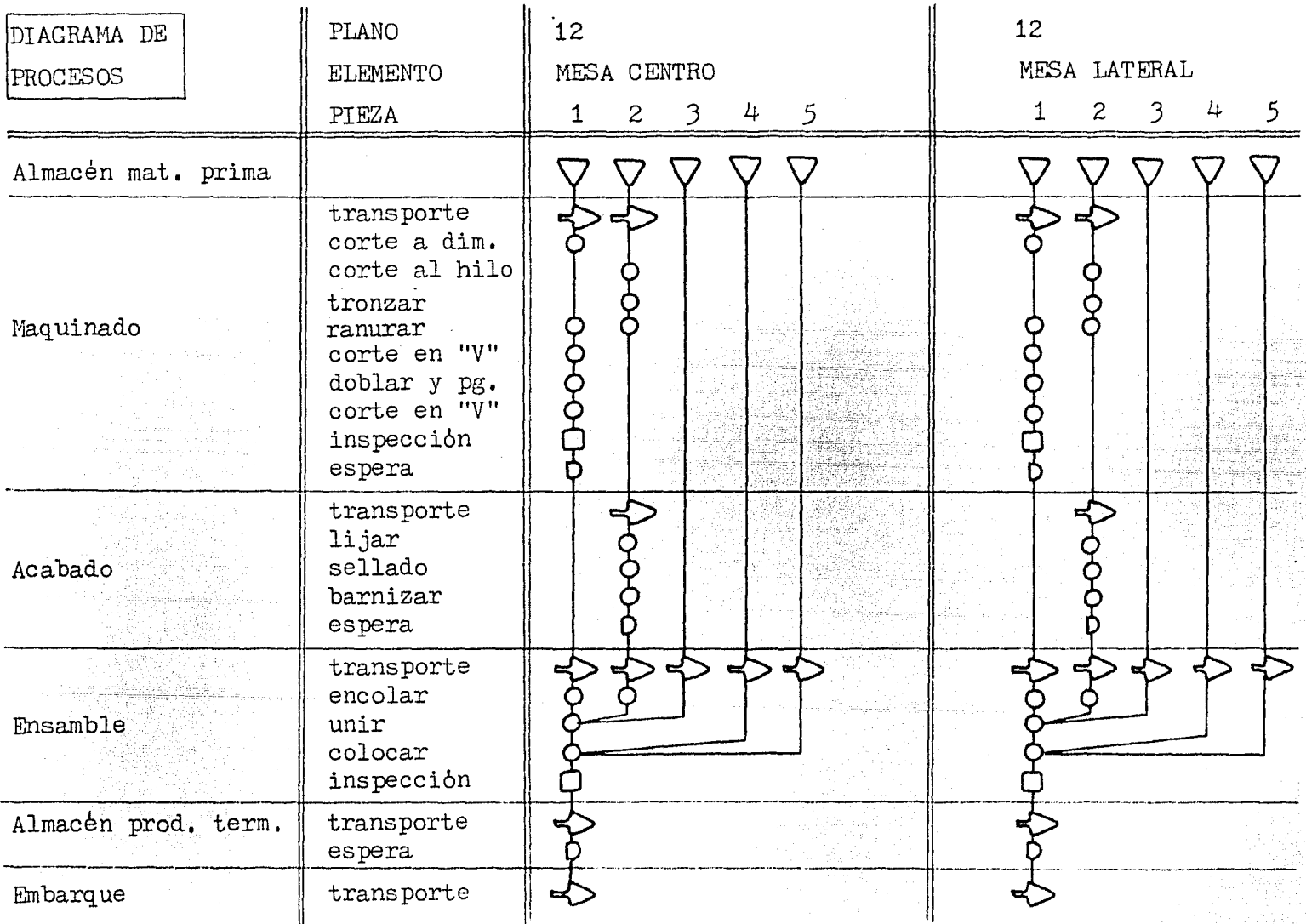
PLANO 12
ELEMENTO MESA DE CENTRO

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
2	Travesaño	1	triplay pino 16 mm.	laca transp.
3	Regatón	4	hule # 2	
4	Pija	4	∅ 1/8" x 1/2"	

PLANO 12
ELEMENTO MESA LATERAL

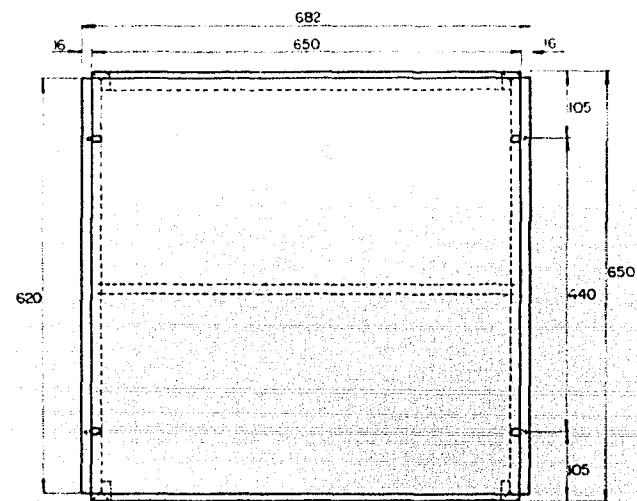
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
2	Travesaño	1	triplay pino 16 mm.	laca transp.
3	Regatón	4	hule # 2	
4	Pija	4	∅ 1/8" x 1/2"	

DIAGRAMA DE PROCESOS

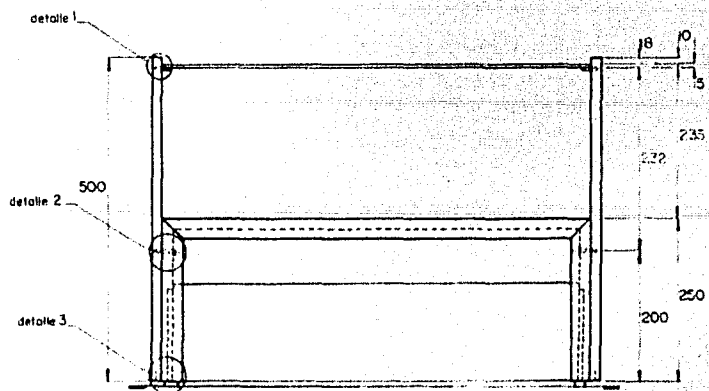


COSTOS

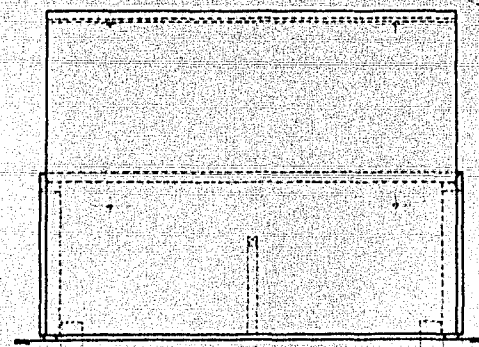
CONCEPTO	MATERIAL	PLANO 12						PLANO 12					
		ELEMENTO		MESA CENTRO				ELEMENTO		MESA LATERAL			
		PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Cuerpo	p. 16mm. 2c.	1	1	mt ²	205.97	.75	154.77	1	1	mt ²	205.97	.84	173.01
Travesaño	t. 16mm.	2	1	mt ²	157.00	.14	21.88	2	1	mt ²	157.00	.09	14.55
Regatón	hule #2	3	4	pza.	.60		2.40	3	4	pza.	.60		2.40
Pija	∅ 1/8" x 1/2"	4	4	pza.	.40		1.60	4	4	pza.	.40		1.60
Corte		1	1	op.	2.50		2.50	1	1	op.	2.10		2.10
Corte		2	1	op.	1.20		1.20	2	1	op.	.90		.90
Ranurar		1,2	4	op./ml.	.50	.60	.30	1,2	4	op./ml.	.55	.60	.32
Corte en "V"		1	4	op./ml.	.55	5.84	3.21	1	4	op./ml.	.55	4.34	2.39
Doblar y pg.		1	2	op.	2.75		4.50	1	2	op.	1.80		3.60
Corte en "V"		1	2	op./ml.	.55	.90	.50	1	2	op./ml.	.55	1.30	.72
Lijar		2	1	op.	2.00		2.00	2	1	op.	1.50		1.50
Sellado		2	1	op.	1.50		1.50	2	1	op.	1.00		1.00
Barnizar		2	1	op.	3.00		3.00	2	1	op.	2.00		2.00
Doblar y pg.		1,2	1	op.	4.00		4.00	1,2	1	op.	4.00		4.00
Colocación		3,4	4	op.	.25		1.00	3,4	4	op.	.25		1.00
TOTAL							\$ 204.78	\$ 211.49					



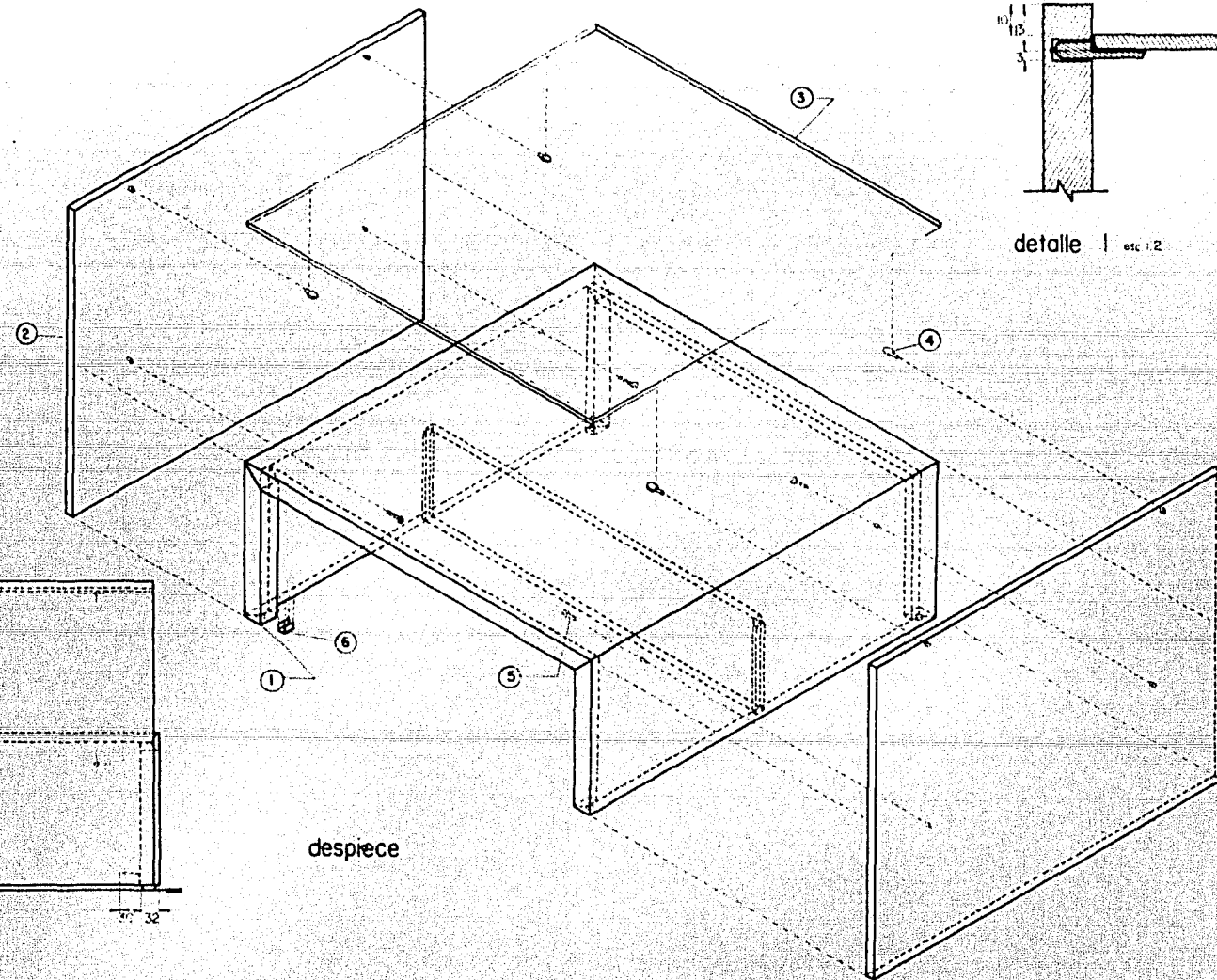
v. superior



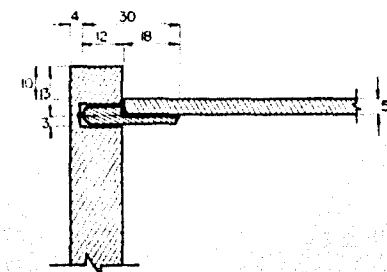
v. frontal



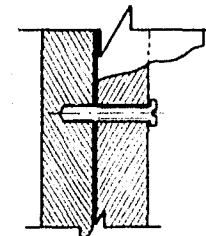
v. lateral



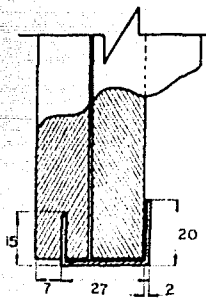
despiece



detalle 1 esc 1:2



detalle 2 esc 1:2



detalle 3 esc 1:2

UNAM diseño industrial	mobiliario para hoteles	
	mesa revistera	
13	VISTAS GENERAL ES, DESPIECE Y DETALLES	
	PROFESOR	ESTUDIANTE

ESPECIFICACIONES

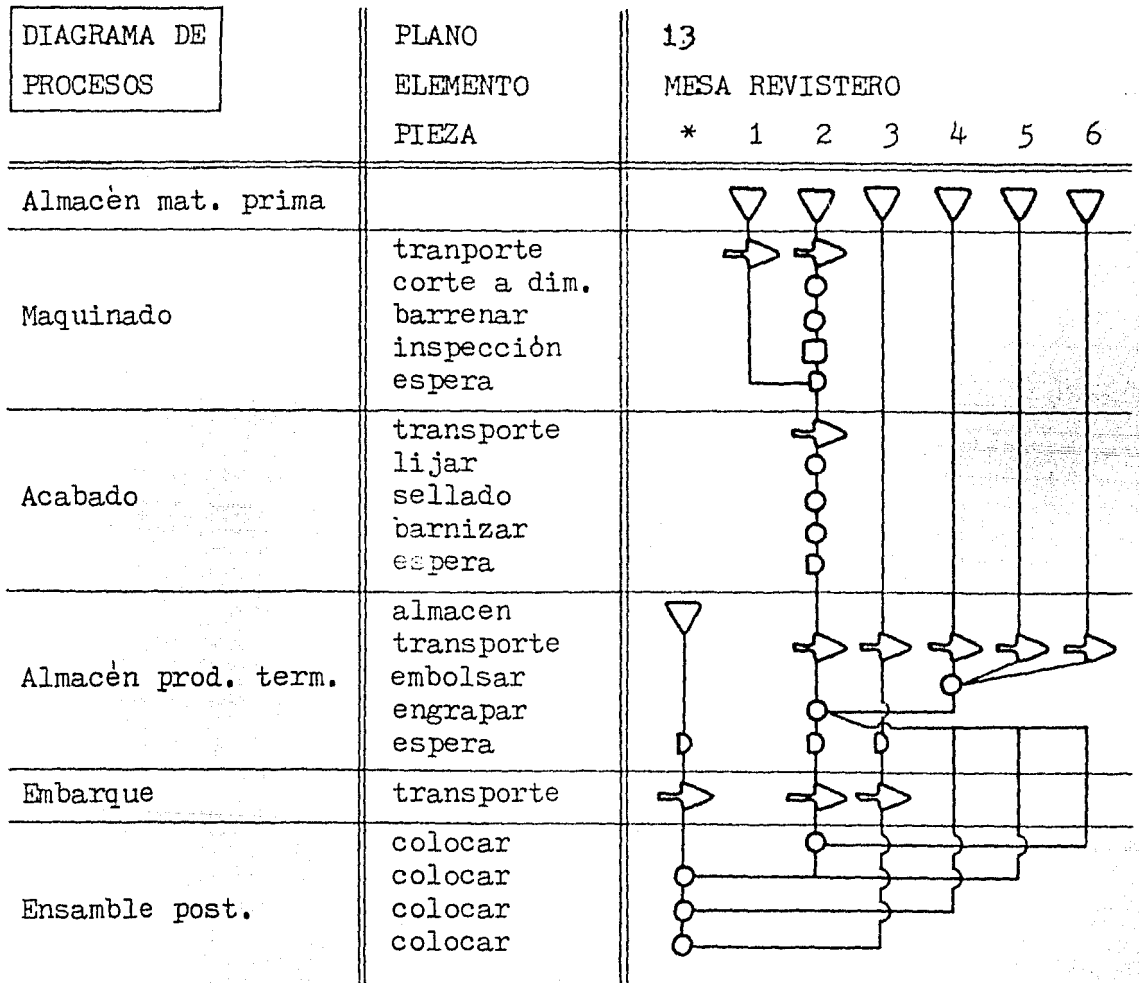
PLANO

13

ELEMENTO

MESA REVISTERO

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Mesa lateral	1		
2	Brazo	2		
3	Cubierta	1	vidrio transp. 9 mm.	cantos pulidos
4	Soporte	4	colled rolled	latonado
5	Pija	4	∅ 5/32" x 1"	
6	Grapa	4	lámina negra cal. 16	natural



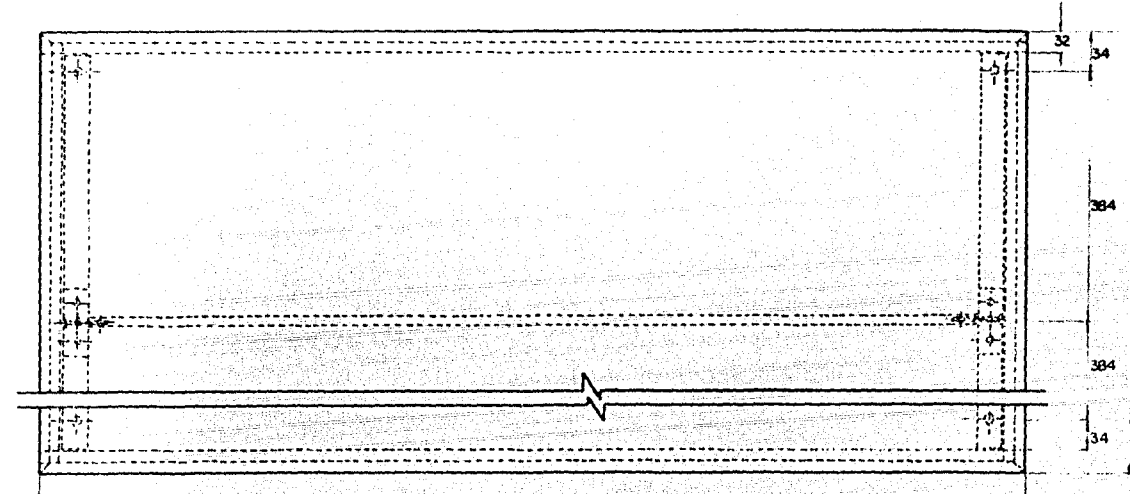
* mesa lateral

COSTOS

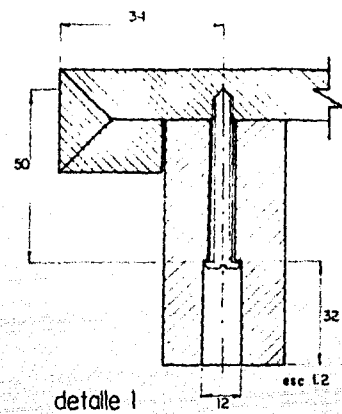
PLANO 13

ELEMENTO MESA REVISTERA

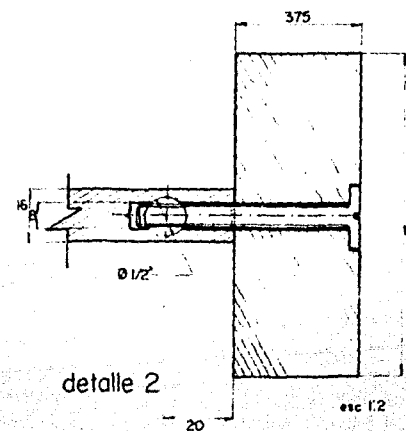
CONCEPTO	MATERIAL	PIEZA	CANTIDAD	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Mesa lateral		1	1	pza.	211.49		213.17
Brazo lobby		2	2	pza.	92.01		184.02
Cubierta	vidrio transp. 9mm.	3	1	mt.	862.00	.42	364.20
Soportes		4	4	pza.	1.00		4.00
Pija	∅ 5/32" x 1"	5	4	pza.	.50		2.00
Grapa	lám. n. cal. 16	6	4	pza.	.55		2.20
Unir		1,5	4	op.	.25		1.00
Unir		1,6	4	op.	.25		1.00
Embolsar		6,4	1	op.	.12		.12
TOTAL							\$ 770.02



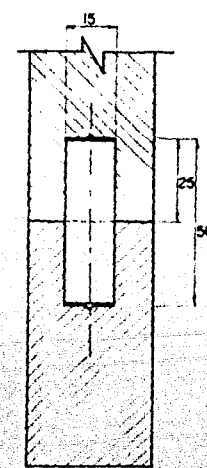
v. superior 600 x 750



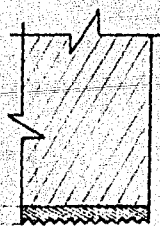
detalle 1



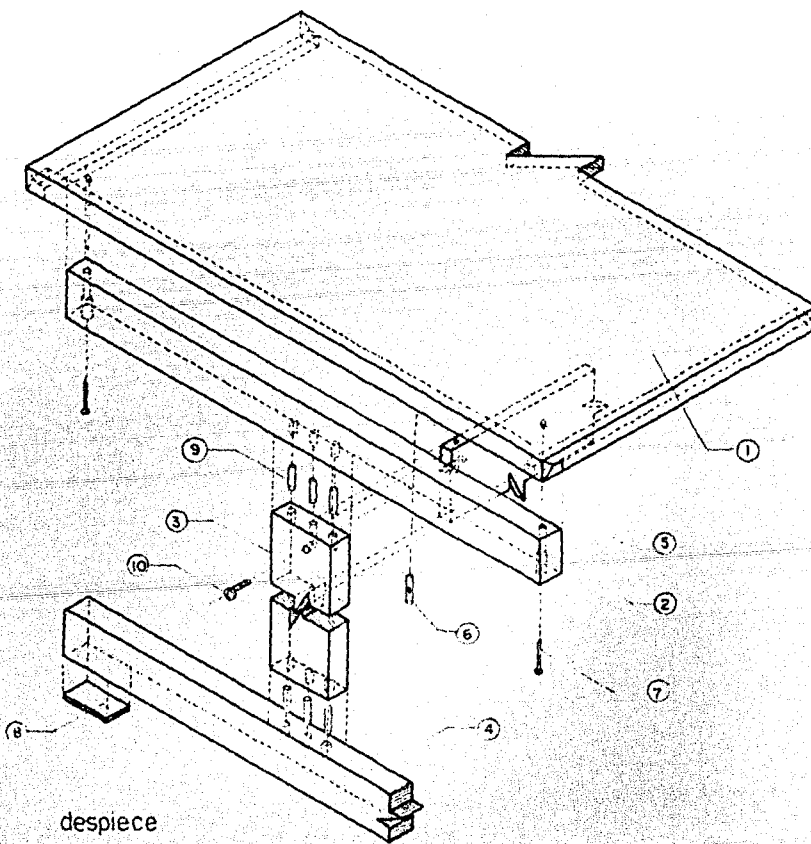
detalle 2



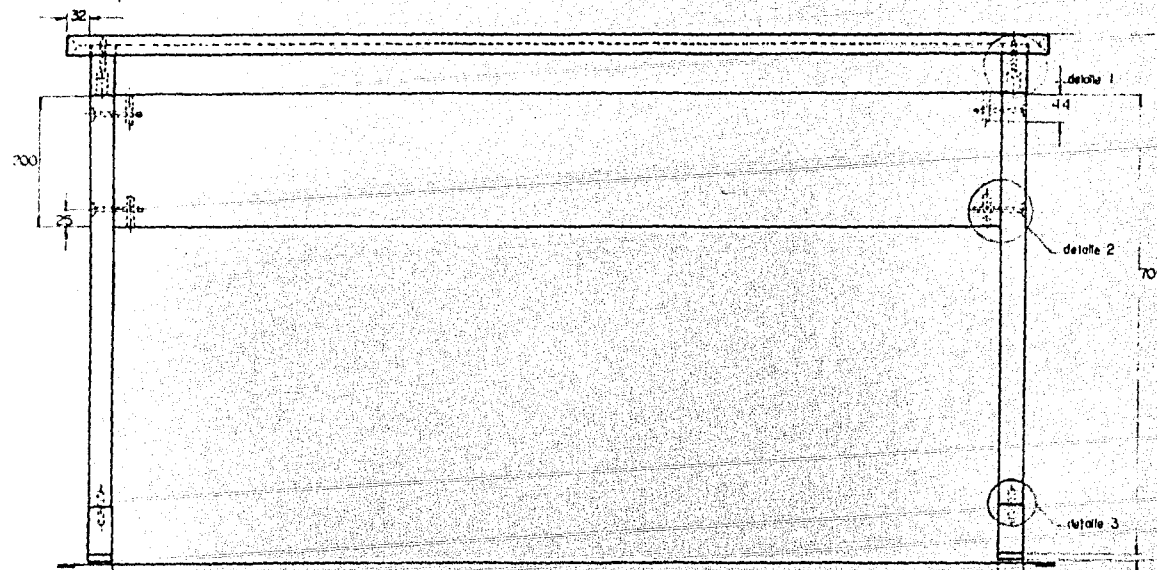
detalle 3



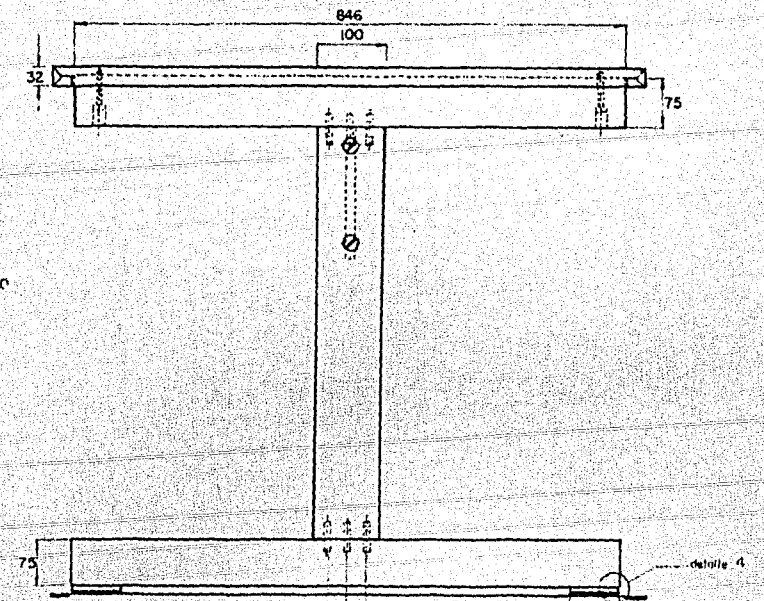
detalle 4



despiece



v. frontal



v. lateral

UNAM diseño Industrial	mobiliario para hoteles	
	mesa comedor	
14	LISTAS GENERALES, DETALLES Y EXPLICACIONES	

ESPECIFICACIONES

PLANO

14

ELEMENTO

MESA COMEDOR

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cubierta	1	panelito 16 mm. 1 cara	natural
2	Larguero sup.	2	pino de 1 1/2" x 3"	laca transp.
3	Larguero vert.	2	pino de 1 1/2" x 4"	laca transp.
4	Larguero inf.	2	pino de 1 1/2" x 3"	laca transp.
5	Travesaño	1	triplay pino 16 mm.	laca transp.
6	Barrilete	4	∅ 1/2" x 1 3/4" ∅ barreno 5/16"	
7	Pija	4	∅ 5/32" x 2"	
8	Regatón	4	hule de pasillo antiderrapante	
9	Perno	12	pino ∅ 5/8" x 2"	natural
10	Tornillo	4	∅ 5/16" x 2" cabeza ancha, cuerda std.	

DIAGRAMA DE PROCESOS

PLANO
ELEMENTO
PIEZA

14

MESA COMEDOR

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Almacén mat. prima

Maquinado

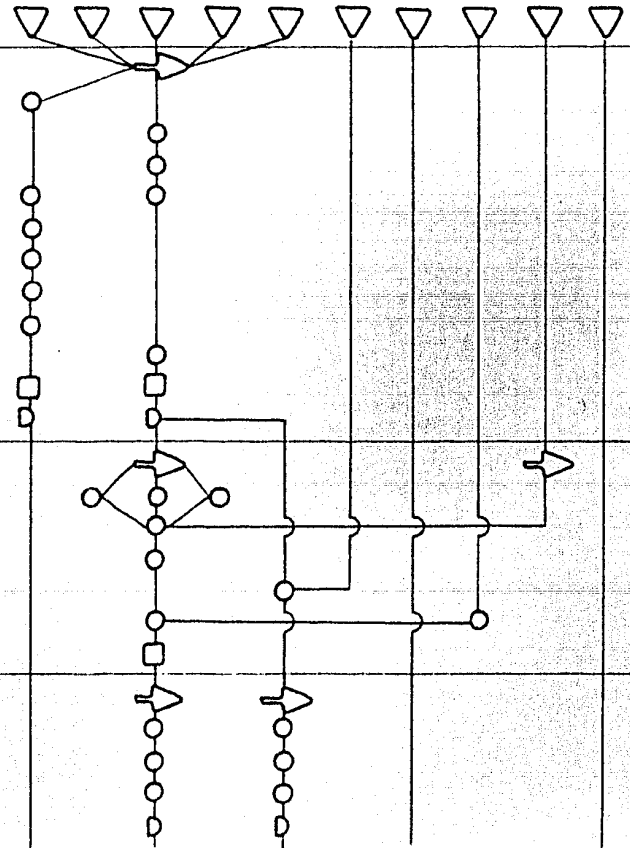
Ensamble

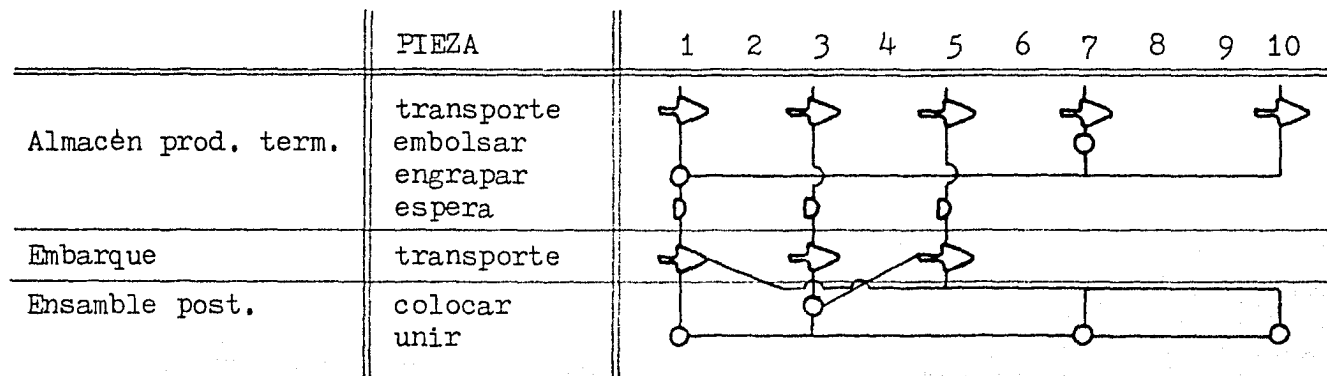
Acabado

transporte
corte a dim.
corte al hilo
tronzar
barrenar
corte en "V"
doblar y pg.
corte en "V"
doblar y pg.
lijar
inspección
demora

transporte
encolar
unir
unir
insertar
encolar
inspección

transporte
lijar
sellado
barnizar
espera

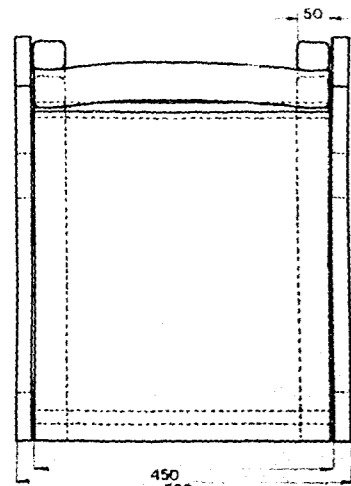




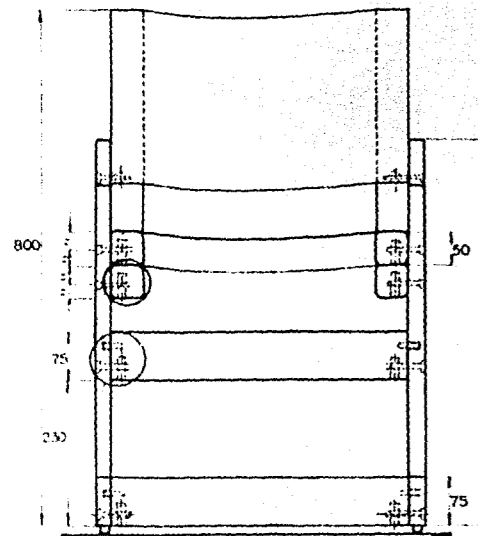
COSTOS

CONCEPTO	MATERIAL	PLANO 14						FLAJO 14					
		ELEMENTO		MESA COMEDOR 4 PERSONAS				ELEMENTO		MESA COMEDOR 2 PERSONAS			
		FZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	FZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Cubierta	p. 16mm. 1c.	1	1	mt. ²	167.00	1.50	250.50	1	1	mt. ²	167.00	.78	131.04
Larguero sup. e inf.	pn. 1 1/2"	2,4	4	p-tab.	17.00	6.00	102.00	2,4	4	p-tab.	17.00	6.00	102.00
Larguero v.	pn. 1 1/2"	3	2	p-tab.	17.00	2.1	35.70	3	2	p-tab.	17.00	2.1	35.70
Travesaño	t. 16mm.	5	1	mt. ²	157.00	.27	42.70	5	1	mt. ²	157.00	.13	21.16
Barrilete	Ø 1/2" x 1 1/4"	6	4	pza.	1.00		4.00	6	4	pza.	1.00		4.00
Pija	Ø 5/32" x 2"	7	4	pza.	.80		3.20	7	4	pza.	.80		3.20
Regatón	hule pasillo	8	4	mt. ²	160.00	.02	3.20	8	4	mt. ²	160.00	.02	3.20
Perno	pn. Ø 5/8" x 5 cm.	9	12	ml.	5.28	.60	3.17	9	12	ml.	5.28	.60	3.17
Tornillo	Ø 5/16" x 1 1/4" cabeza ancha	10	4	pza.	2.00		8.00	10	4	pza.	2.00		8.00
Corte		1	1	op.	3.00		3.00	1	1	op.	1.50		1.50
Corte		2,3	6	op.	1.00		6.00	2,3	6	op.	1.00		1.00
Corte		4						4					
Corte		5	1	op.	1.20		1.20	5	1	cp.	1.20		1.20
Barrenar		1,2	24	cp.	.25		6.00	1,2	24	op.	.25		6.00
		3,4						3,4					
		5						5					
Corte en "V"		1	4	op./ml.	.55	6.00	3.30	1	4	op./ml.	.55	3.00	1.65
Doblar y fg.		1	2	op.	2.25		4.50	1	2	op.	1.70		3.40
Corte en "V"		1	4	op./ml.	.55	3.60	1.98	1	4	cp./ml.	.55	3.60	1.98
Doblar y fg.		1	2	op.	1.15		2.30	1	2	op.	1.15		2.30
Lijado		2,3	7	op.	1.50		10.50	2,3	7	op.	1.50		10.50
		4,5						4,5					
Unión		2,3	2	cp.	2.70		5.40	2,3	2	op.	2.70		5.40
		4,5						4,5					

CONCEPTO	MATERIAL	FZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	FZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	
Inserto		5,6	4	op.	.25		1.00	5,6	4	op.	.25		1.00	
Encolado		3,8	4	op.	.25		1.00	3,8	4	op.	.25		1.00	
Lijar		3,5	3	op.	2.00		6.00	3,5	3	op.	1.50		4.50	
Sellado		3,5	3	op.	9.00		27.00	3,5	3	op.	8.00		24.00	
Barnizar		3,5	3	op.	10.00		30.00	3,5	3	op.	9.00		27.00	
Embolsar		7,10	1	CP.	.12		.12	7,10	1	op.	.12		.12	
TOTAL							\$ 561.77							\$ 409.38



v. superior



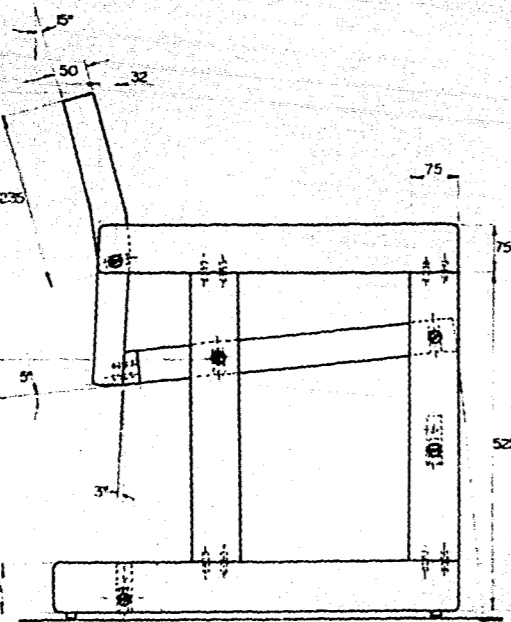
v. frontal

630

440

600

75



v. lateral

50

32

230

50

400

75

75

50

500

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

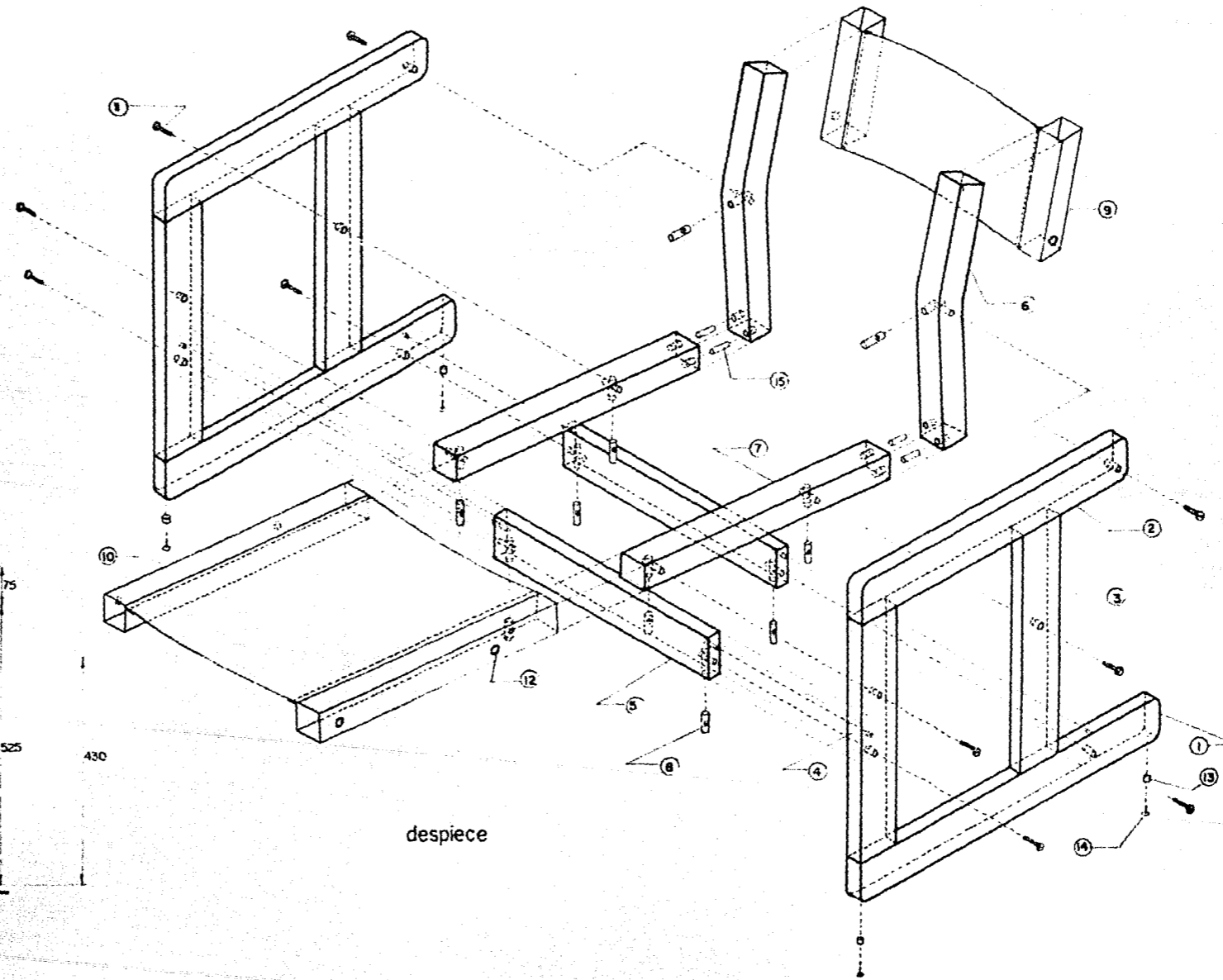
75

75

75

75

75



despiece

430

UNAM diseño industrial	mobiliario para hoteles		
	silla comedor		
15	VISTAS GENERALES Y DESPLICE		
	ACERCA DEL PROYECTO	INDICAR TITULO	INDICAR LA FECHA DE ELABORACION

ESPECIFICACIONES

PLANO

15

ELEMENTO

SILLA COMEDOR

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Larguero inf.	2	pino 1" x 3"	laca transp.
2	Larguero sup.	2	pino 1" x 3"	laca transp.
3	Larguero post.	2	pino 1" x 3"	laca transp.
4	Larguero ant.	2	pino 1" x 3"	laca transp.
5	Travesaño	2	pino 1" x 3"	laca transp.
6	Larguero resp.	2	pino 2" x 4"	laca transp.
7	Larguero asiento	2	pino 2" x 2"	laca transp.
8	Barrilete	10	Ø 1/2" x 1 3/4" Ø barreno 5/16"	
9	Lona respaldo	1	lona cal. 12	
10	Lona asiento	1	lona cal. 12	
11	Tornillo	10	Ø 5/16" x 2" cabeza ancha, cuerda std.	
12	Ojillo	8	para lona # 10	
13	Regatón	4	hule # 2	
14	Pija	4	Ø 1/8" x 1/2"	
15	Perno	8	pino Ø 3/8 x 1 1/4"	natural

DIAGRAMA DE PROCESOS

PLANO
ELEMENTO
PIEZA

15
SILLA COMEDOR

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

Almacén mat. prim.

Maquinado

transporte
corte al hilo
tronzar
aserrar
barrenar
lijar
inspección
espera

Pre-ensamble

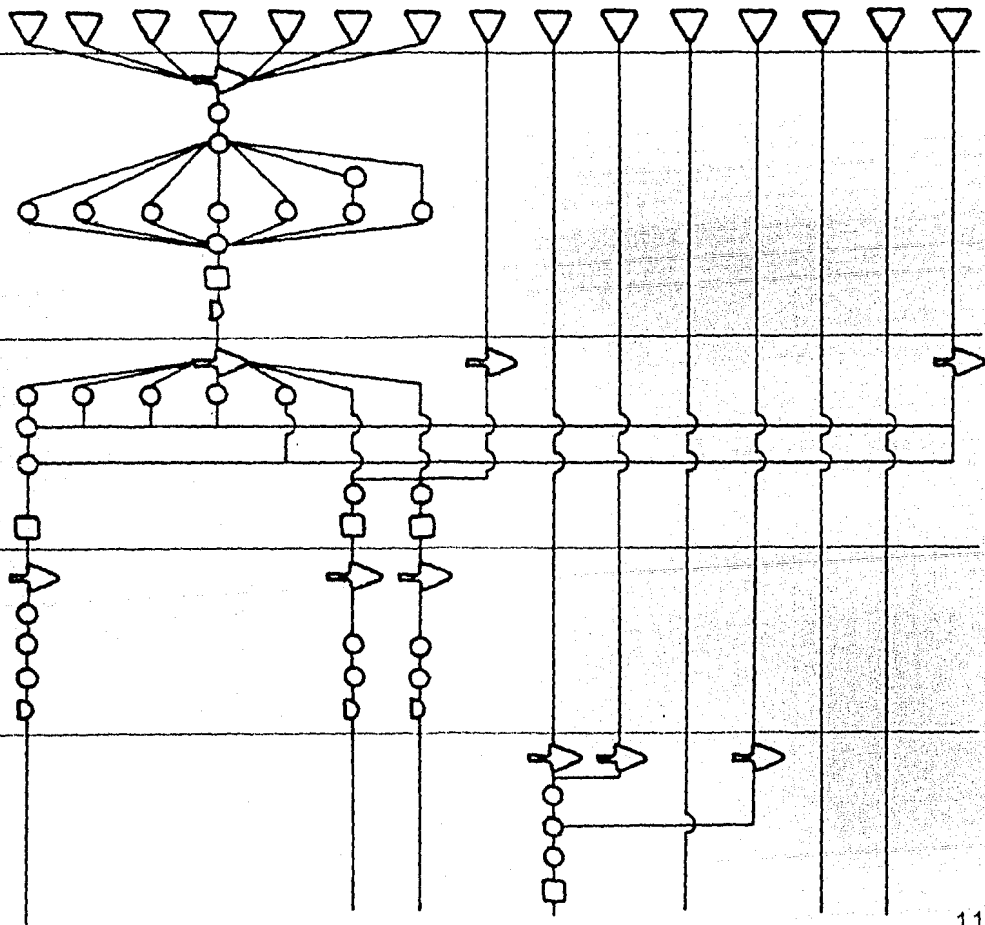
transporte
encolar
ensamble
ensamble
insertar
inspección

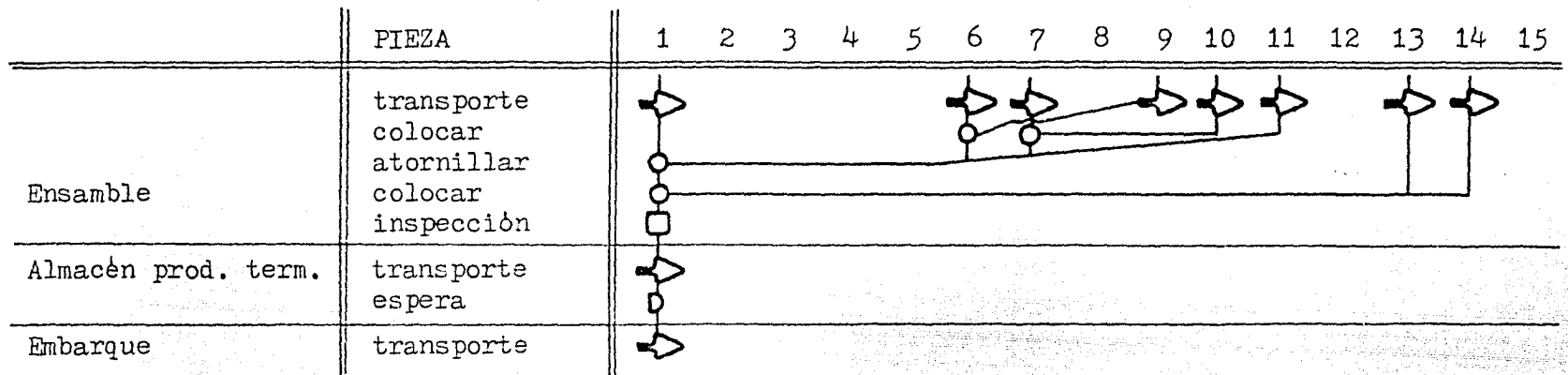
Acabados

transporte
lijado
sellado
laqueado
espera

Tapicería

transporte
recortar
ojillar
coser
inspección



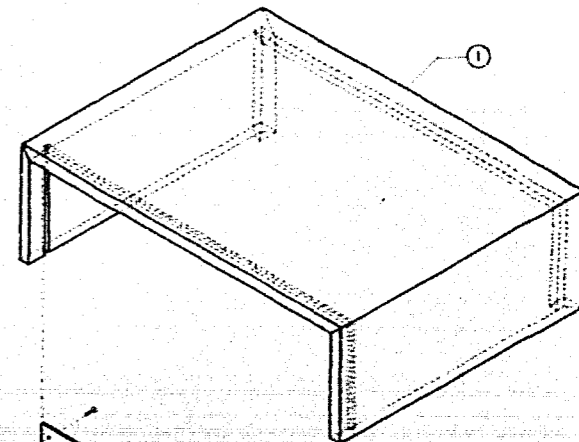
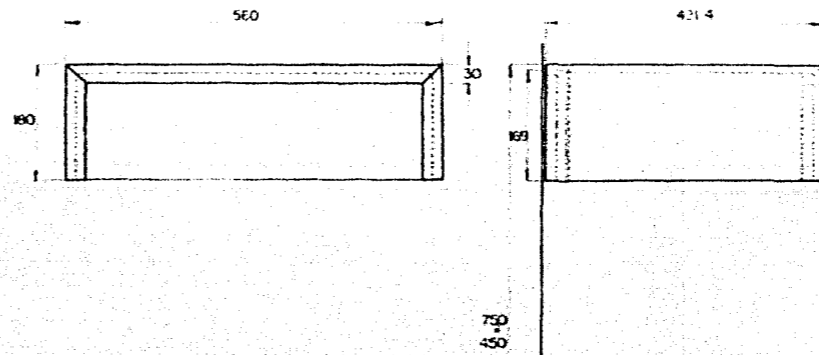
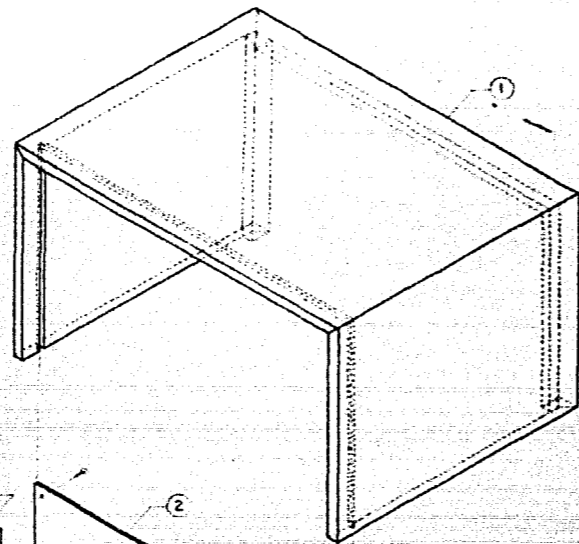
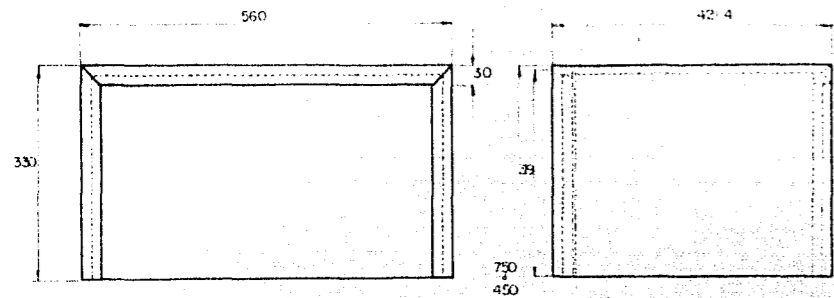


COSTOS

PLANO 15
ELEMENTO SILLA COMEDOR

CONCEPTO	MATERIAL	PIEZA	CANTIDAD	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Larguero inf.	pn. 1" x 3"	1	2	p-tab.	17.00	1.33	22.65
Larguero sup.	pn. 1" x 3"	2	2	p-tab.	17.00	1.20	20.40
Larguero pos.	pn. 1" x 3"	3a5	6	p-tab.	17.00	3.00	51.00
ant. y trav.							
Larguero res.	pn. 2" x 4"	6	2	p-tab.	17.00	1.05	17.85
Larguero as.	pn. 2" x 2"	7	2	p-tab.	17.00	.52	8.84
Barrilete	∅ 1/2" x 1 1/4"	8	10	pza.	1.00		10.00
Lona res.	cal. 12	9	1	ml.	94.00	.30	17.37
Lona as.	cal. 12	10	1	ml.	94.00	.60	34.75
Tornillo	∅ 5/16" x 1 1/4"	11	8	pza.	2.00		16.00
	cabeza ancha						
Ojillo	# 10	12	8	pza.	.12		.96
Regatón	hule # 2	13	4	pza.	.60		2.40
Pija	∅ 1/8" x 1/2"	14	4	pza.	.40		1.20
Perno	∅ 3/8" x 3cm.	15	8	pza.	.10		.80
Corte		1a7	14	op.	.80		11.20
Aserrar		6	2	op.	1.70		3.40
Barrenar		1a7	40	op.	.25		10.00
Lijar		1a7	14	op.	1.20		16.80
Unir		1a4	2	op.	2.65		5.30
		15					
Unir		1,5	1	op.	2.65		2.65
		15					
Insertar		6a8	8	op.	.25		2.00
Lijar		1,7	1	op.	5.00		5.00
		8					

CONCEPTO	MATERIAL	PIEZA	CANTIDAD	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Sellado		1,7 6	1	op.	7.00		7.00
Barnizar		1,7 6	1	op.	11.00		11.00
Recortar		9,10	2	op.	2.00		4.00
Ojillar		9,10 12	8	op.	.10		.80
Coser		9,10	4	op.	.15		.60
Colocar		9,10 7	2	op.	.15		.30
Atornillar		9,10 7,1	8	op.	.50		4.00
Colocar		13,14	4	op.	.25		1.00
TOTAL							\$ 288.92

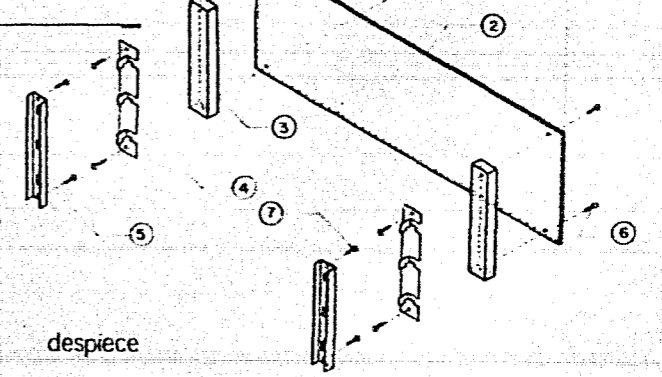
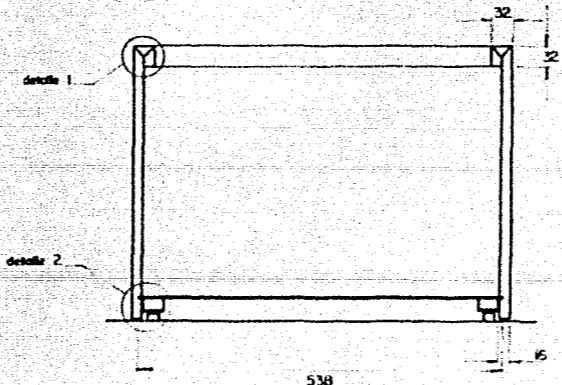
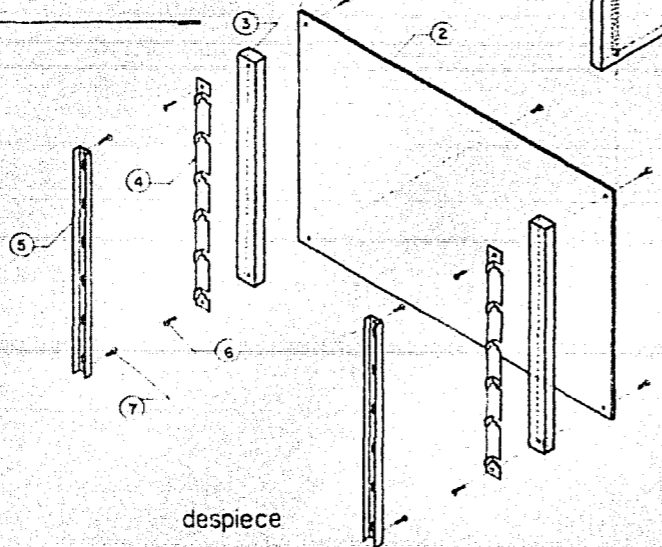
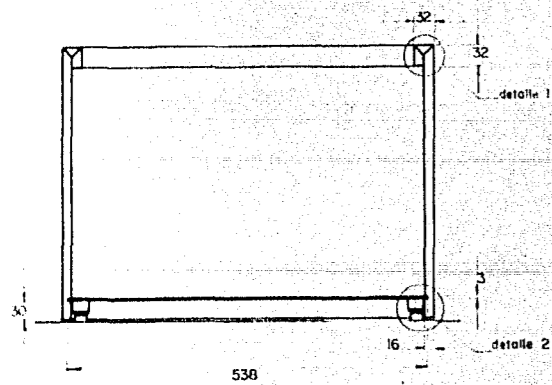


v. frontal

v. lateral

v. frontal

v. lateral



v. inferior

v. inferior

MODULO 1

MODULO 2

UNAM diseño industrial	mobiliario para hoteles	
	módulos ly 2	
16	VISTAS GENERALES Y DESPIECES	

ESPECIFICACIONES

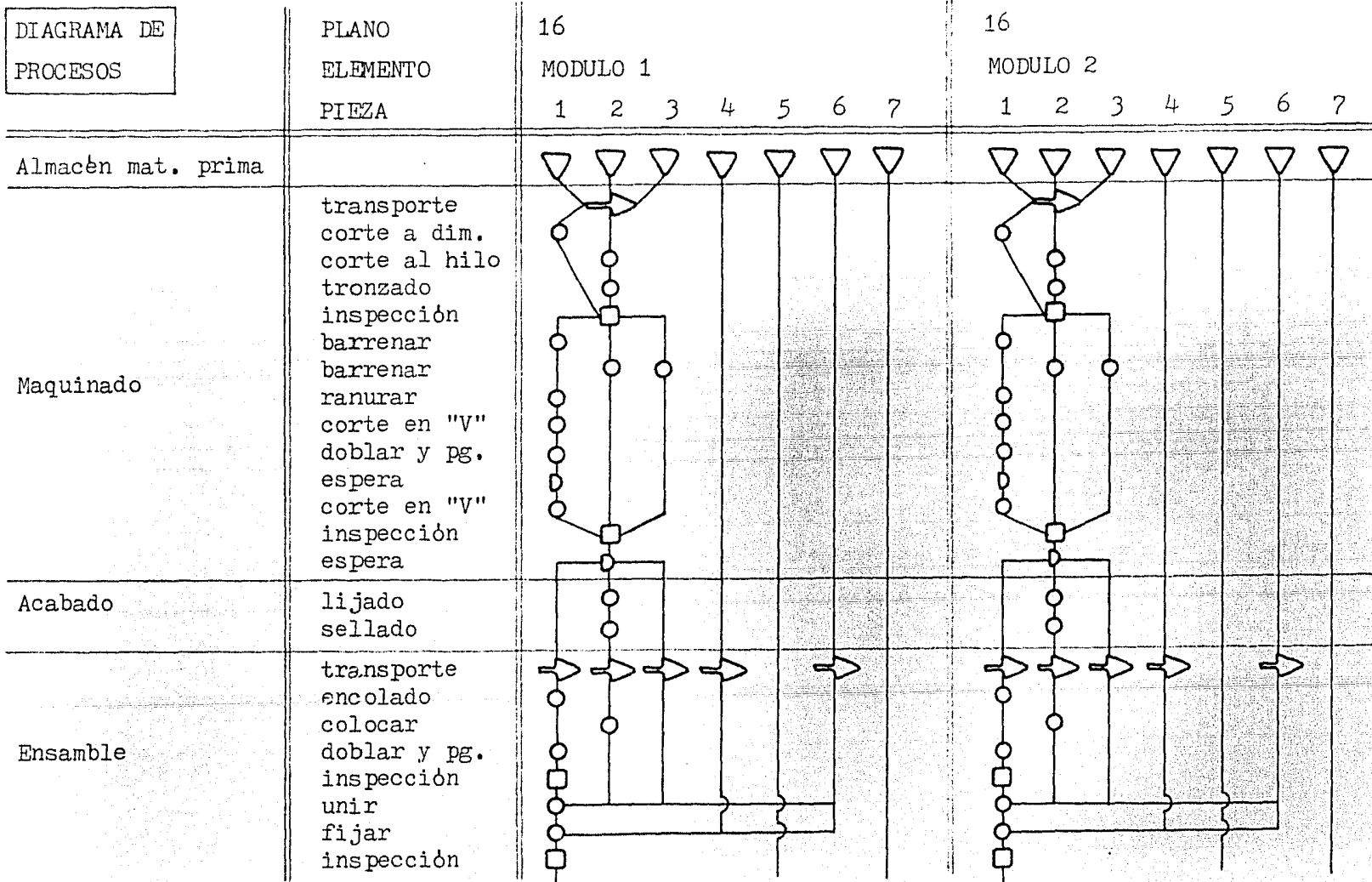
PLANO 16
ELEMENTO MODULO 1

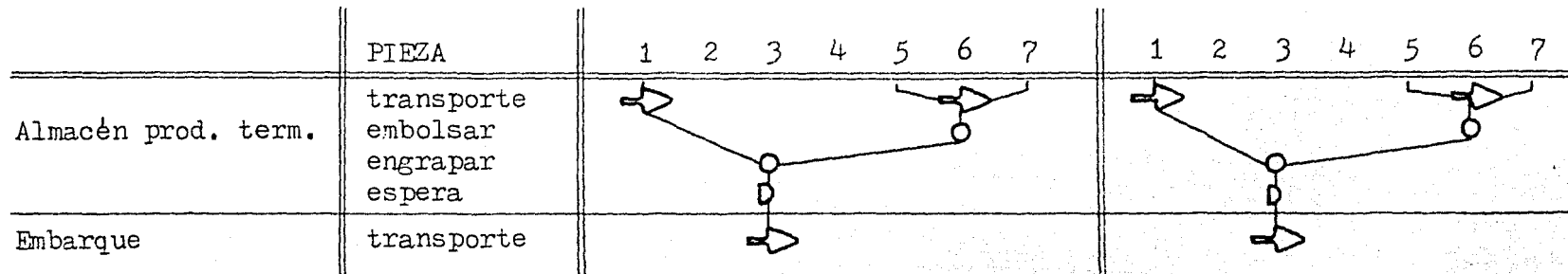
NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
2	Fondo	1	triplay pino 3 mm.	sellador
3	Larguero	2	pino 1" x 3/4"	natural
4	Herraje macho	2	lámina negra cal. 14	natural
5	Herraje hembra	2	lámina negra cal. 14	natural
6	Pija	4	∅ 5/32" x 1 1/2"	
7	Pija	8	∅ 1/8" x 3/4"	

PLANO 16
ELEMENTO MODULO 2

1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
2	Fondo	1	triplay pino 3 mm.	sellador
3	Larguero	2	pino 1" x 3/4"	natural
4	Herraje macho	2	lámina negra cal. 14	natural
5	Herraje hembra	2	lámina negra cal. 14	natural
6	Pija	4	∅ 5/32" x 1 1/2"	
7	Pija	8	∅ 1/8" x 3/4"	

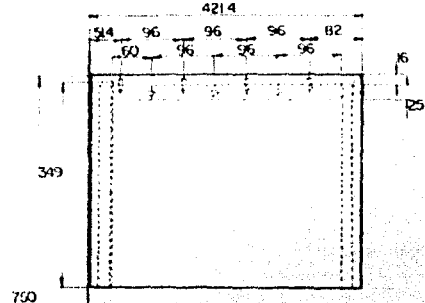
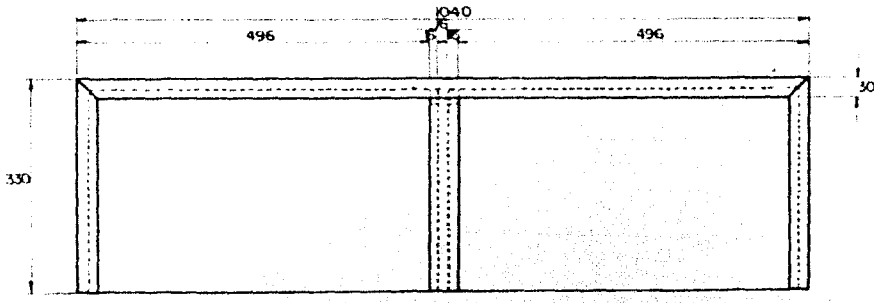
DIAGRAMA DE PROCESOS





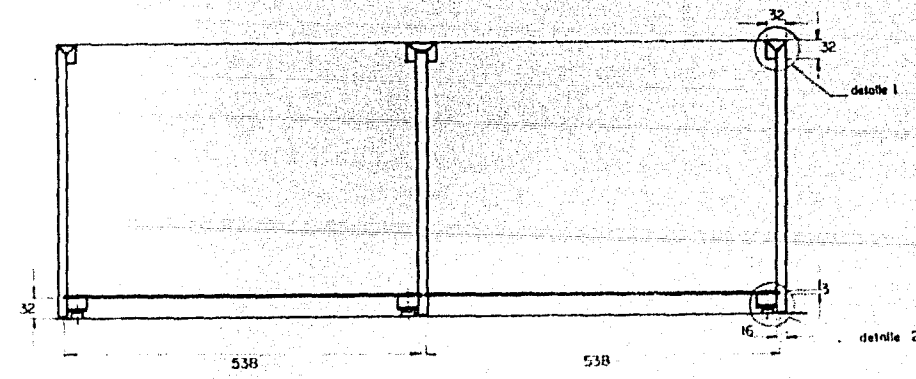
COSTOS

CONCEPTO	MATERIAL	PLANO 16						PLANO 16							
		ELEMENTO		MODULO 1				ELEMENTO		MODULO 2					
		PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$		
Cuerpo	p. 16mm. 1c.	1	1	mt ²	167.06	.60	100.25	1	1	mt ²	167.06	.47	76.20		
Cuerpo	p. 16mm. 2c.	1	1	mt ²	205.97	.60	123.00	1	1	mt ²	205.97	.47	93.20		
Fondo	t. 3mm.	2	1	mt.	55.67	.19	10.58	2	1	mt.	55.67	.09	5.06		
Larguero	pn. 1" x 1 3/4"	3	2	p-tab.	17.00	.14	2.40	3	2	p-tab.	17.00	.07	1.20		
Herraje m.	lám. n. cal. 14	4	2	ml.	18.00	.60	10.80	4	2	ml.	18.00	.32	5.76		
Herraje h.	lám. n. cal. 14	5	2	ml.	15.00	.60	9.00	5	2	ml.	15.00	.32	4.80		
Pija	∅ 1/8" x 3/4"	6	8	pza.	.50		4.00	6	8	pza.	.50		4.00		
Pija	∅ 5/32" x 1 1/2"	7	4	pza.	.60		2.40	7	4	pza.	.60		2.40		
Corte		1,2	4	op.	.80		3.20	1,2	4	op.	.80		3.20		
		3						3							
Barrenc		"	16	op.	.25		4.00	"	12	op.	.25		3.00		
Lijado		2	1	op.	.78		.78	2	1	op.	.50		.50		
Ranurar		1	1	op./ml.	.50	1.22	.60	1	1	op./ml.	.50	.92	.46		
Corte en "V"		1	2	op./ml.	.55	2.44	1.35	1	2	op./ml.	.55	1.84	1.01		
Doblez y PÆ.		1	1	op./ml.	.80	1.22	.97	1	1	op./ml.	.80	.92	.73		
Corte en "V"		1	2	op./ml.	.55	1.00	.55	1	2	op./ml.	.55	1.00	.55		
Doblez y PÆ.		1,2	1	op.	2.00		2.00	1,2	1	op.	2.00		2.00		
Fijar		1,3	2	op.	.20		.40	1,3	2	op.	.20		.40		
		6						6							
Fijar		1,4	2	op.	.20		.40	1,4	2	op.	.20		.40		
		6						6							
Embolsar		5,7	1	op.	.12		.12	5,7	1	op.	.12		.12		
Sellado		2	1	op.	.60		.60	2	1	op.	.37		.37		
TOTAL (1 cara)							\$ 154.48	TOTAL (2 caras)							\$ 112.24
TOTAL (2 caras)							\$ 177.48	TOTAL (2 caras)							\$ 129.24

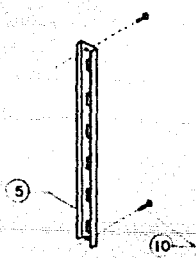


v. frontal

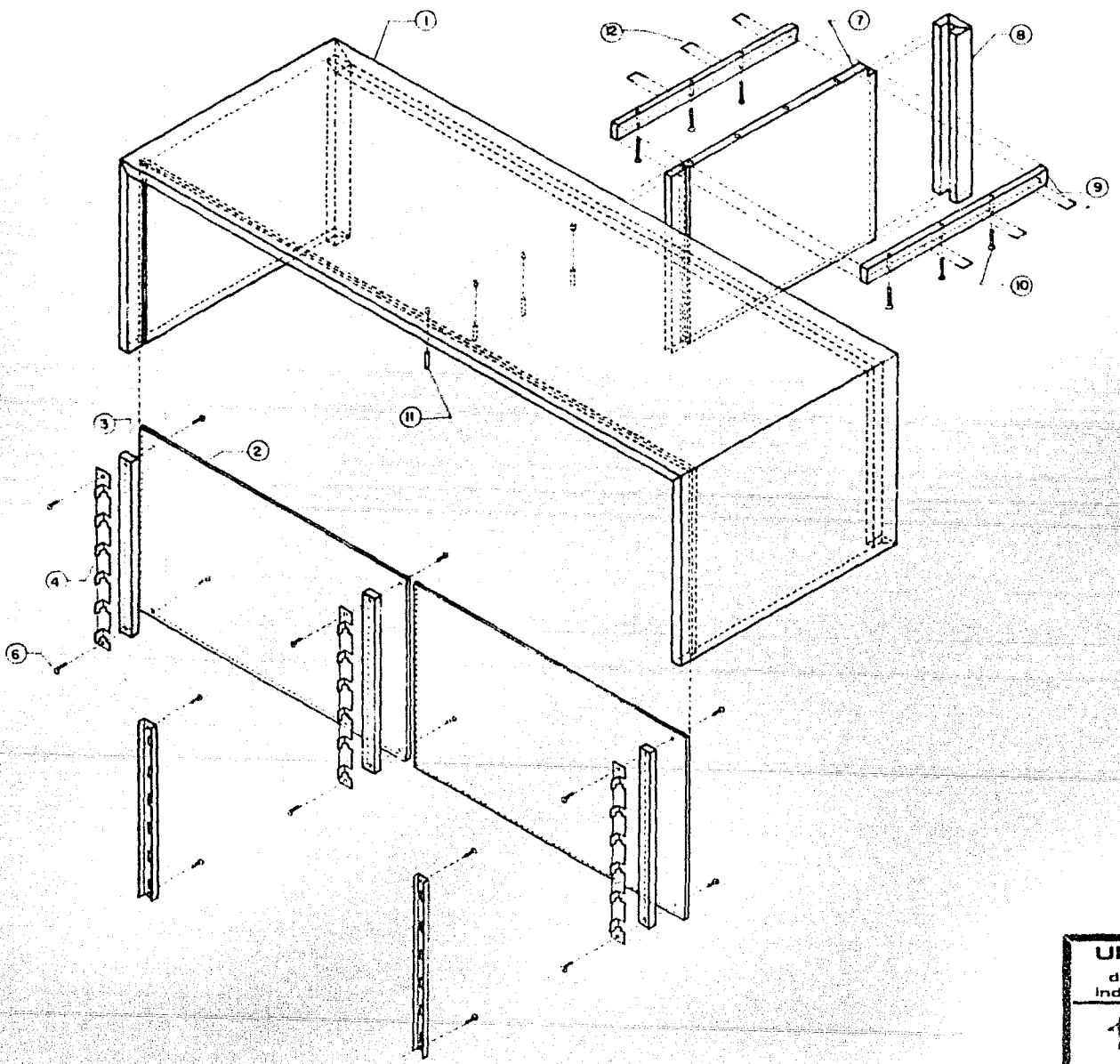
v. lateral



v. inferior



despiece



UNAM diseño Industrial	mobiliario para hoteles		
	módulo 3		
17	VISTAS GENERALES Y DE DETALLE		

ESPECIFICACIONES

PLANO 17
ELEMENTO MODULO 3

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
2	Fondo	2	triplay pino 3 mm.	sellador
3	larguero	3	pino 1" x 3/4"	natural
4	Herraje macho	3	lámina negra cal. 14	natural
5	Herraje hembra	3	lámina negra cal 14	natural
6	Pija	12	∅ 1/8" x 3/4"	
7	Panel divisor	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
8	Frente "U"	1	panelito 16 mm. 1 cara	natural
9	Truino	2	pino 1" x 5/8"	sellador
10	Pija	12	∅ 5/32" x 1 1/2"	
11	Perno	4	pino ∅ 5/16" x 1 1/4"	natural
12	Grapa	6	1"	

DIAGRAMA DE PROCESOS

PLANO
ELEMENTO
PIEZA

17
MODULO 3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Almacén mat. prima

Maquinado

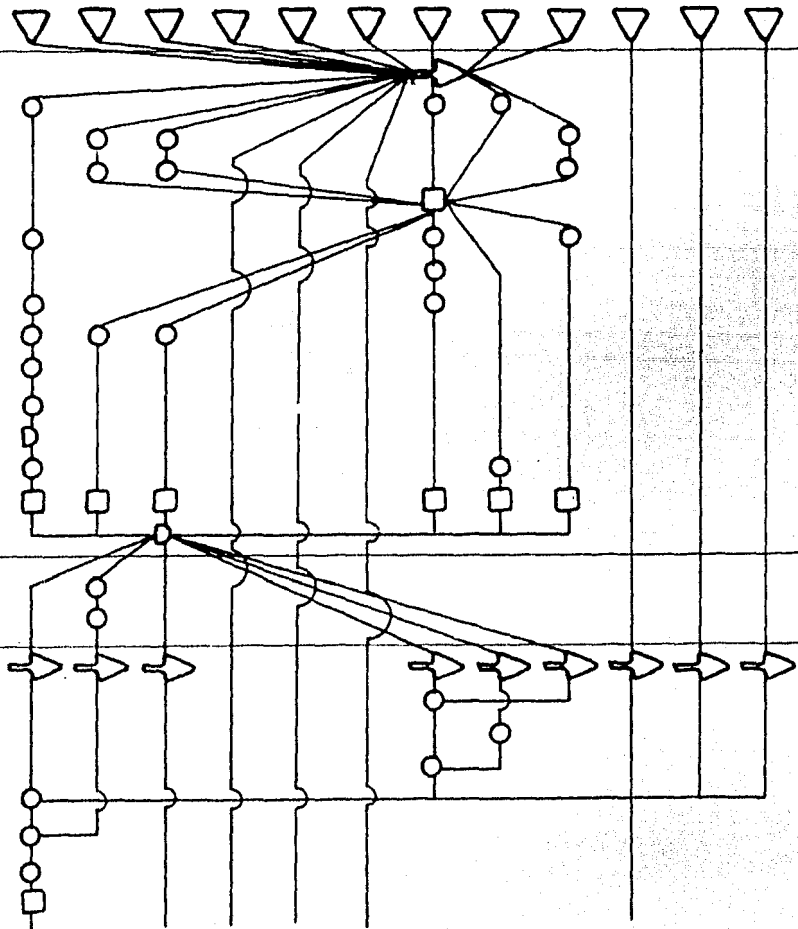
Acabado

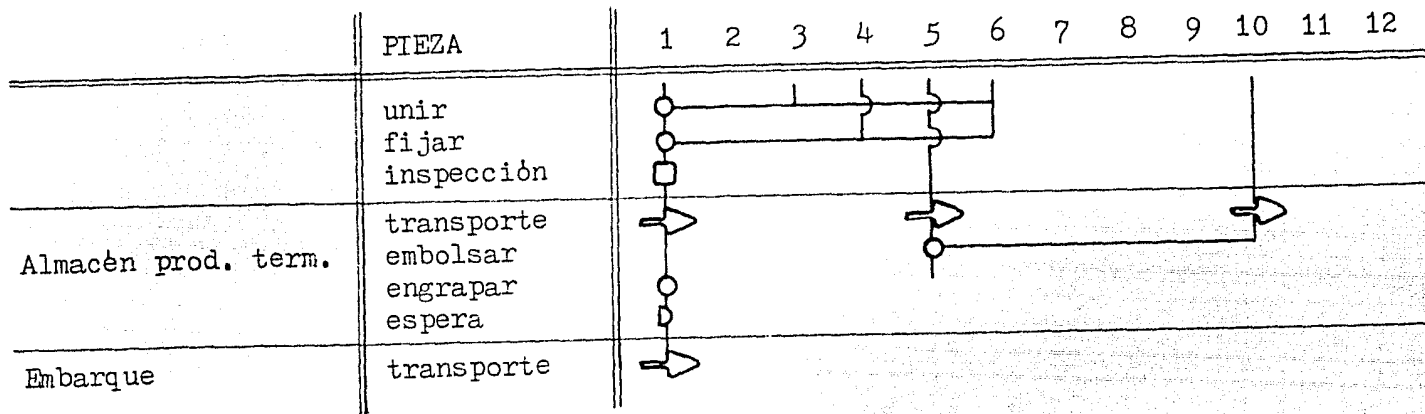
Ensamble

transporte
corte a dim.
corte al hilo
tronzado
inspección
barrenar
recortar
ranurar
barrenar
corte en "v"
doblar y pg.
espera
corte en "v"
inspección
espera

lijar
sellado

transporte
engrapar y pg.
doblar y pg.
unir
ensamblar
colocar
doblar y pg.
inspección



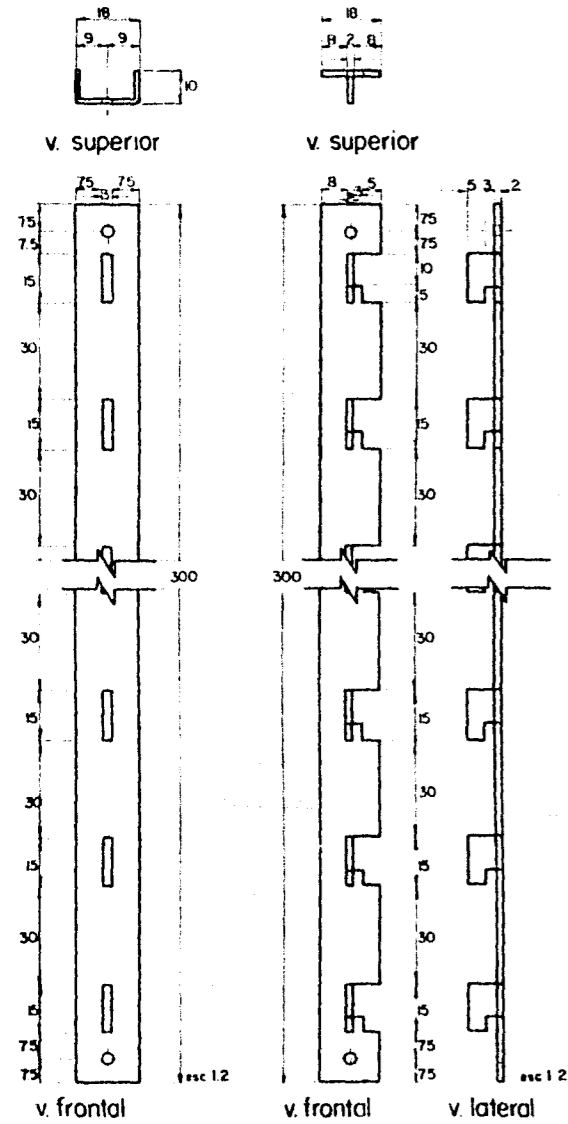


COSTOS

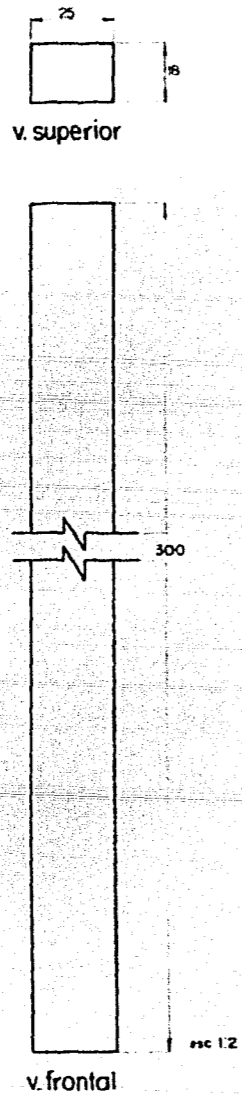
PLANO 17
ELEMENTO MODULO 3

CONCEPTO	MATERIAL	PIEZA	CANTIDAD	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Cuerpo	p. 16mm. 2c.	1	1	mt. ²	205.97	.83	170.95
Cuerpo	p. 16mm. 1c.	1	1	mt. ²	167.06	.83	138.66
Fondo	t. 3mm.	2	2	mt. ²	55.67	.19	21.16
Larguero	pn. 1" x 1 3/4"	3	3	p-tab.	17.00	.21	3.57
Herraje m.	lám. n. cal. 14	4	3	ml.	18.00	.90	16.00
Herraje h.	lám. n. cal. 14	5	3	ml.	15.00	.90	13.50
Fan. div.	p. 16mm. 2c.	7	1	mt. ²	205.97	.13	26.78
Frente "U"	p. 16mm. 1c.	8	1	mt. ²	167.06	.03	5.76
truino	pn. 1" x 5/8"	9	2	p-tab.	17.00	.06	1.02
Pija	Ø 5/32" x 1 1/2"	10	12	pza.	.60		7.20
Perno	pn. Ø 5/16" x 3 cm.	11	4	pza.	.10		.40
Grapa	1" x 1"	12	6	pza.	.02		.12
Corte		1	1	op.	1.50		1.50
Corte		2,7	3	op.	.80		2.40
Unir		3,8	6	op.	.80		4.80
		9					
Barrenar		12,3	34	op.	.25		8.50
		7,9					
Recortar		7	1	op.	.60		.60
Ranurar		1,7	1	op./ml.	.50	2,30	1.15
Corte en "V"		1	2	op./ml.	.55	1,70	.95
Doblar y p.e.		1	1	op./ml.	.80	1,07	.85
Corte en "V"		1,8	4	op./ml.	.55	1,60	.88
Lijar		2	2	op.	.78		1.56
Sellado		2	2	op.	.60		1.20

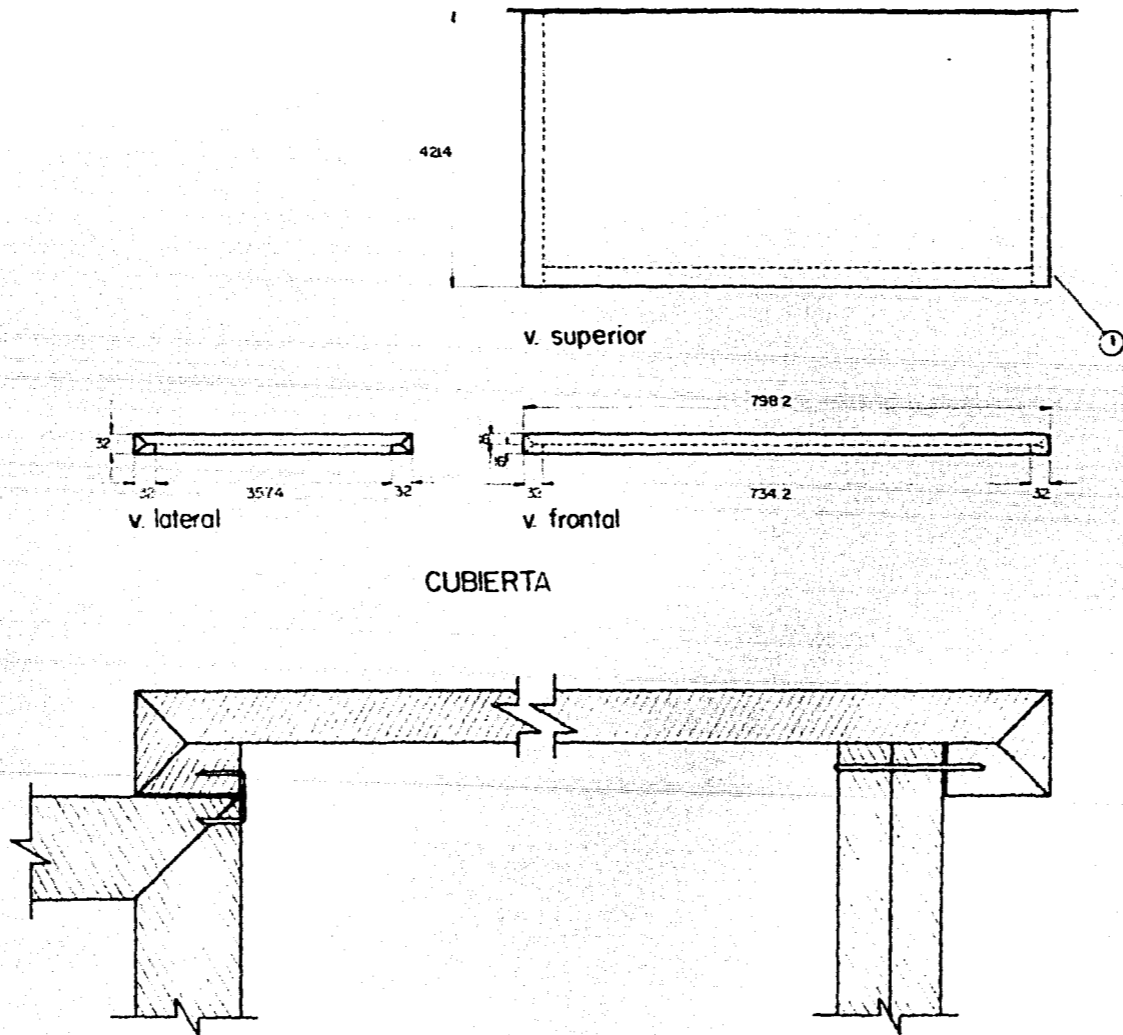
CONCEPTO	MATERIAL	PIEZA	CANTIDAD	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Engrap. y P.		7,9 12	6	op.	.04		.24
Doblar y P.		8,7	1	op.	1.10		1.10
Ensamblar		1,2 7,9 10	1	op.	5.55		5.55
Unir		1,3 6	3	op.	.20		.60
Unir		1,4 6	3	op.	.20		.60
Embolsar		10,5	1	op.	.15		.15
TOTAL	(1 cara)						\$ 272.80
TOTAL	(2 caras)						\$ 305.09



HERRAJE MACHO HERRAJE HEMBRA

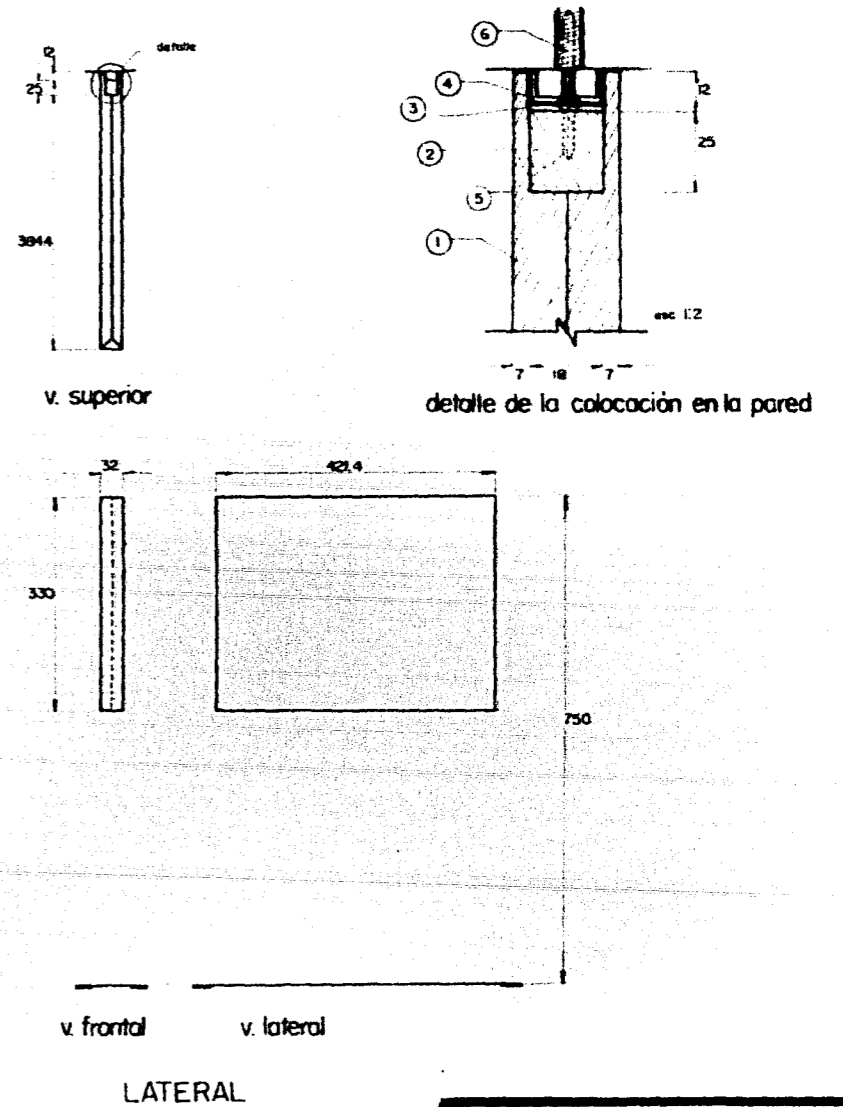


LARGUERO



detalle en corte de la unión de la cubierta al módulo

detalle en corte de la unión de la cubierta al larguero

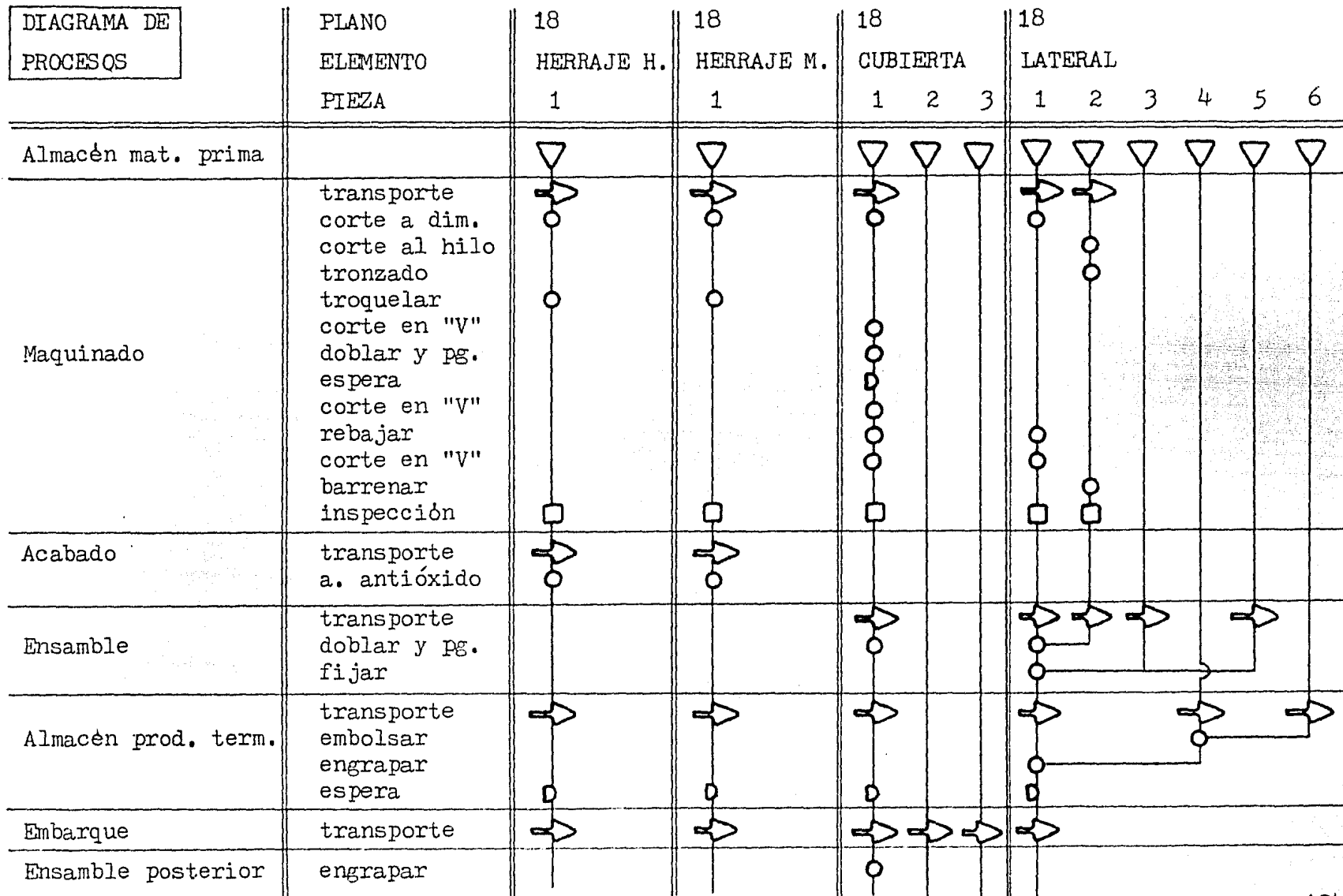


LATERAL

UNAM diseño industrial	mobiliario para hoteles		
	lateral y cubierta		
18	VISTAS GENERALES Y DETALLES		

ESPECIFICACIONES

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 1 cara	natural
2	Grapa	2	5/8"	
3	Grapa	2	1 3/4"	
		PLANO	18	
		ELEMENTO	CUBIERTA	
1	Cuerpo	1	panelito 7.5 mm. 1 cara	natural
2	Languero	1	pino 1" x 3/4"	natural
3	Herraje macho	1	lámina negra cal 14	natural
4	Herraje hembra	1	lámina negra cal. 14	natural
5	Pija	2	∅ 1/8" x 3/4"	
6	Pija	2	∅ 5/32" x 1 1/2"	

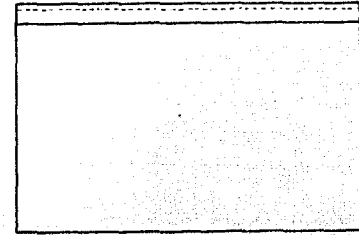


COSTOS

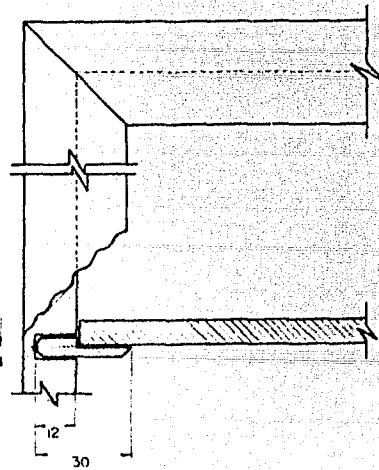
CONCEPTO	MATERIAL	PLANO 18						PLANO 18					
		ELEMENTO		CUBIERTA				ELEMENTO		LATERAL			
		FZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	FZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Cuerpo	p. 16mm. 1c.	1	1	mt. ²	167.06	.45	48.45	1	1	mt. ²	167.06	.29	48.45
Larguero	pn. 1" x 3/4"							2	1	p-tab.	17.00	.07	1.20
Herraje m.	lám. n. cal. 14							3	1	ml.	18.00	.33	5.95
Herraje h.	lám. n. cal. 14							4	1	ml.	15.00	.33	4.95
Pija	∅ 1/8" x 3/4"							5	2	pza.	.50		1.00
Pija	∅ 5/32" x 1 1/2"							6	2	pza.	.60		1.20
Grapa	5/8" x 5/8"	2	2	pza.	.02		.04						
Grapa	5/8" x 1 3/4"	2	2	pza.	.03		.06						
Corte		1	1	op.	1.20		1.20	1	1	op.	1.20		1.20
Corte								2	1	op.	.80		.80
Corte en "V"		1	4	op./ml.	.55	1.70	.94	1	2	op./ml	.55	.66	.36
Barrenar								2	2	op.	.25		.50
Doblar y pē.		1	1	op.	.68		.68	1	1	op.	1.50		1.50
Rebajar		1	2	op.	1.43		2.86	1	1	op.	.50		.50
Unir								1,2	1	op.	.37		.37
Corte en "V"		1	2	op./ml.	.55	1.50	.88						
Doblar y pē.		1	1	op.	2.00		2.00						
Fijar								1,3	1	op.	.20		.20
								5					
Colocar								4,6	1	op.	.12		.12
Engrapar		1	4	op.	.04		.16						
TOTAL							\$ 86.99						\$ 68.30



v. frontal

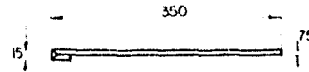


v. inferior

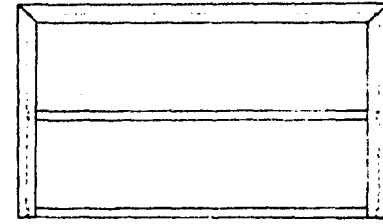


soporte típico del estrepaño esc. 1:2

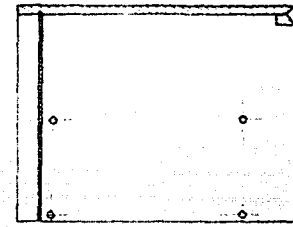
ENTREPAÑO



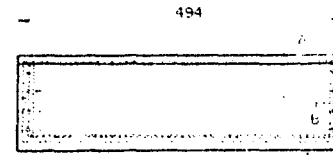
v. lateral



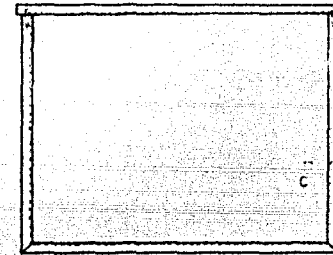
localización de los estrepaños



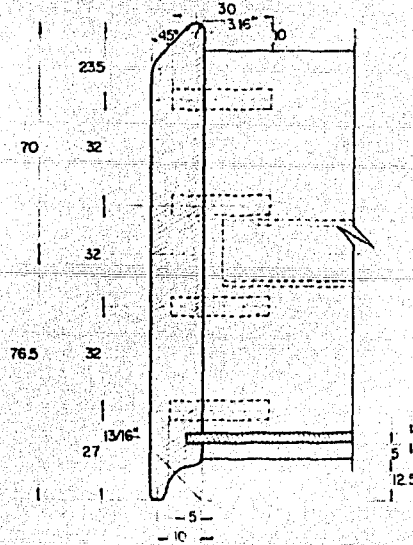
localización de los barrenos para los soportes de los estrepaños



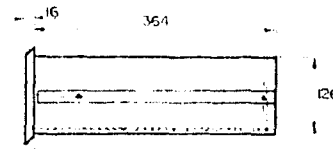
v. frontal



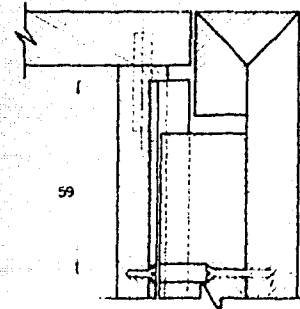
v. inferior



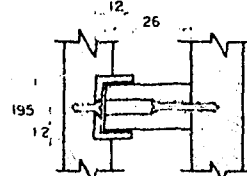
corte A-A esc. 1:2



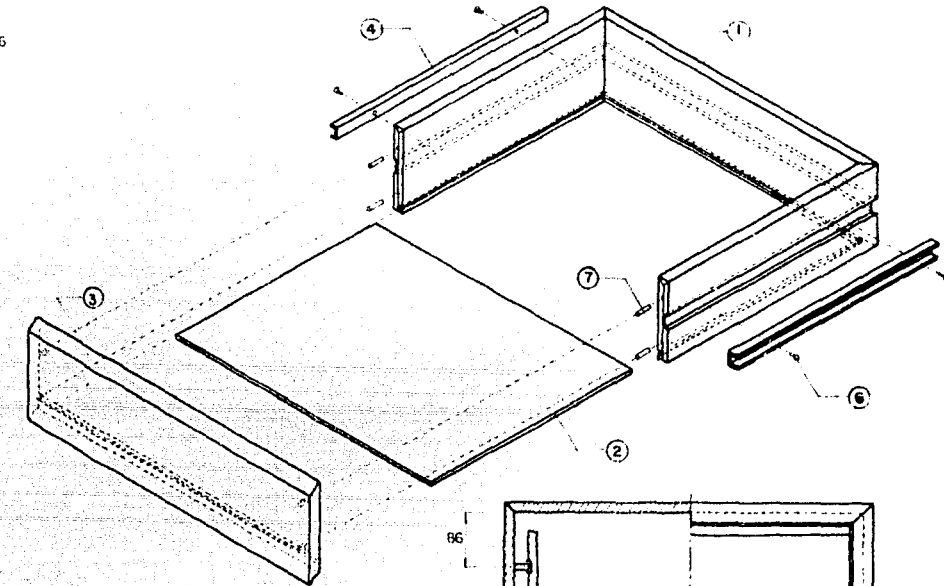
v. lateral



corte B-B esc. 1:2

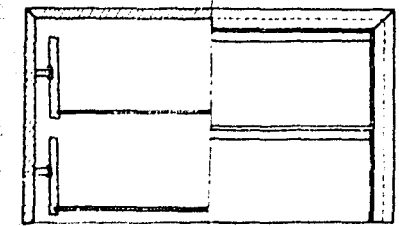


corte C-C esc. 1:2



despiece

CAJON



localización del riel y del cajón en el módulo

ESPECIFICACIONES

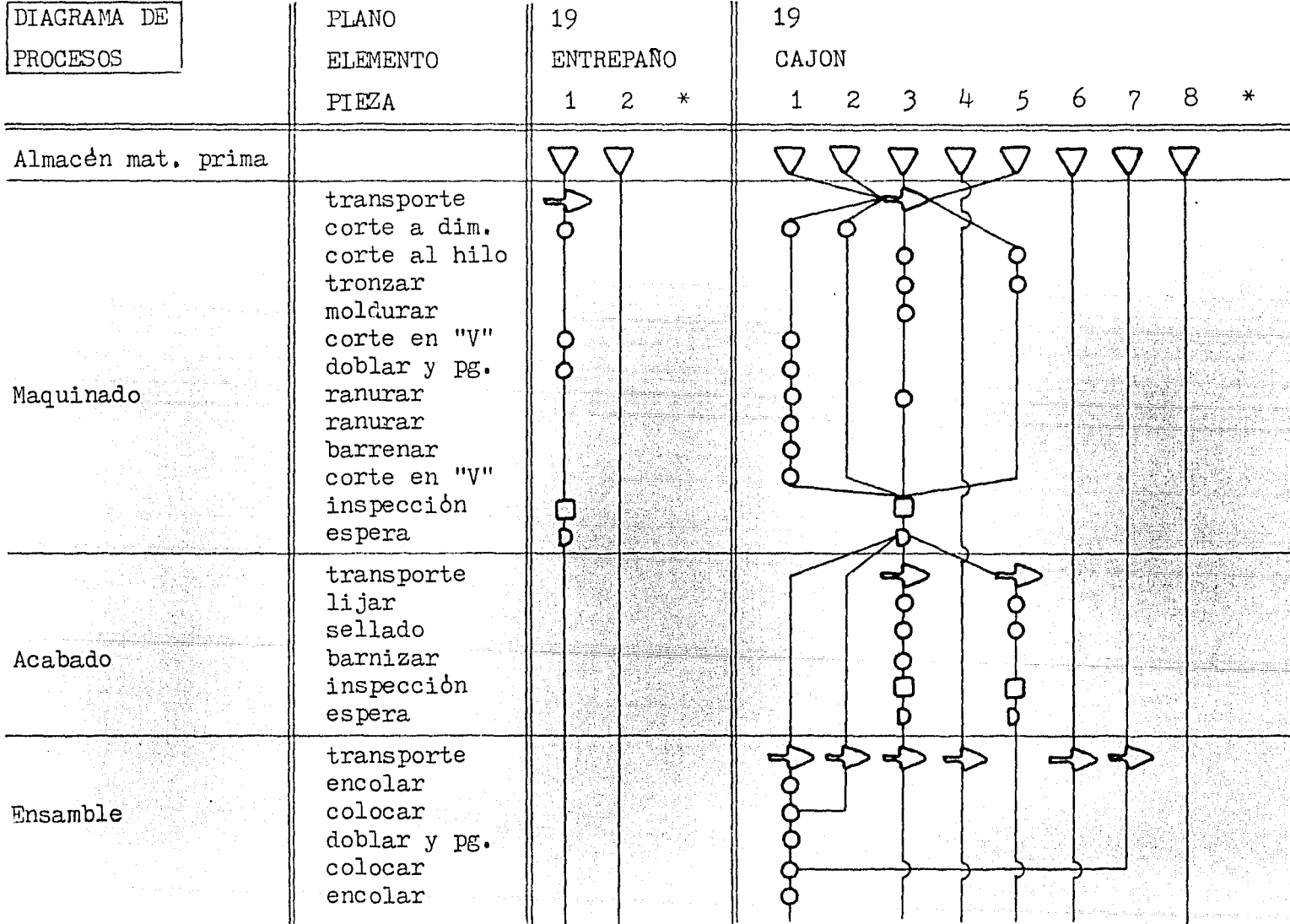
PLANO 19
ELEMENTO ENTREPAÑO

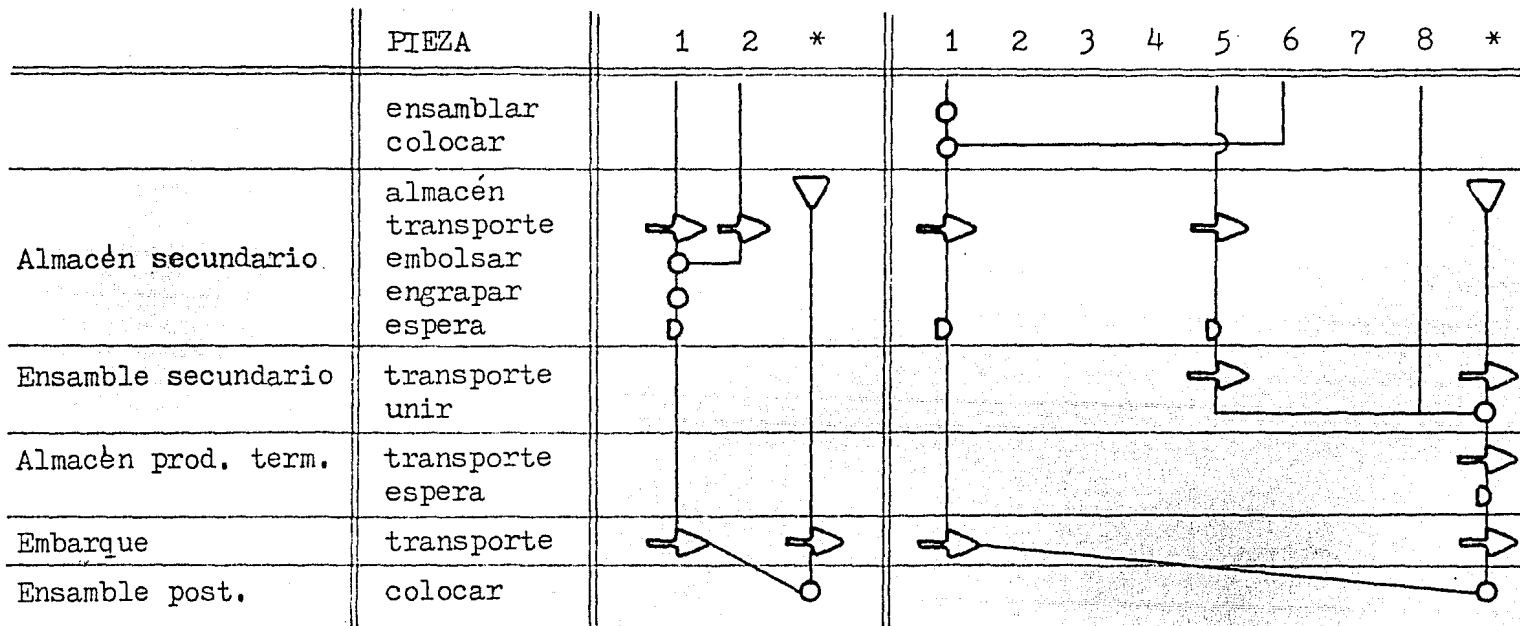
NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cuerpo	1	panelito 7.5 mm. 1 cara	natural
2	Soporte	4	colled rolled	latonado

PLANO 6
ELEMENTO CAJON

1	Cuerpo	1	panelito 7.5 mm. 1 cara	natural
2	Fondo	1	panelito 3 mm. 1 cara	natural
3	Frente	1	pino 19 mm.	laca transp.
4	Riel hembra	2	moldura P.V.C.	
5	Riel macho	2	pino 1" x 5/8"	sellador
6	Pija	4	∅ 1/8" x 1/4"	
7	Perno	4	pino ∅ 5/16" x 1 1/4"	natural
8	Pija	4	∅ 1/8" x 1"	

DIAGRAMA DE PROCESOS



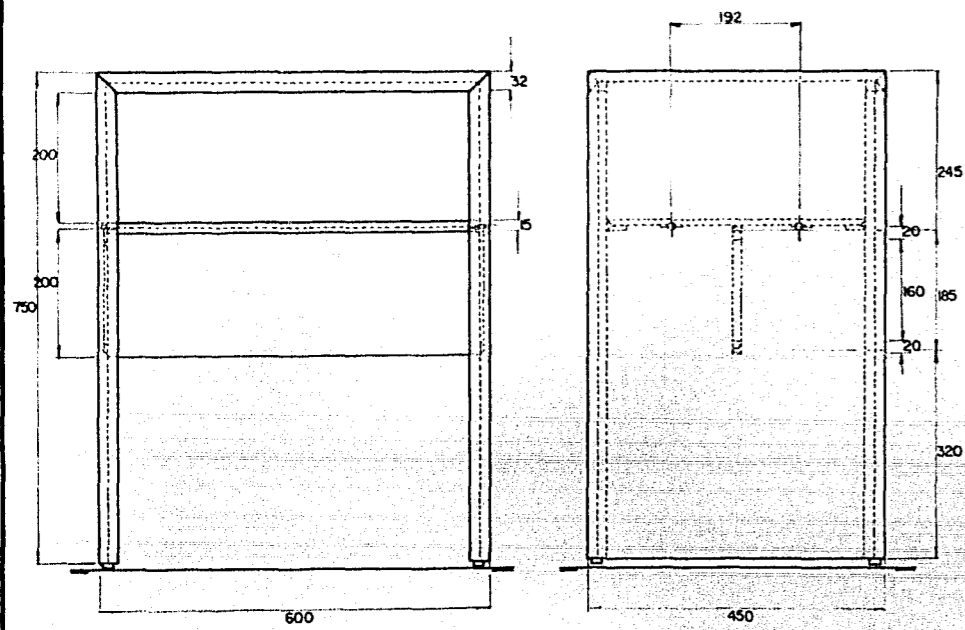


* modulos 1,2,3

COSTOS

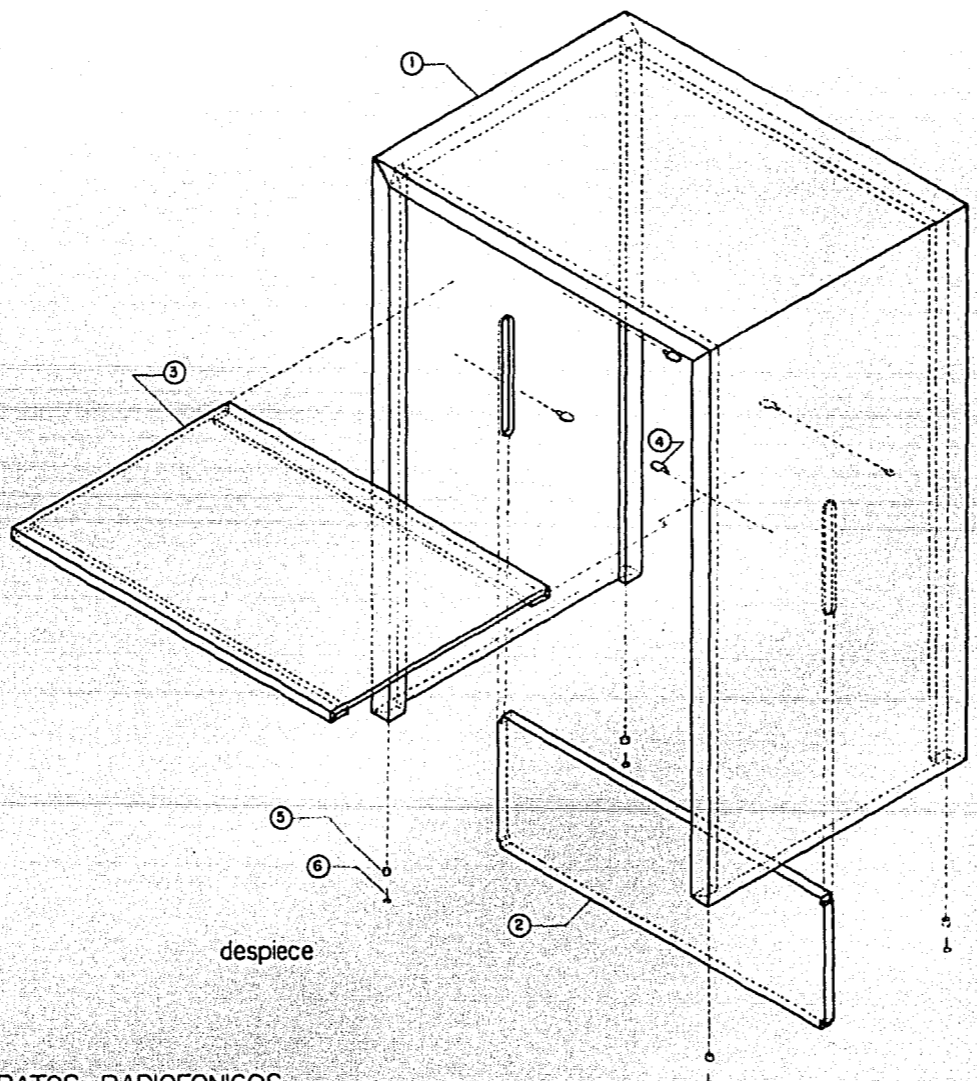
CONCEPTO	MATERIAL	PLANO 19						PLANO 19					
		ELEMENTO		ENTREPAÑO				ELEMENTO		CAJON			
		PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Cuerpo	p. 7.5mm. 1c.	1	1	mt. ²	103.15	.21	21.74	1	1	mt. ²	103.15	.45	46.63
Soporte	c. r. lat.	2	4	pza.	1.00		4.00						
Fondo	p. 3mm. 1c.							2	1	mt. ²	69.20	.16	11.07
Frente	pr. 19mm.							3	1	p-tab.	17.00	.60	10.70
Riel h.	P.V.C.							4	2	ml.	14.00	.72	10.08
Riel m.	pr. 1" x 5/8"							5	2	p-tab.	17.00	.15	2.54
Pija	∅ 1/8" x 1/4"							6	4	pza.	.40		1.60
Ferno	∅ 1/8" x 3cm.							7	4	pza.	.10		.40
Pija	∅ 1/8" x 1"							8	4	pza.	.45		1.80
Corte		1	1	op.	.80		.80	2	1	op.	.80		.80
Corte								1	1	cp.	1.20		1.20
Corte								5	2	op.	.50		1.00
Corte								3	1	cp.	2.50		2.50
Moldurar								3	2	op.	.75		1.50
Corte en "V"		1	2	op/ml.	.55	1.04	.57	1	2	op/ml.	.55	2.54	1.34
Doblar y pg.		1	1	op/ml.	.80	.52	.42	1	1	op/ml.	1.50	1.22	1.83
Ranurar								1	2	op/ml.	.50	2.44	1.35
Corte en "V"								1	2	op/ml.	.55	.29	.16
Lijar								3	1	op.	1.10		1.10
Lijar								5	1	op.	.30		.30
Sellado								3,5	2	op.	.80		1.60
Barnizar								3	1	op.	2.00		2.00
Unir								1,7	2	op.	1.00		2.00
Unir								1,7	1	cp.	2.00		2.00
								3					
Colocar								1,4	2	op.	.35		.70
								6					

CONCEPTO	MATERIAL	PZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	PZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	
Embolsar Colocar al m.		2	1	cp.	.12		.12	5,8	2	op.	.25		.50	
TOTAL							\$ 27.65							\$ 106.20

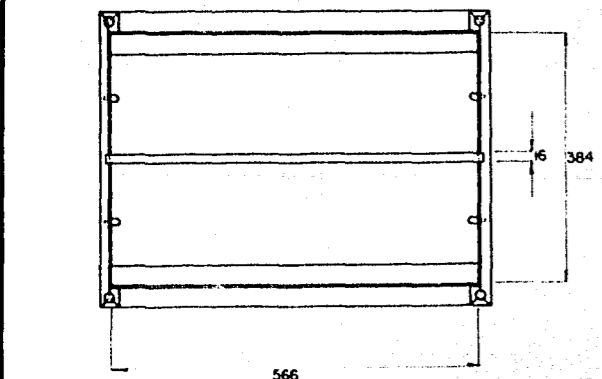


v. frontal

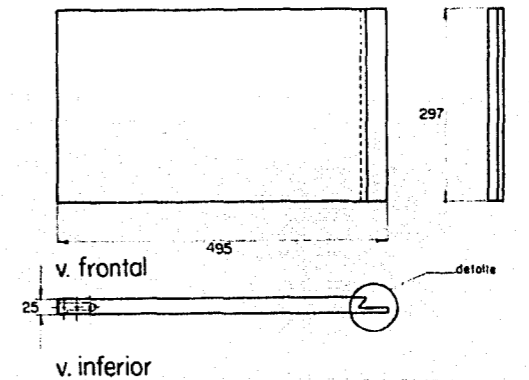
v. lateral



despiece

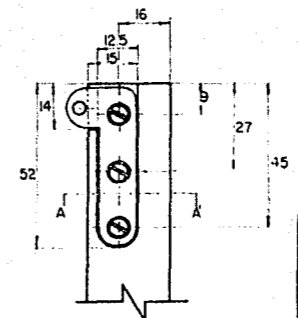


v. inferior

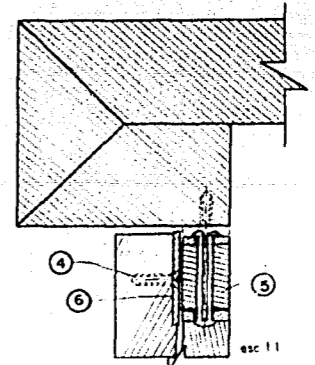


v. frontal

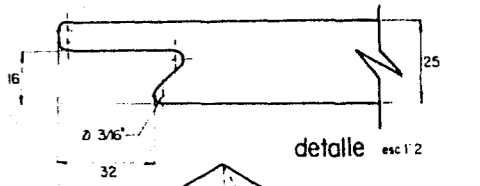
v. inferior



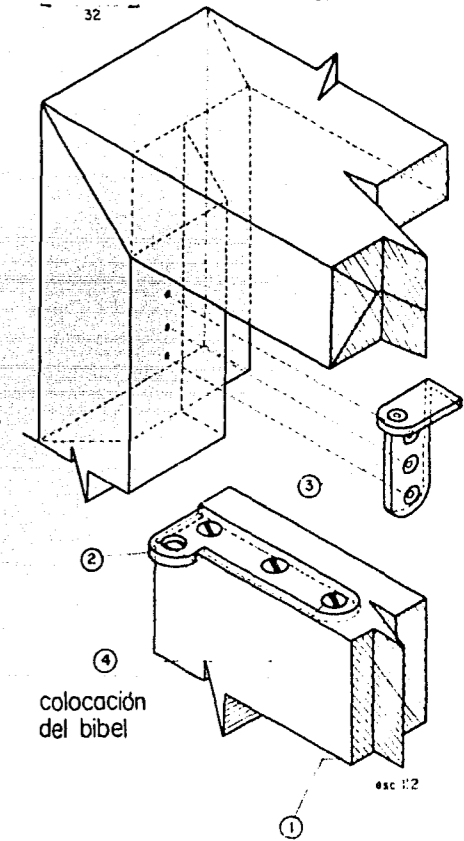
corte A-A' esc 1:2
detalle del bibel en la puerta



tope de imán para la puerta



detalle esc 1:2



colocación del bibel

PUERTA

MUEBLE PARA T.V. Y APARATOS RADIOFONICOS

UNAM diseño Industrial	mobiliario para hoteles	
	mueble para tv. y puerta	
20	VISTAS GENERALES, DE TALLES Y DESPIECE	
	1973	1973

ESPECIFICACIONES

PLANO 20

ELEMENTO MUEBLE PARA TELEVISION

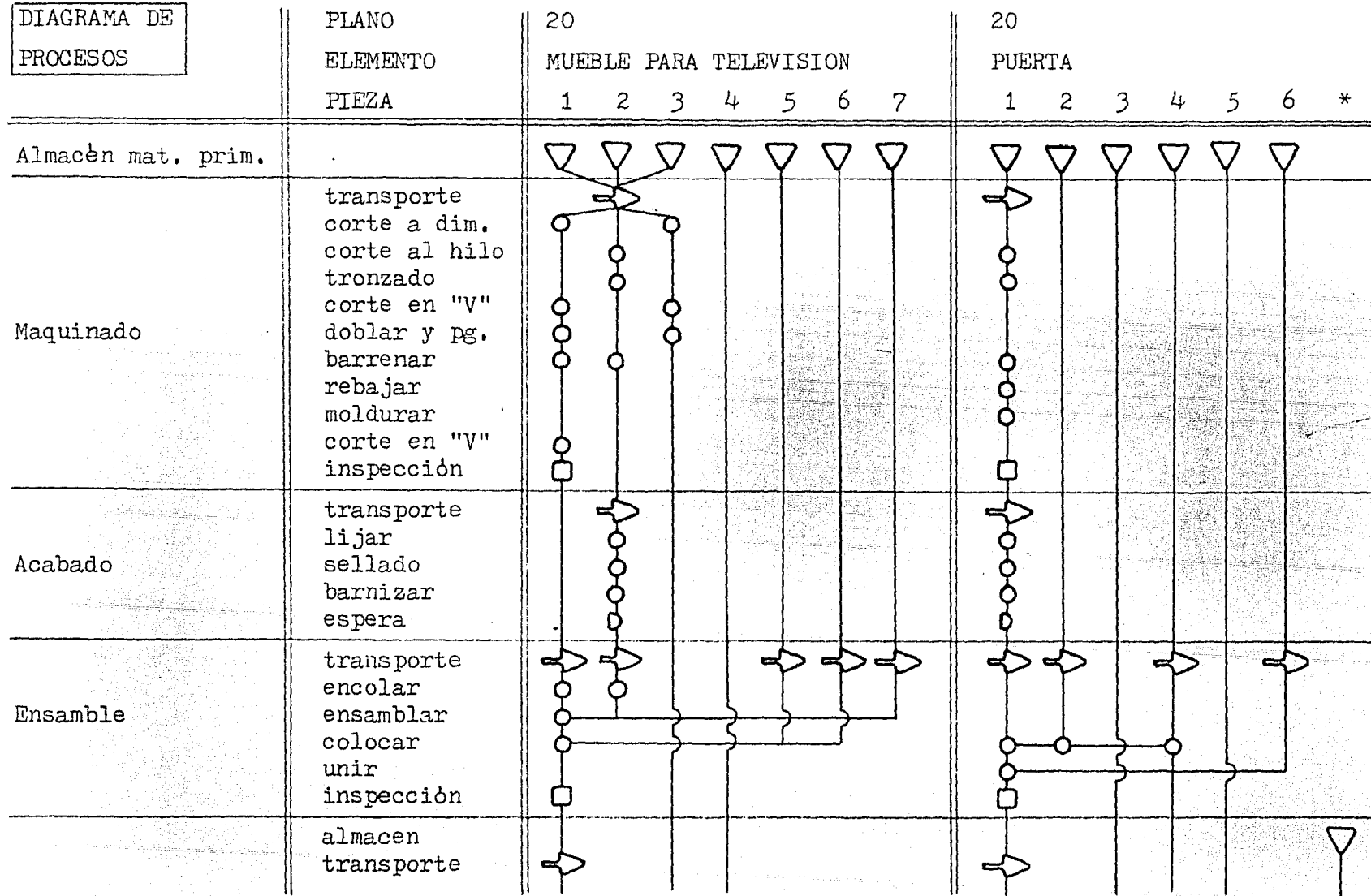
NUM	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
2	Travesaño	2	triplay pino 16 mm.	laca transp.
3	Entrepaño	1	panelito 7.5 mm. 1 cara	natural
4	Soporte	4	colled rolled	latonado
5	Regatón	4	hule # 2	
6	Pija	4	∅ 1/8" x 1/2"	

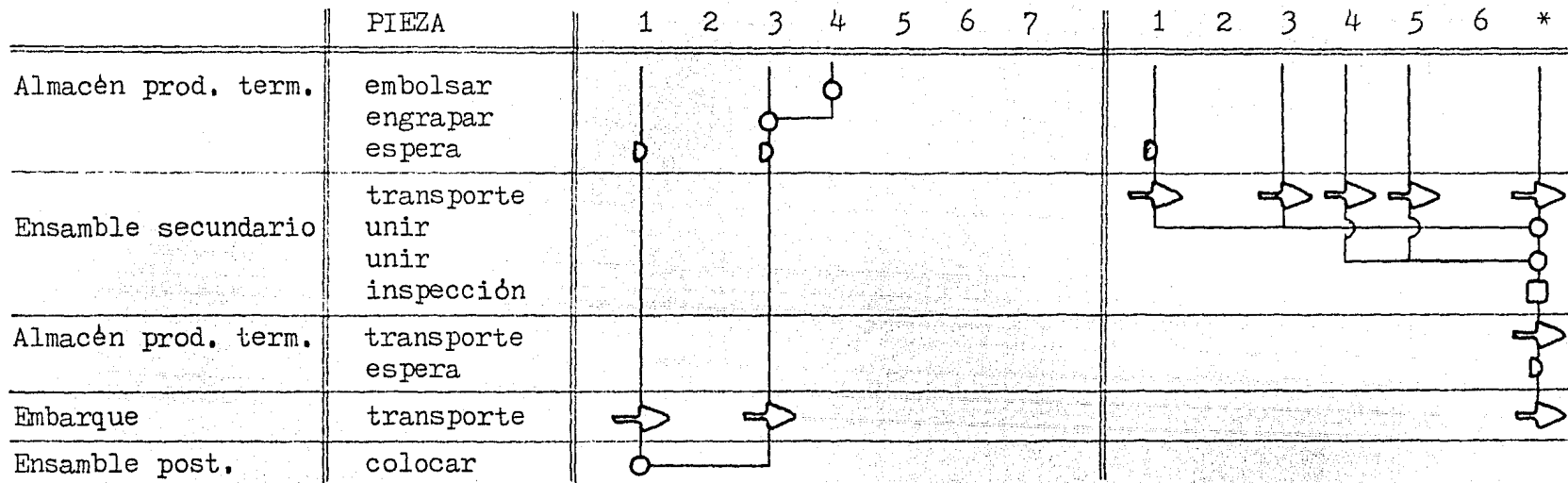
PLANO 20

ELEMENTO PUERTA

1	Cuerpo	1	pino 1"	laca transp.
2	Bibel puerta	2	latón	
3	Bibel cuerpo módulo	2	latón	
4	Pija	8	∅ 5/32" x 1/2"	
5	Resbalón	1	de imán	
6	Tope	1	fierro	

DIAGRAMA DE PROCESOS



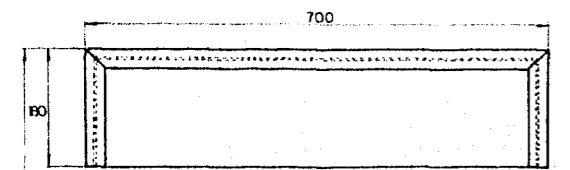


* modulos 1 y 3

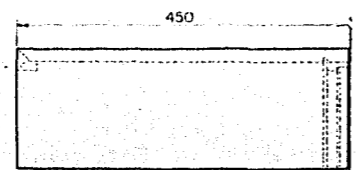
COSTOS

CONCEPTO	MATERIAL	PLANO 20						PLANO 20					
		ELEMENTO		MUEBLE PARA TELEVISION				ELEMENTO		PUERTA			
		FZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	FZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Cuerpo	p. 16mm. 1c.	1	1	mt. ²	205.97	1.20	247.16	1	1	f/tab.	17.00	1.6	27.20
Cuerpo	pn. 1"			mt. ²									
Travesaño	t. 16mm.	2	1	mt. ²	157.00	.12	18.84						
Entrepaño	p. 7.5mm. 1c.	3	1	mt. ²	103.15	.27	27.95						
Soporte	c.r. lat.	4	4	pza.	1.00		4.00						
Regatón	hule #2	5	4	pza.	.60		2.40						
Pija	Ø 1/8" x 1/2"	6	4	pza.	.40		1.60						
Perno	pn. Ø 5/16" x 3 cm.	7	6	pza.	.10		.60						
Eibel								2,3	1	pza.	4.60		4.60
Pija	Ø 5/32" x 1/2"							4	8	pza.	.40		3.20
Resbalón	de imbr.							5,6	1	pza.	10.00		10.00
Corte		1	1	op.	2.50		2.50						
Corte		3,2	2	op.	1.00		2.00	1	1	op.	1.00		1.00
Corte en "V"		1,3	8	op/ml.	.55	10.64	5.85						
Doblar y PG.		1,3	4	op.	4.50		4.50						
Barrenar		1,2	16	op.	.25		4.00	1	10	op.	.25		2.50
rebajar								1	2	op.	1.00		1.00
Corte en "V"		1	2	op/ml.	.55	.90	.50						
Lijar		2	1	op.	1.50		1.50	1	1	cp.	1.70		1.70
Sellado		2	1	op.	1.00		1.00	1	1	cp.	1.00		1.00
Barnizar		2	1	cp.	2.00		2.00	1	1	cp.	2.00		2.00
Unir		1,2	1	op.	5.00		5.00						
		7											
Colocar		1,5	4	op.	.25		1.00	1,2	2	op.	.80		1.60
		6						4,6					

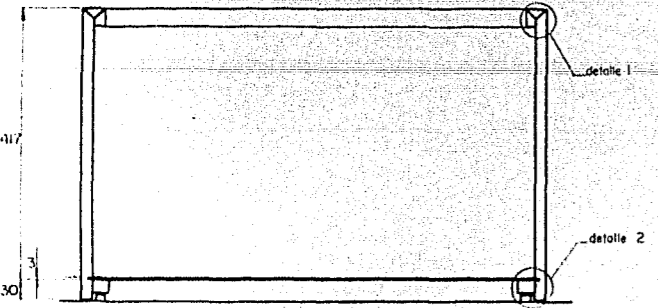
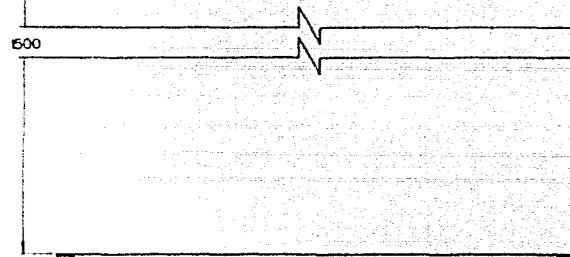
CONCEPTO	MATERIAL	FZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEJORA	IMPORTE \$	FZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEJORA	IMPORTE \$	
Colocar en n.								3,4	2	op.	.80		1.60	
Embolsar		4	1	op.	.12		.12	5						
TOTAL							\$ 332.52							\$ 57.80



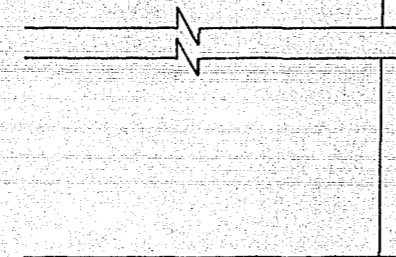
v. frontal



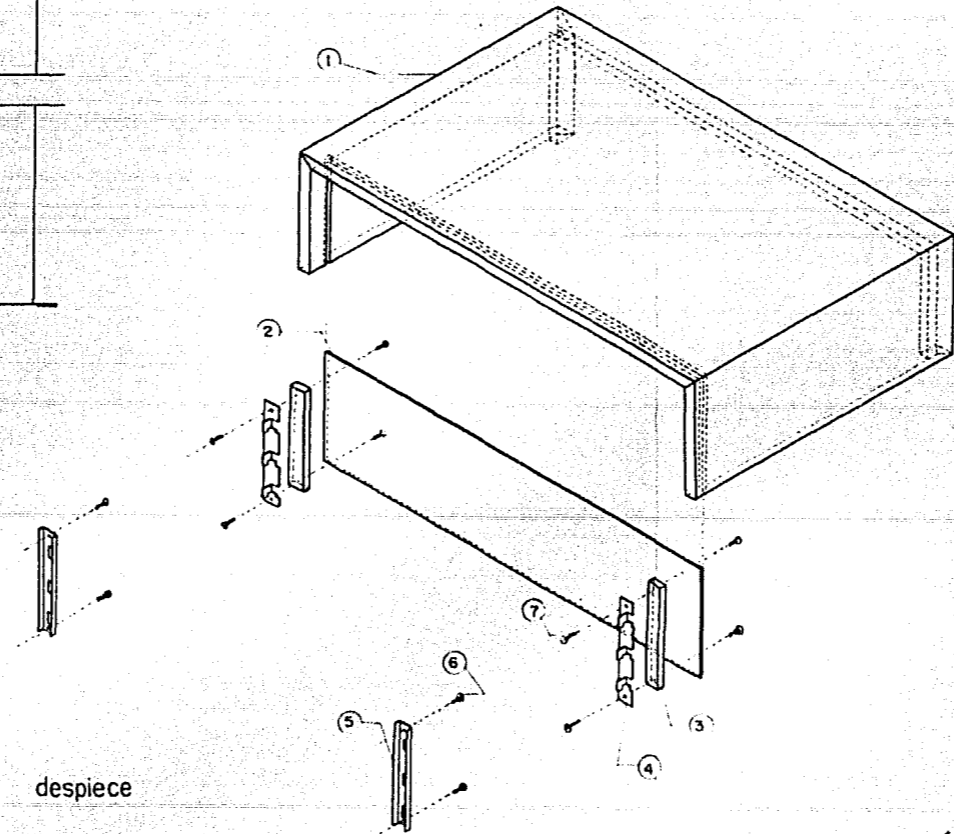
v. lateral



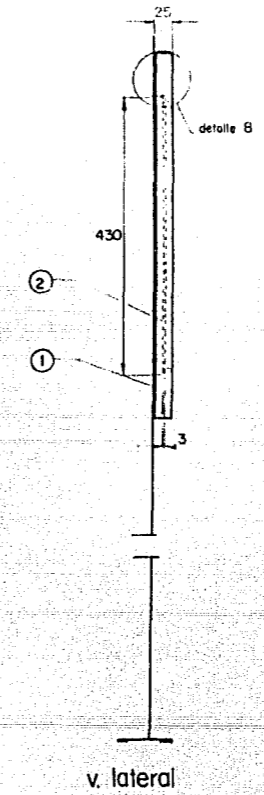
v. lateral



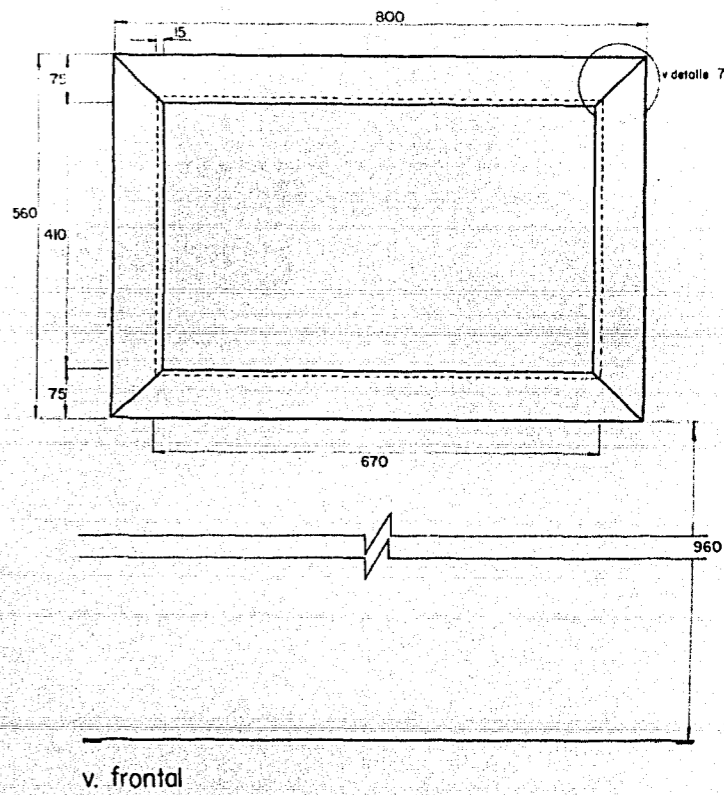
REPISA



despiece



v. lateral



v. frontal

ESPEJO

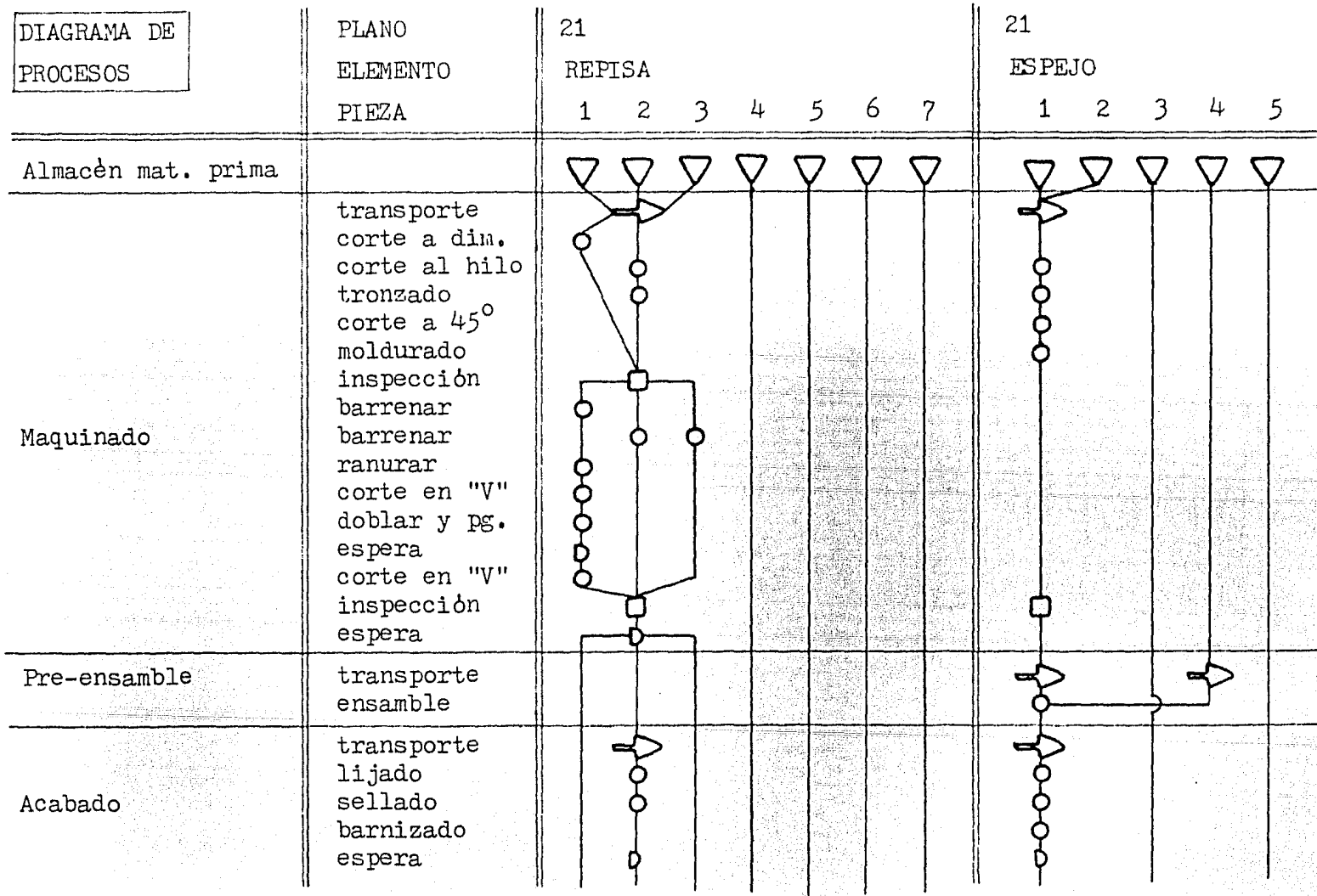
UNAM diseño Industrial	mobiliario para hoteles		
	repisa y espejo		
24	VISTAS GENERALES Y DESPIECE		
	REVISADO mm	PROYECTO 1/25	CONFECCIONADO LMA 10/10/10

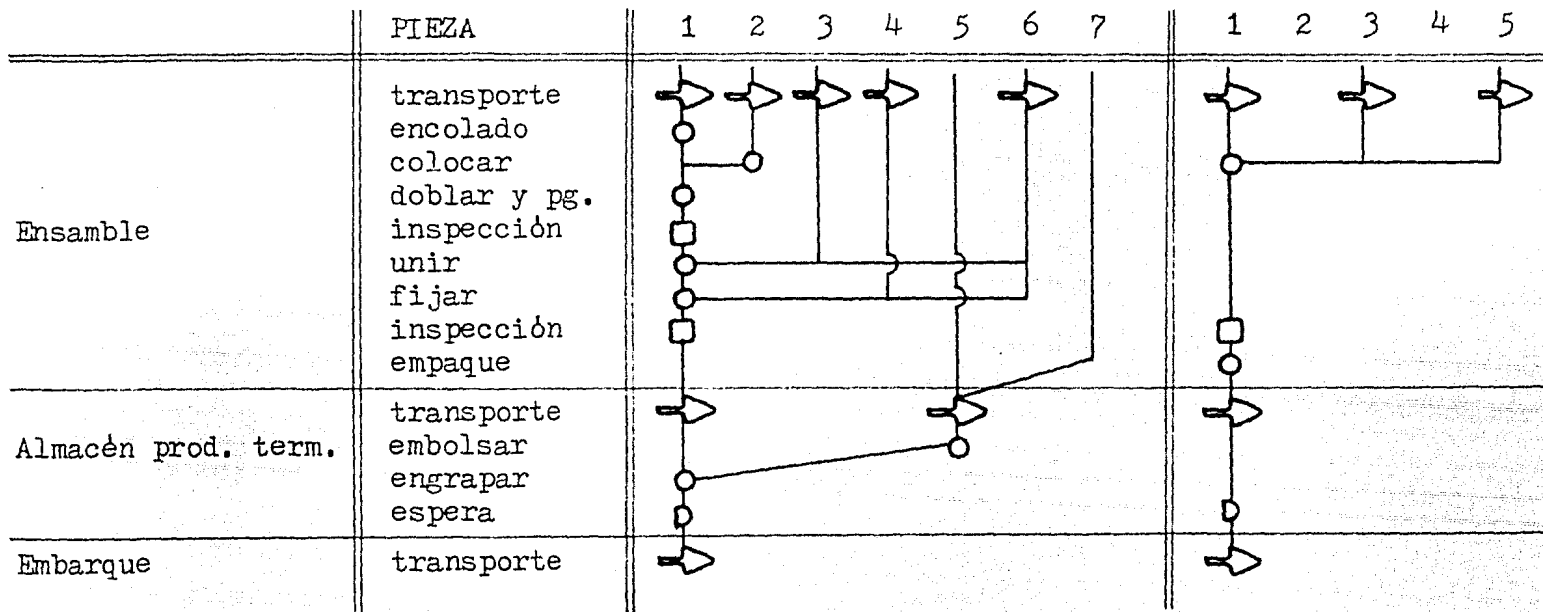
ESPECIFICACIONES

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
			PLANO 21	
			ELEMENTO REPISA	
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
2	Fondo	1	triplay pino 3 mm.	sellador
3	Larguero	2	pino 1" x 3/4"	natural
4	Herraje macho	2	lámina negra cal. 14	natural
5	Herraje hembra	2	lámina negra cal. 14	natural
6	Pija	4	∅ 5/32" x 1 1/2"	
7	Pija	8	∅ 1/8" x 3/4"	

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
			PLANO 21	
			ELEMENTO ESPEJO	
1	Larguero inf. y sup.	2	pino 1" x 3"	laca transp.
2	Laterales	2	pino 1" x 3"	laca transp.
3	Espejo	1	vidrio 3 mm.	
4	Perno	8	∅ 3/8" x 1 1/4"	natural
5	Clavo	3	fierro 1"	
6	Clavo	18	fierro 3/4"	

DIAGRAMA DE PROCESOS

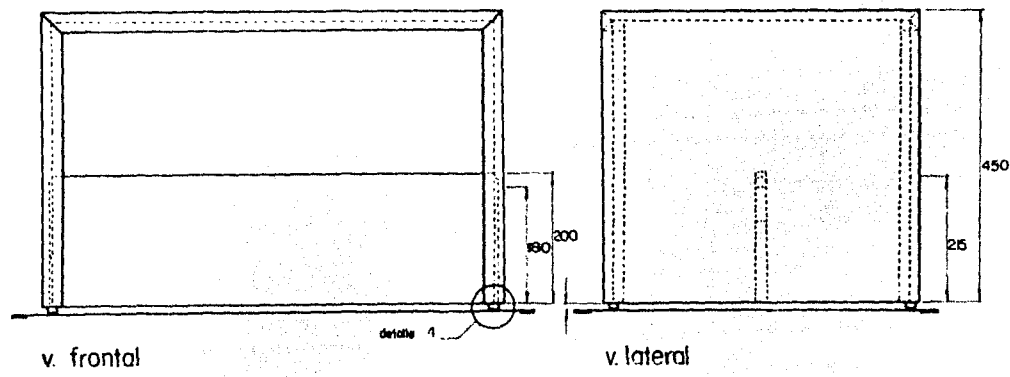




COSTOS

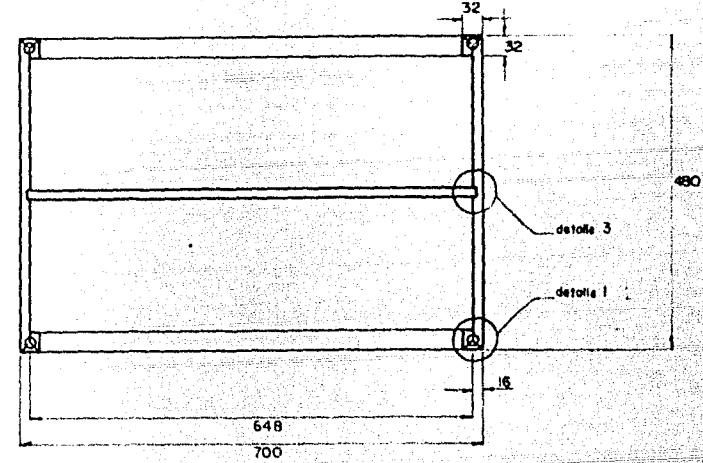
CONCEPTO	MATERIAL	PLANO 21						PLANO 21					
		ELEMENTO		REPISA				ELEMENTO		ESPEJO			
		PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE
Cuerpo	p.16mm. 2c.	1	1	mt. ²	205.97	.55	112.22						
Marco	pn. 1" x 3"							1,2	1	p-tab.	17.00	2.5	42.5
Fondo	t. 3mm.	2	1	mt. ²	55.67	.13	7.01						
Larguero	p. 1" x 3/4"	3	2	p-tab.	17.00	.14	2.40						
Herraje m.	lám. n. cal.14	4	2	ml.	18.00	.60	10.60						
Herraje h.	lám. n. cal.14	5	2	ml.	15.00	.60	9.00						
Pija	Ø 1/8" x 3/4"	6	8	pza.	.50		4.00						
Pija	Ø 5/32" x 1 1/2"	7	4	pza.	.60		2.40						
Espejo	vidrio 3mm.							3	1	mt. ²	94.00	.29	27.08
Clavo	fierro 1"							5	3	pza.	.01		.03
Pernos	p.Ø3/8" x 3cm.							4	8	pza.	.12		.96
Clavo	fierro 3/4"							6	18	pza.	.01		.18
Corte		1,2	4	op.	.80		3.20	1,2	4	op.	.69		2.75
		3											
Barrenar		3	16	op.	.25		4.00	1,2	8	op.	.25		2.00
Lijar		2	1	op.	.78		.78	1,2	1	op.	4.10		4.10
Sellado		2	1	op.	.60		.60	1	1	op.	2.50		2.50
Ranurar		1	1	op./ml.	.50	1.06	.53	1,2	4	op./ml.	.50	2.20	1.10
Corte 45°		1,2	4	op.				1,2	4	op.	.12		.48
Corte en "V"		1	2	op./ml.	.55	2.12	1.16						
Doblar y pg.		1	1	op./ml.	.80	1.06	.84						
Corte en "V"		1	2	op./ml.	.55	.90	.50						
Doblar y pg.		1,2	1	op.	2.00		2.00						
Armar								1,2	1	op.	5.00		5.00
Fijar		1,3	2	op.	.20		.40						
		6											

CONCEPTO	MATERIAL	PZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	PZA.	CANT.	UNIDAD	F/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Fijar		1,4	2	op.	.20		.40						
		6											
Embolsar		5,7	1	cp.	.12		.12	5	1	op.	.12		.12
Colocar								3,1	1	op.	.80		.80
								6					
TOTAL							\$ 162.44						\$ 89.60



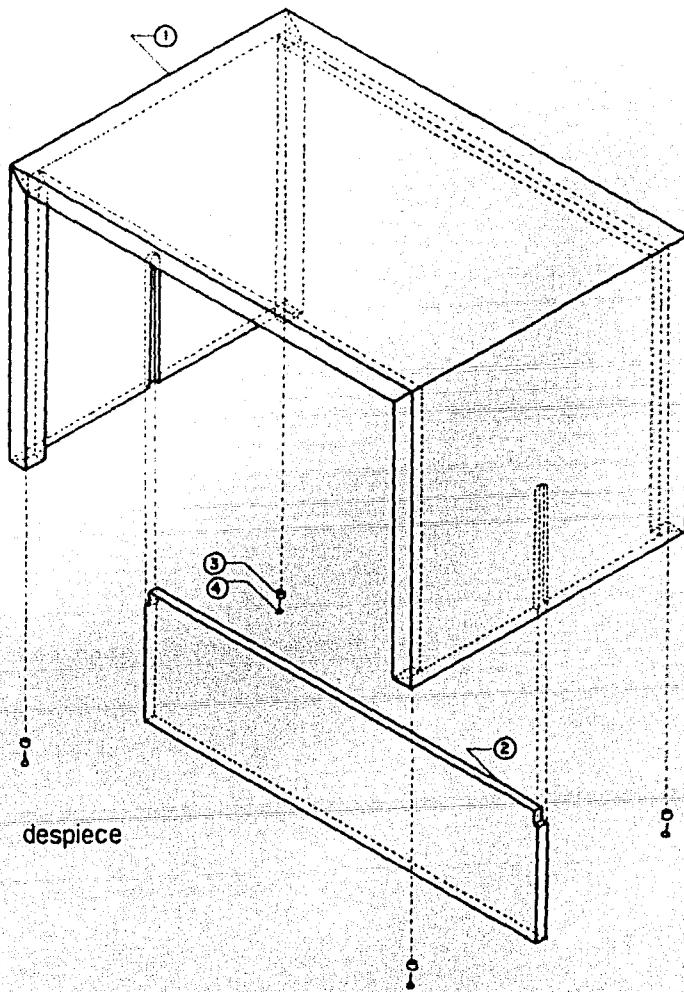
v. frontal

v. lateral

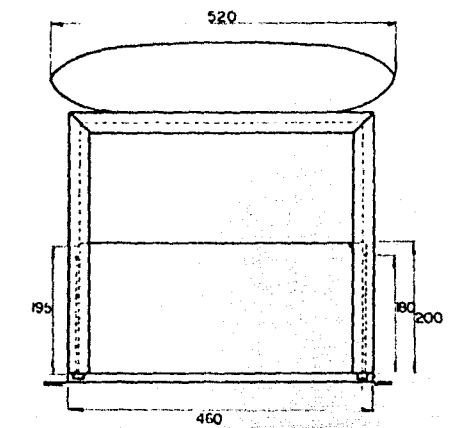


v. inferior

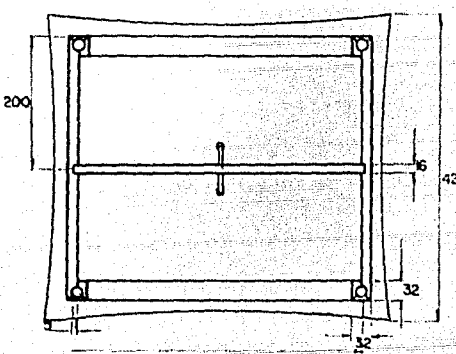
MALETERO



despiece

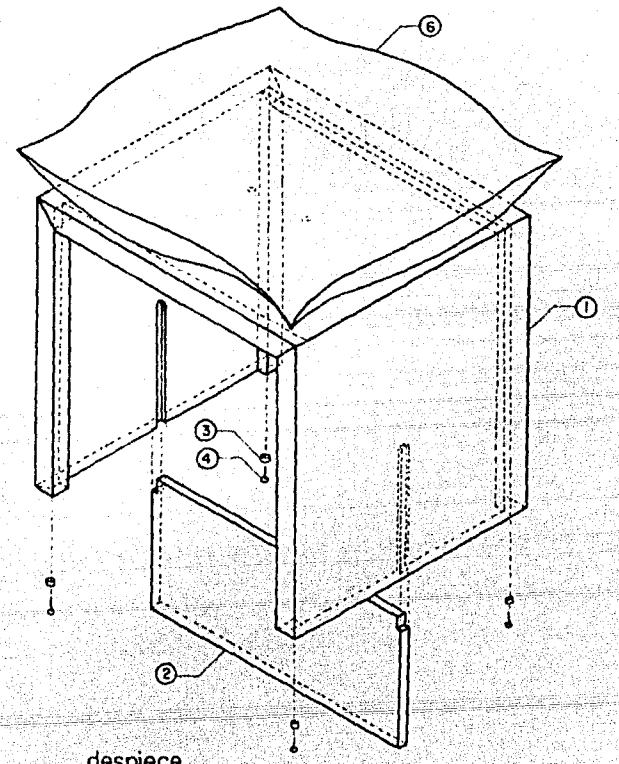


v. frontal



v. inferior

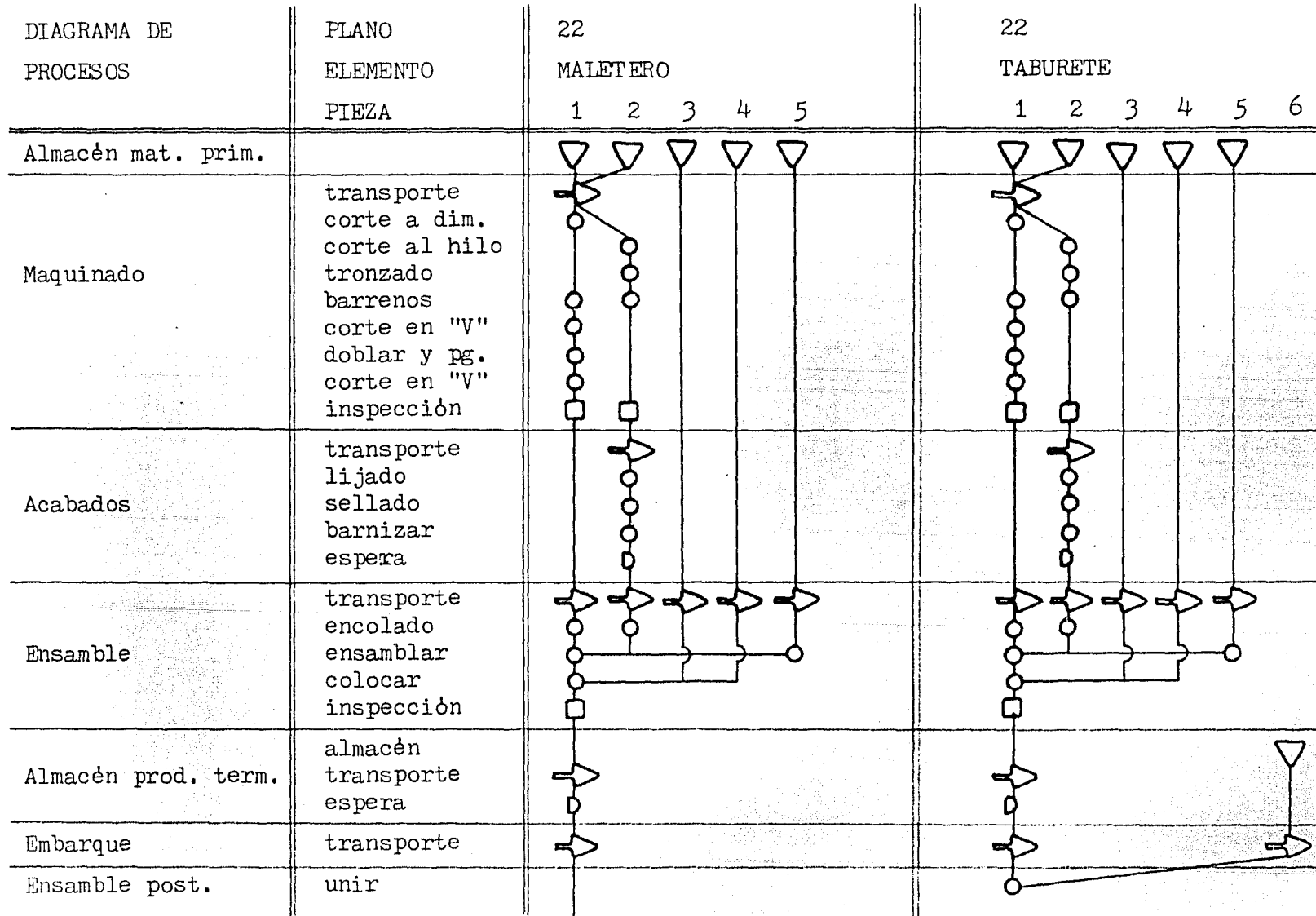
TABURETE



despiece

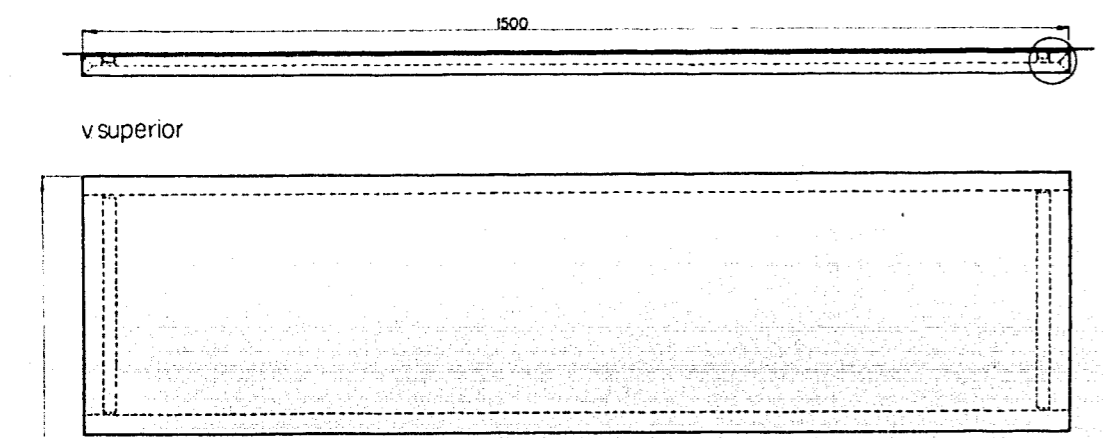
ESPECIFICACIONES

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
2	Travesaño	1	triplay pino 16 mm.	laca transp.
3	Regatón	4	hule # 2	
4	Pija	4	∅ 1/8" x 1/2"	
		PLANO	22	
		ELEMENTO	MALETERO	
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 2 caras	natural
2	Travesaño	1	triplay pino 16 mm.	laca transp.
3	Regatón	4	hule # 2	
4	Pija	4	∅ 1/8" x 1/2"	
5	Cojín	1	espuma 35 - 24 Kg./cm ² .	tapiz pliana
		PLANO	22	
		ELEMENTO	TABURETE	



COSTOS

CONCEPTO	MATERIAL	PLANO 22					PLANO 22							
		ELEMENTO		MALETERO			ELEMENTO		TABURETE					
		PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	PZA.	CANT.	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$	
Cuerpo	p. 16mm.2c.	1	1	mt ²	205.97	.96	197.75	1	1	mt ²	205.97	.72	147.90	
Travesaño	t. 16mm.	2	1	mt ²	157.00	.13	20.35	2	1	mt ²	157.00	.09	14.15	
Regatón	hule # 2	3	4	pza.	.60		2.40	3	4	pza.	.60		2.40	
Pija	Ø1/8" x 1/2"	4	4	pza.	.40		1.60	4	4	pza.	.40		1.60	
Cojin	espuma 35kg/cm. ² t. pliana							5	1	pza.	170.00		170.00	
Corte		1	1	op.	1.50		1.50	1	1	op.	1.50		1.50	
Corte		2	1	op.	1.00		1.00	2	1	op.	1.00		1.00	
Ranuear		1,2	4	op./ml.	.55	.60	.32	1,2	4	op./ml.	.55	.60	.32	
Corte en "v"		1	4	op./ml.	.55	6.40	3.52	1	4	op./ml.	.55	5.44	2.30	
Doblar y pg.		1	2	op.	1.20		2.40	1	2	op.	1.10		2.20	
Corte en "v"		1	2	op./ml.	.55	.96	.53	1	2	op./ml.	.55	.80	.40	
Lijar		2	1	op.	1.60		1.60	2	1	op.	1.20		1.20	
Sellado		2	1	op.	1.20		1.20	2	1	op.	.90		.90	
Barnizar		2	1	op.	2.40		2.40	2	1	op.	1.80		1.80	
Encolar y pg		1,2	1	op.	4.00		4.00	1,2	1	op.	3.60		3.60	
Colocar		3,4	4	op.	.25		1.00	3,4	4	op.	.25		1.00	
Colocar								5	1	op.	1.00		1.00	
Colocar								5,1	1	op.	.50		.50	
TOTAL							\$ 242.17	\$ 354.41						

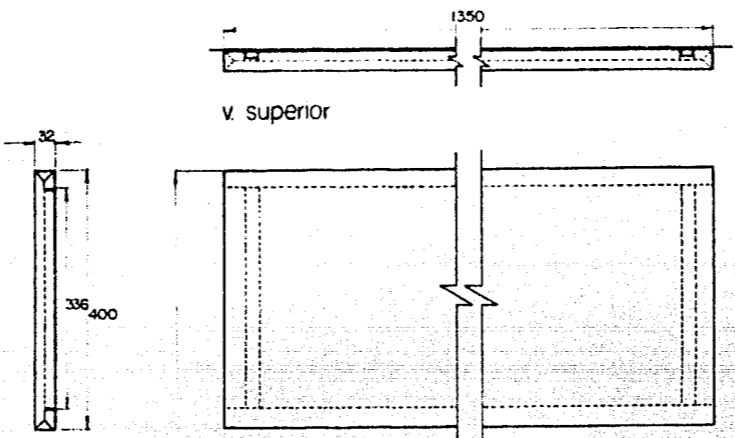


v superior

1050

v. frontal

CABECERA QUEEN

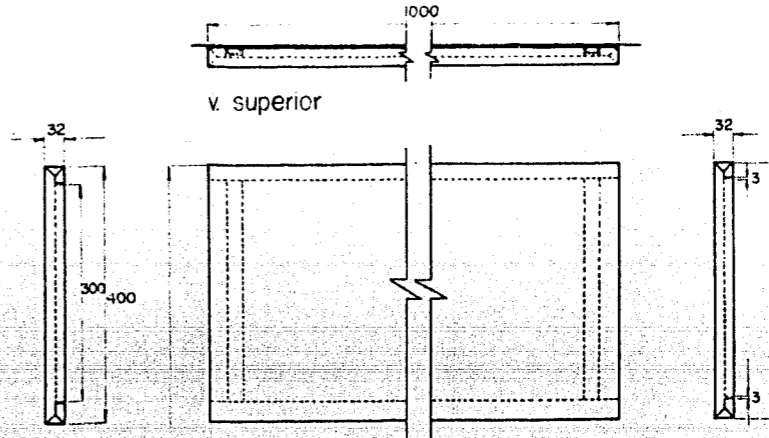


v. superior

1050

v. frontal

CABECERA MATRIMONIAL

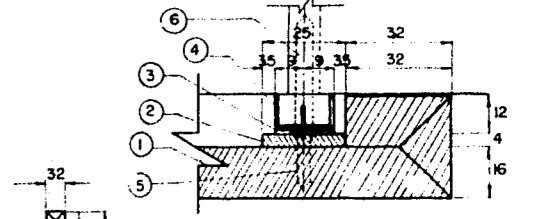


v. superior

1050

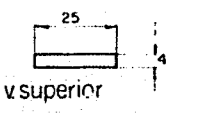
v. frontal

CABECERA INDIVIDUAL

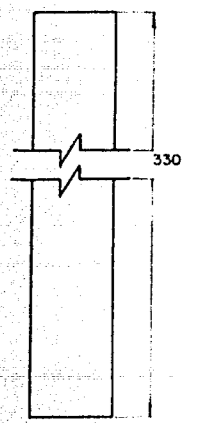


detalle

esc 1:2



v superior



v. frontal

LARGUERO

UNAM diseño industrial	mobiliario para hoteles		
	cabeceras		
23	hojas GENERALES Y DETALLE		
	hoja 1	hoja 2	hoja 3

ESPECIFICACIONES

PLANO 23
ELEMENTO CABECERAS

NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Cuerpo	1	panelito 16 mm. 1 cara	natural
2	Larguero	2	pino 1" x 5/32"	natural
3	Herraje macho	2	lámina negra cal. 14	natural
4	Herraje hembra	2	lámina negra cal. 14	natural
5	Pija	4	∅ 1/8" x 1/2"	
6	Pija	4	∅ 5/32" x 1 1/2"	

DIAGRAMA DE PROCESOS

PLANO
ELEMENTO
PIEZA

23

CABECERA QUEEN, MATRIMONIAL E INDIVIDUAL

1 2 3 4 5 6

Almacén mat. prim.

Maquinado

Ensamble

Almacén prod. term.

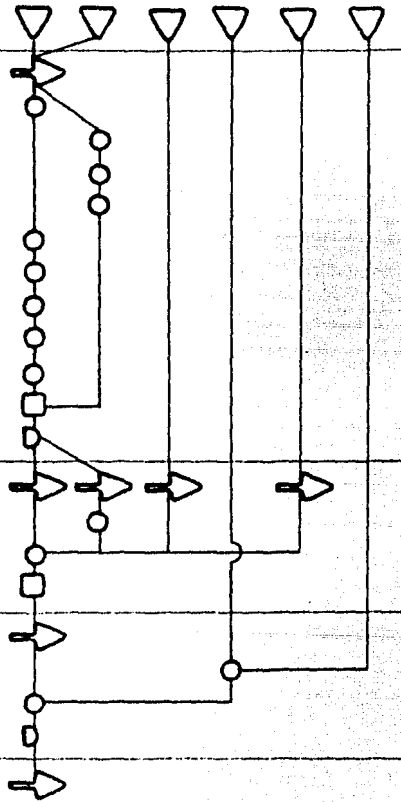
Embarque

transporte
corte a dim.
corte al hilo
tronzar
barrenar
barrenar
corte en "V"
doblar y pg.
corte en "V"
doblar y pg.
inspección
espera

transporte
encolar
unir
inspección

transporte
embolsar
engrapar
espera

transporte



COSTOS

		PLANO 23						PLANO 23							
		ELEMENTO		CABECERA QUEM				ELEMENTO		CABECERA MATRIMONIAL					
CONCEPTO	MATERIAL	IZA.	CANT.	UNIDAD	I/U	MEDIDA	IMPORTE	IZA.	CANT.	UNIDAD	I/U	MEDIDA	IMPORTE		
							\$						\$		
Cuerpo	p. 16mm. 1c.	1	1	mt. ²	205.97	.81	166.00	1	1	mt. ²	205.97	.72	148.29		
Larguero	pr. 1" x 4mm.	2	2	p-tab.	17.00	.05	.92	2	2	p-tab.	17.00	.05	.92		
Herraje m.	lám. n. cal. 14	3	2	ml.	18.00	.66	11.80	3	2	ml.	18.00	.66	11.80		
Herraje h.	lám. n. cal. 14	4	2	ml.	15.00	.66	9.9	4	2	ml.	15.00	.66	9.90		
Pija	∅ 1/8" x 1/2"	5	4	pza.	.40		1.60	5	4	pza.	.40		1.60		
Fija	∅ 5/32" x 1 1/2"	6	4	pza.	.60		2.40	6	4	pza.	.60		2.40		
Corte		1	1	op.	2.50		2.50	1	1	op.	2.30		2.30		
Corte		2	2	op.	.40		.80	2	2	op.	.40		.80		
Barrear		1,2	8	op.	.25		2.00	1,2	8	op.	.25		2.00		
Corte en "V"		1	4	op./ml.	.55	1.60	.88	1	4	op./ml.	.55	1.60	.88		
Doblar y p.		1	2	op.	.80		1.60	1	2	op.	.80		1.60		
Corte en "V"		1	4	op./ml.	.55	6.00	3.30	1	4	op./ml.	.55	5.40	2.97		
Doblar y p.		1	2	op.	2.50		5.00	1	2	op.	2.10		4.20		
Unir		1,2	4	op.	.50		2.00	1,2	4	op.	.50		2.00		
		3,5						3,5							
Embolsar		4,6	1	op.	.12		.12	4,6	1	op.	.12		.12		
TOTAL							\$ 210.90	TOTAL							\$ 191.78

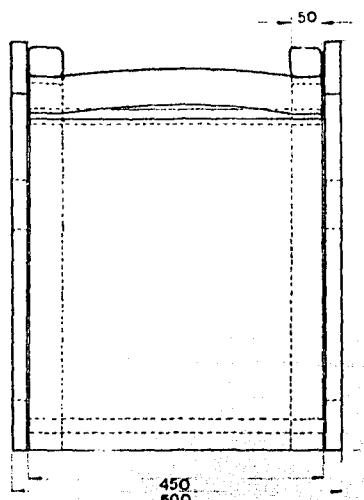
COSTOS

PLANO 23
ELEMENTO CABECERA INDIVIDUAL

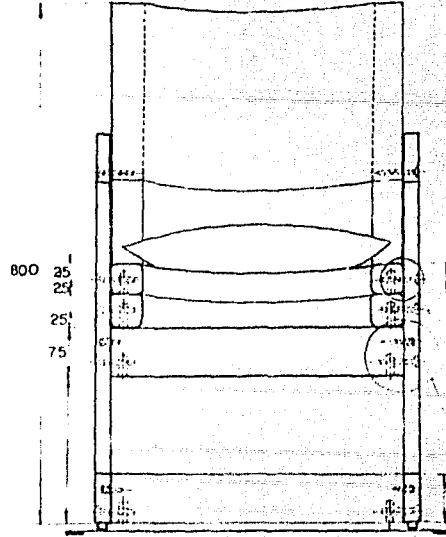
CONCEPTO	MATERIAL	FIEZA	CANTIDAD	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Cuerpo	p. 16mm. 1c.	1	1	mt ²	205.97	.60	122.67
Larguero	pn. 1" x 4mm.	2	2	p-tab.	17.00	.05	.92
Herraje m.	lám. n. cal. 14	3	2	ml.	18.00	.66	11.80
Herraje h.	lám. n. cal. 14	4	2	ml.	15.00	.66	9.90
Pija	∅ 1/8" x 1/2"	5	4	pza.	.40		.60
Pija	∅ 5/32" x 1 1/2"	6	4	pza.	.60		2.40
Corte		1	1	op.	1.80		1.80
Corte		2	2	op.	.40		.80
Barrenar		1,2	8	op.	.25		2.00
Corte en "V"		1	4	op./ml.	.55	1.60	.88
Doblar y pg.		1	2	op.	.80		1.60
Corte en "V"		1	4	op./ml.	.55	4.00	2.20
Doblar y pg.		1	2	op.	1.80		3.60
Unir		1,2	4	op.	.50		2.00
Embolsar		3,5 4,6	1	op.	.12		.12

TOTAL

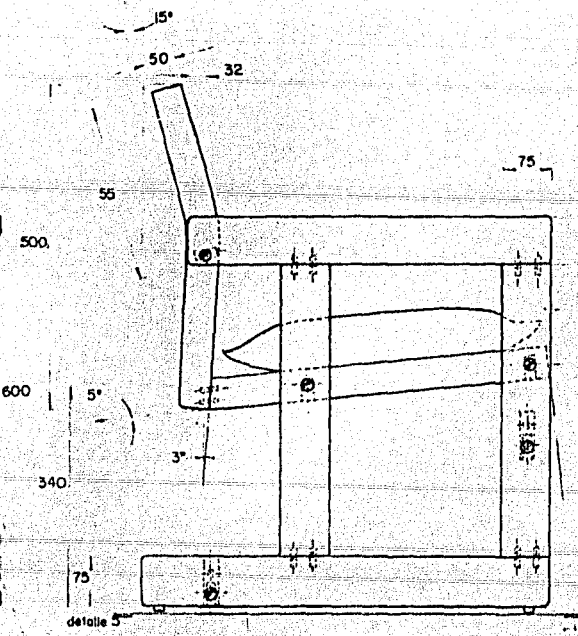
\$ 162.05



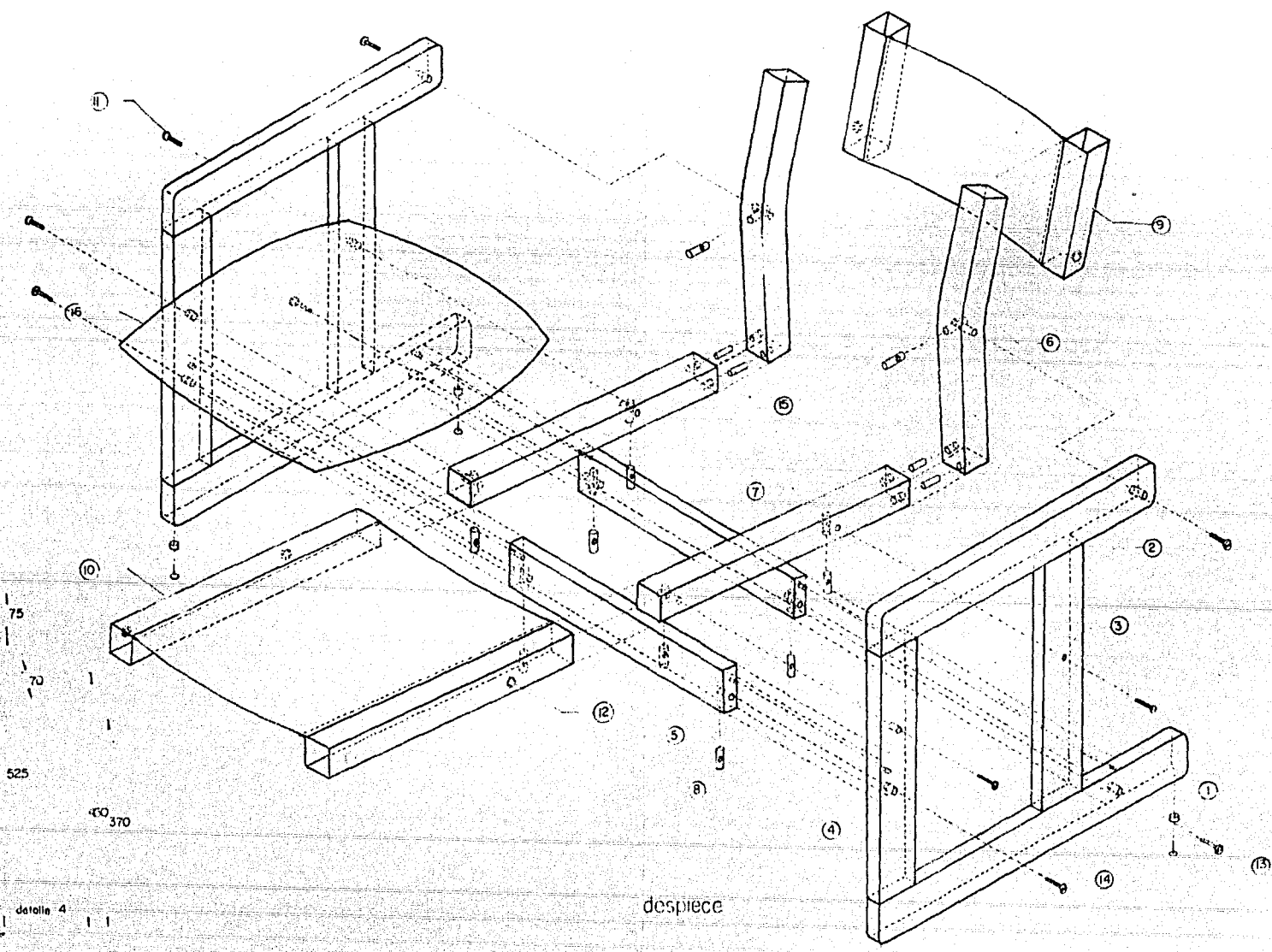
vi superior



v frontal



v lateral



despiece

UNAM diseño industrial	mobiliario para hoteles		
	silla recamara		
24	VISTAS GENERALES Y DESPIECE		
	PROYECTA 1977	DISEÑA 1977	TRAZA Y REALIZA 1977

ESPECIFICACIONES

PLANO 24
ELEMENTO SILLA RECAMARA

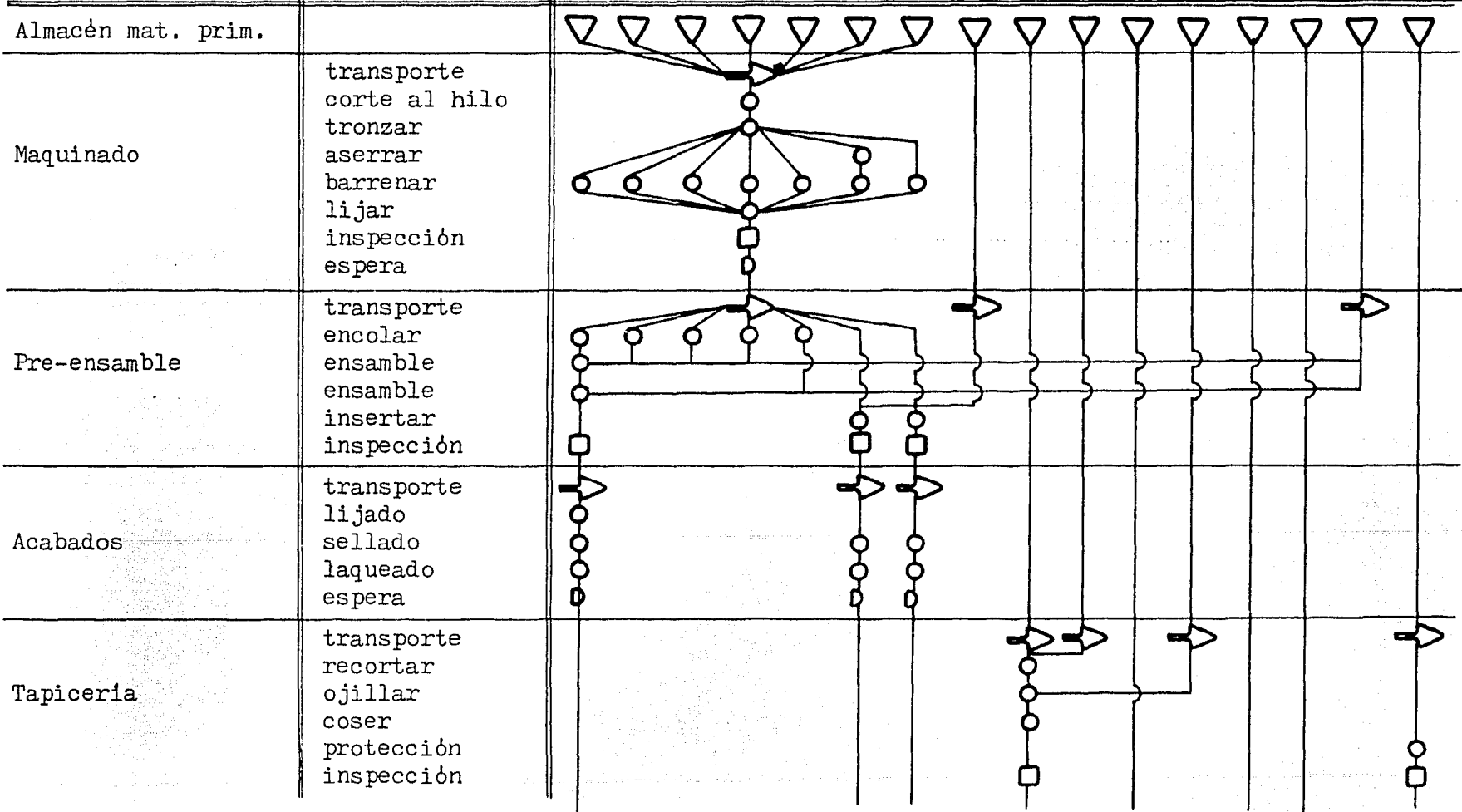
NUM.	DESCRIPCION	CANTIDAD	MATERIAL	ACABADO
1	Larguero inf.	2	pino 1" x 3"	laca transp.
2	Larguero sup.	2	pino 1" x 3"	laca transp.
3	Larguero post.	2	pino 1" x 3"	laca transp.
4	Larguero ant.	2	pino 1" x 3"	laca transp.
5	Travesaño	2	pino 1" x 3"	laca transp.
6	Larguero resp.	2	pino 2" x 4"	laca transp.
7	Larguero asiento	2	pino 2" x 2"	laca transp.
8	Barrilete	10	∅ 1/2" x 1 3/4" ∅ barreno 5/16"	
9	Lona respaldo	1	lona cal. 12	
10	Lona asiento	1	lona cal. 12	
11	Tornillo	10	∅ 5/16" x 2" cabeza ancha, cuerda std.	
12	Ojillo	8	para lona # 10	
13	Regatón	4	hule # 2	
14	Pija	4	∅ 1/8" x 1/2"	
15	Perno	8	pino ∅ 3/8" x 1 1/4"	natural
16	Cojín	1	espuma 24 Kg./cm ² .	tapiz pliana

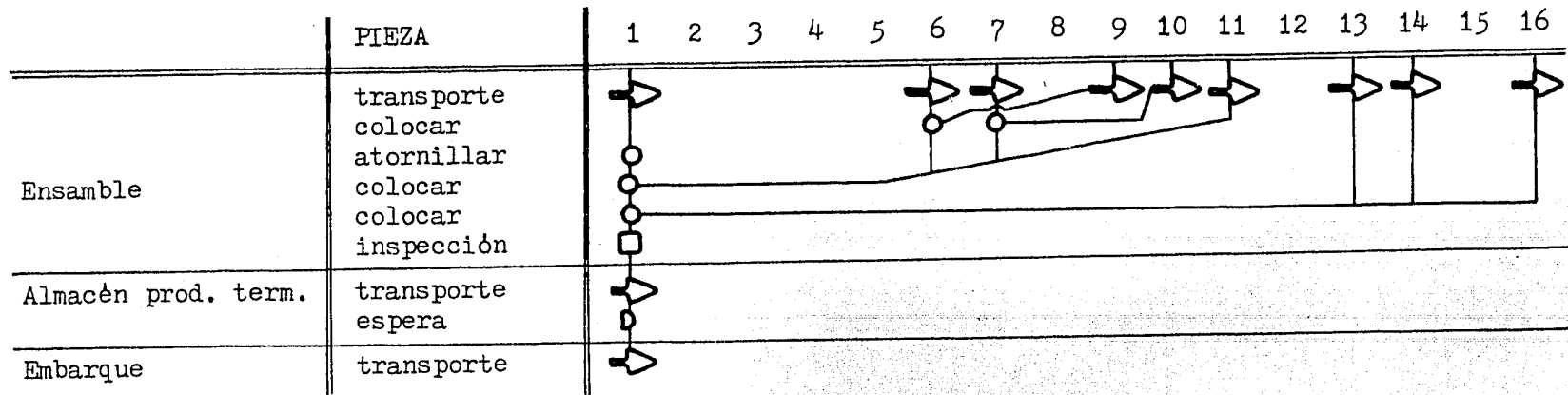
DIAGRAMA DE PROCESOS

PLANO
ELEMENTO
PIEZA

24
SILLA RECAMARA

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





COSTOS

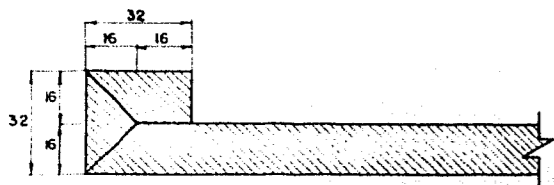
PLANO 24
ELEMENTO SILLA RECAMARA

CONCEPTO	MATERIAL	PIEZA	CANTIDAD	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Larguero inf.	pn. 1" x 3"	1	2	p-tab.	17.00	1.33	22.65
Larguero sup.	pn. 1" x 3"	2	2	p-tab.	17.00	1.20	20.40
Larguero pos. ant. y trav.	pn. 1" x 3"	3,4	6	p-tab.	17.00	3.00	55.00
Larguero res.	pn. 2" x 4"	5					
Larguero as.	pn. 2" x 2"	6	2	p-tab.	17.00	1.05	17.85
Barrilete	pn. 2" x 2"	7	2	p-tab.	17.00	.52	8.84
Lona res.	∅ 1/2" x 1 1/4"	8	10	pza.	1.00		10.00
Lona as.	cal. 12	9	1	ml.	94.00	.30	17.37
Tornillo	cal. 12	10	1	ml.	94.00	.60	34.75
	∅ 5/16" x 1 1/4" cabeza ancha	11	8	pza.	2.00		16.00
Ojillo	num. 10	12	8	pza.	.12		.96
Regatón	hule # 2	13	4	pza.	.60		2.40
Pija	∅ 1/8" x 1/2"	14	4	pza.	.40		1.20
Perno	pn. ∅ 3/8" x 3 cm.	15	8	pza.	.10		.80
Cojín	espuma 24 kg./cm ² pliana.	16	1	pza.	70.00		70.00
Corte		1a7	14	op.	.80		11.20
Aserrar		6	2	op.	1.70		3.40
Barrenar		1a7	40	op.	.25		10.00
Lijado prev.		1a7	14	op.	1.20		16.80
Unir		1a4	2	op.	2.65		5.30
		15					
Unir		1,5	1	op.	2.65		2.65
		15					

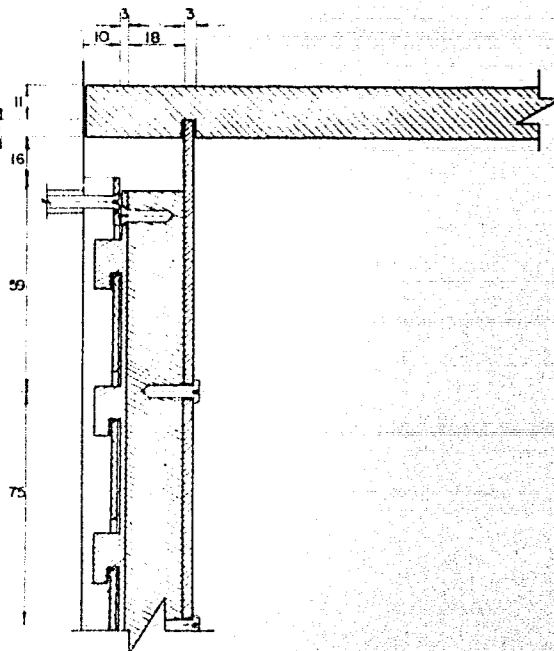
CONCEPTO	MATERIAL	PIEZA	CANTIDAD	UNIDAD	P/U \$	MEDIDA	IMPORTE \$
Insertar		6a8	8	op.	.25		2.00
Lijar		1,7 6	1	op.	5.00		5.00
Sellado		1,7 6	1	op.	7.00		7.00
Barnizar		1,7 6	1	op.	11.00		11.00
Recortar		9,10	2	op.	2.00		4.00
Ojillar		9,10 12	8	op.	.10		.80
Coser		9,10	4	op.	.15		.60
Protejer		16	1	op.	.60		.60
Colocar		9,10 7	2	op.	.15		.30
Atornillar		9,10 7,1	8	op.	.50		4.00
Colocar		13,14	4	op.	.25		1.00
Colocar		1,16	1	op.	.50		.50

TOTAL

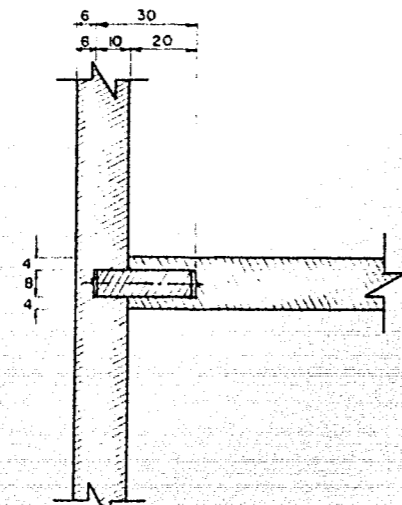
\$ 360.02



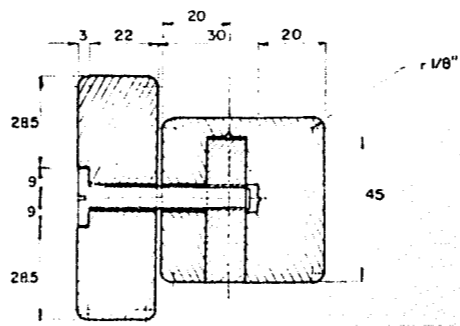
detalle 1



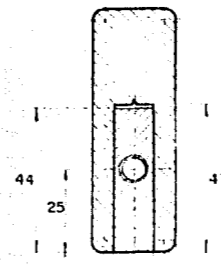
detalle 2



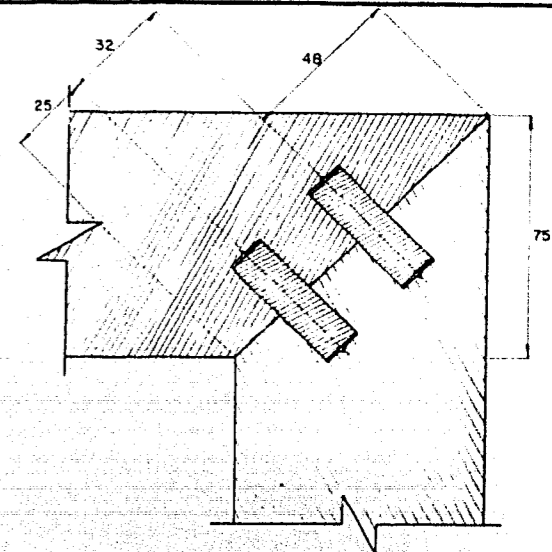
detalle 3



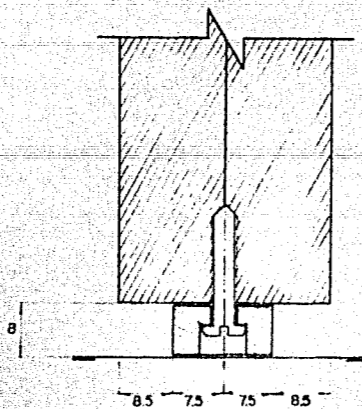
detalle 5a



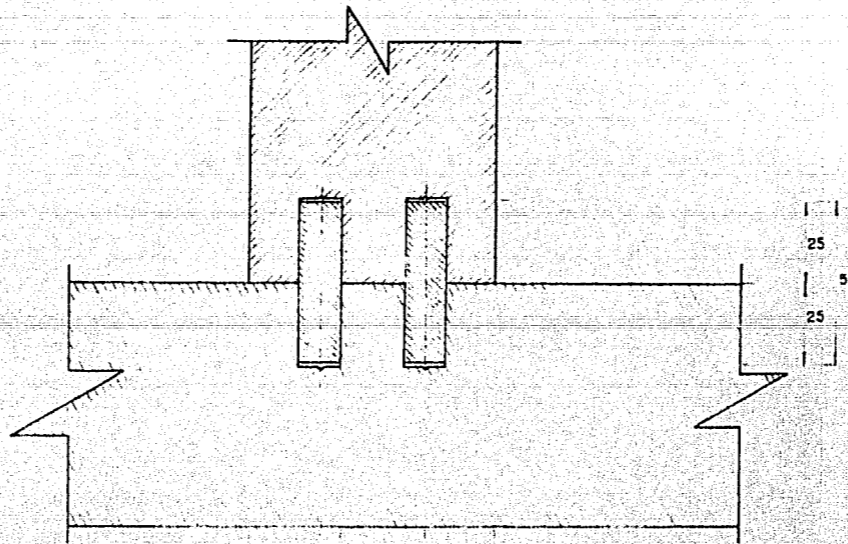
detalle 5b



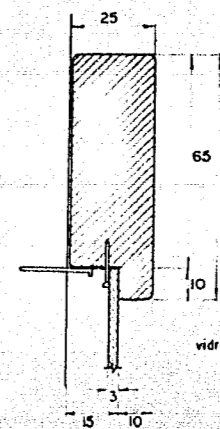
detalle 7



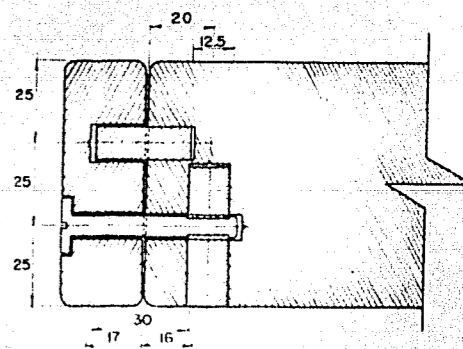
detalle 4 esc 1:1



detalle 6



detalle 8



detalle 9

UNAM diseño Industrial	mobiliario para hoteles		
	detalles		
25			

BIBLIOGRAFIA.

Henry, Dreyfuss. ANTROPOMETRIC DATA APPLICATION. U.S.A. Calif. Mankin, 1976

Henry, Dreyfuss. HUMAN SCALE 1/2/3. U.S.A. 1974

Henry, Dreyfuss. DESIGNING FOR PEOPLE. U.S.A. Viking Press. 1974

Edhom. LA BIOLOGIA DEL TRABAJO. Biblioteca para el hombre actual. España, Ed. Guadarrama 1967.

Croney Jhon, ANTROPOMETRICS FOR DESIGNERS. U.S.A. Nostrand Keinhold Co. 1971.

Montmollin. INTRODUCCION A LA ERGONOMIA. Espana, Ed. Aguilar 1971.

Margain, Julio Cesar. MANUAL DE ERGONOMIA. (tabla para diseñadores) México, UNAM, 1975.

Panero, Julis. ANATOMY FOR INTERIOR DESIGNERS. New York. Whitney Library of Design, 1973

Neufert, Ernest. ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. Barcelona, Gustavo Gili, 1970

Colier, John W. WOOD FINISHING. U.S.A. Pergamon Press. 1973

AUTOMATIZACION DE BAJO COSTO PARA LAS INDUSTRIAS DEL MUEBLE Y DE LA EBANISTERIA. ONU. Para el desarrollo industrial.

INDUSTRIAS DEL MUEBLE Y LA EBANISTERIA PARA PAISES EN DESARROLLO. I, II y III. ONU. Para el desarrollo industrial.

De Bat, Alfred. "Advanced wood veneering and "V" grooving system" FURNITURE DESIGN MANUFACTURING. May. 1970

Segal, Steven A. "Tooling the double-end tenoner for "V" folding". FURNITURE PRODUCTION MAGAZINE. Nov. 1970

Martin, Robert. "Laminating systems" FURNITURE PRODUCTION MAGAZINE. Nov. 1970

Helners, Robert A. "Two new ways to make furniture". FURNITURE DESIGN AND MANUFACTURING. May. 1971.