



CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL **ID**

Facultad de Arquitectura - Universidad Nacional Autónoma de México

SISTEMA INTEGRAL DE MERCADEO

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
DISEÑADOR INDUSTRIAL PRESENTA

HUGO ALBERTO GARZA SCHEGA

DIRECTOR ARQ ARTURO TREVIÑO ARIZMENDI

SINODALES DI HECTOR LOPEZ AGUADO AGUILAR
 DI JORGE VADILLO LOPEZ
 DI MARTA RUIZ GARCIA
 DI JOSE LUIS ALEGRIA FORMOSO

"DECLARO QUE ESTE PROYECTO DE TESIS ES TOTALMENTE DE MI
AUTORÍA Y NO HA SIDO PRESENTADO ANTERIORMENTE EN NINGUNA
OTRA INSTITUCIÓN EDUCATIVA. AUTORIZO A LA UNAM PARA QUE LA
PUBLIQUE POR LOS MEDIOS QUE CONSIDERE PERTINENTES."

m 342706



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.



CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL ID

Facultad de Arquitectura - Universidad Nacional Autónoma de México

Departamento de Exámenes Profesionales
DGIRE, UNAM
PRESENTE

EP 01 Certificado de aprobación de
impresión de Tesis.

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE HUGO ALBERTO GARZA SCHEGA No. DE CUENTA 87501529-5

NOMBRE DE LA TESIS Sistema integral de mercadeo

Inscrito al Programa Especial de Titulación Incorporadas y procedente de la Universidad del Nuevo Mundo. Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de la tesis en cuestión, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día de de a las hrs.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 14 febrero 2005

Table with 2 columns: NOMBRE and FIRMA. Rows include: PRESIDENTE (ARQ. ARTURO TREVIÑO ARIZMENDI), VOCAL (D.I. HECTOR LOPEZ AGUADO AGUILAR), SECRETARIO (D.I. JORGE VADILLO LOPEZ), PRIMER SUPLENTE (D.I. MARTA RUIZ GARCIA), SEGUNDO SUPLENTE (D.I. JOSE LUIS ALEGRIA FORMOSO). Each row contains a handwritten signature.

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por estar siempre conmigo.

A mi mamá

Por ser un ejemplo de vida, por tus consejos y por tu amor incondicional.

A mi hermano

Por todo lo que hemos compartido juntos.

A Ana Paula

Por dejarme ser parte de tu vida, por tu amor y por ser mi mejor amiga.

A APTO

En especial a Kiko, Sergio y Tonatiuh, por darme la oportunidad de formar parte de este proyecto de vida llamado APTO y a todos los que me ayudaron con mi tesis.

PACO

ÍNDICE

1.ANTECEDENTES	1
2.DEFINICIÓN DE DISEÑO INDUSTRIAL	2
3.OBJETIVOS	4
3.1 OBJETIVO GENERAL	4
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
4.DEFINICIÓN INICIAL DEL PERFIL DE DISEÑO DEL PRODUCTO	5
4.1 REQUERIMIENTOS DE DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRAL DE MERCADEO (SIM)	6
4.1.1 ERGONÓMICOS	6
4.1.2 ESTÉTICOS	6
4.1.3 FUNCIONALIDAD	7
5.DESARROLLO DEL SISTEMA	12
5.1 PROCESO DE DISEÑO	12
5.2 PROTOTIPOS	13
5.3 COMPONENTES DEL SIM	15
5.4 PRODUCCIÓN	17
5.5 COSTOS	19
5.5.1 DE PRODUCCIÓN	19
5.5.2 DE VENTA	21
6.CONCLUSIONES	81
ANEXO 1 MANUAL DE INSTALACIÓN	82
ANEXO 2 ANTAD	84
CRÉDITOS	88

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

4.1 Capacidad de exhibición por charola	9
5.1 Propiedades del Poliestireno	53
5.2 Propiedades del Policloruro de Vinilo (PVC)	53
5.3 Propiedades de la lámina rodada en frío (LRF-3) y recubrimiento	54
5.4 Componentes del paquete básico	76

FIGURAS

4.1 Diámetro de botellas	8
4.2 Góndola	10
4.3 Ménsula-Cremallera	11
5.1-5.6 Bocetos FMA	22
5.7-5.16 Bocetos APTO	25
5.17-5.27 Preplanos	30
5.28-5.32 Piezas Metálicas	41
5.33-5.39 Esquemas	46
5.40-5.59 Planos	56
5.60-5.63 Cotizaciones	77

ANTECEDENTES

Últimamente las empresas le han dado mayor importancia a los displays y puntos de venta (Point Of Purchase, POP, por sus siglas en inglés) debido al impacto que estos generan en el consumidor directamente en los canales de venta. Por esta razón, uno de nuestros clientes, Casa Pedro Domecq, solicitó el diseño de un sistema capaz de consolidar la imagen, liderazgo y vanguardia de sus productos a través de un sistema de mercadeo para apoyar las estrategias de promoción y venta.

Como complemento de lo citado anteriormente, cabe mencionar algunos puntos del porqué es importante considerar en cualquier campaña mercadológica un POP¹:

- Estimula las compras de impulso, es un componente crítico para la integración de las campañas de mercadeo.
- Se ha demostrado un considerable aumento en las ventas de los productos que cuentan con el apoyo de un POP comparado a los que no cuentan con el.
- El POP es el único medio masivo donde confluyen tres elementos importantes para una transacción comercial: el producto, el consumidor y el dinero para comprar el producto. No es coincidencia que el 74% de las decisiones de compra se realicen directamente en la tienda.
- Los POP educan e instruyen al consumidor sobre los beneficios y atributos del producto.
- El POP ayuda a mejorar la imagen y a redirigir el tráfico dentro de las tiendas.

¹ Información obtenida de la página web de POPAI (Point Of Purchase Advertising International)

SIM

1
O
L
U
T
Í
T
A
P
C

DEFINICIÓN DE DISEÑO INDUSTRIAL

2.1.-Definición

El diseño industrial es el servicio profesional de crear y desarrollar conceptos y especificaciones que optimizen la función, valor y apariencia de objetos y sistemas para el beneficio mutuo del usuario y del fabricante.²

2.2.-Tareas

El diseño procura descubrir y evaluar relaciones estructurales, organizacionales, funcionales, expresivas y económicas, con la responsabilidad de:

- Mejorar la sostenibilidad mundial y la protección del medio ambiente (ética global);
- Dar beneficios y libertad a toda la comunidad humana, usuarios finales individuales y colectivos, productores y protagonistas del mercado (ética social);
- Apoyar a la diversidad cultural pese a la globalización del mundo (ética cultural);
- Dar a los productos, servicios y sistemas, formas expresivas (semiología) y coherentes (estética) con su propia complejidad.

El diseño concierne a productos, servicios y sistemas concebidos con herramientas, la organización y la lógica introducidas por la industrialización, no sólo cuando son producidos mediante procesos en serie. El adjetivo "Industrial" aplicado al diseño se debe relacionar con el término industria, o en su significado de sector productivo, o en su significado más antiguo de una "actividad industriosa".

Así, diseño es una actividad realizada por un amplio espectro de profesiones que convergen en el desarrollo de productos, servicios, gráfica,

² Definición según IDSA (Industrial Designers Society of America) idsa.org

interiores y la arquitectura.³

2.3.-Objetivos

En conjunto, estas actividades deberían mejorar - en sintonía con otros profesionales relacionados - el valor de la vida.

Por lo tanto, el término diseñador se refiere a una persona que practica o ejerce una profesión que domina las implicancias éticas de su ejercicio y no simplemente una ocupación o un servicio para empresas.⁴

^{3, 4} Definición según el ICSID (International Council of Societies of Industrial Design) icsid.org Traducción de Carlos Hinrichsen 2002

OBJETIVOS

3.1.-General

El Objetivo general del Sistema Integral de Mercadeo, es generar una imagen consistente de la marca y del producto a promover, en los distintos canales de venta, dentro de los cuales podemos mencionar tiendas de autoservicio, vinaterías, entro otros.

3.2.-Específicos

- 1.-El SIM debe ser transportado en un automóvil compacto.
- 2.-El ensamble e instalación del SIM debe ser sencillo ya que éste se realiza en sitio.
- 3.-Evaluar el funcionamiento y la capacidad de transformación del sistema en base a los esquemas determinados, mediante la fabricación de diversos prototipos, para exhibir productos de manera vertical.
- 4.-Eleva la participación del mercado del producto.
- 5.-Producción en serie del sistema.

SIM

DEFINICIÓN INICIAL DEL PERFIL DE DISEÑO DEL PRODUCTO

“El SIM deberá de ser flexible para adaptarse a la imagen específica de cada una de las marcas asignadas para el proyecto de Casa Pedro Domecq, este sistema se debe de transportar en un vehículo tipo sedán y poder ser instalado por los encargados de acomodar el producto, abastecerlo y solicitarlo, conocidos como promotores o bien por un equipo de instaladores especializados. Cada charola debe recibir en promedio 12 botellas de 750ml ó de 950ml, dependiendo de las dimensiones de cada botella, también pueden exhibirse botellas que van desde 355ml hasta 1000ml variando desde luego el número de botellas por charola y el sistema debe permitir el acomodo de por lo menos 3 cajas, (36 botellas) e incrementar su exhibición en módulos de 6 ó 12 botellas dependiendo del diámetro de cada una. Figura 4.1, y del tipo de charola que se asigne. Tabla 4.1.

Podemos definir que el SIM no es un punto de venta de volumen, es un punto de refuerzo de imagen y en su caso venta de impulso.”

La competencia en el mercado de diversas compañías que ofrecen una variedad de productos similares a los que distribuye Casa Pedro Domecq, por ejemplo Bacardi y Cia., José Cuervo, etc, nos llevó a diseñar un sistema de exhibición y venta que compitiera directamente en los canales de venta y captara la atención del consumidor.

Para este sistema se pretendió diseñar un POP en el que, utilizando un sistema principal se puedan modificar los accesorios para poderlo adecuar a los requerimientos que las distintas marcas de Casa Pedro Domecq consideren necesarios para su estrategia de venta.

SIM

4.1.-Requerimientos de diseño del Sistema Integral de Mercadeo

En este punto podemos mencionar varios requerimientos para el diseño del SIM, entre los cuales tenemos los Ergonómicos, Estéticos y de Funcionalidad.

4.1.1.-Ergonómicos

Partiendo de que la “ergonomía es la ciencia que estudia la interacción del hombre con su entorno laboral para que éste se ajuste al primero”⁵, tuvimos que pensar en algunos puntos importantes, los cuáles están totalmente relacionados con el hombre, uno de ellos es el proceso de ensamble, ya que éste será efectuado, muy probablemente, por una sola persona, aunque siguiendo los pasos del manual de instalación, (anexo 1), ésta debe ser de lo mas sencillo y amigable posible, otro punto es el del acomodo en sitio del SIM, ya que una vez ensamblado se tendrá que colocar o reacomodar dentro de la tienda y se pretende que no sea necesario desarmarlo para efectuar dicha labor. La relación más estrecha del hombre y el SIM tiene lugar en los puntos citados anteriormente, ya que la interacción del usuario final es exclusivamente para tomar el producto exhibido.

4.1.2.-Estéticos

La estética se puede definir de varias maneras, una de ellas es: “Armonía y apariencia agradable a la vista, que tiene alguien o algo desde el punto de vista de la belleza”⁶, si nos enfocamos en esta definición tendremos varios requerimientos, el SIM debe ser llamativo, agradable a la vista y comunicar el mensaje que la marca le desea transmitir al consumidor, de una manera atractiva y eficaz.

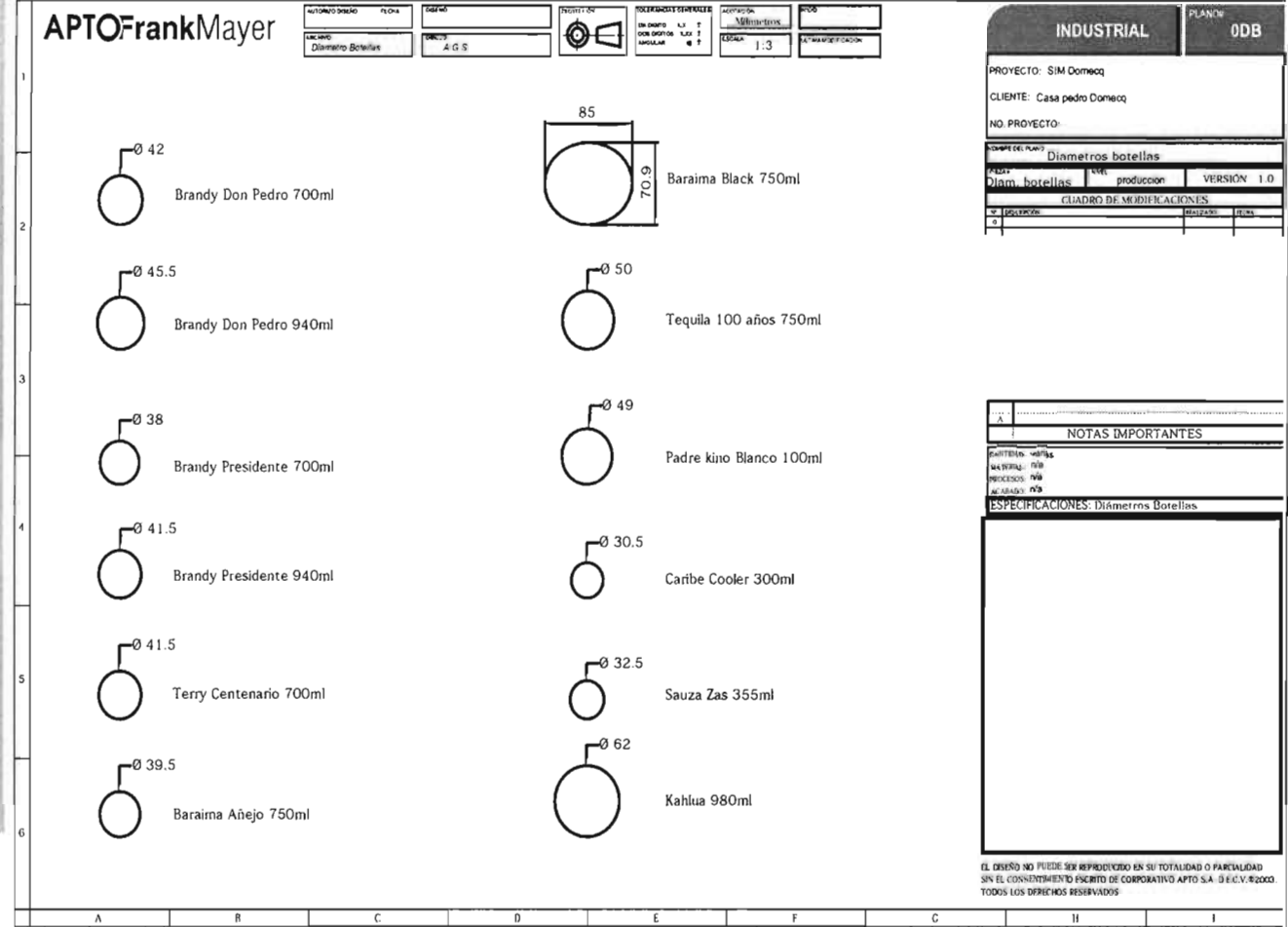
⁵ Definición según el Centre for Occupational and Environmental Health
coeh.man.ac.uk/teaching_learning/resources/ergonomics.php

⁶ Definición tomada del Diccionario de la Lengua Española , rae.es/

4.1.3.-Funcionalidad

La función principal del SIM es vender, es decir, con este sistema de exhibición se pretende lograr un repunte en las ventas de los productos exhibidos. También podemos considerar otras funciones no menos importantes como es el transporte del sistema y su ensamble, para facilitar esta última se sugirió utilizar un sistema parecido al de las góndolas de las tiendas de autoservicio, figura 4.2, ya que éstas cuentan con un sistema de ménsulas y cremalleras, figura 4.3, que facilitan esa labor y permiten otra de las funciones del SIM que es la de la transformación en distintos esquemas de exhibición.

Figura 11
En este plano se ilustran los diámetros máximos de las botellas de diversos productos, ya que de esto dependerá la capacidad de exhibición por charola.



EL DISEÑO NO PUEDE SER REPRODUCIDO EN SU TOTALIDAD O PARCIALIDAD SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE CORPORATIVO APTO S.A. O E.C.V. R2000. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

Tabla 4.1 Capacidad de exhibición por tipo de charola en base a los diámetros máximos de las botellas de cada producto.

Marca	Capacidad de botellas en Charola Grande	Capacidad de botellas en Charola Grande
Don Pedro 700 ml	15	6
Don Pedro 940 ml	12	6
Presidente 700 ml	15	8
Presidente 940 ml	15	6
Terry Centenario 700 ml	15	6
Baraima Añejo 750 ml	15	6
Baraima Black 750 ml	16	8
Baraima Black 750 ml	16	8
Tequila 100 años 750 ml	12	6
Padre Kino Bco. 100 ml	12	6
Caribe Cooler 300 ml	24	12
Sauza Zas 355 ml	24	12
Kahlua 980 ml	6	2

CAPACIDAD POR CHAROLA

SIM

SIM

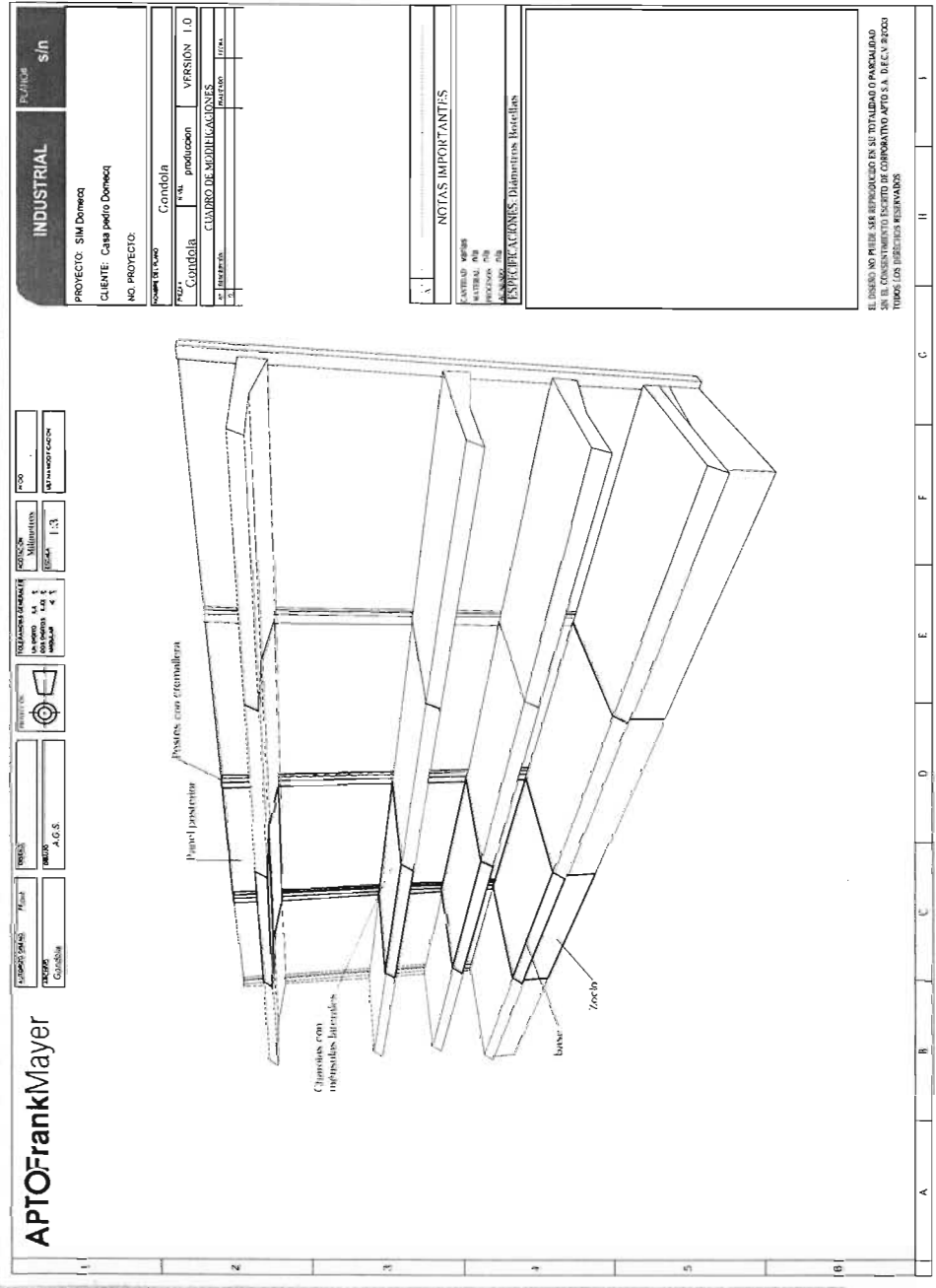


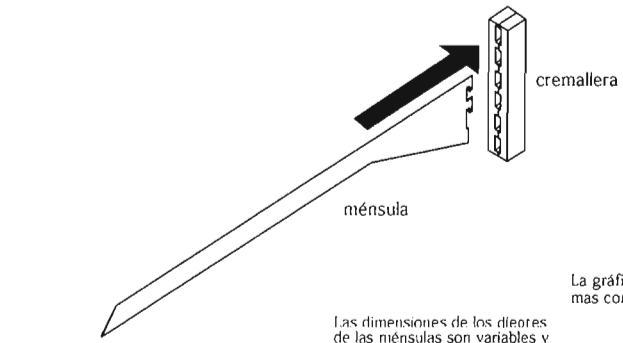
Figura 4.2

G Ó N D O L A

APTOFrankMayer

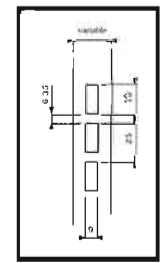
ACTIVIDAD PRINCIPAL	TECNO	TÍTULO	PROYECTOS	TOLERANCIAS GENERALES	ACABADO	PROB
DESCRIPCIÓN	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	EN MILÍMETROS	EN MILÍMETROS	EN MILÍMETROS
ménsula y cremallera	A.G.S.	A.G.S.	A.G.S.	ESCALA	1:5	ULTIMA MODIFICACION

INDUSTRIAL		PLANTILLA	
		00B	
PROYECTO: SIM Domecq			
CLIENTE: Casa Pedro Domecq			
NO PROYECTO:			
NOMBRE DEL PLANO: Ménsula y Cremallera			
FECHA:	ETAPA:	PRODUCCION	VERSION 1.0
CUADRO DE MODIFICACIONES			
Nº	DESCRIPCION	FECHA	REALIZADO
1			
2			
NOTAS IMPORTANTES			
Especificación: Diámetros Botellas			

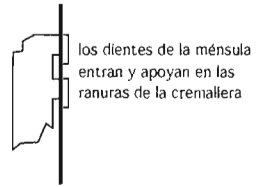


Las dimensiones de los dientes de las ménsulas son variables y se ajustan a las ranuras de las cremalleras

La gráfica representa una de las cremalleras más comunes, conocida como de paso de 1"



Detalle de ensamble



SE PROHIBE SU REPRODUCCION O SU UTILIZACION SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE CORPORATIVO APTO S.A. G.E.C.V. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

DESARROLLO DEL SISTEMA

5.1.-Proceso de diseño

Para la realización de este proyecto, se comenzó con una investigación de mercado sobre productos existentes de la misma categoría o similares, esto con el fin de evaluar y determinar las tendencias del POP en el mercado local, esta investigación dió como resultado que la explotación del mercado del POP para bebidas alcohólicas era prácticamente nulo, si lo comparamos con el de productos alimenticios o de belleza y esto nos brindó la oportunidad de ser pioneros en la materia.

Una vez concluida la etapa de investigación, se dió paso a las propuestas de diseño, en esta etapa se realizaron una serie de bocetos para definir la forma y sobre todo el sistema y funcionamiento del POP. El despacho estadounidense Frank Mayer & Associates⁷ (FMA) participó aportando diversas opciones de ensamble y funcionamiento, figura 5.1 a 5.6. y de la misma manera, el área de diseño de APTO Frank Mayer⁸ (APTO) realizó una serie de bocetos para definir el diseño final del sistema, figura 5.7 a 5.16. Esta etapa fue de constante intercambio de información y de mutua cooperación entre los despachos mencionados. Para la realización de este proyecto intervinieron las Áreas de Diseño, Prototipos y Producción de APTO, también se contó con el apoyo de diversos proveedores nacionales de la industria de la transformación del metal, así como de proveedores nacionales de termoformados y de extrusión de plástico. Mi participación en este proyecto se inició desde la etapa de diseño, en la cuál me involucré en la conceptualización del sistema así como en el diseño de piezas

⁶ Frank Mayer & Associates es una firma estadounidense de diseño industrial asociado con APTO Frank Mayer desde hace más de 4 años

⁷ APTO Frank Mayer es un despacho mexicano de diseño industrial especializado en displays y POP con base en estrategias de mercadotecnia que generan respuestas efectivas a las necesidades de los clientes.

SIM

específicas como las charolas, las placas de la torre así como en el sistema de ensamble. Cuando la etapa de diseño formal estuvo prácticamente concluida y se dió inicio a la elaboración de preplanos y fabricación de prototipos estuve encargado de ambas, ya que para ese momento me estaba desempeñando en el Área de Desarrollo de Producto y Prototipos y tenía el proyecto a mi cargo, en esta etapa mi labor principal fué la de supervisar personalmente a los proveedores que estaban fabricando el sistema y resolver en sitio los problemas que llegaron a surgir. Posteriormente, cuando se inició la etapa de producción mis labores incluyeron la realización de planos finales, la negociación sobre tiempos de entrega con los proveedores involucrados así como la supervisión a cada uno de ellos.

5.2.-Prototipos

Para el desarrollo y fabricación de los prototipos fué necesario la realización de pre-planos, figura 5.17 a 5.27, para la fabricación de las piezas metálicas, como charolas, placas de la torre, patas, etc, figura 5.28 a 5.32.,

Los materiales que escogimos después de analizar diversos sistemas de exhibición como las góndolas, racks de uso rudo entre otros, nos decidimos por la lámina en diversos calibres para el sistema principal y por el plástico para los accesorios, específicamente Poliestireno para las piezas termoformadas y Policloruro de Vinilo (PVC) para los extruídos. Debido a esto, y para obtener los mejores resultados en la fabricación de los prototipos posteriores, nos apoyamos en diversos proveedores nacionales que tuvieran experiencia en la fabricación de piezas metálicas y que de preferencia contaran con maquinaria de control numérico para facilitar su desarrollo y obtener un buen control de calidad. El diseño y fabricación de los accesorios como termoformados, extruídos y estructuras para gráficos

fue posterior, ya que primero se tenía que definir el sistema principal para poderlos ajustar al SIM.

En esta etapa también se involucró el despacho FMA con la fabricación de un prototipo que incluía: torre, patas y charolas, el cuál nos lo enviaron a la Cd. De México para su evaluación. Este primer prototipo nos fue de gran ayuda ya que por primera vez pudimos realizar pruebas de resistencia, de estabilidad y de ensamble. En paralelo, en la Cd. De México, estábamos fabricando unos prototipos con proveedores nacionales los cuáles iban a ser probados en campo. La presentación de estos prototipos se llevó a cabo en un evento de gran importancia para la industria, el cuál fue el de la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales (ANTAD), celebrada en Guadalajara, Jalisco, en el año 2001 (Anexo 2), este evento, aparte de servir como plataforma de lanzamiento del SIM, sirvió para evaluar el funcionamiento y comportamiento general del sistema.

Esta prueba arrojó resultados diversos respecto a su estabilidad, resistencia y facilidad de uso. Las primeras pruebas no dieron el resultado esperado ya que la estabilidad del SIM con producto no era la más adecuada, para resolver esto se decidió cambiar la manera en que el SIM apoyaba contra el suelo, en el diseño original las patas tocaban el suelo con toda su superficie y al final se optó porque sólo las puntas apoyaran contra el piso, absorbiendo de este modo la irregularidad de los acabados en los pisos, por otro lado, la cremallera punzonada en las placas principales de la torre se deformaban si se cargaba la charola con peso excesivo, esto se debía a que la charola utiliza un par de ménsulas para colgarse de dicha cremallera, para resolver esto se utilizó un calibre mayor de lámina en las placas laterales, como lo es el calibre 14, para brindar mayor resistencia a la deformación por el peso en cantiliber que ejerce cada charola.

Otro punto importante fue el ensamble de la estructura central, la torre. Se tenía la consigna desde un principio que ésta tarea debería ser sencilla, pero después de varios diseños de ensamble y de probar cada uno resultó que para lograr una maniobra sencilla y rápida de ensamble teníamos que dejar en segundo plano la resistencia y el funcionamiento de ciertos elementos indispensables para el buen funcionamiento del SIM, a raíz de esto se determinó que el proceso de ensamble de la estructura central no era un punto tan crítico en el diseño del SIM, ya que esta labor solo se realiza una vez y no hacen falta ajustes posteriores para los cambios de esquema.

En esta etapa se propusieron diversos esquemas de transformación, figura 5.33 a 5.39, algunos de los cuales se llevaron a cabo durante el transcurso del proyecto, comprobándose su funcionalidad y facilidad de transformación.

Una vez que se obtuvieron los resultados, los cuales fueron a base de prueba y error, realizadas las modificaciones y definido los acabados, se prosiguió con la realización de planos finales para dar comienzo a la etapa de producción.

5.3.-Componentes del SIM

Al término de la etapa de prototipos ya estaban definidos los componentes del sistema, los cuales fueron:

- 1.-Torre central, la cual estaba compuesta por 4 placas de lámina calibre 14, a cada placa se le colocaron tuercas inserto en lugares específicos para que éstas pudieran ser ensambladas entre si por medio de tornillos.
- 2.-Ménsulas, éstas estaban fabricadas en lámina calibre 14 y éstas son el soporte principal de las charolas.

- 3.-Tapas ménsula, estas tapas se punteaban a las ménsulas para brindarles estabilidad y también servían como superficie de apoyo para las charolas.
- 4.-Seguro de ménsula, este seguro se coloca en la cara interior de las ménsulas y sirve para que una vez colocadas las ménsulas en la posición deseada, éstos se deslizan contra la torre central y entran en las ranuras de la cremallera fijando a la ménsula y a las charolas en su posición, evitando con esto el riesgo de accidentes, para retirar las ménsulas y las charolas es necesario deslizar los seguros hacia su posición original.
- 5.-Charola grande.
- 6.-Canal Z440, esta pieza se suelda debajo de la charola grande permitiendo que ésta se pueda deslizar sobre las ménsulas en sentido horizontal y así poder colocar la charola en tres distintas posiciones y también sirve de seguro, ya que el seguro de ménsula la mantiene en la posición deseada.
- 7.-Charola chica.
- 8.-Canal Z220, esta pieza se suelda debajo de la charola chica y a diferencia del canal Z440 solo sirve para fijar la charola en su posición.
- 9.-Tapa, ésta se coloca en la parte superior de la torre central, y permite la colocación de accesorios opcionales como pueden ser los copetes gráficos.
- 10.-Patas, éstas se fijan a la torre central por medio de tornillos, éstas cuentan con un refuerzo central que las hace más resistentes a las cargas ejercidas por la torre central con el producto exhibido.
- 11.-Pata secundaria, este es un accesorio que sustituye a una de las patas cuando ésta no se puede fijar por que el esquema escogido no lo permite, ej; esquema de cabecera.
- 12.-Charolas termoformadas, éstas cubren las charolas de lámina para brindarles una mejor apariencia.
- 13.-Cenefa extruida, ésta se coloca al frente de las charolas y tiene dos funciones principales, una es de servir de tope frontal del producto exhibido y la otra es de recibir gráficos.

14.-Extruido Tapa Tres Canales, esta pieza es de plástico extruido y se coloca contra la Torre Central, por medio de VHB (Very High Bond), que es una cinta adhesiva de espuma acrílica, en los espacios que se generan entre las charolas.

15.-Extruido esquina, esta pieza es un extruido plástico que se coloca en la escuadra formada por la unión de dos placas de la torre central y sirve para recibir gráficos ya que cuenta con dos ranuras que corren longitudinalmente.

16.-Termoformado patas, estas son piezas termoformadas que cubren las patas de lámina.

17.-Regleta Termoformada, esta se coloca por medio de dos Push Pins en los barrenos de 1/4" que se encuentran a lo largo de las placas de la torre central y sirve para recibir gráficos y accesorios diversos.

5.4.-Producción

Antes de colocar las Órdenes de Compra con los proveedores diversos para comenzar por completo con la etapa de producción, era necesario observar ciertos requerimientos, como los mencionados a continuación:

- La ingeniería de producto era necesaria para conocer las propiedades de los materiales escogidos, tabla 5.1-5.3.
- La adecuada selección de los proveedores para la etapa de producción era indispensable para lograr la calidad en materiales y acabados deseados en el SIM.
- Selección de piezas de ensamble, específicamente para las placas de la torre.
- Los costos de producción deben ser bajos para que el gasto inicial sea recuperado a mediano plazo por parte del cliente y el precio de venta sea competitivo.

- Que los procesos de producción seleccionados permitan la fabricación del SIM dentro del tiempo calendarizado de producción.
- También se tiene que considerar la parte de mantenimiento, ya que para que ésta sea adecuada, depende mucho de cómo se haya diseñado y fabricado el SIM.

Al término de la etapa de prototipos se elaboraron los planos finales, figura 5.40 a 5.59, para enviarlos a revisión con los proveedores y cotizar la producción en base a las cantidades finales, una vez recibidas las cotizaciones, (anexo 3) y realizado los cambios finales en los planos se prosiguió con la colocación de las Órdenes de Compra para dar inicio formalmente a la producción en serie del SIM en base a 280 paquetes básicos, tabla 5.4.

Dentro del proceso de producción podemos encontrar un punto muy importante que es la logística, ya que teníamos que coordinar los tiempos y entregas de los distintos proveedores para poder alimentar la línea de ensamble y no detener este proceso ya que repercutiría directamente en los costos y en los fechas de entrega.

Lo primero que recibimos fueron las placas que forman la torre para poderles colocar las tuercas inserto que correspondían, en otra línea se recibían ménsulas y los seguros de ménsula ya que estos últimos debían ser remachados en las ménsulas.

Las patas y tapas metálicas se recibían por separado y se employaban formando paquetes completos. Los termoformados y extruídos se recibían en otra línea de ensamble en donde se refinaban los extruídos si era necesario y se employaban formando paquetes, lo mismo sucedía con los termoformados.

Las piezas previamente empleadas se almacenaban por separado dependiendo del material y posteriormente se hacían paquetes básicos el día en que se cargaba el transporte para llevar las piezas hasta su destino final en una bodega dispuesta por Casa Pedro Domecq para almacenar los SIMs.

5.5.-Costos

Para poder determinar los costos de producción y fijar un precio de venta fue necesario recabar cotizaciones por parte de los proveedores involucrados en cada proceso. Las primeras cotizaciones estimativas las obtuvimos al término de la etapa de pre-planos ya que con éstos los proveedores pudieron cotizar las primeras piezas que conformaban el SIM. Dentro de los costos podemos distinguir dos tipos: de producción y de venta.

5.5.1.-Costos de Producción

Al terminar los planos finales, éstos se enviaron a los proveedores para que nos pudieran entregar las cotizaciones respectivas a nivel producción, con las cantidades necesarias, acabados, etc. Figura 5.60 a 5.63. Fueron tres los proveedores del SIM: Derplas S.A. de C.V., Primeko S.A. de C.V. e INNES S.A. de C.V.

SISTEMA INTEGRAL DE MERCADEO ■ ■

Primeko S.A. de C.V. fue el proveedor encargado de la fabricación de los dados de extrusión y de las piezas extruídas.

PRIMEKO S.A de C.V		
Descripción	Precio unitario	SubTotal
Herramental tapa tres canales	\$47,391.75	\$47,391.75
Herramental Cenefa Charola APTO	\$26,559.00	\$26,559.00
Herramental Perfil Doble para esquina	\$40,998.00	\$40,998.00
Extruidos	-	\$98,861.26

INNES S.A. de C.V. fue el proveedor encargado de la fabricación de las piezas metálicas, es decir, de las tapas, charolas, patas, etc.

INNES S.A. de C.V.		
Descripción	Precio Unitario	SubTotal
Exhibidores SIM Domecq	\$2,998.90	\$842,690.90

Derplas S.A. de C.V. fue el proveedor que realizó los moldes y las piezas termoformadas que forman parte del SIM.

DERPLAS S.A. de C.V.		
Descripción	Precio Unitario	SubTotal
Molde charola grande	\$7,900.00	\$7,900.00
Molde charola chica	\$5,200.00	\$5,200.00
Molde patas	\$4,800.00	\$4,800.00
Molde regleta	-	-
Charola grande	\$32.70	\$73,248.00
Charola chica	\$19.85	\$22,232.00
Termoformado patas	\$20.05	\$22,456.00
Regleta	-	-

5.5.2.-Precio de Venta

Una vez obtenidos los costos de producción, de mano de obra, de transporte entre otros y haber calculado los márgenes de utilidad, se fijó el precio de venta del paquete básico del SIM en \$8,598.56 por paquete.

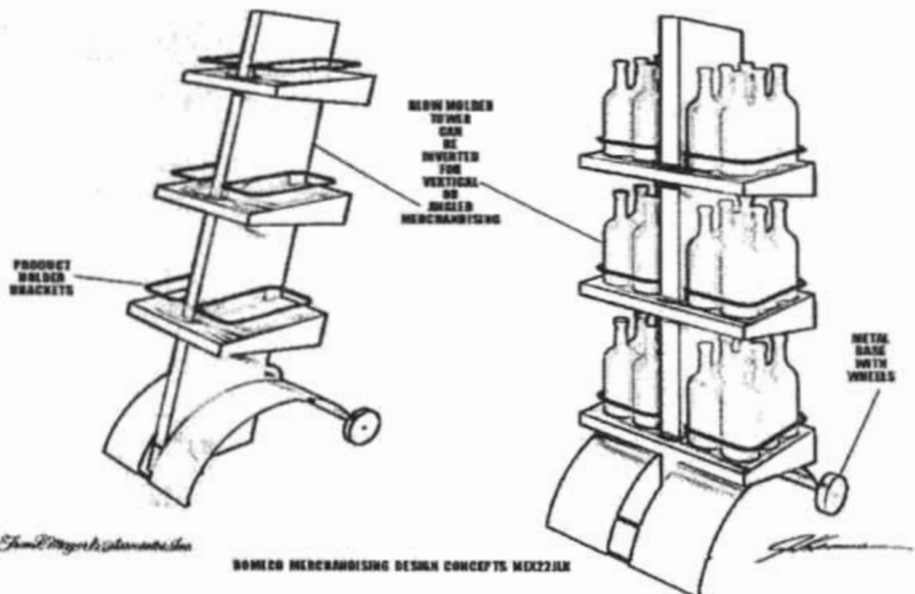


figura 5.1

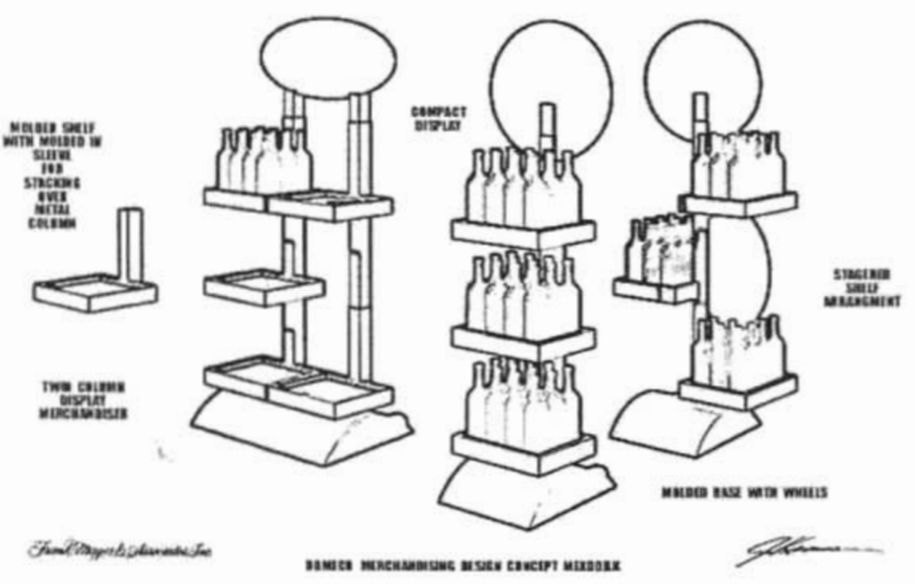


figura 5.2

SIM

BOCETOS FMA

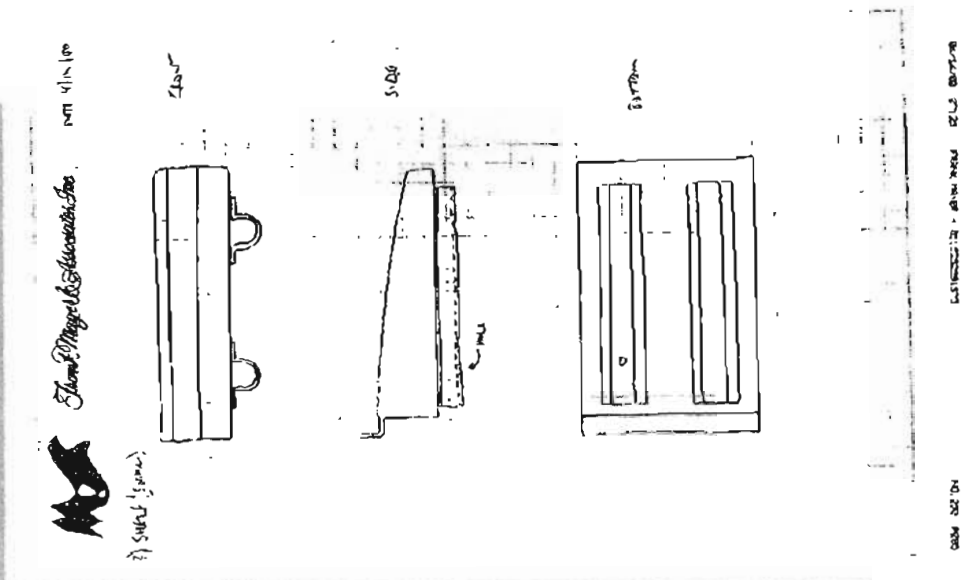


figura 5.3

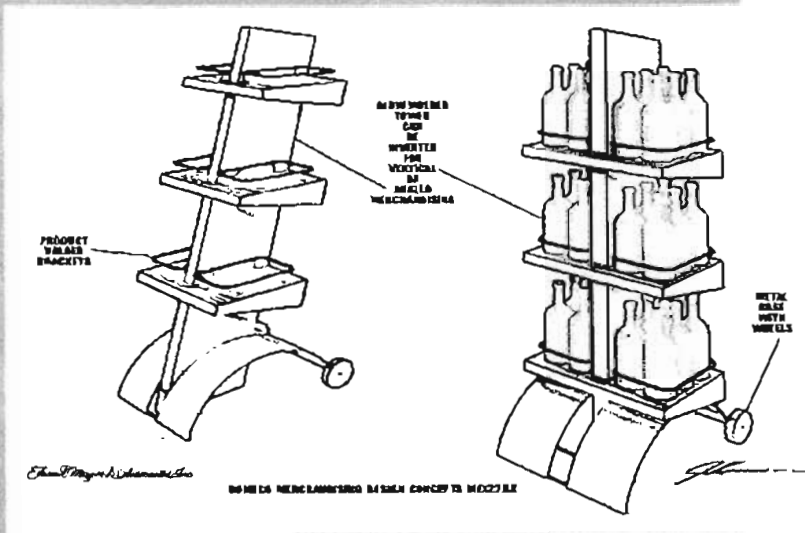


figura 5.4

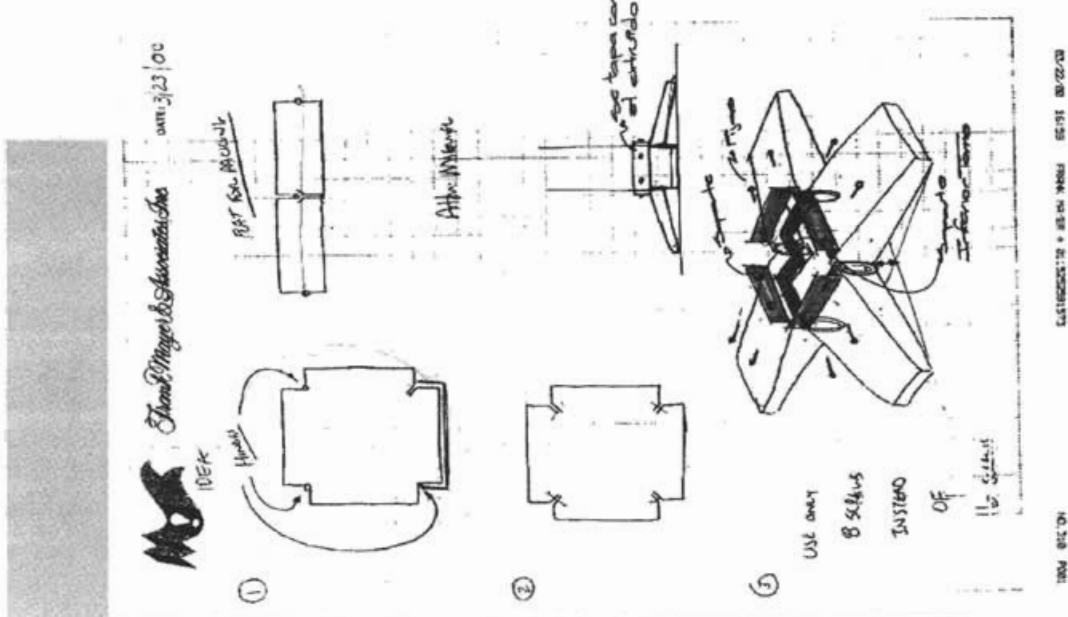


figura 5.5

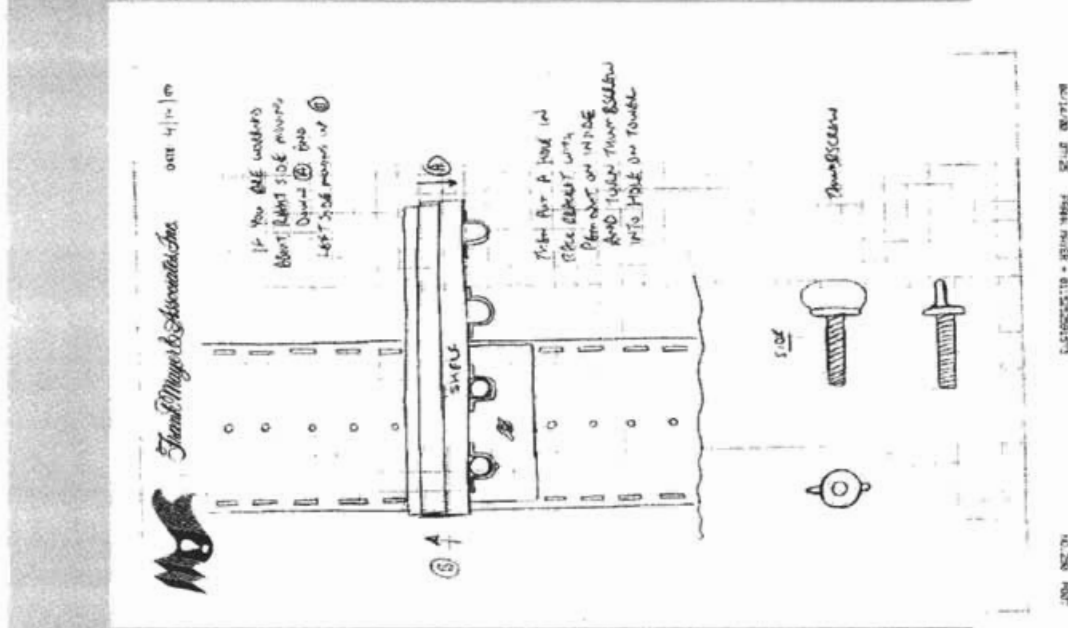


figura 5.6

Doncep

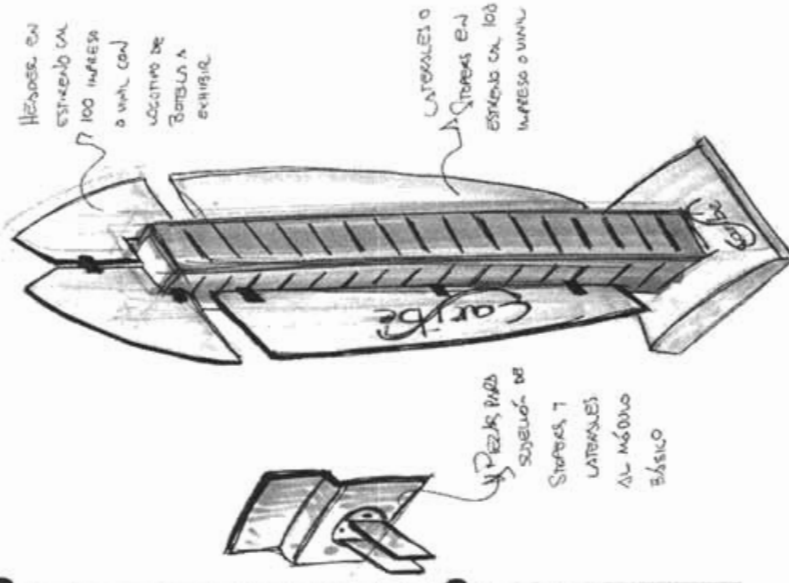


figura 3.7

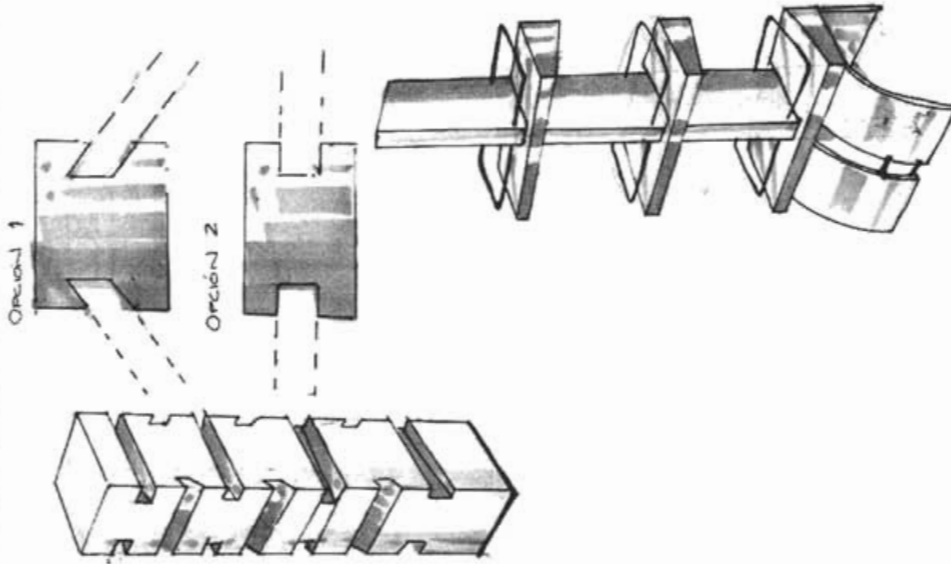


figura 3.8

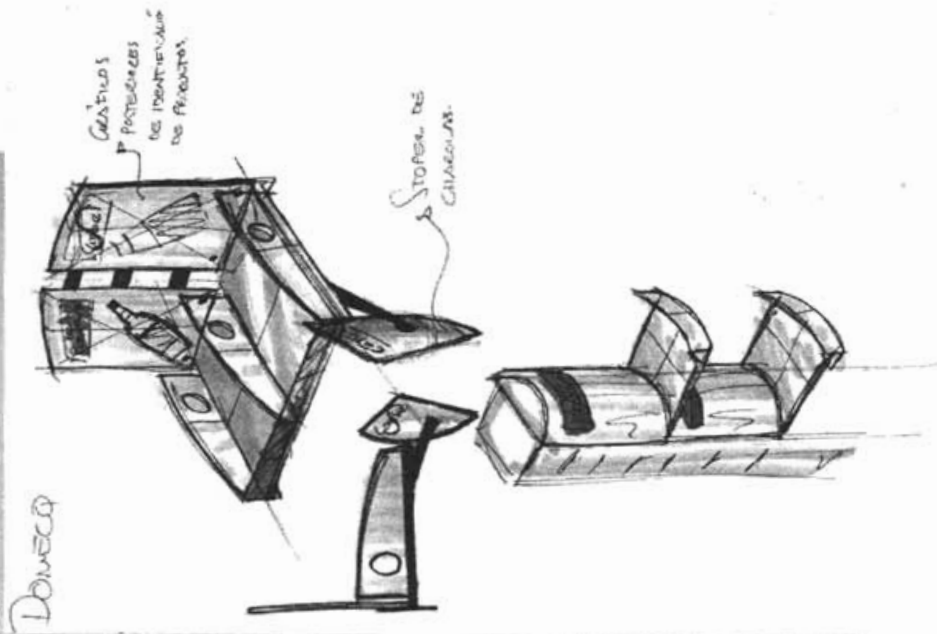


figura 5.9

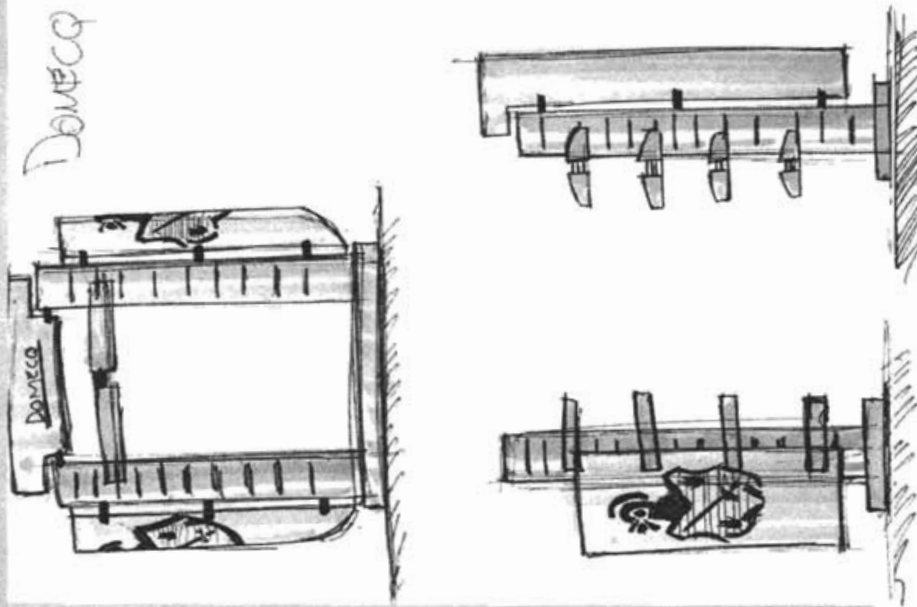


figura 5.10

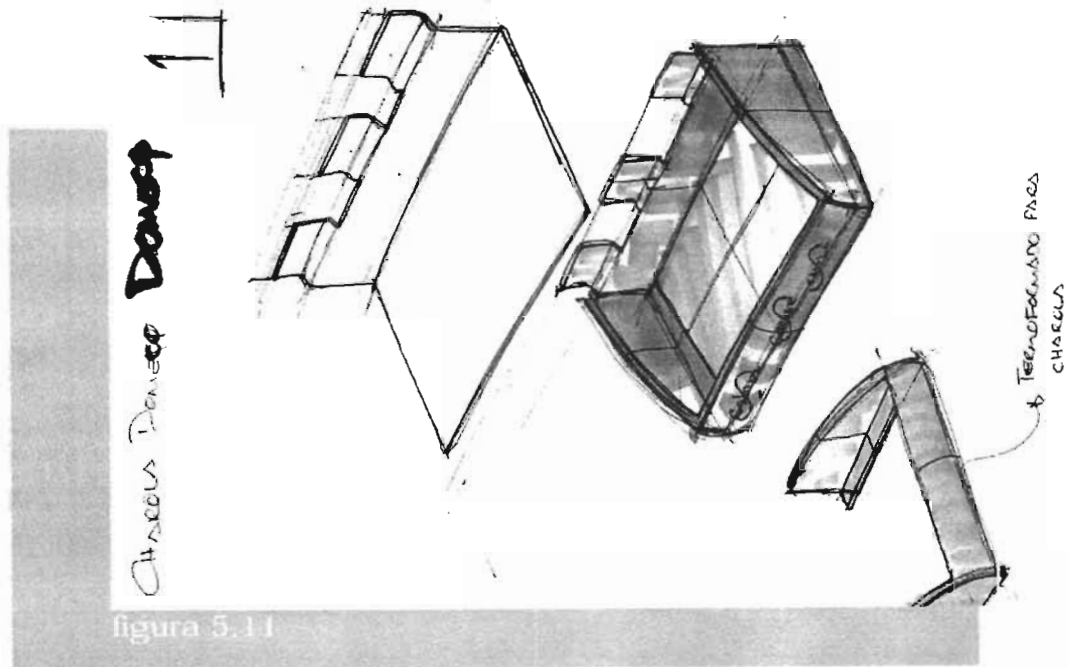


figura 5.11

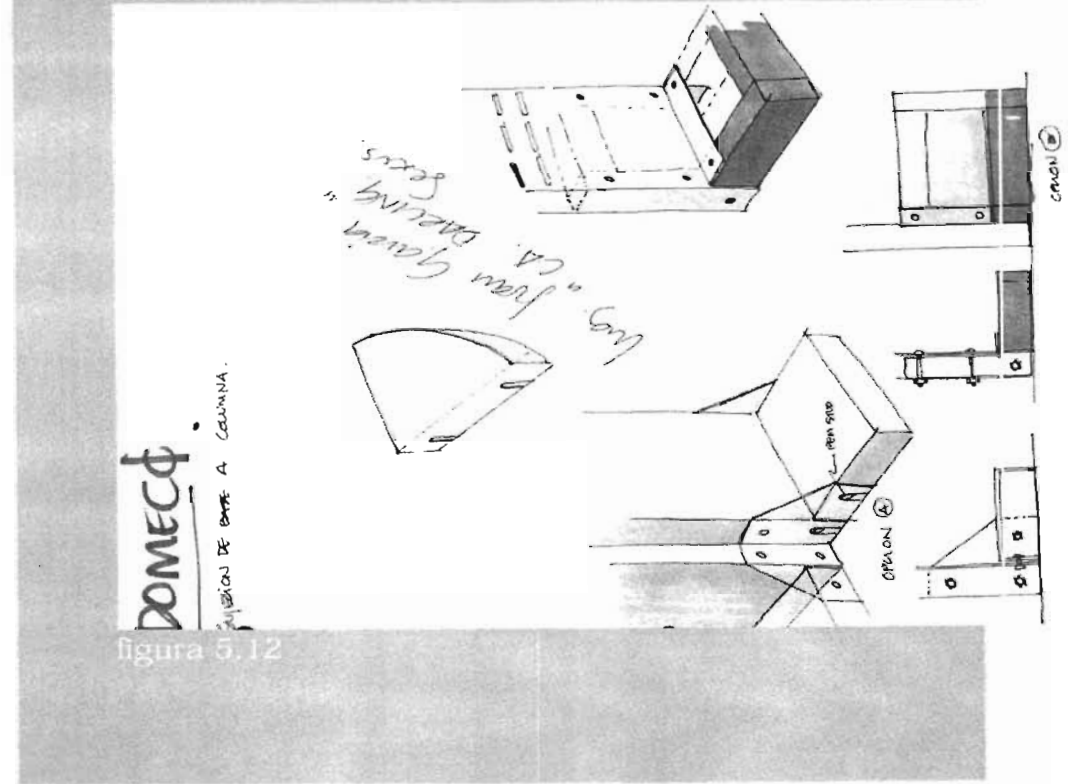


figura 5.12

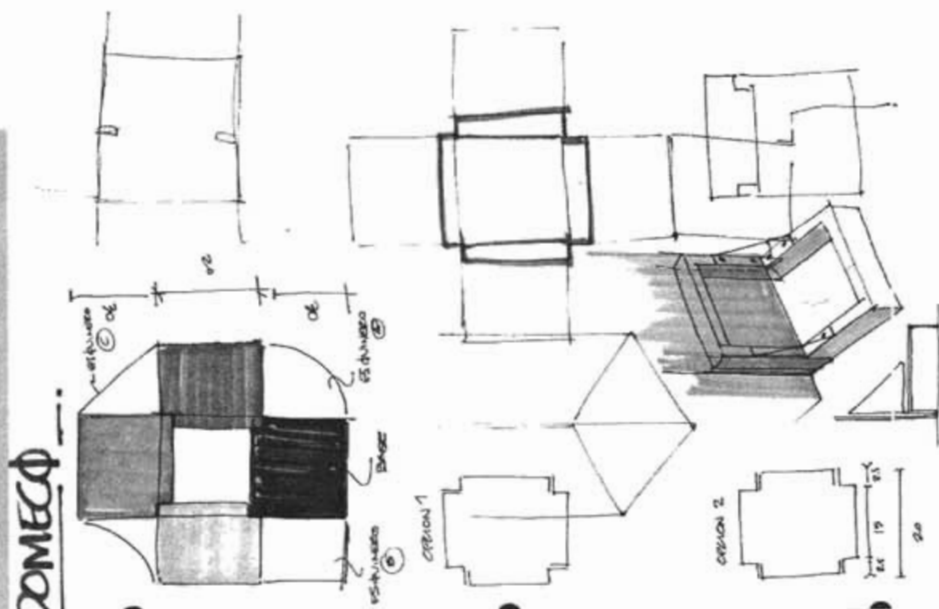


figura 5.13

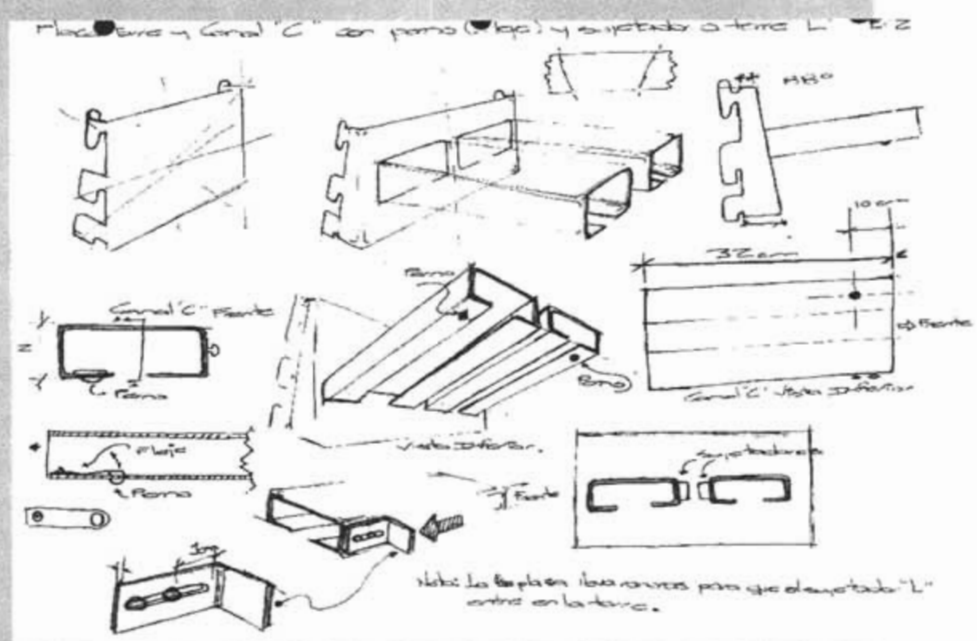


figura 5.14

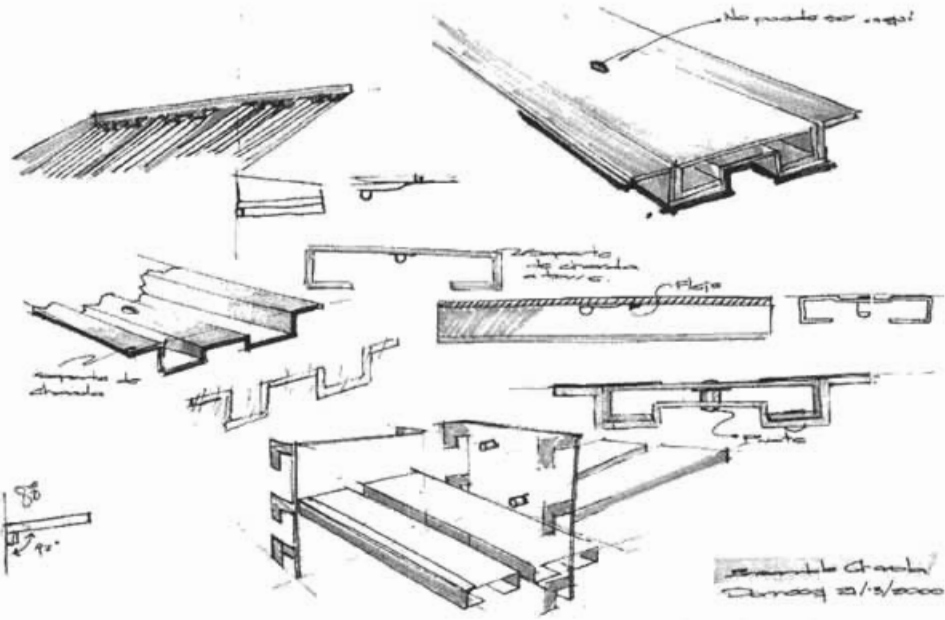


figura 5.15

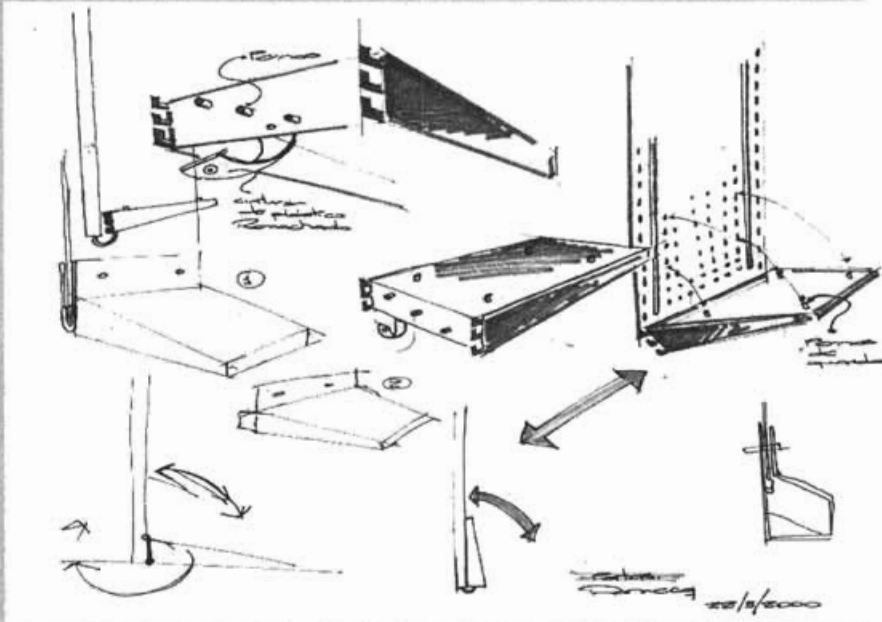
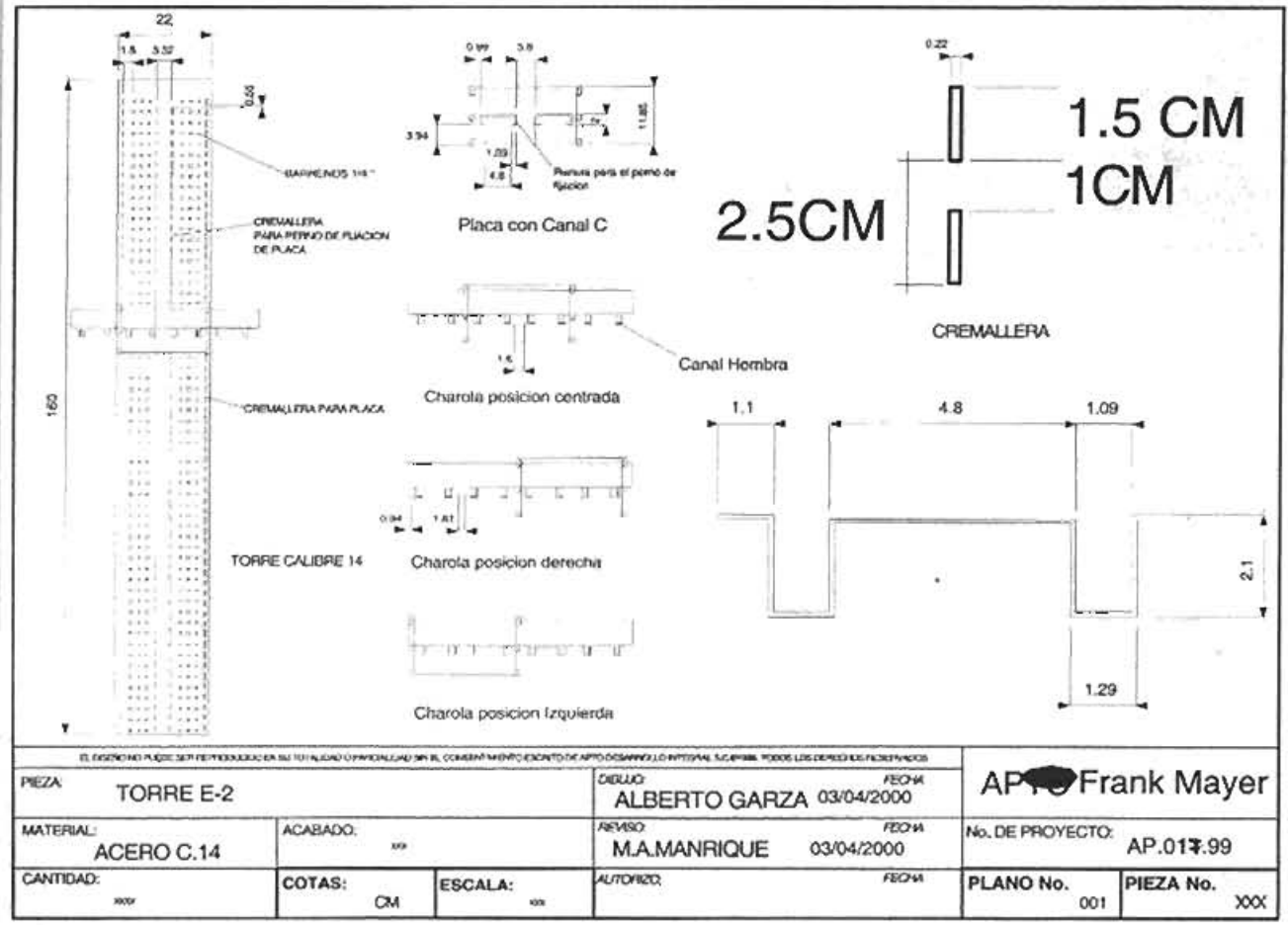


figura 5.16

figura 5.17



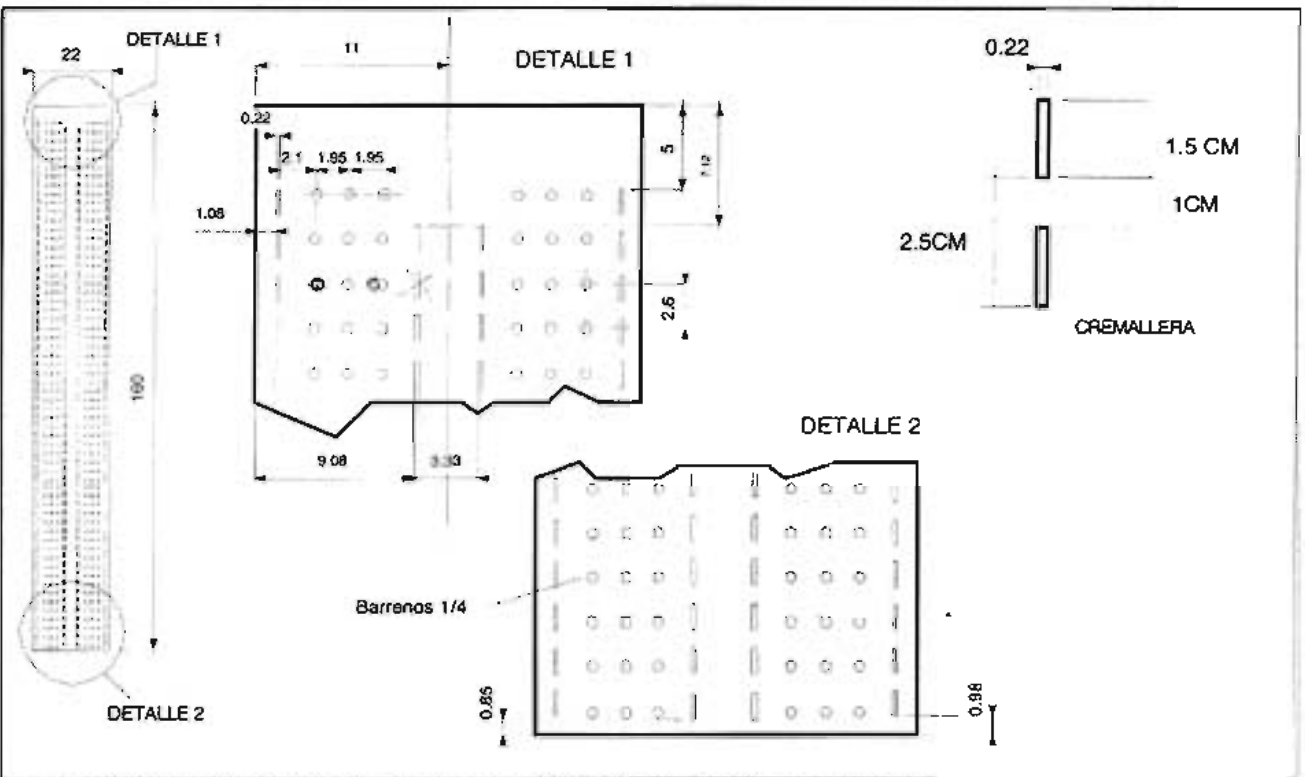
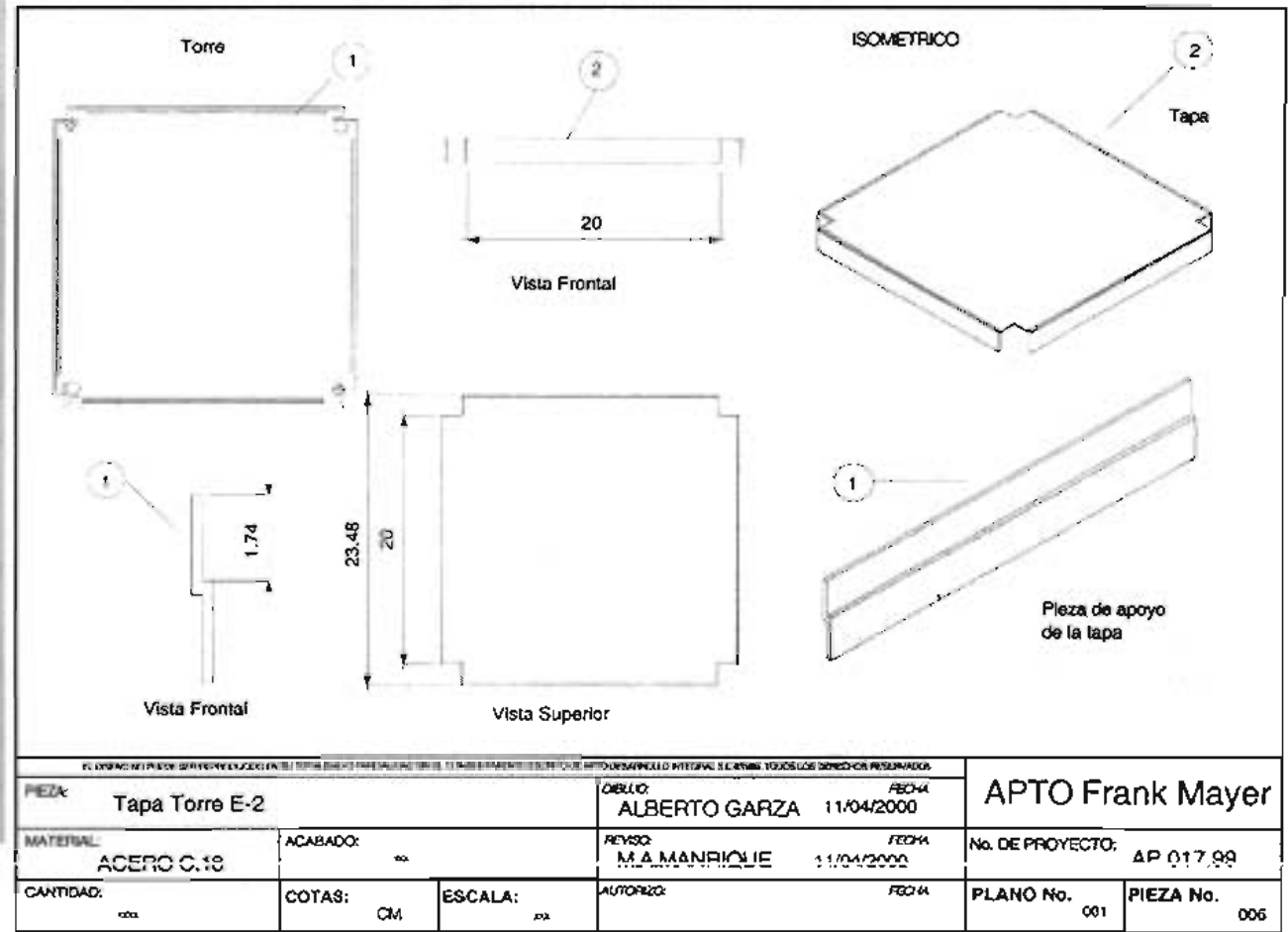


Figura 5.18

<small>EL DISEÑO Y LA FORMA REPRESENTADA EN ESTE DIBUJO O PARCIALIDAD DEL MISMO CORRESPONDEN ÚNICAMENTE AL APTO USASAPICALLA INTEGRAL S.C. EN SU REPOSICIONAMIENTO DE LOS RESTOS DE LA TORRE E-2.</small>				APTO Frank Mayer	
PIEZA: DETALLES TORRE E-2		DIBUJO: ALBERTO GARZA		FECHA: 04/04/2000	
MATERIAL: ACERO C.14		ACABADO: xxx		REVISO: M.A.MANHIQUE	
CANTIDAD: xxx		COTAS: CM		FECHA: 04/04/2000	
ESCALA: xxx		AUTORIZO:		No. DE PROYECTO: AP.017.99	
				PLANO No. 001	
				PIEZA No. 001	

Figura 5.19



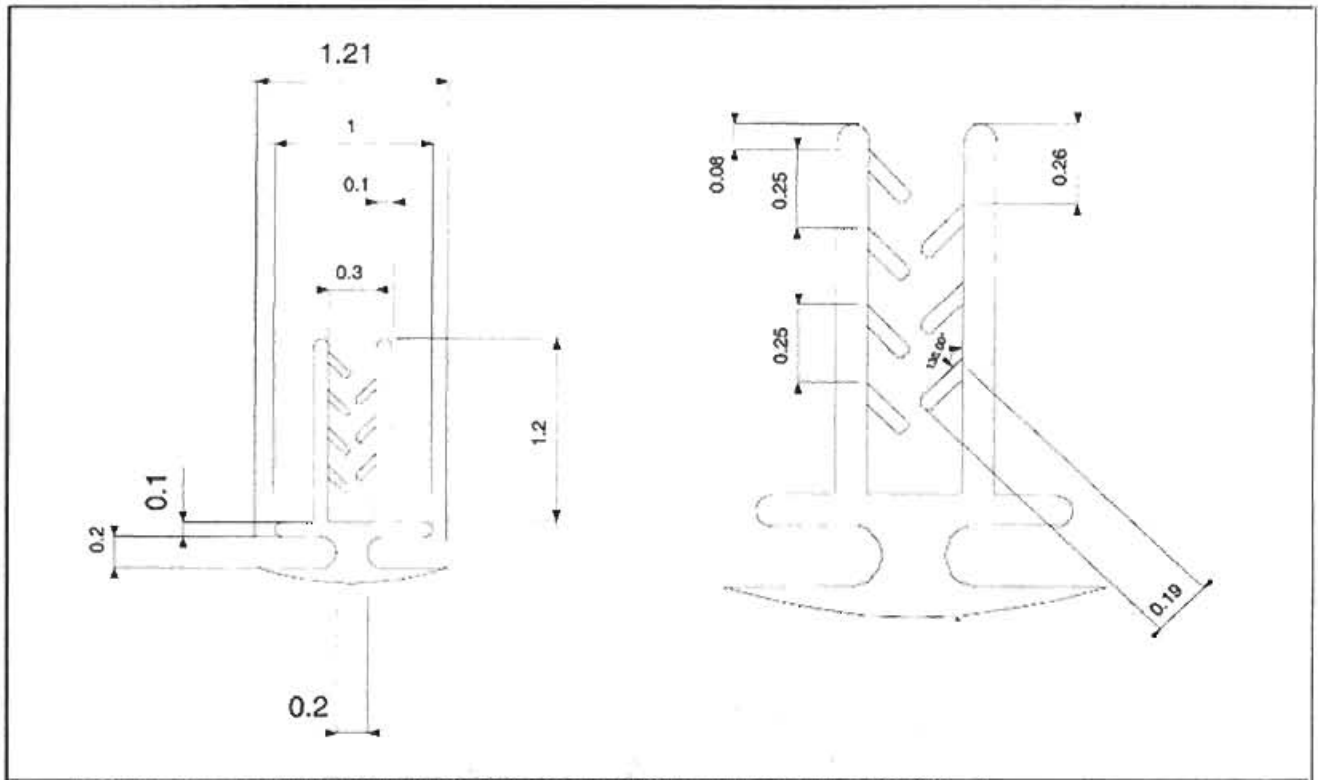


Figura 5.20

EL DISEÑO NO PUEDE SER REPRODUCIDO EN SU TOTALIDAD O PARCIALMENTE SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE APTO DESARROLLO INTEGRAL S.C. © 1998. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

PIEZA: Extruido para ranura central		DISEÑO: ALBERTO GARZA		FECHA: 10/04/2000		APTO Frank Mayer	
MATERIAL: PVC		ACABADO: Semi-mate negro		REVISOR: M.A.MANRIQUE		FECHA: 10/04/2000	
CANTIDAD: 1000mts		COTAS: CM		ESCALA: xxx		No. DE PROYECTO: AP.017.99	
				AUTORIZO: FECHA:		PLANO No. 001	
						PIEZA No. 010	

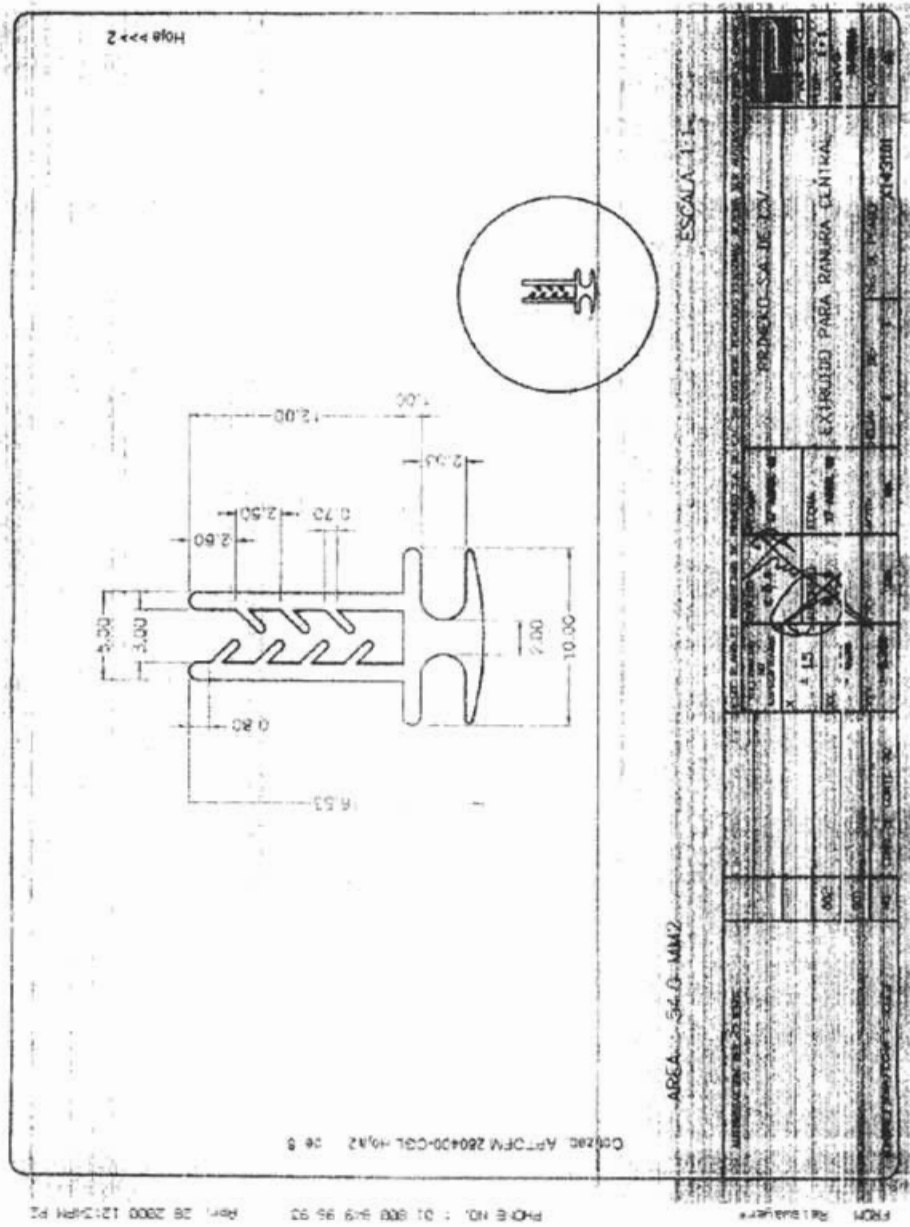
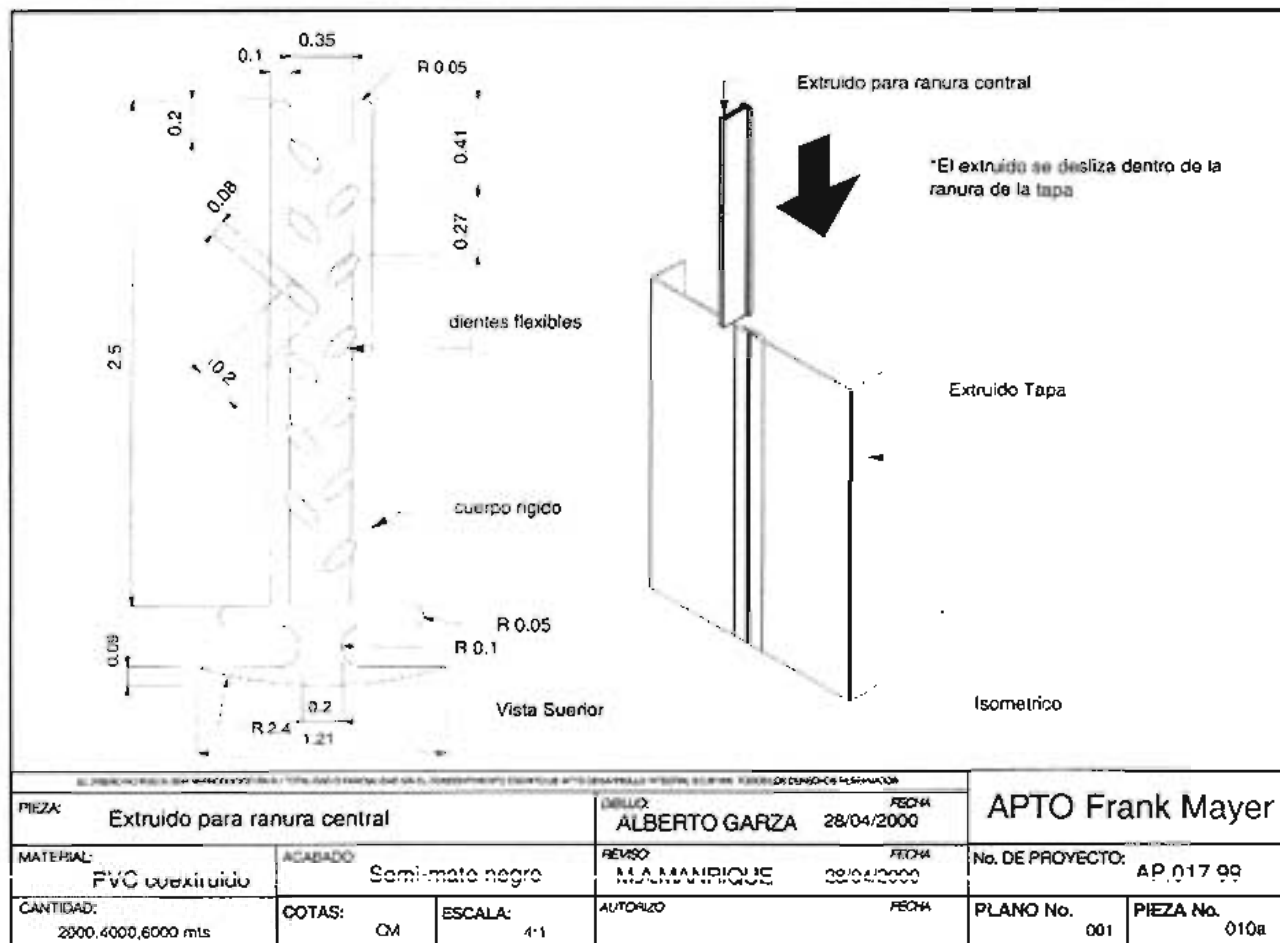


Figura 5.22



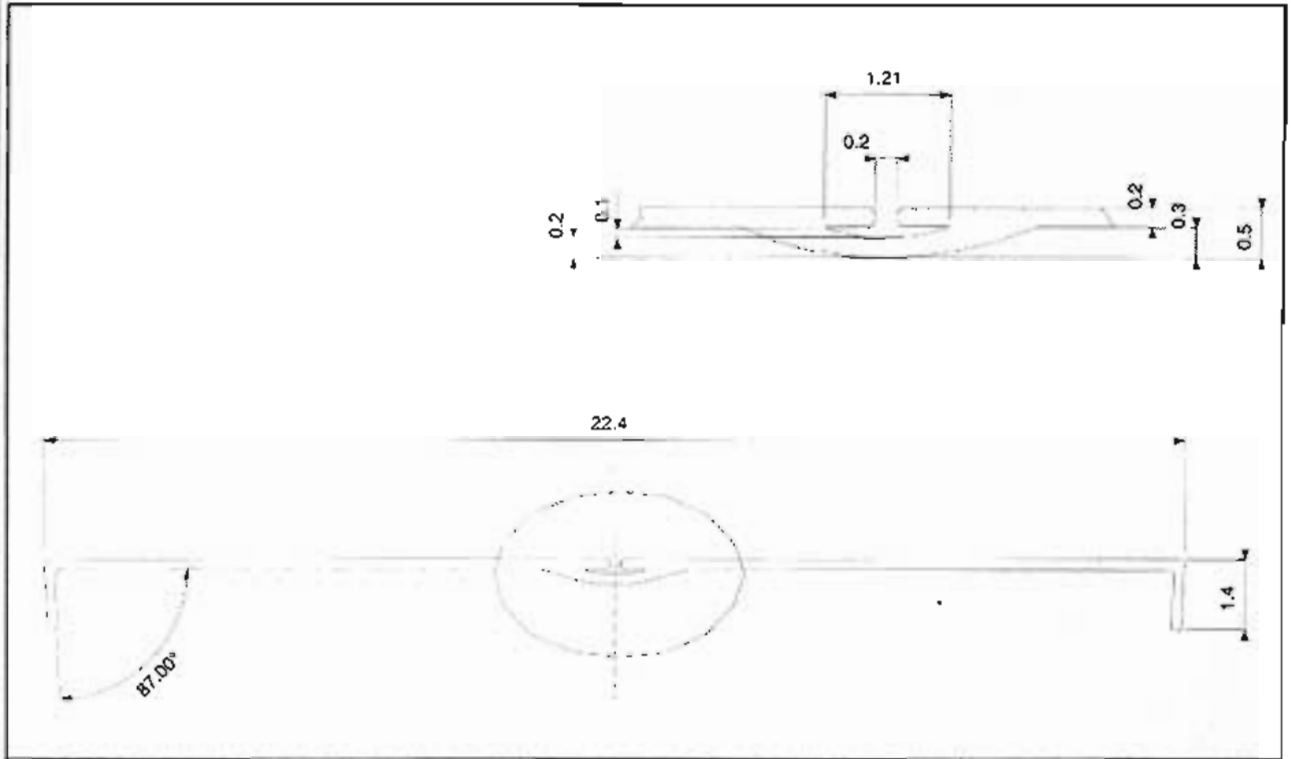


figura 5.23

<small>EL DISEÑO NO TIENE QUE RESPONDER POR LA FORMA O FORTALECIMIENTO EN EL CASO DE FUEGO NI POR EL TIPO DE APTO DE EMPLEO O INTERIOR, S.C. EN CASO DE FUEGO O OTRO CASO RESISTENTE</small>				APTO Frank Mayer	
PIEZA: Extruido con ranura central	DISEÑO: ALBERTO GARZA	FECHA: 06/04/2000			
MATERIAL: PVC	ACABADO: Semi-mata negro	REVISO: M A MANRIQUE	FECHA: 06/04/2000	No. DE PROYECTO: AP.017.99	
CANTIDAD: 1000mts	COTAS: CM	ESCALA: 1:1	AUTORIZA:	FECHA:	PLANO No. 001
					PIEZA No. 008

Figura 3.24

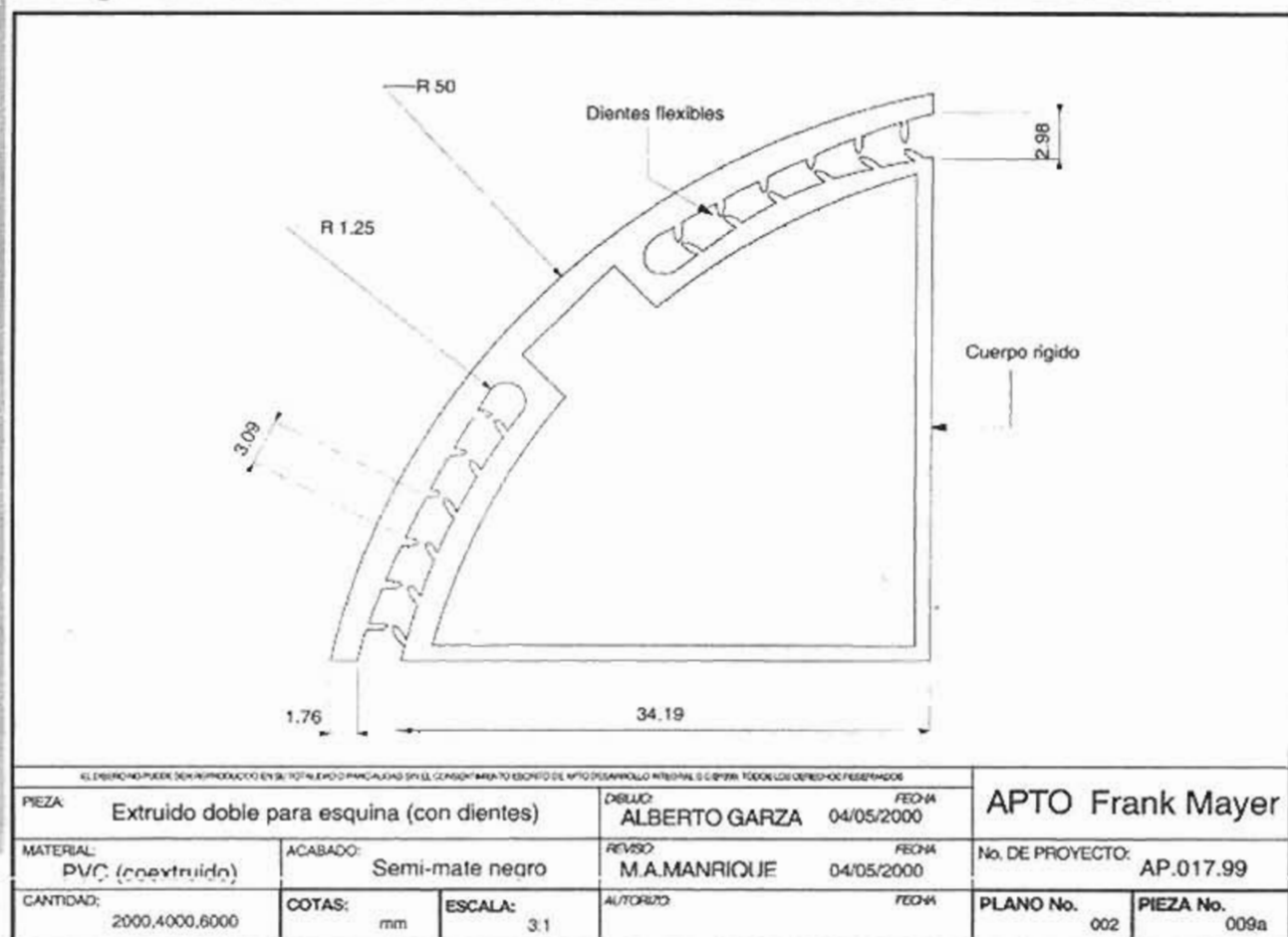


Figura 5.125

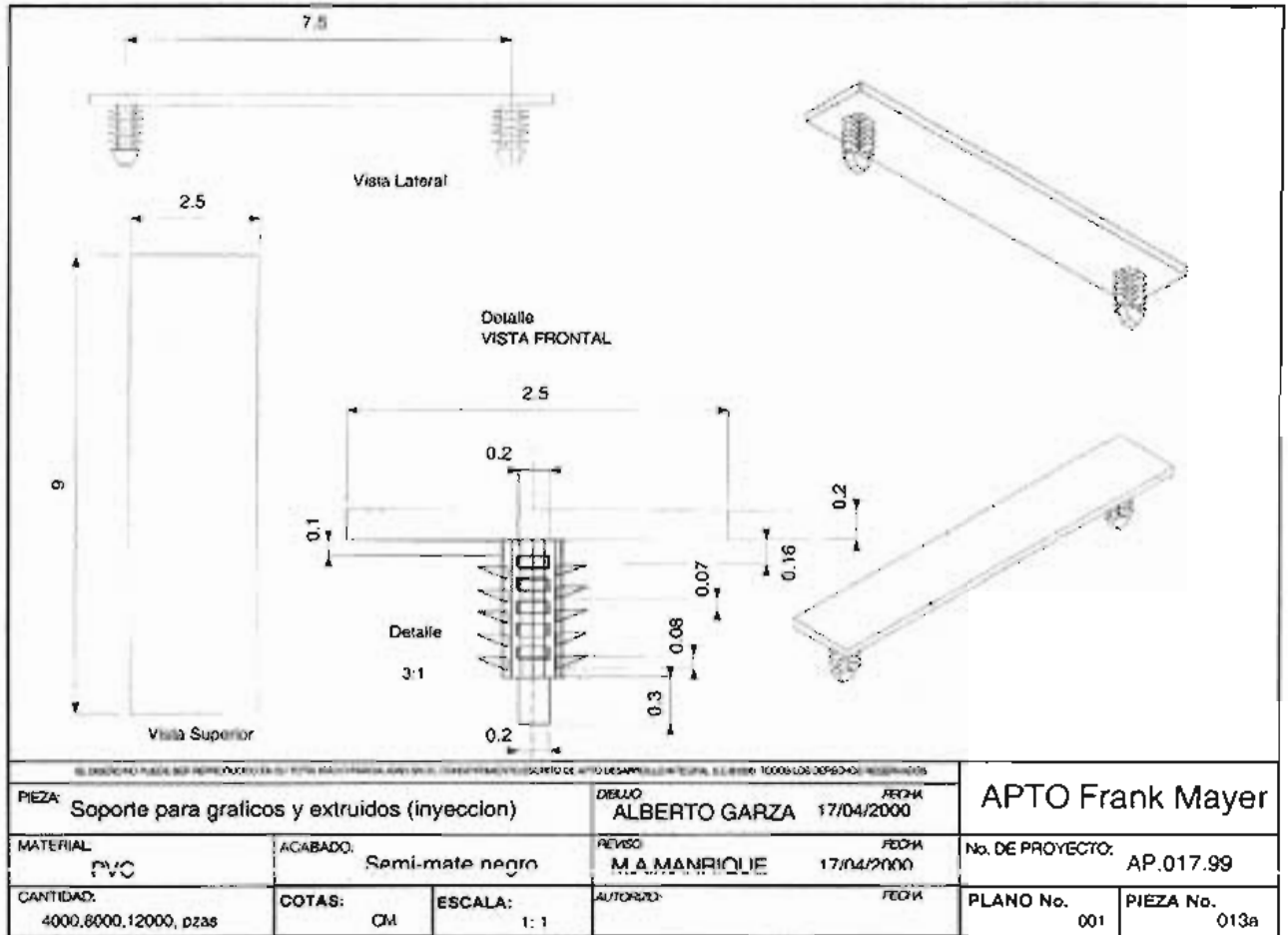
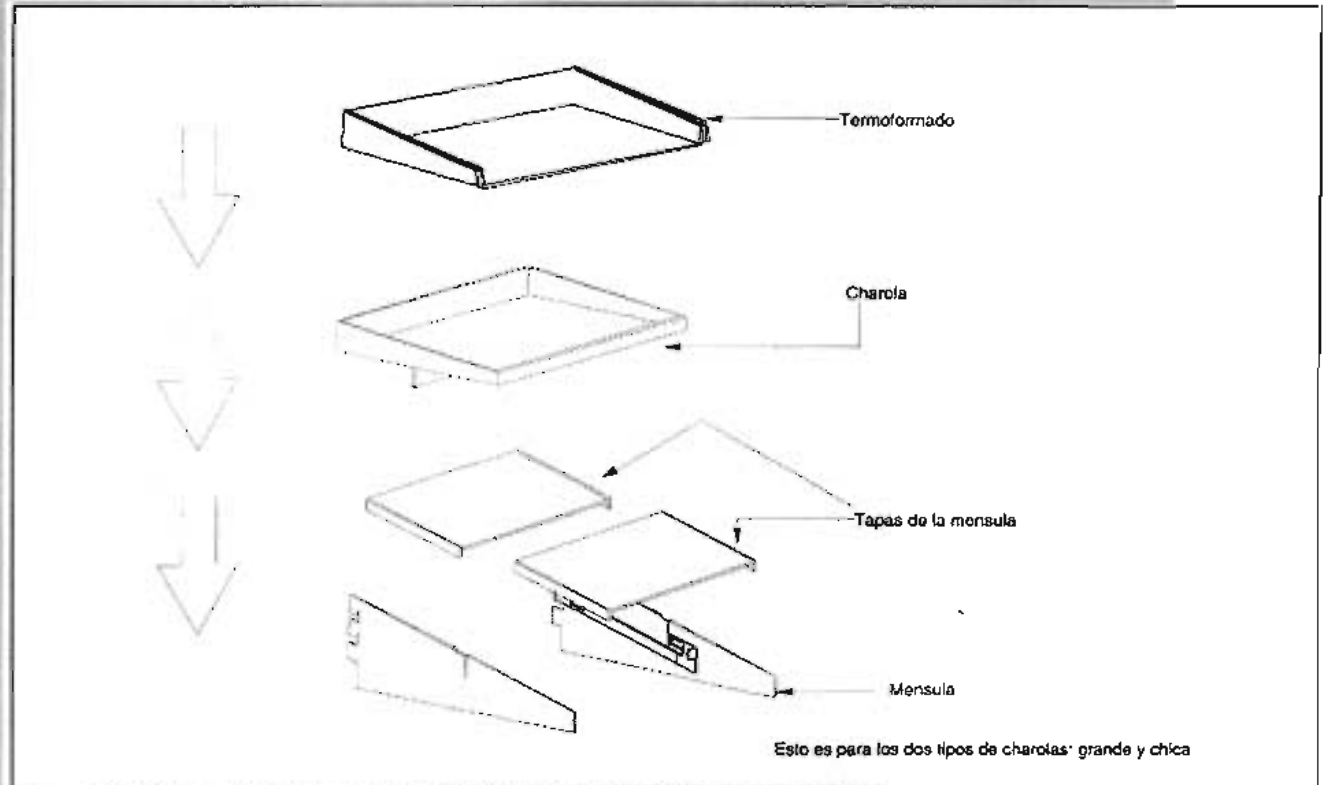


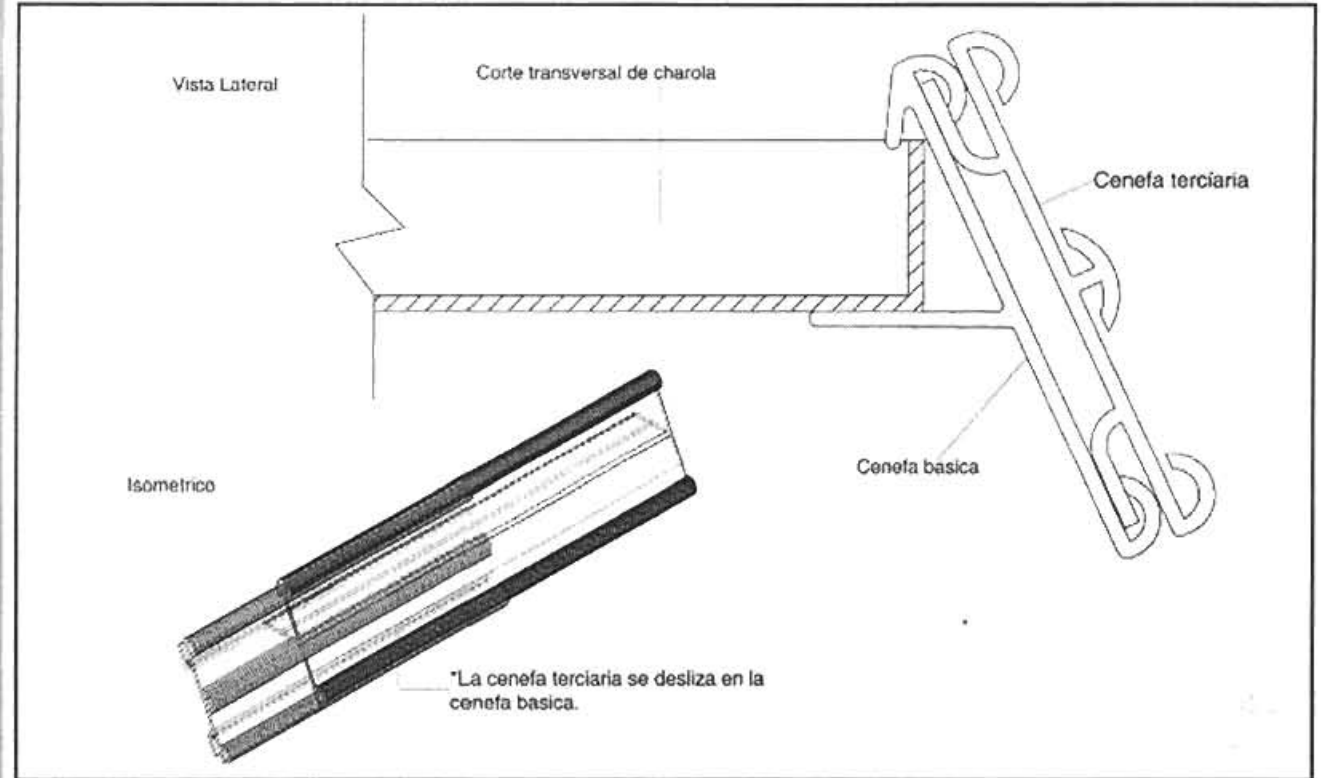
Figura 5.26



EL DISEÑO NO PUEDE SER REPRODUCIDO EN SU TOTALIDAD O PARCIALIDAD SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE APTO DESIGNES, S.A. DE C.V. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

PIEZA: Ensamble de charolas		DISEÑO: ALBERTO GARZA FECHA: 24/04/2000		APTO Frank Mayer	
MATERIAL: XXXXXXXXXX		REVISO: M.A.MANRIQUE FECHA: 24/04/2000			
CANTIDAD: 003		COTAS: XX		ESCALA: XX	
		AUTORIZO: FECHA:		PLANO No. 003 PIEZA No. 004a	

Figura 5.27



EL DISEÑO NO PUEDE SER REPRODUCIDO EN SU TOTALIDAD O PARCIALMENTE SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE APTO DESARROLLO INTEGRAL S.C.A. SIN TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

PIEZA: Cenefa Terciaria		DISEÑADO: ALBERTO GARZA		FECHA: 03/05/2000	APTO Frank Mayer	
MATERIAL: PVC	ACABADO: Transparente	REVISO: M.A.MANRIQUE	FECHA: 03/05/2000	No. DE PROYECTO: AP.017.99		
CANTIDAD: xxxxxxxx	COTAS: xx	ESCALA: 2:1	AUTORIZO:	FECHA:	PLANO No. 002	PIEZA No. 016a

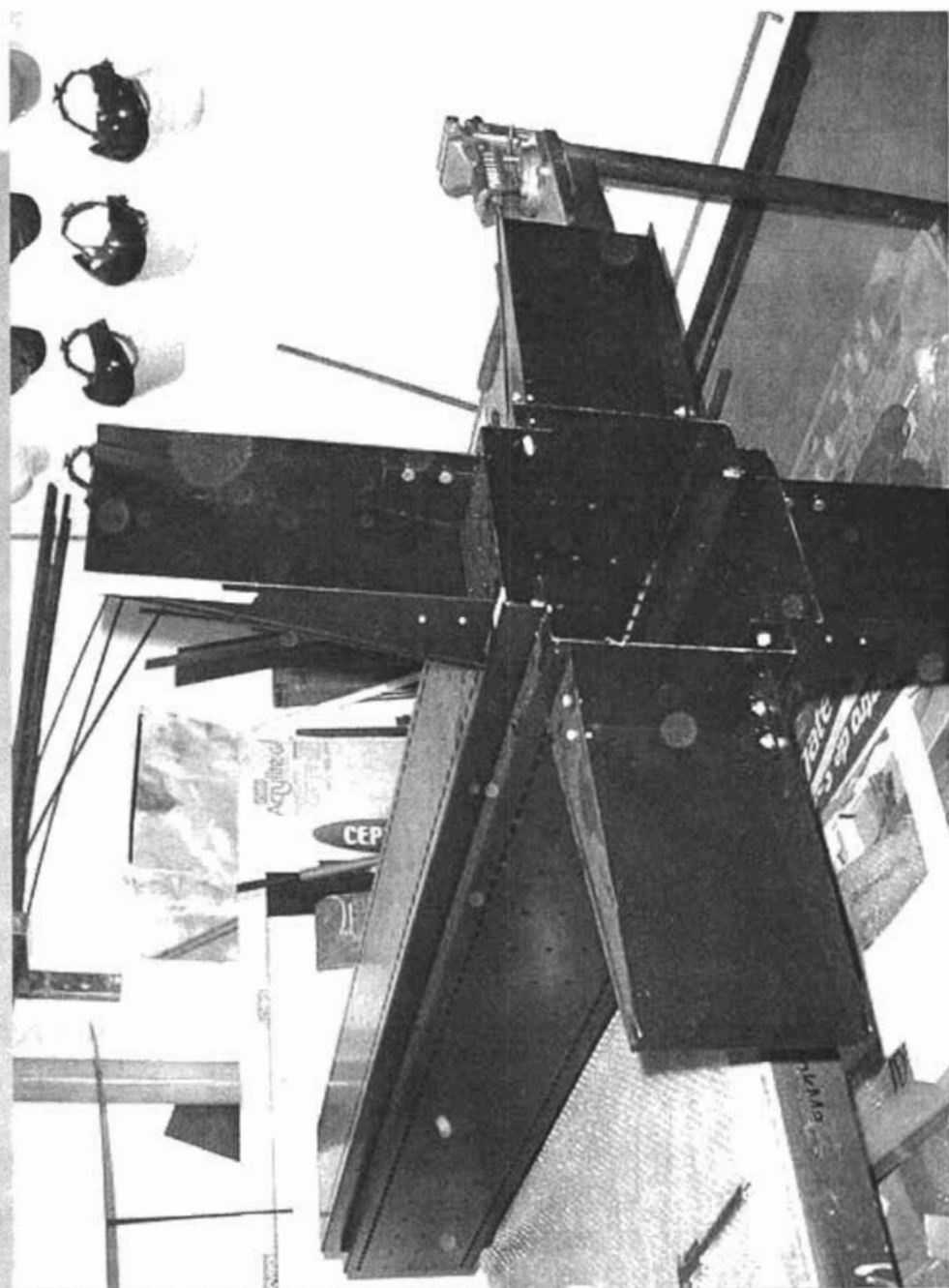


figura 5.28 / Torre

SIM

PIEZAS METÁLICAS

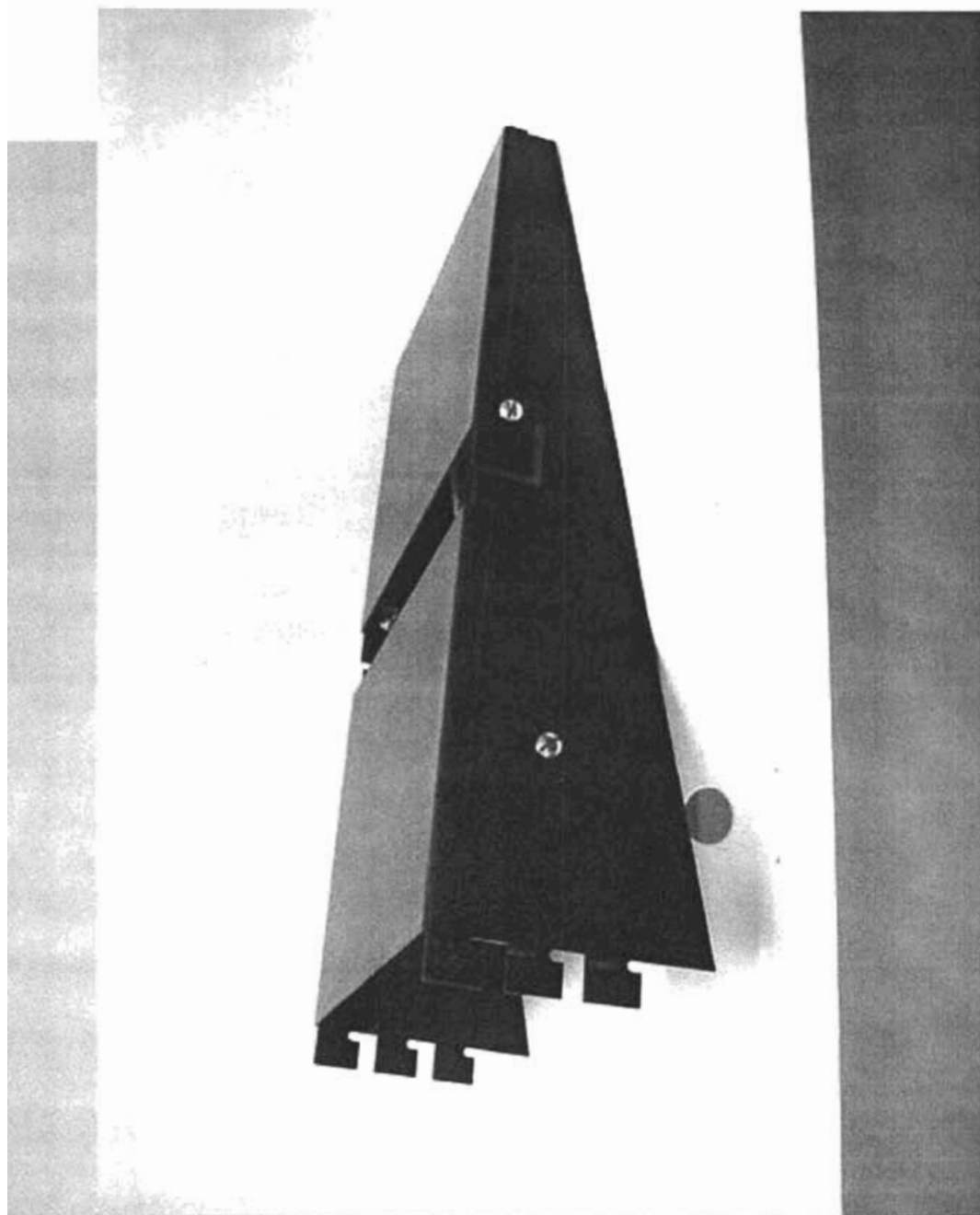


Figura 5.29 / Ménsula con tapas ménsula

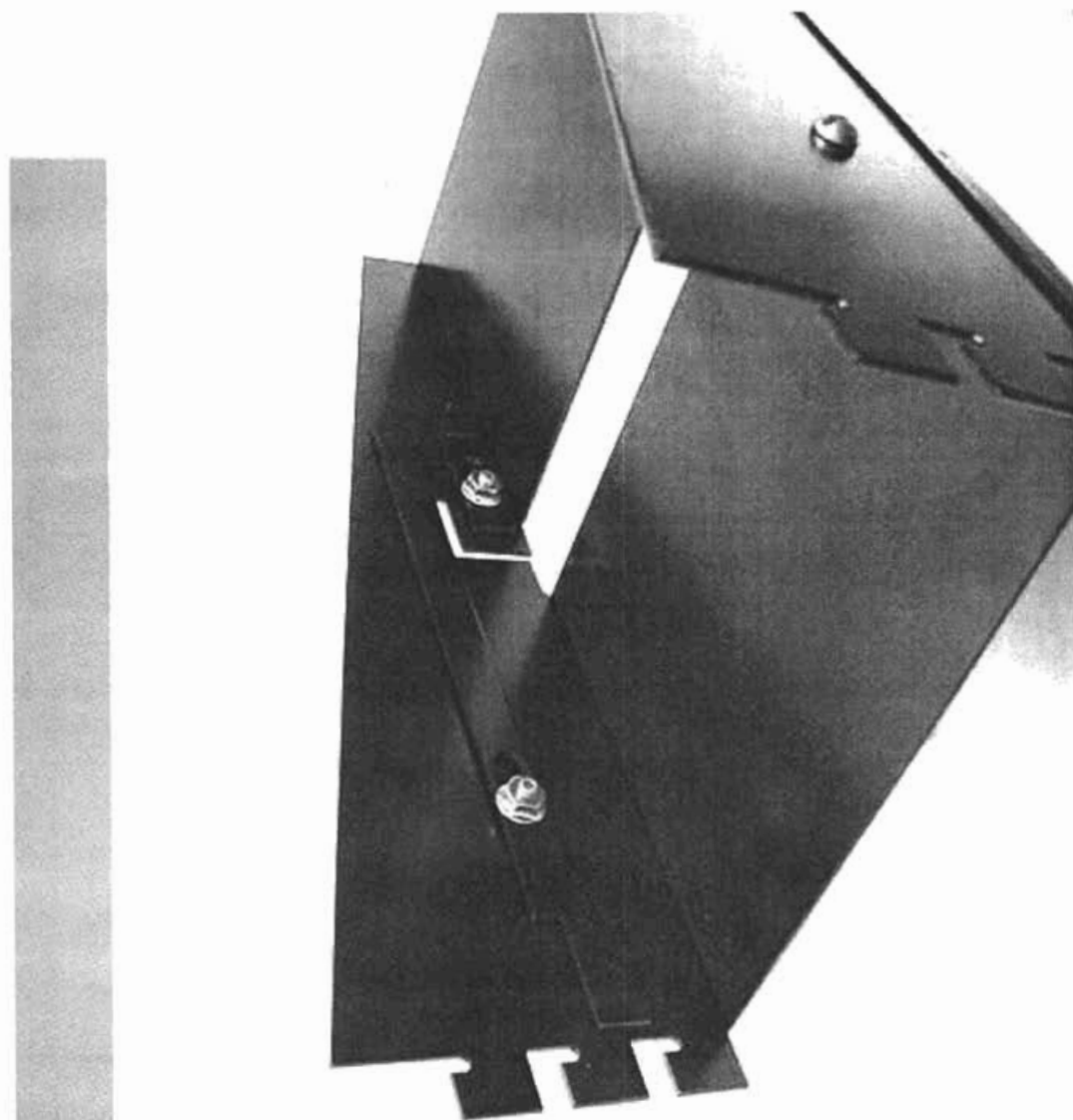


figura 5.30 / Detalle de los seguros de ménsula

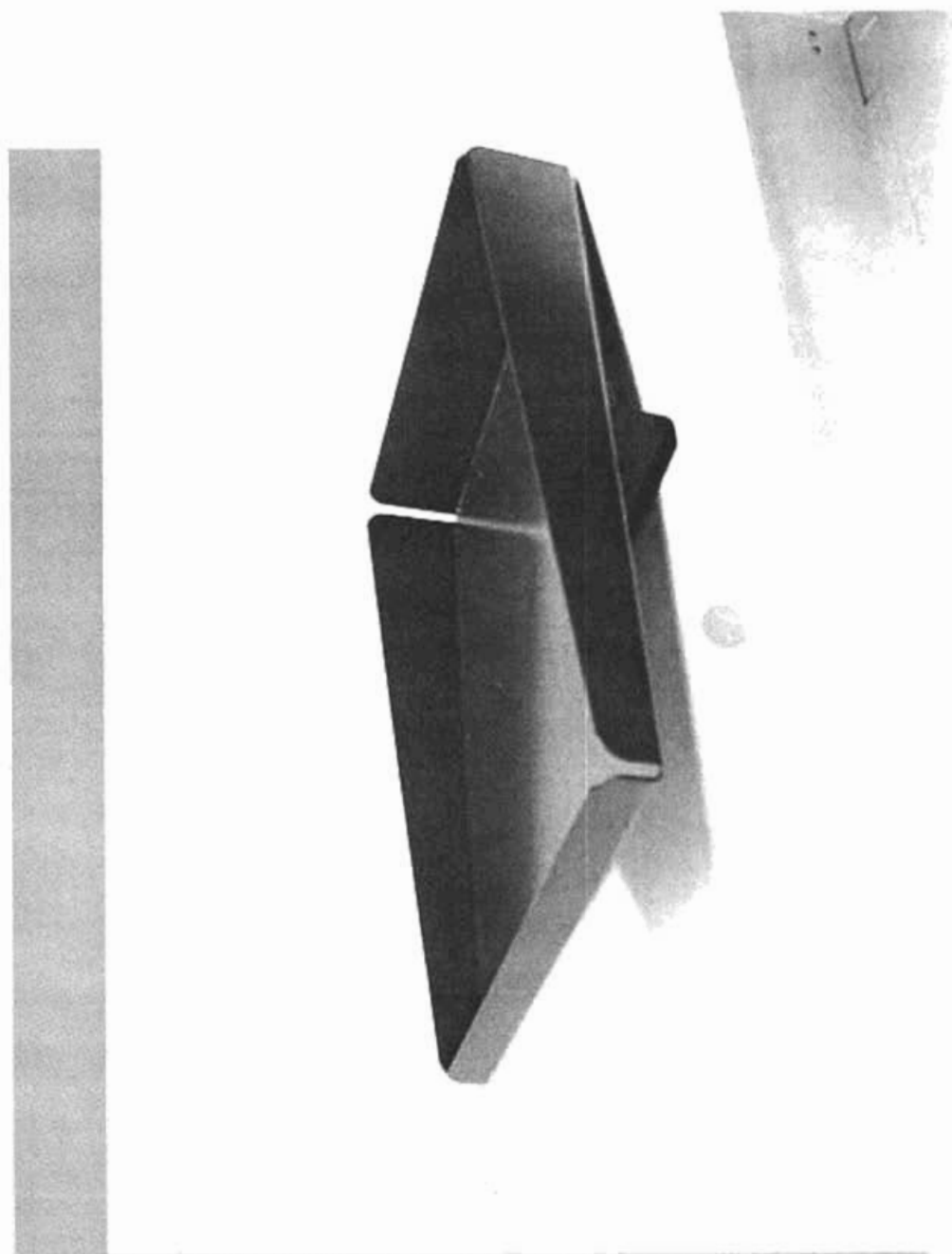


figura 5.31 / Charola chica

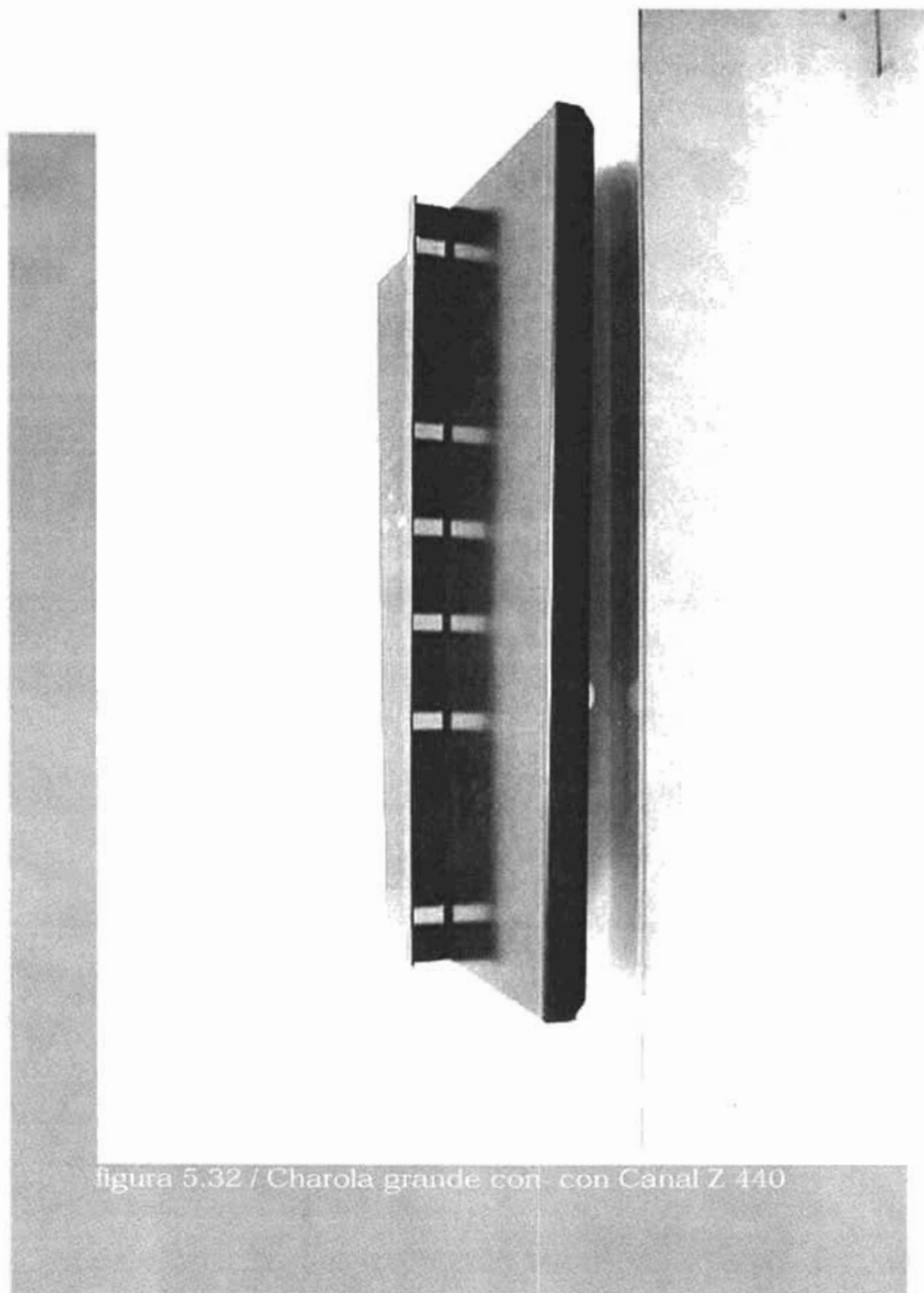


figura 5.32 / Charola grande con Canal Z 440

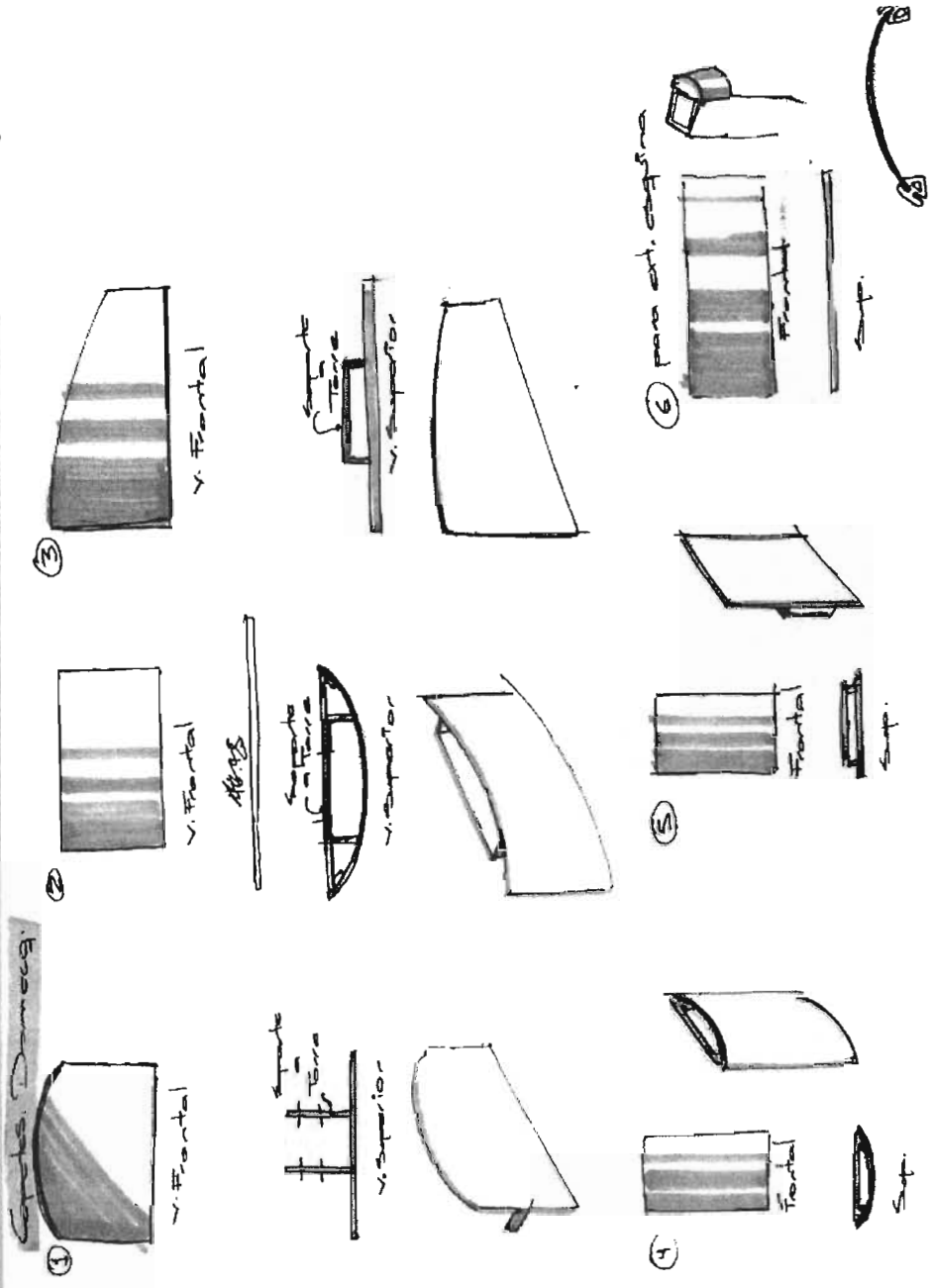


figura 5.33

SIM

ESQUEMAS

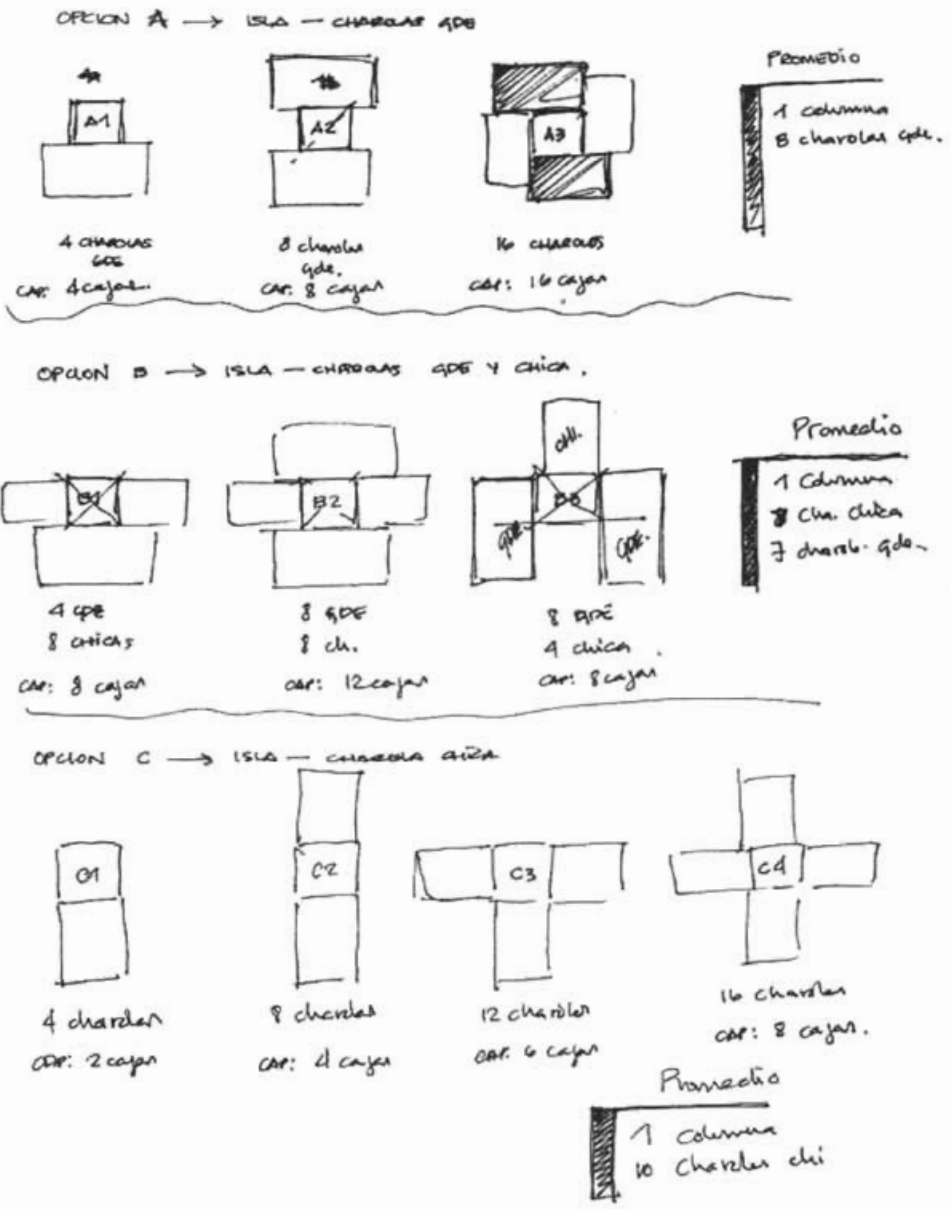


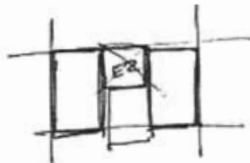
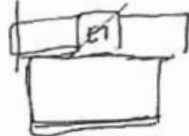
figura 5.34

OPCIÓN D



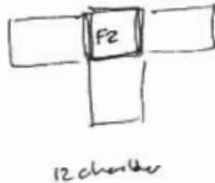
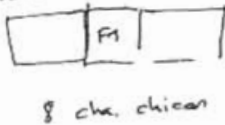
Propedico
1 columna
6 charolas

OPCIÓN E



Promedio
1 columna
8 grandes
4 chicas

OPCIÓN F



Promedio
8 charolas chicas
1 columna

figura 5.35

SISTEMA INTEGRAL DE MERCHANDISING

Formato: Isla o Cabecero con 1 columna
Tamaño Copete: $x=47 \times 30$ cm , $y=47 \times 30$, $z= 25 \times 30$
Producto Optimo:
Canal de distribución:

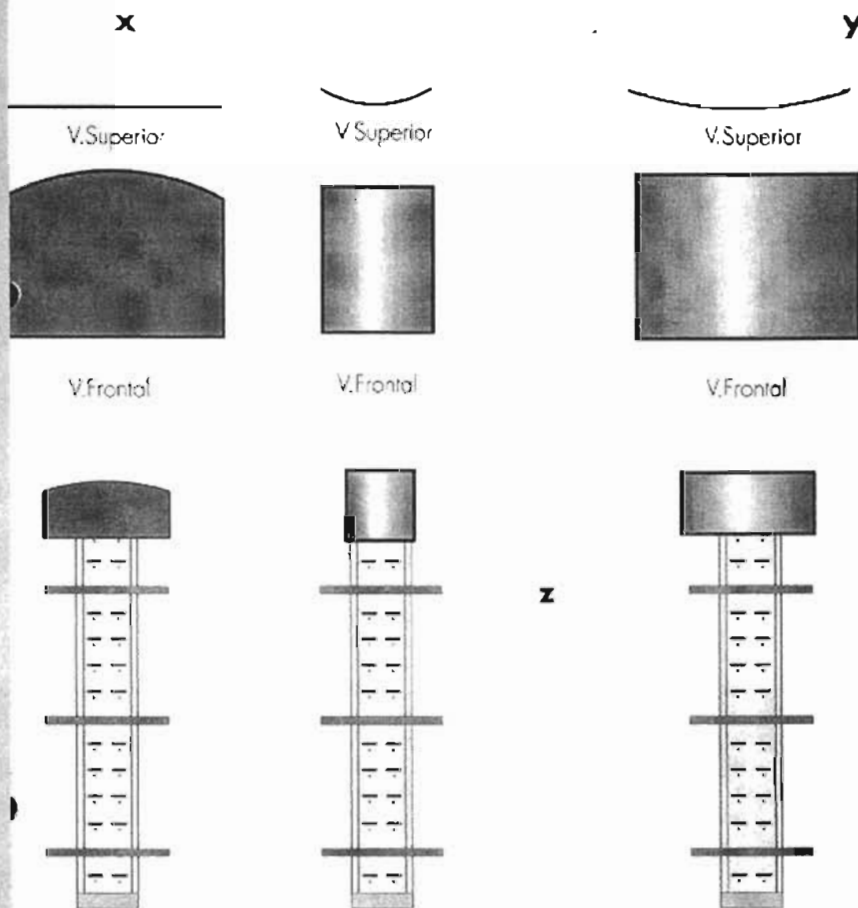


figura 5.36

SISTEMA INTEGRAL DE MERCHANDISING

Formato:

Isla o Cabecera con 1 columna

Tamaño Copete:

$x=25 \times 30 \text{ cm}$, $y=25 \times 30$, $z= 25 \times 30$

Producto Optimo:

Canal de distribución:



V.Superior



V.Superior



V.Superior



V.Frontal



V.Frontal



V.Frontal

x



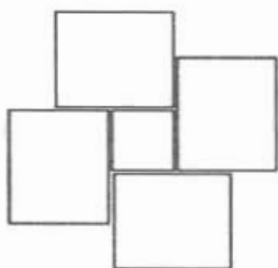
z



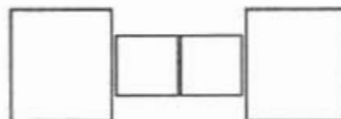
y

Figura 5.37

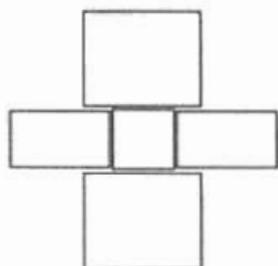
ISLAS



i1
8 charolas grandes
exhibición: 120 botellas



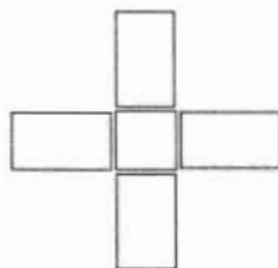
i2
8 charolas grandes
2 torres
exhibición: 120 botellas



i3
4 charolas grandes
4 charolas chicas
exhibición: 84 botellas



i4
8 charolas grandes
exhibición: 120 botellas



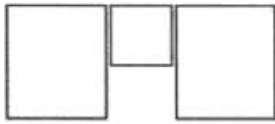
i5
8 charolas chicas
exhibición: 48 botellas



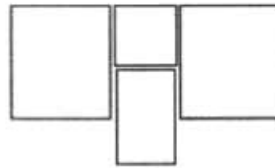
i6
4 charolas grandes
4 charolas chicas
exhibición: 84 botellas

figura 5.38

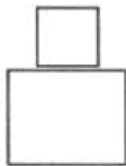
CABECERAS



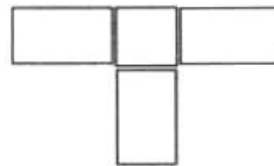
c1
8 charolas grandes
exhibición: 120 botellas



c2
8 charolas grandes
4 charolas chicas
exhibición: 84 botellas



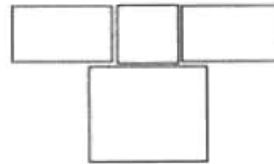
c3
4 charolas grandes
exhibición: 60 botellas



c4
8 charolas chicas
exhibición: 48 botellas



c5
4 charolas chicas
exhibición: 24 botellas



c6
4 charolas grandes
4 charolas chicas
exhibición: 84 botellas

figura 5.39

Tabla 5.1 Propiedades del poliestireno

El poliestireno (PS) es un termoplástico, es decir, que puede fundirse o reblandecerse en su forma polimérica, es un material rígido, inodoro e insípido, que tiene buena estabilidad dimensional. Resistente a la mayoría de las sustancias químicas ordinales.

	Absorción de agua	Resistencia a la tensión	Elongación a la ruptura	Resistencia al impacto IZOD
Material	Rango %	Rango Kg/cm ²	Rango %	Rango %
Poliestireno	0.05-0.39	249-403	045-050	8.8-11

Tabla 5.2 Propiedades del Policloruro de vinilo (PVC)

El Policloruro de Vinilo (PVC) es un termoplástico, es decir, que puede fundirse o resblandecerse en su forma polimérica, es uno de los materiales más importantes por su consumo, es el más versátil y desde luego uno de los materiales plásticos mas baratos debido principalmente a la utilización de estabilizadores y otros aditivos que han hecho útil para elaborar compuestos termoplásticos, sus propiedades varían dependiendo de los plastificantes, estabilizadores,

	Absorción de agua	Resistencia a la tensión	Elongación a la ruptura	Resistencia al impacto IZOD
Material	Rango %	Rango Kg/cm ²	Rango %	Rango %
PVC	0.04-0.39	110-250	150-400	2.1-108

SIM

S
E
L
E
A
L
E
S
M
A
T
E
R
I
A
L
E
S

Tabla 5.3 Propiedades de la lámina rolada en frío (LRF3) y recubrimiento

LAMINA ROLADA EN FRÍO COMERCIAL	
CARACTERÍSTICAS	
TIPO DE ACERO	SAE 1008 ó 1006
ACABADO	MATE
ESPESOR O CALIBRE	VARIOS
TOLERANCIA ESPESOR	+/- 0.07mm
ANCHO	VARIOS
TOLERANCIA ANCHO	Por tabla
LARGO	VARIOS
TOLERANCIA LARGO	Por tabla
PROTECCIÓN	Aceite Mínimo
DUREZA	40 a 60 (Rockwell)
C	0.10% max
Mm	0.50% max
P	0.030% max
S	0.035% max
ONDULACIÓN MAX. PERMISIBLE	5mm en toda la hoja
FUERA DE ESCUADRA	1mm en toda la longitud
ELONGACIÓN EN 2" %	A 30
ORILLA	RECORTADA
DOBLEZ LONG. Y TRANS.	180%
APARIENCIA SUPERFICIAL	Defectos visibles son permisibles, siempre y cuando no afecten la apariencia de la pieza después de pintura
PROCESOS	Punzonado, doblez y pintura
EMPAQUE	Las laminas deben estar firmemente atadas, protegidas del agua, sobre una superficie plana del tamaño de la hoja.

Tabla 5.3 Propiedades de la lámina rollada en frío (LRF3) y recubrimiento

RECUBRIMIENTO EN POLVO TERMOENDURECIBLE TIPO POLIESTER	
CARACTERÍSTICAS	
SUSTRATO IDEAL	CRS
TRATAMIENTO DE LA SUPERFICIE	FOSFATO DE HIERRO
ESPESOR (milésimas pulgada)	DE 2.0 a 3.0 (ASTM D 1186-93)
RESISTENCIA AL IMPACTO	Hasta 140 libras/pulgada (ASTM D 2794-93)
DUREZA MÍNIMA	RAYADO CON PUNTA DE GRAFITO 2H (ASTM D 3363-92A)
EROSIÓN POR HUMEDAD	EN 1500 HRS CONSTANTES: 1 MM (0.04")
RESULTADOS TRAS LA EXPOSICIÓN DE 500 HORAS DE CÁMARA SALINA	
AMPOLLAMIENTO	NINGUNO
AVANCE DE OXIDACIÓN	SIN AVANCE
ADHERENCIA	5B = 100%

Figura 3.40

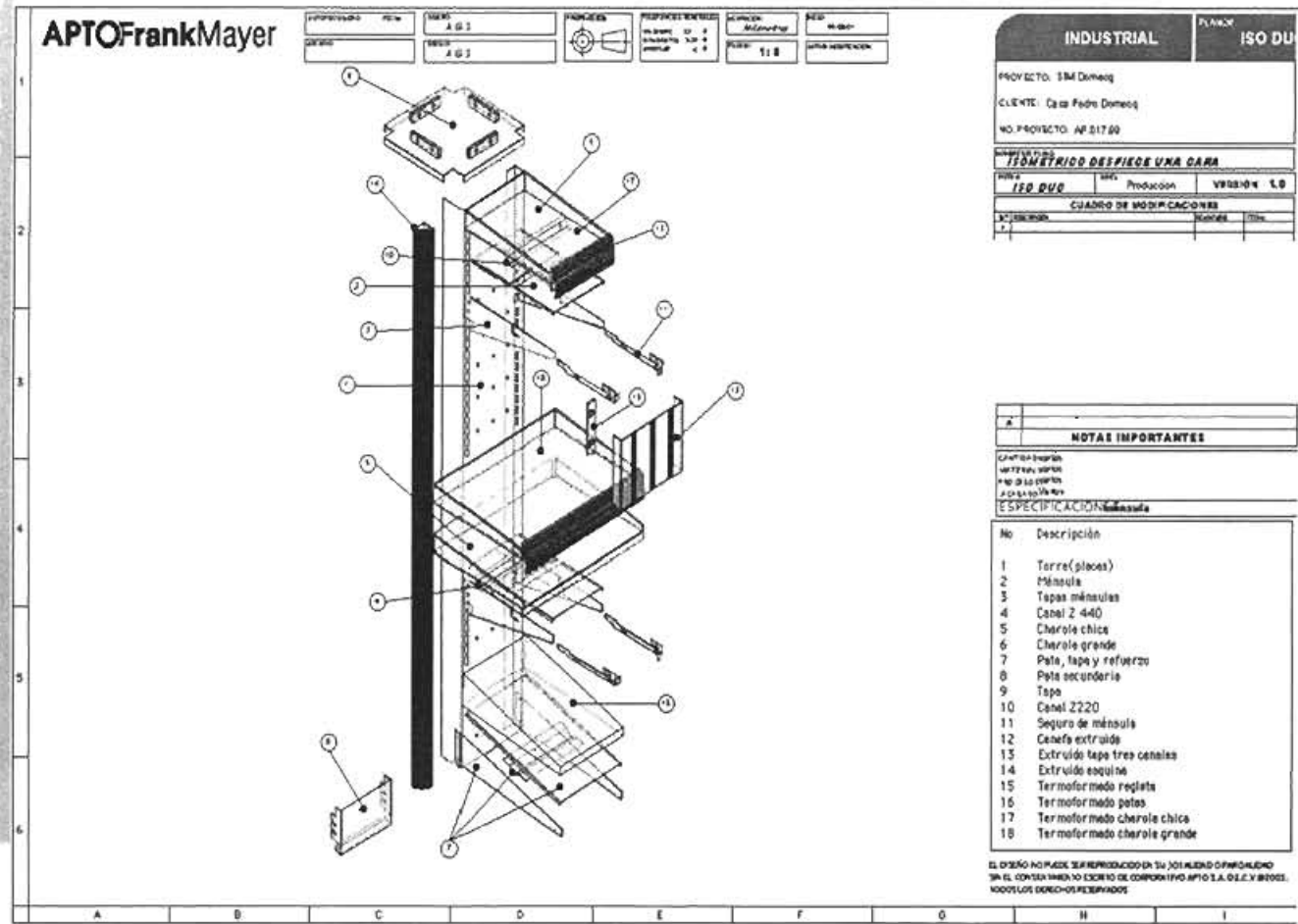


Figura 5.42

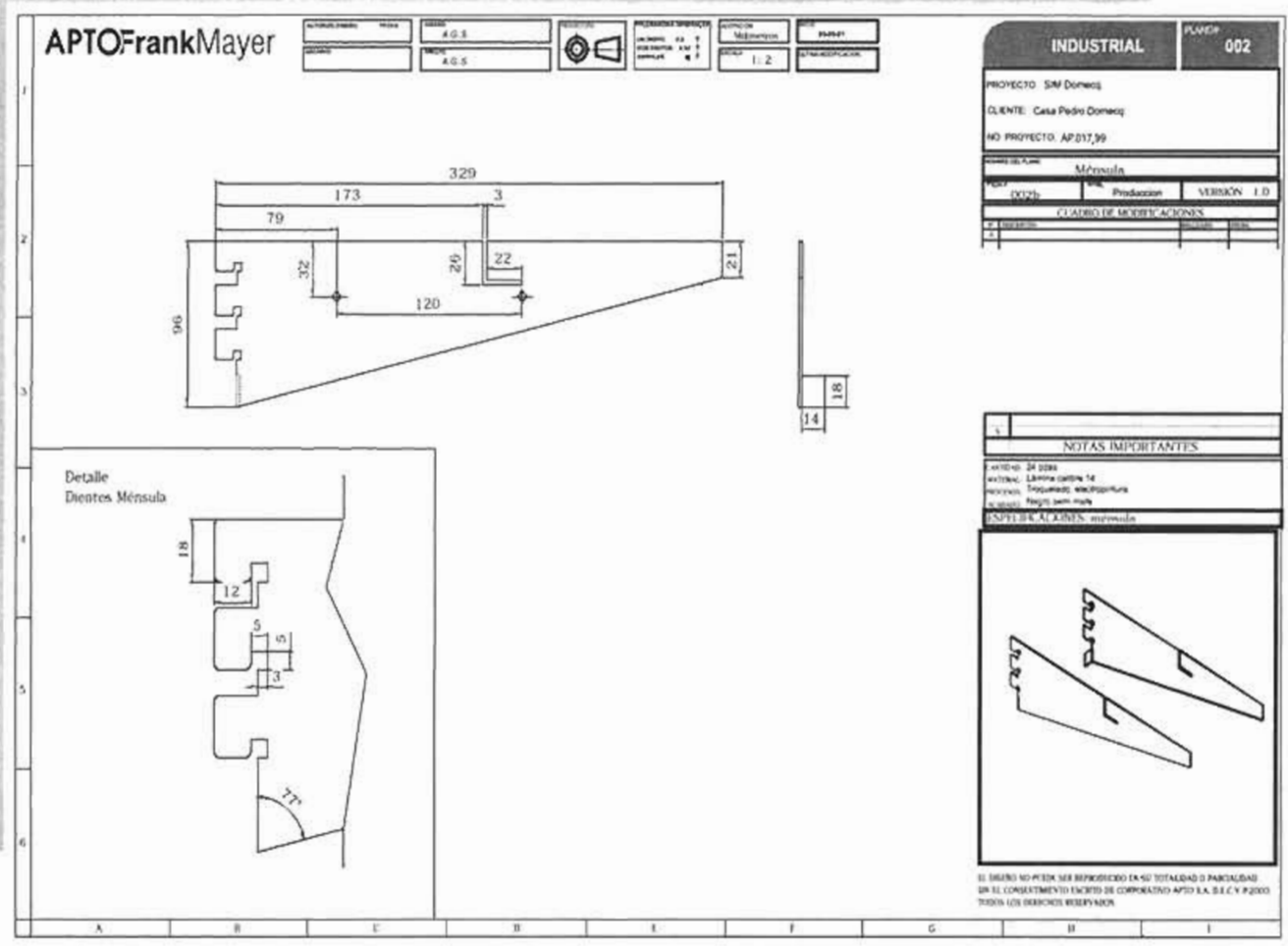


Figura 5.43

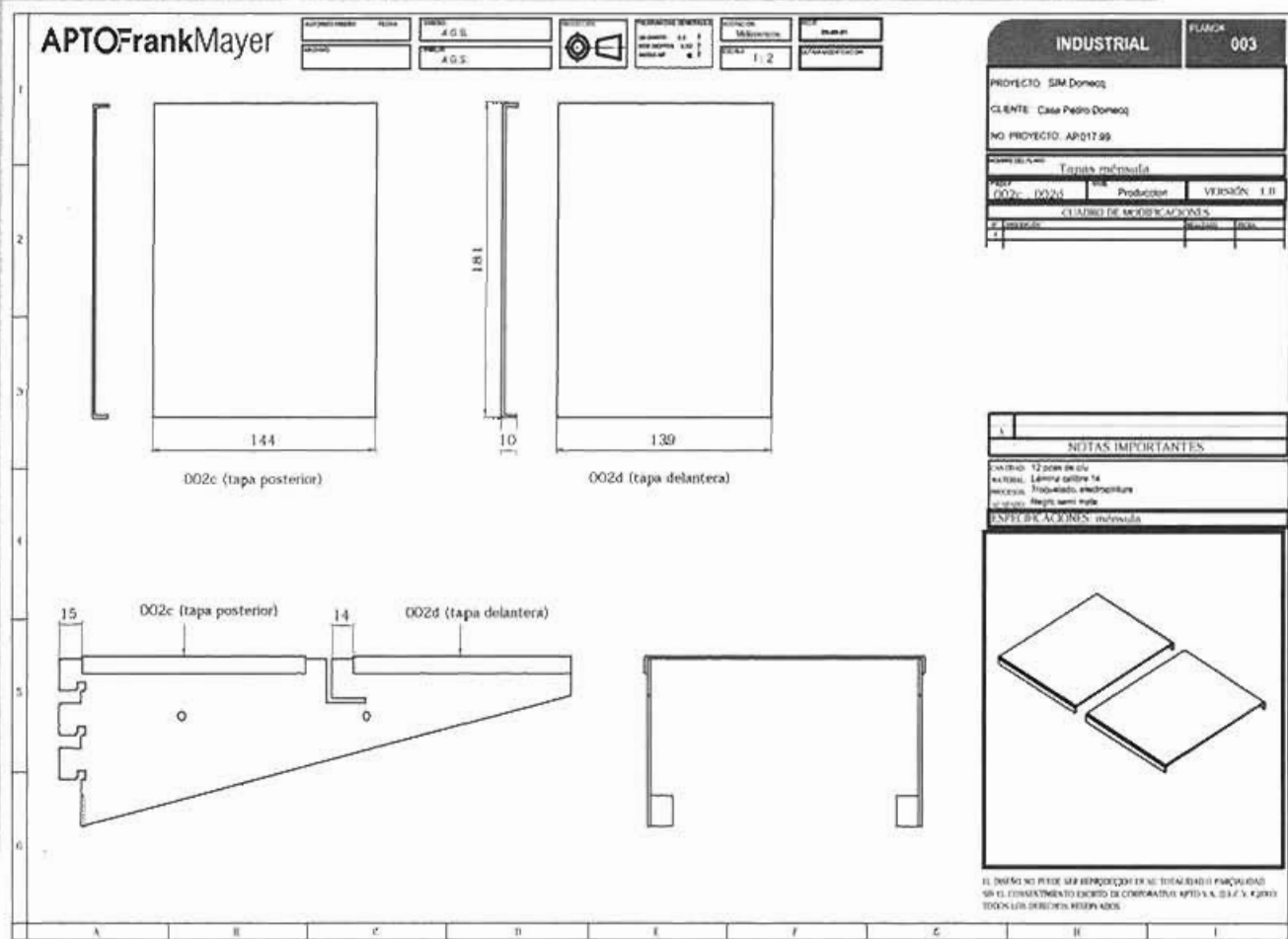


Figura 5.44

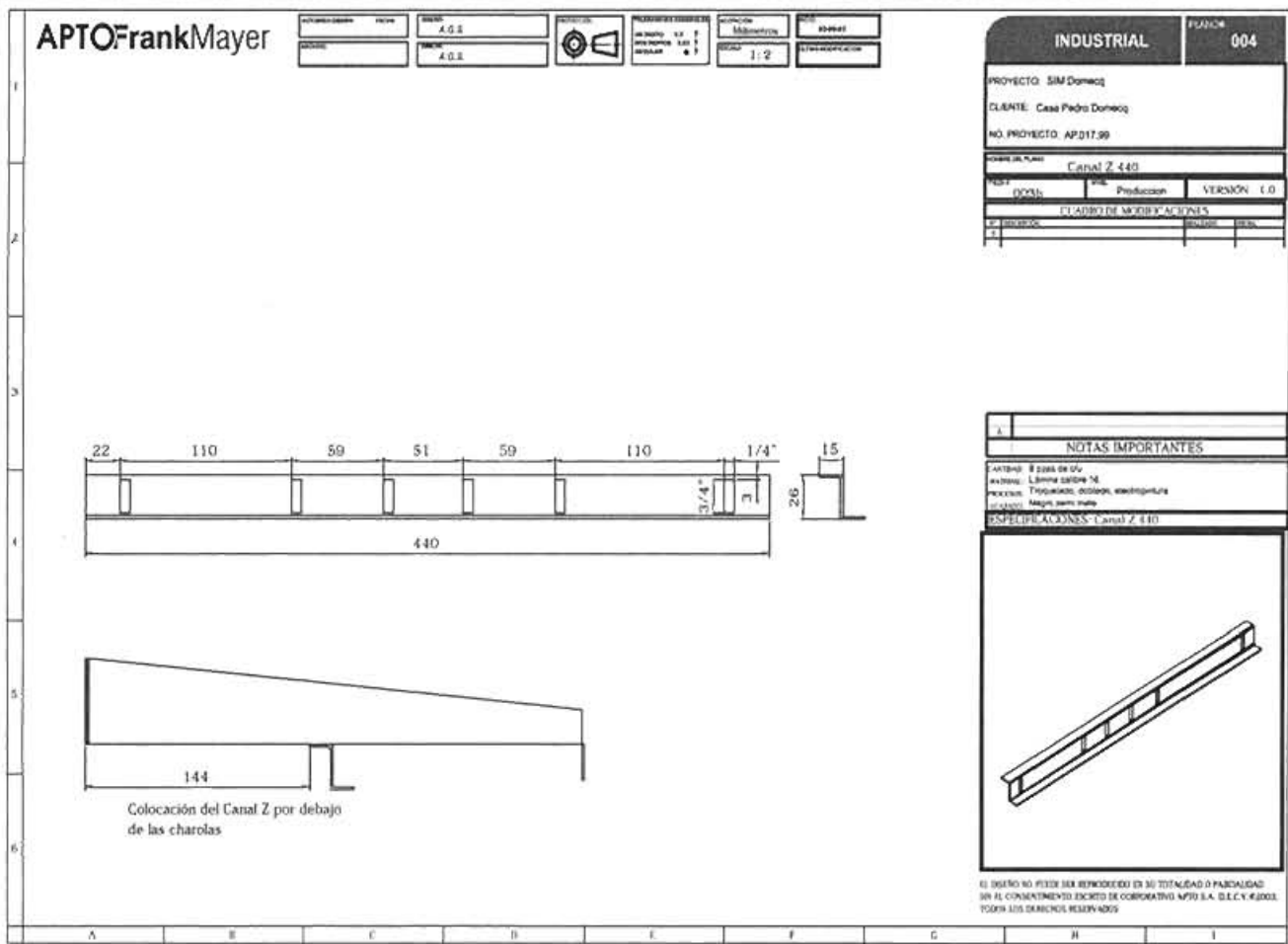
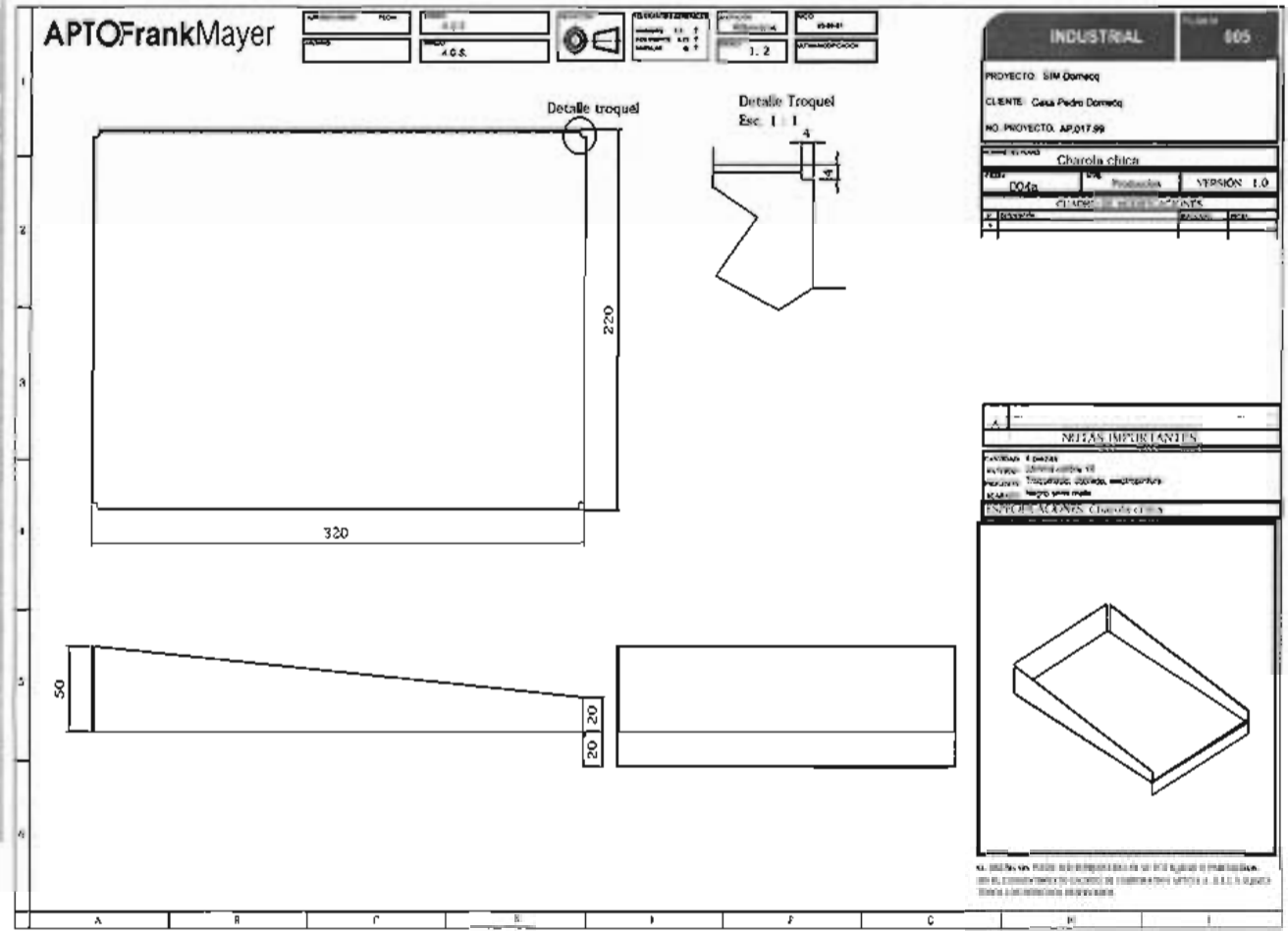


Figura 5.45



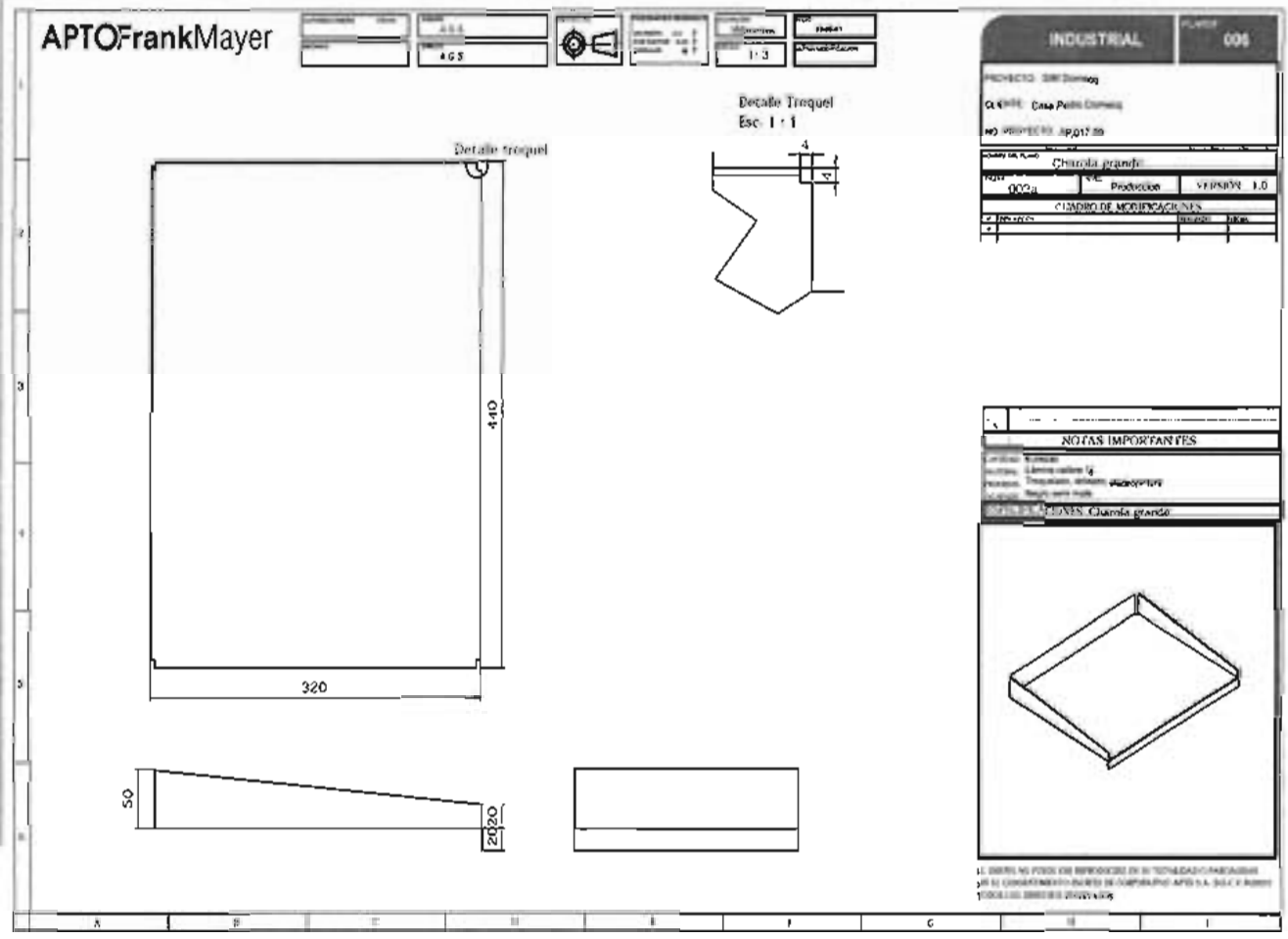
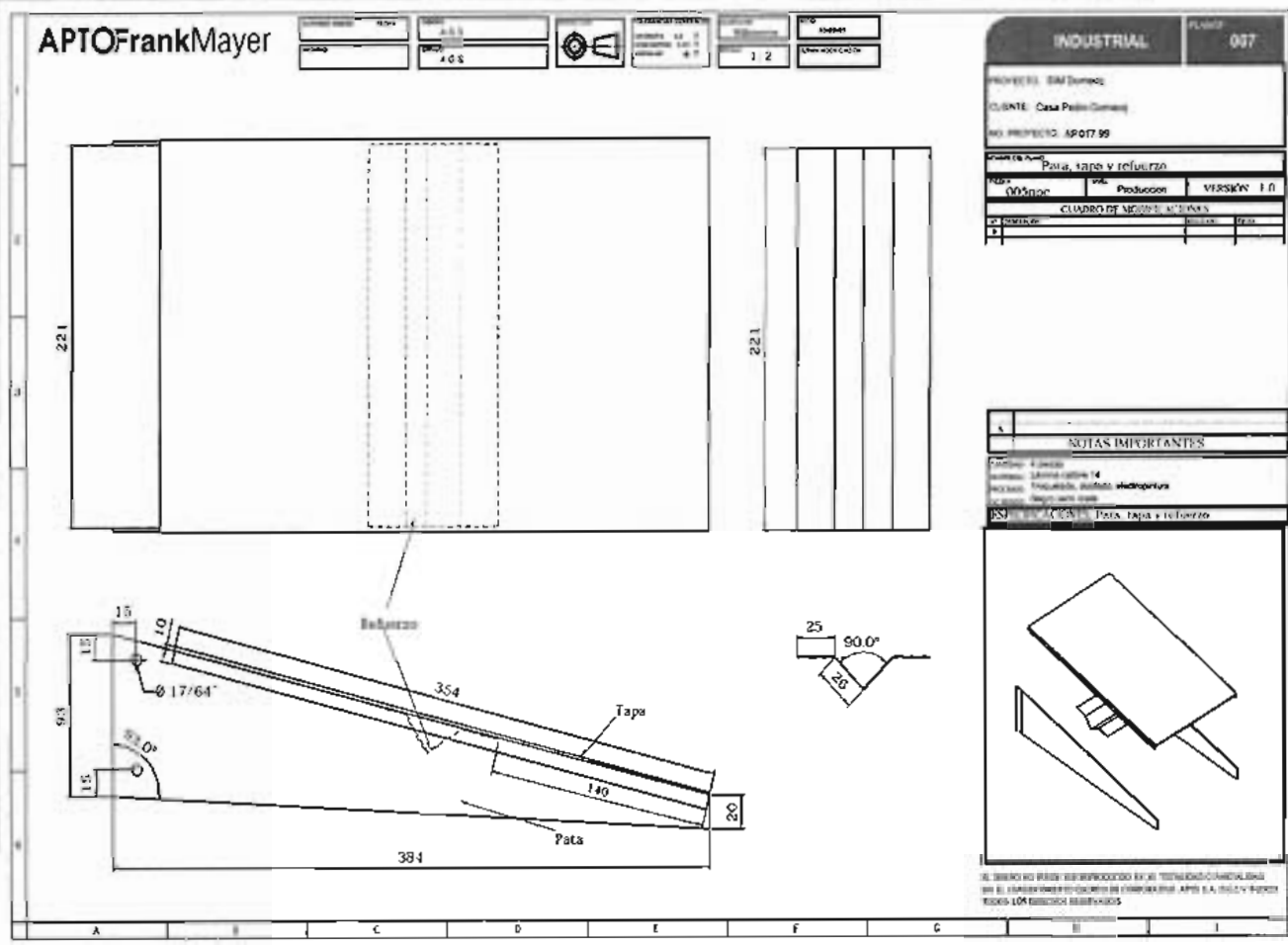


Figura 5.16

Figura 5.17



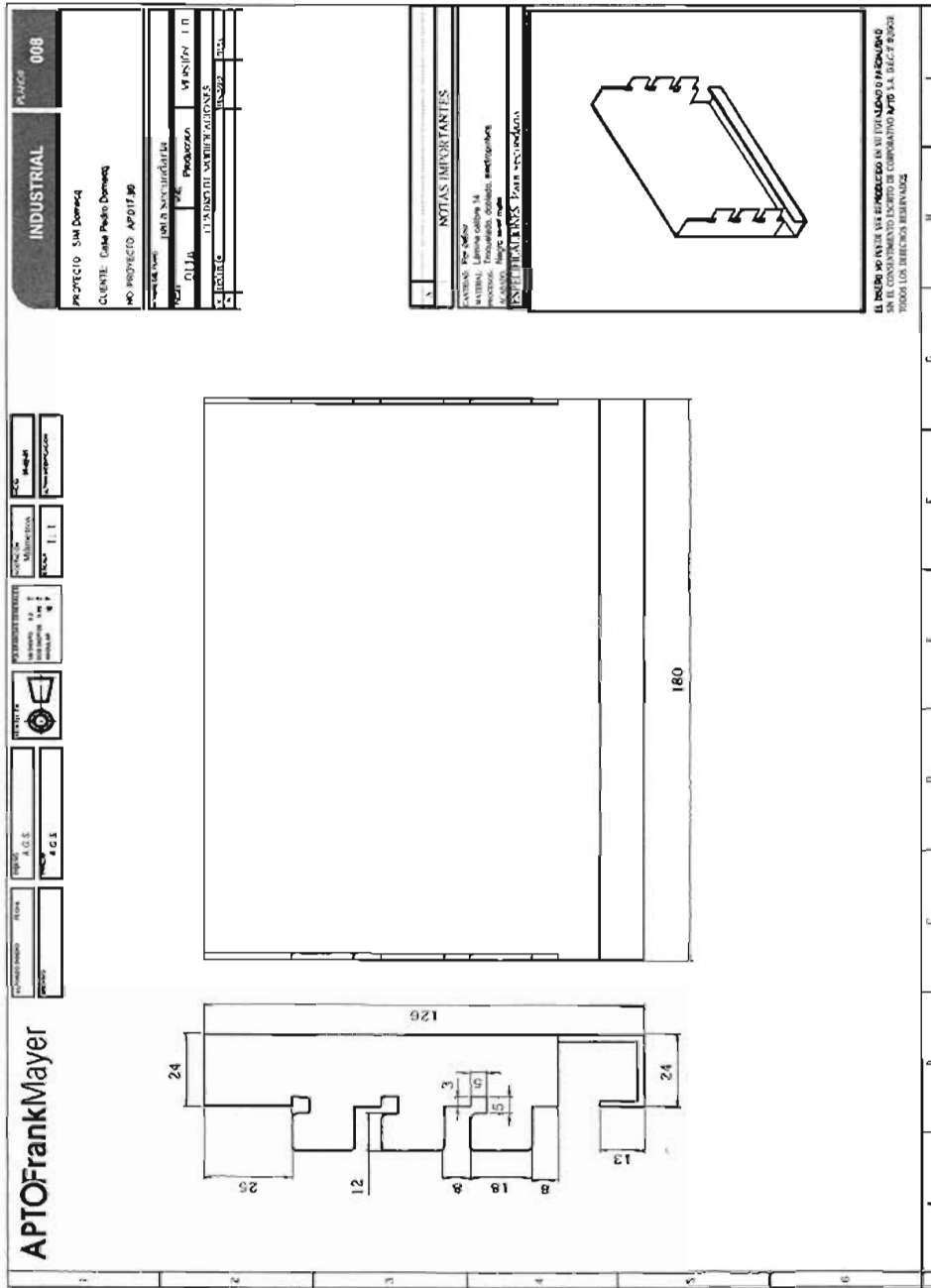


Figura 5.48

Figura 5.44

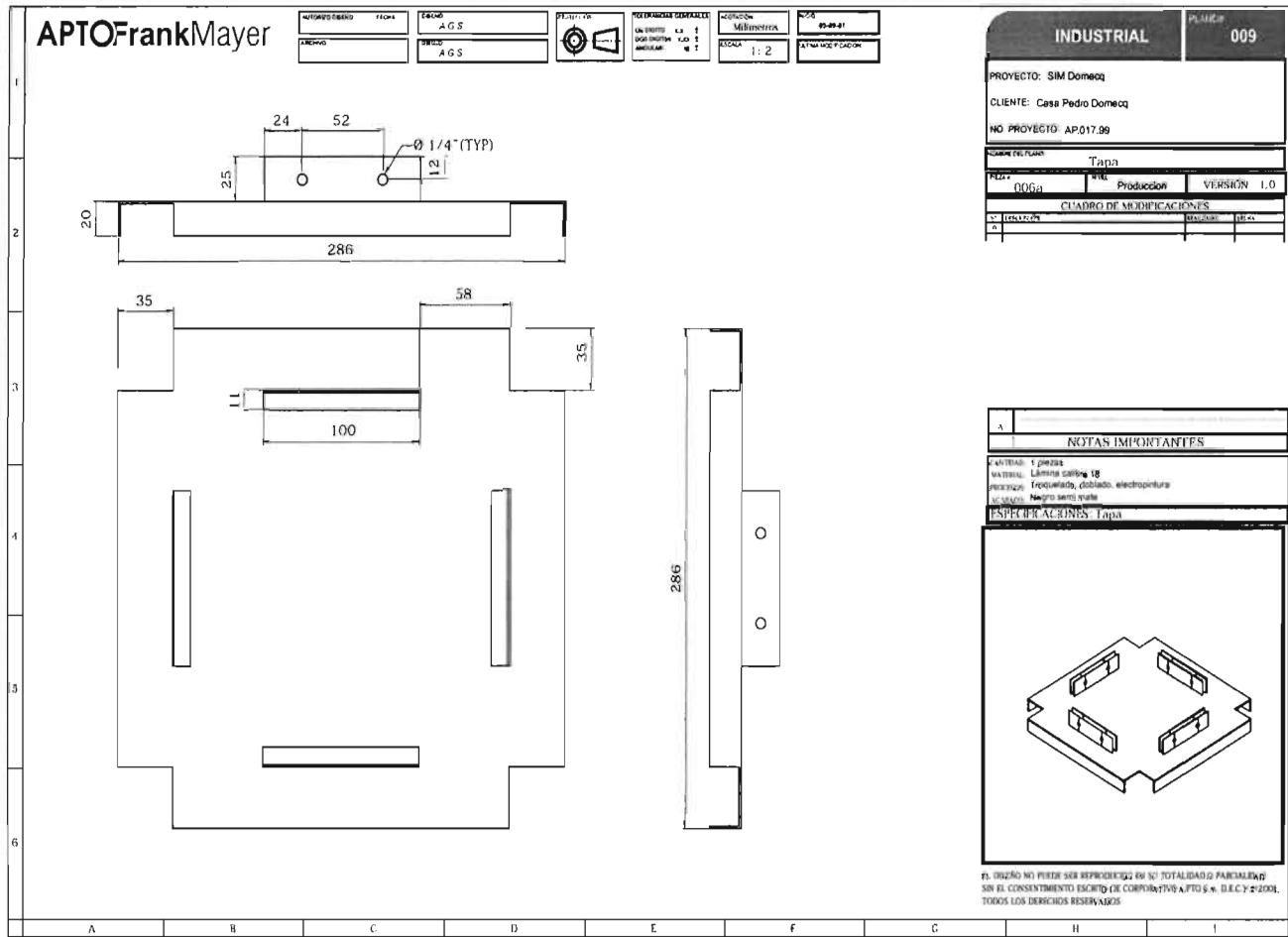


Figura 5.50

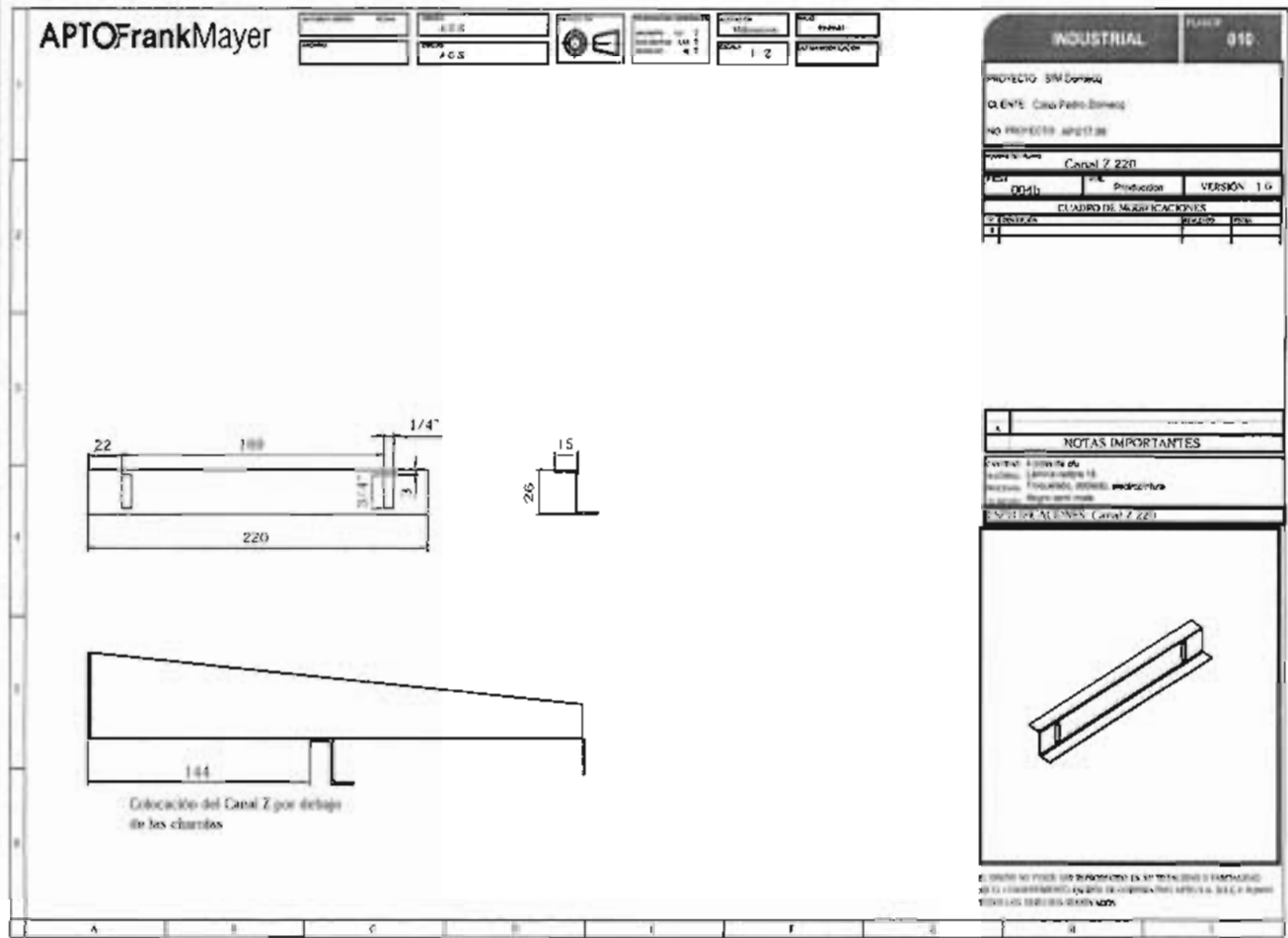


Figura 6.51

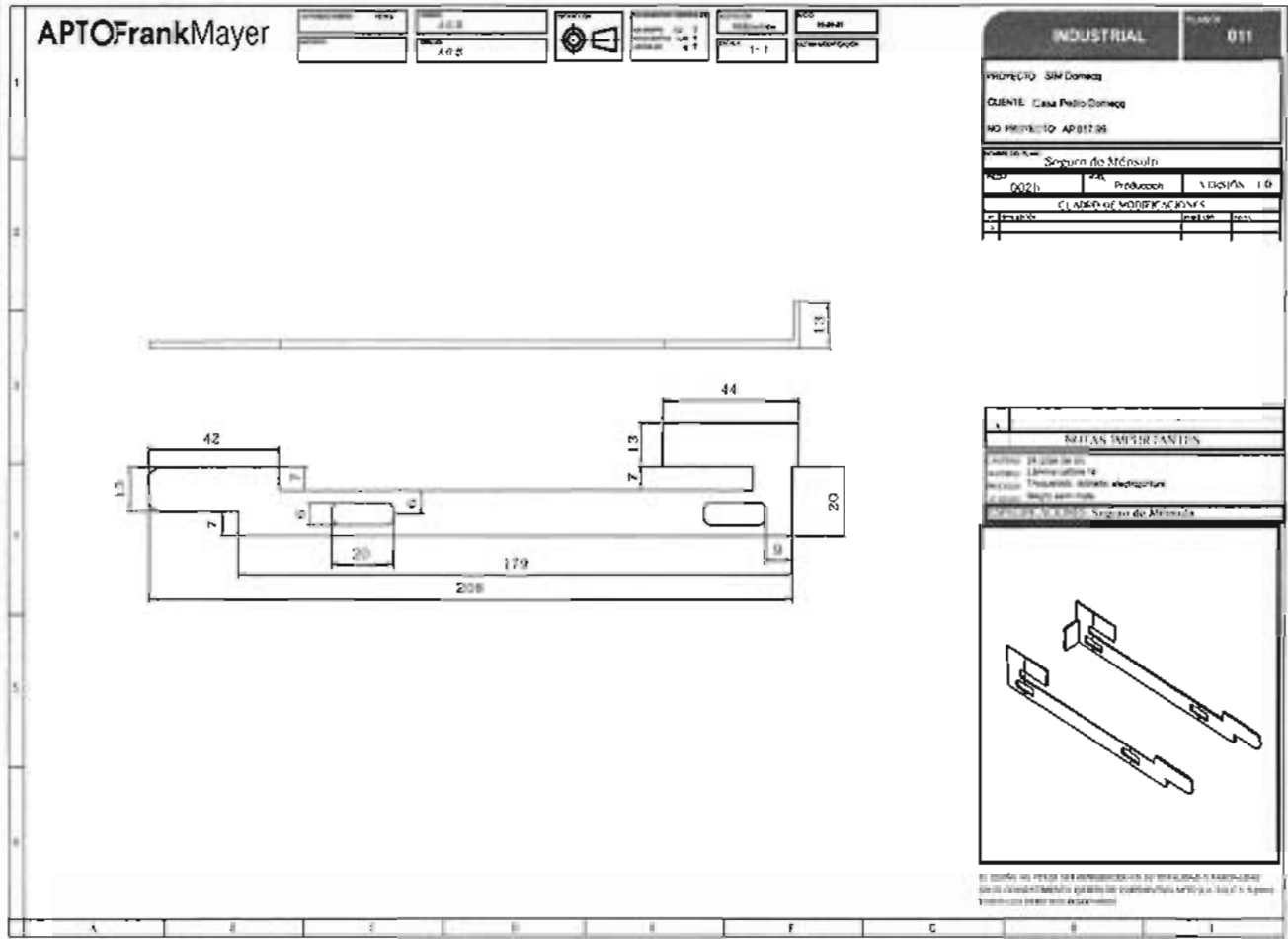
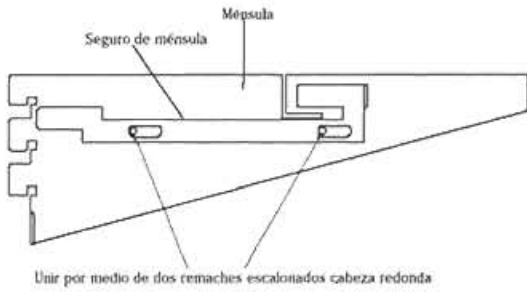
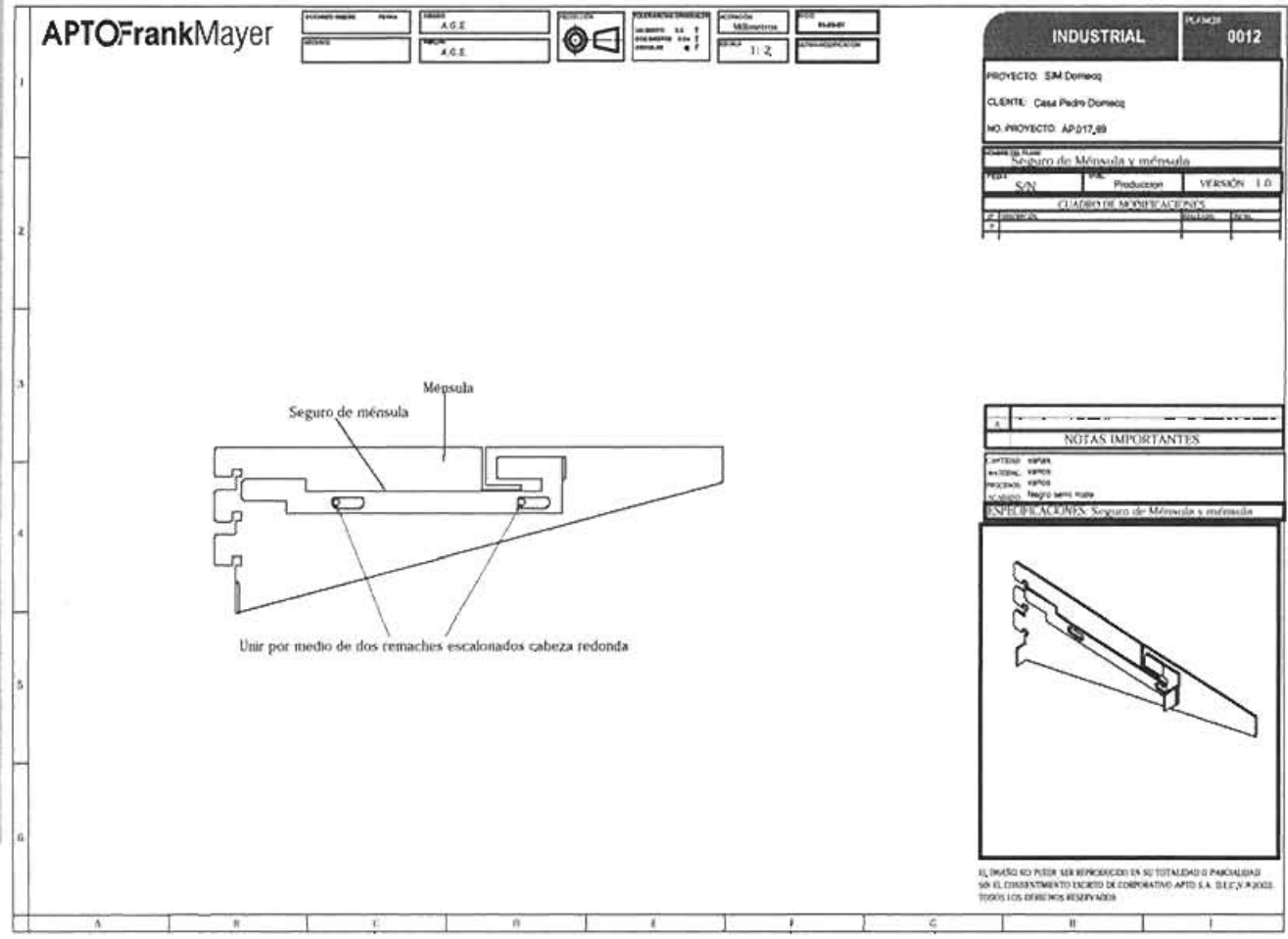


Figura 5.52



NOTAS IMPORTANTES

ARTÍCULO: 0012
 MATERIAL: ALUMINIO
 MEDIDAS: 100x50x10
 COLOR: Negro satin mate

ENFERMILLAGONES: Seguro de Ménsula y ménsula

EL DISEÑO NO PUEDE SER REPRODUCIDO EN SU TOTALIDAD O PARCIALIDAD SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE CORPORATIVO APTO S.A. D.L.E. Y A 2002. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

Figura 5.53

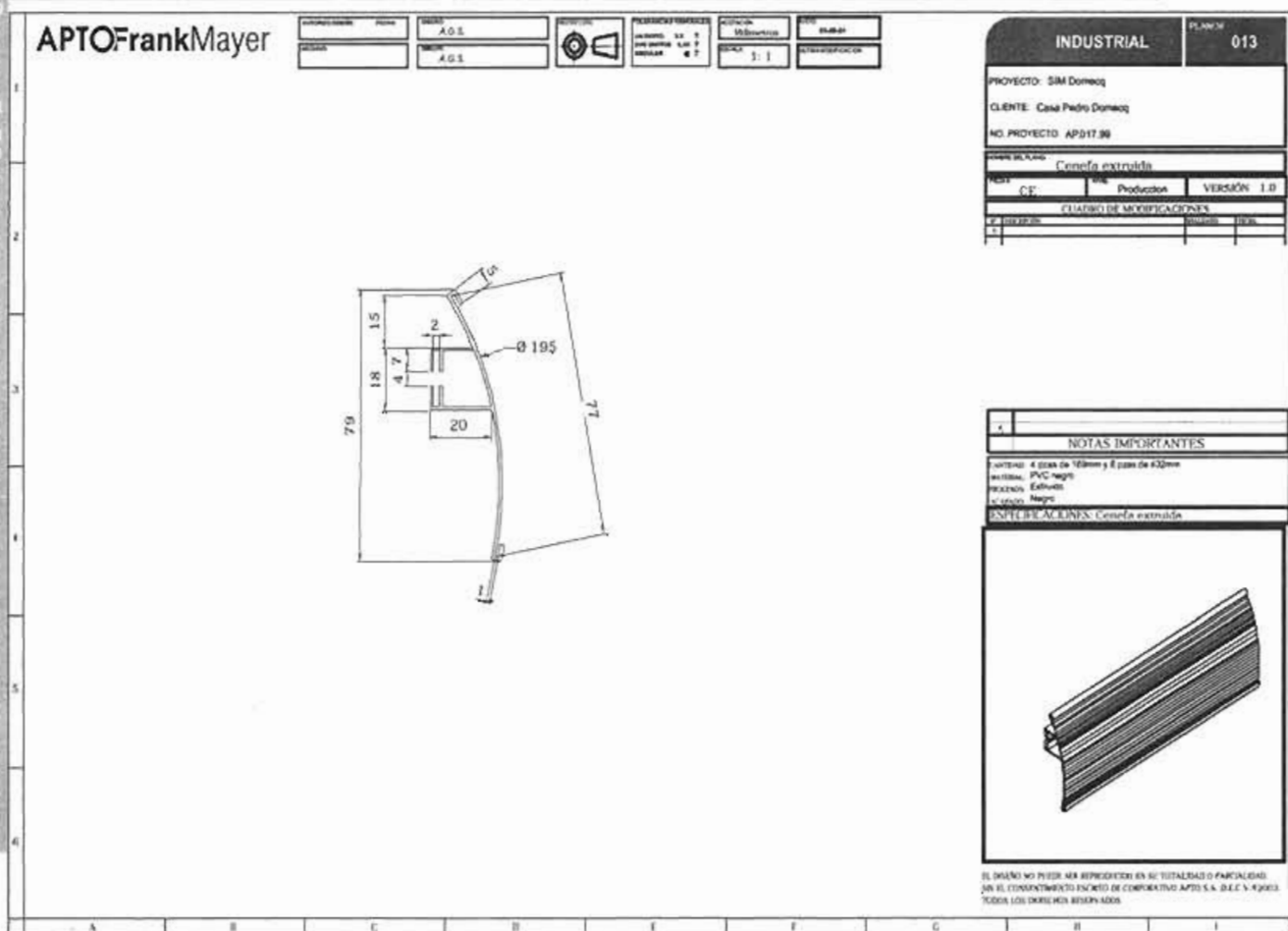
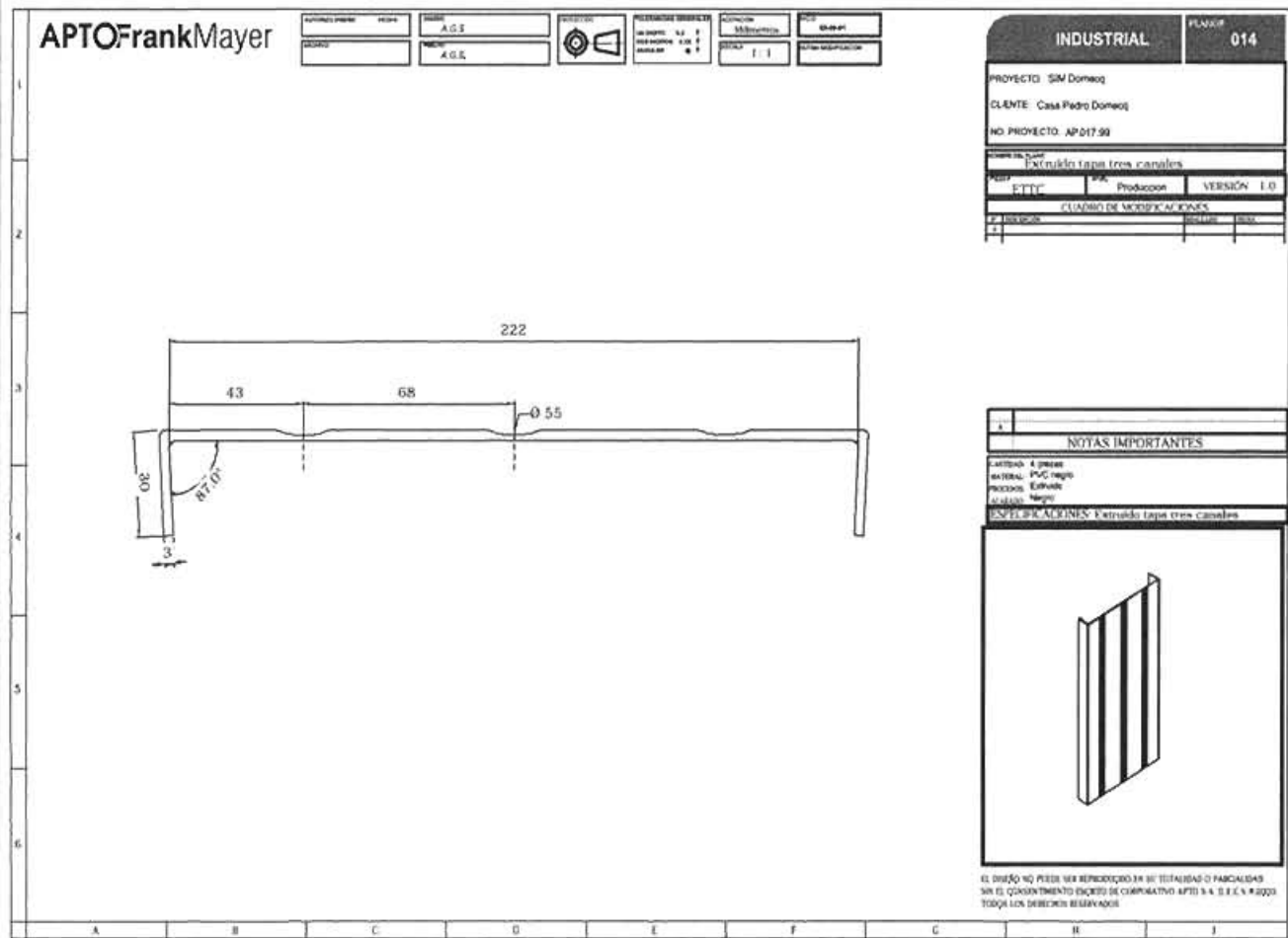


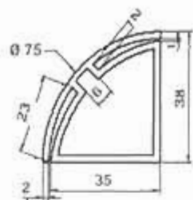
Figura 5.54



APTO FrankMayer

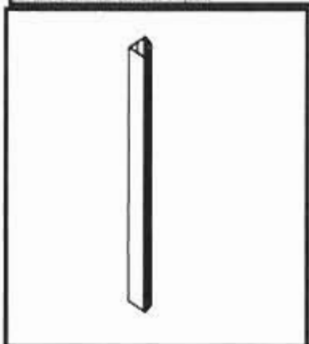
PROYECTISTA	AGS	PROYECTO	INDUSTRIAL	CLIENTE	Mercaderos	FECHA	2014/01/08
REVISOR	AGS	ESCALA	1:1	PROYECTO	AGS		

INDUSTRIAL		PLAZA	015
PROYECTO: SM Domeq			
CLIENTE: Casa Pedro Domeq			
NO. PROYECTO: AP011 98			
DESCRIPCIÓN: Extensión esquina			
FECHA	UN	Producción	VERSIÓN: 1.0
CANTIDAD DE MATERIALES			
ALUMINIO	VIDRIO	OTROS	



NOTAS IMPORTANTES	
-------------------	--

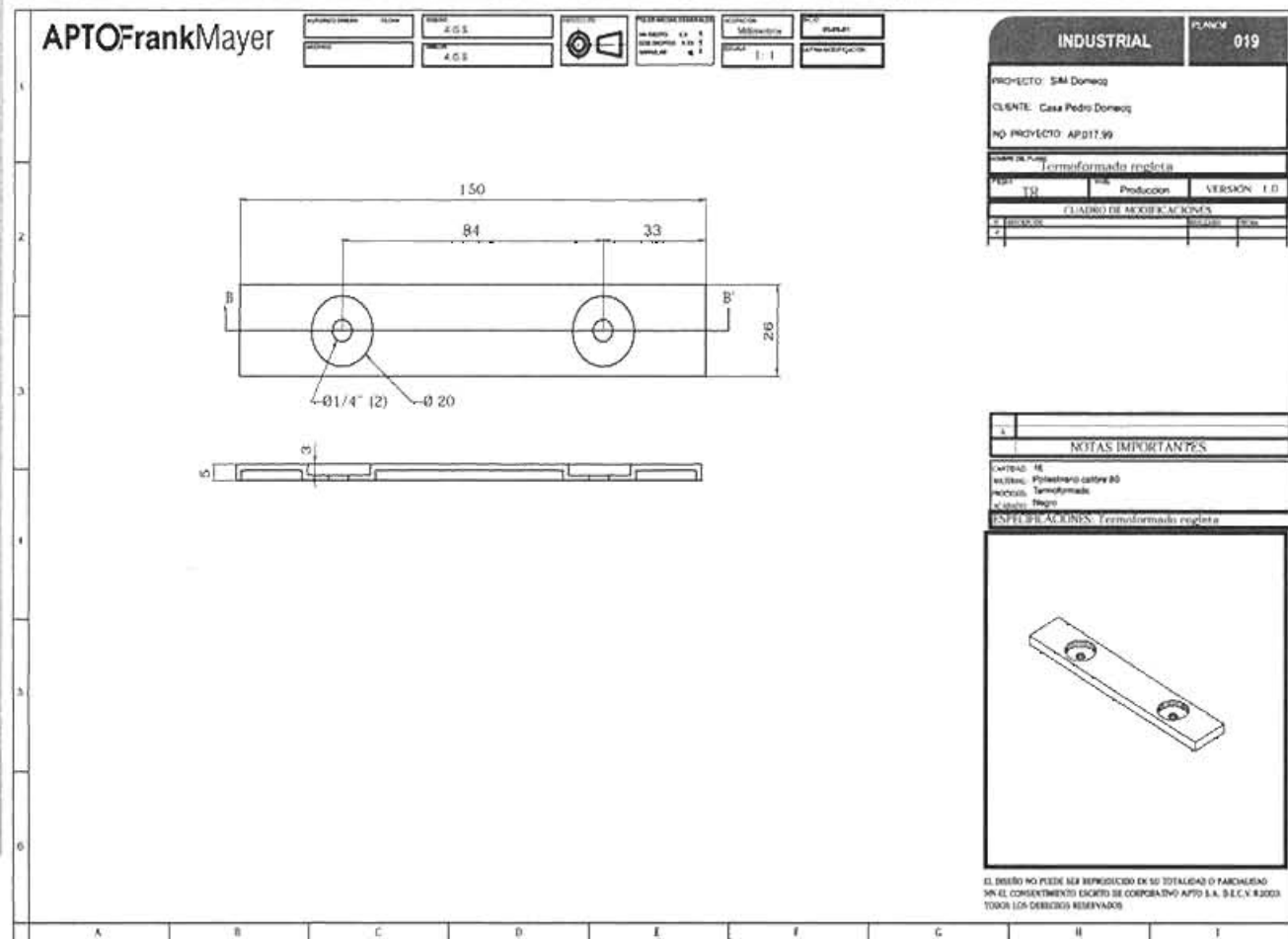
MATERIAL: Aluminio
 ACABADO: PVC negro
 PROYECTO: Extensión
 COLOR: Negro
 ESPECIFICACIONES: Extensión esquina



EL DISEÑO NO PUEDE SER REPRODUCIDO EN SU TOTALIDAD O PARCIALMENTE SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE CORPORATIVO APTO S.A. S.R.L. Y APTO. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Figura 5.55

Figura 5.36



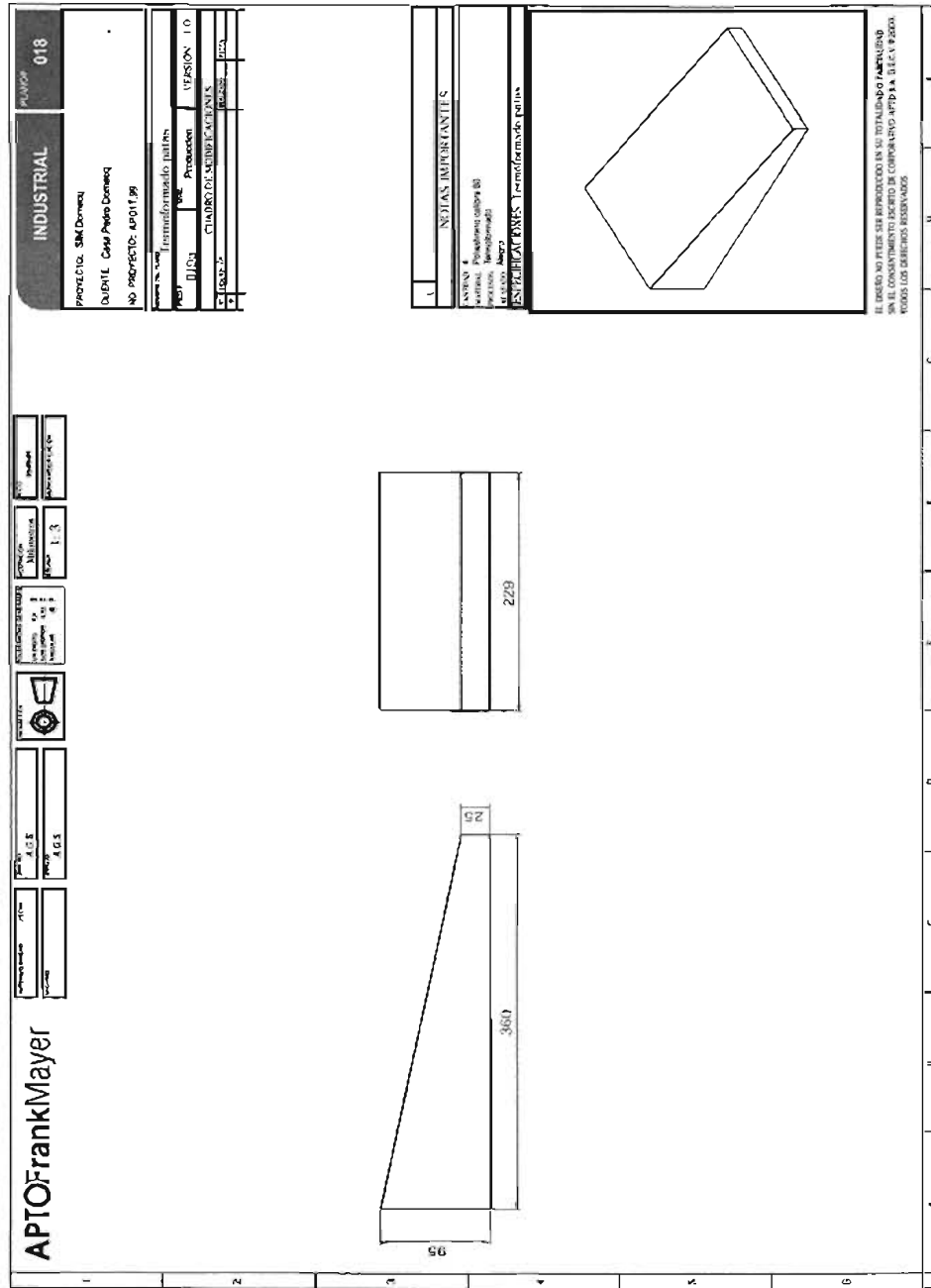


Figura 3.57

figura 5.59

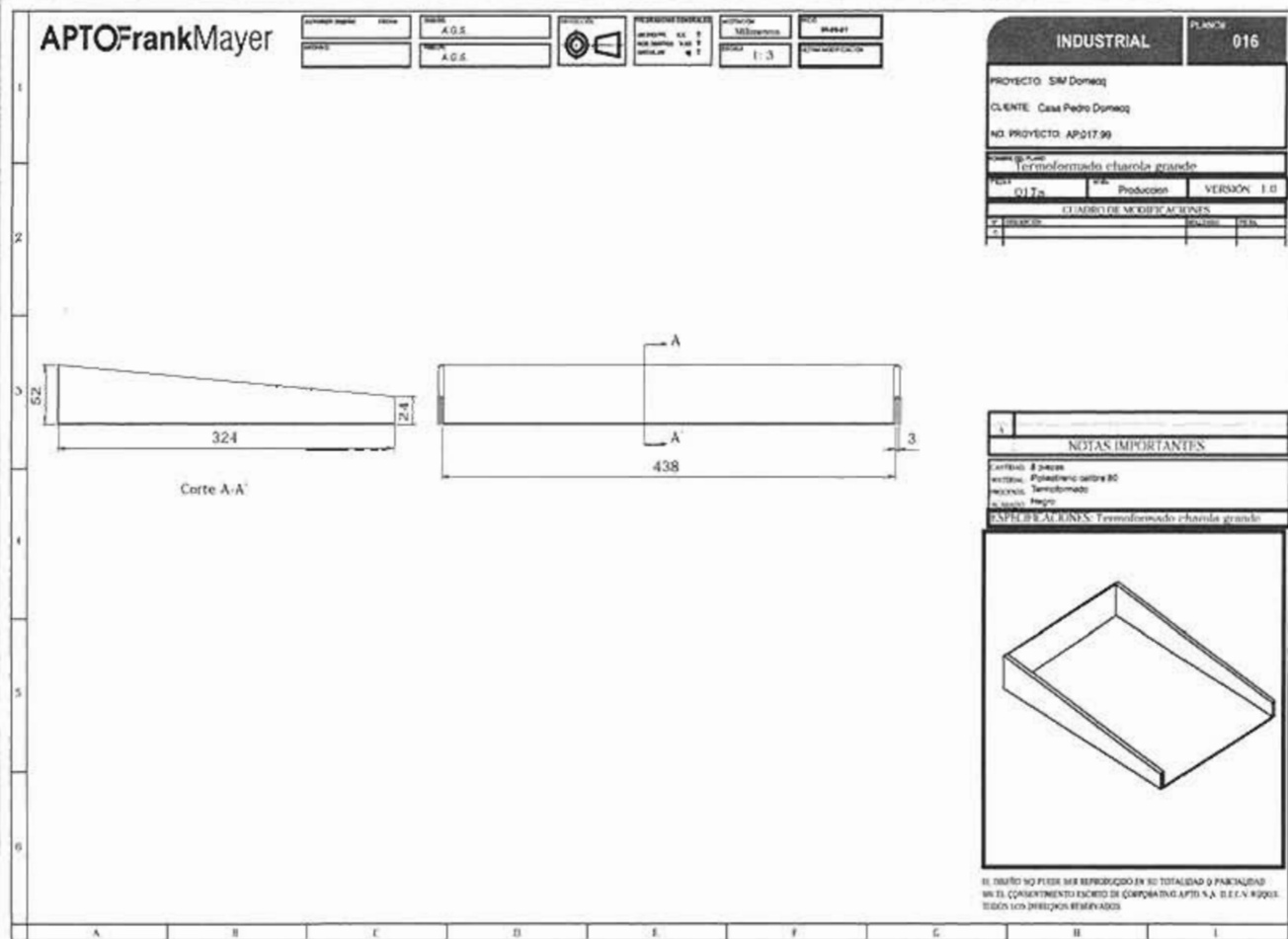


Tabla 5.4 Componentes del paquete básico

Descripción	Cantidad	Material	Acabado
Placas centrales	4	Lámina calibre 14	Electropintura color negro semi mate
Patas	4	Lámina calibre 14	Electropintura color negro semi mate
Pata secundaria	1	Lámina calibre 14	Electropintura color negro semi mate
Tapa superior	1	Lámina calibre 18	Electropintura color negro semi mate
Ménsulas	24	Lámina calibre 14	Electropintura color negro semi mate
Seguro de Ménsulas	24	Lámina calibre 14	Electropintura color negro semi mate
Tapa de Ménsulas	12 c/u	Lámina calibre 14	Electropintura color negro semi mate
Charola chica	4	Lámina calibre 18	Electropintura color negro semi mate
Charola grande	8	Lámina calibre 18	Electropintura color negro semi mate
Termoformado charola chica	4	Poliestireno calibre 80	Color negro integral
Termoformado charola grande	8	Poliestireno calibre 80	Color negro integral
Termoformado patas	4	Poliestireno calibre 80	Color negro integral
Termoformado regleta	12	Poliestireno calibre 80	Color negro integral
Extruido esquina	4	PVC	Color negro
Extruido tapa tres canales	3	PVC	Color negro
Extruido cenefa chica	4	PVC	Color negro
Extruido cenefa grande	8	PVC	Color negro
Push Pins	32	PVC	Natural
Cinta VHB de 3/4" (Very High Bond)	6.4 mts	Espuma acrílica	
Tornillos cabeza de gota ranurada de 1/4"x9/16"	28	Acero	Galvanizado
Tuerca remachable estriada cabeza reducida de 1/4"	28	Acero	Zinc / amarillo

PAQUETE BÁSICO

SIM



PRIMEKO, S.A. DE C.V.
Tolstói No. 17 5º Piso (ENTRADA POR DANTE No. 30)
Col. Verónica Anzures C.P. 11590 México, D.F.
México Tel. (52-5) 876-0200 Fax. (52-5) 876-0090
Internet: <http://www.primeko.lomasregistar.com>
E-mail: primeko@df1.telmex.net.mx

Tepotztlán, Edo. de México, a 04 de mayo del año 2000.

APTO Frank Mayer.
Ignacio Zaragoza No. 21-A,
Col. Lomas Altas.
México, D. F.
C. P. 11950.
Tels. 5259-3300.
Fax. 5259-1573.

At'n: Alberto Garza.
Departamento de Diseño.

Estimado Alberto:

Con base a nuestras recientes conversaciones, nos permitimos presentar a continuación, nuestra propuesta de cotización para los perfiles denominados: "Extruido básico, extruido secundario, extruido terciario y revisión a la propuesta del perfil extruido para ranura central", en P. V. C. rígido, de acuerdo a su requerimiento.

Nuestra propuesta de cotización se integra como sigue:

- I. Diagramas preliminares de los perfiles.
- II. Precio de los perfiles y condiciones comerciales.

Agradecemos las atenciones recibidas y con gusto haremos las aclaraciones que sean necesarias.

En espera de vernos favorecidos con su pedido, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE.

Ing. Marco Fabio Rojo Nava.
Dirección Comercial.

figura 5.60

COTIZACIONES

SIM

From: Dave King <DRKing@frankmayer.com>
Date: Fri, May 5, 2000, 8:32 AM
To: Miguel Manrique-APTO <manrique@apto.com.mx>
Subject: FW: prices

Did you get these prices???????

> -----Original Message-----

> From: Dave King
> Sent: Thursday, May 04, 2000 5:52 PM
> To: Miguel Manrique-APTO
> Cc: Dave King
> Subject: prices

> Miguel,

> Here is some preliminary pricing. If you have questions, call me! I will
> send you the price for Extruido doble para esquina and Extruido Basico in
> the morning. All prices US dollars, FOB Mexico City. I have nothing yet
> on the Meto pricing.

> 1) Extrusion para ranura central, 120cm long, black PVC

> 2000 @ \$2.95 ea

> 4000 @ \$2.25 ea

> 6000 @ \$2.00 ea

> Tooling \$2000

> 2) Extruido con ranura central, 120cm long, black PVC

> 2000 @ \$12.05 ea

> 4000 @ \$11.05 ea

> 6000 @ \$10.70 ea

> Tooling \$2500

> 3) Extruido con 3 canales, 120cm long, black PVC

> 2000 @ \$11.35 ea

> 4000 @ \$10.40 ea

> 6000 @ \$10.05 ea

> Tooling \$2500

> 4) Extruido Secundario, 120cm long, transparent PVC

> 1500 @ \$5.25 ea

> 3000 @ \$4.35 ea

> 4500 @ \$3.90 ea

- 1 -

figura 5.61



Nauca pan, Edo de México a 5 de Junio de 2000.

APTO FRANK MAYER
 Ignacio Zaragoza No. 21-A
 Tel: 55 70 00 55
 55 70 96 38

At n.: Sr. Alberto Garza.

En debida atención a su amable solicitud nos es grato someter a su consideración la siguiente cotización:

PRODUCTO:	A) Pieza No. 017ª charola grande formada al vacío en poliestireno negro cal. 80. B) Pieza No. 018ª charola chica formada al vacío en poliestireno negro cal. 80. C) Pieza No. 019ª termoformado patas en poliestireno negro cal. 80.
DIMENSIONES:	A) 43.6 x 32.5 x 5.2 cms B) 31.6 x 21 x 5.2 cms C) 36 x 18.9 x 9.46 cms.
PRECIO:	A) \$29.67 cada pieza más IVA (12,000 pzas. en adelante) B) \$17.15 cada pieza más IVA (12,000 pzas. en adelante) C) \$18.99 cada pieza más IVA (8,000 pzas. en adelante)
MOLDES:	A) \$7,900.00 más IVA. B) \$5,200.00 más IVA. C) \$4,600.00 más IVA.
HERRAMIENTA DE CORTE:	A) \$1,700.00 más IVA. B) \$1,400.00 más IVA. C) \$1,150.00 más IVA.
FECHA DE ENTREGA:	Moldes: 25 días hábiles. Piezas de producción de acuerdo a las producciones ordenadas.
CONDICIONES DE PAGO:	50% de anticipo y el resto 15 días después de revisión de factura.

Sin más por el momento queda de usted como su más Atto. y S. S

Atentamente
 DERPLAS S.A. DE C.V.

 Lic. Miguel Puig L.
 Director General

Gob. Alfredo del Mazo 49 Col. Ahuizotla C.P. 53378 Naucalpan Edo. de México
 Teléfono 576-09-54 Fax: 358-57-50

Figura 5.62

México D.F. a 22 de junio del 2000

Tonatiuh Navarro

Gerente de Merchandising
CASA PEDRO DOMEcq
p r e s e n t e

En atención a su amable solicitud, ponemos a su consideración el siguiente presupuesto para la fabricación de 500, 1000, 1500 y 2000 columnas para exhibición, como parte del Sistema Integral de Merchandising que está en desarrollo.

Las características de las columnas están especificadas a detalle en la carpeta que Apto Frank Mayer entregó a usted en días pasados.

Para la realización de esta cotización se hizo un análisis de las posibilidades o maneras de uso más comunes que la columna ofrece teniendo en cuenta las diferentes líneas de producto, sus desplazamientos, el canal de distribución y su mercado. Creemos que la modularidad y posibilidades del sistema hace que las conclusiones del análisis sean un poco limitadas.

La columna puede ser utilizada como isla, cabecera o in line. El análisis que se desarrolló solo tomó en cuenta las dos primeras opciones ya que consideramos que el fin sería para esquemas de Category Management donde Domecq tendría que negociar que se le permitiera suplir las charolas de la góndola por el sistema completo, como actualmente se maneja en el área de cosméticos.

El análisis arrojó las siguientes conclusiones:

Opción A Isla con charolas grandes (chechar esquemas de referencia)

- A1. 4 charolas (capacidad de 4 cajas)
- A2. 8 charolas (capacidad de 8 cajas)
- A3. 16 charolas (capacidad de 16 cajas)

Opción B Isla con charolas grandes y chicas (chechar esquemas de referencia)

- B1. 4 charolas gde., 8 charolas ch. (capacidad de 8 cajas)
- B2. 8 charolas gde., 8 charolas ch. (capacidad de 12 cajas)
- B3. 8 charolas gde., 4 charolas ch. (capacidad de 8 cajas)

Opción C Isla con charolas chicas (chechar esquemas de referencia)

- C1. 4 charolas (capacidad de 2 cajas)
- C2. 8 charolas (capacidad de 4 cajas)
- C3. 12 charolas (capacidad de 6 cajas)
- C4. 16 charolas (capacidad de 8 cajas)

figura 5.63

CONCLUSIONES

Tomando como punto de partida los objetivos específicos establecidos en un principio, podemos concluir lo siguiente:

- El transporte del SIM fué una tarea complicada debido al peso de las piezas que lo componen, si hablamos de que tenía que entrar en un automóvil compacto esto se cumplió, pero el problema era la maniobra de carga y descarga debido al peso y el traslado al interior de la tienda sugería utilizar ayuda, ya fuera de otra persona o de un “diablito”

- El problema del ensamble se presentaba al inicio, ya que primero se ensamblan las placas de la torre central entre si y debido al peso de cada una de ellas se requería de un mayor esfuerzo físico, pero una vez que se tenía completa la torre central, el ensamblar las demás piezas no significaba problema alguno, sólo era cuestión de seguir los pasos del instructivo de ensamble y llevar la herramienta adecuada.

- Lo referente a la transformación del SIM en sus distintos esquemas fue exitoso y quedó comprobado con cada uno de los prototipos presentados.

- No se pudo comprobar el objetivo de aumentar la participación de mercado de los productos de Casa Pedro, debido a que el SIM no se lanzó al mercado a pesar de haber producido 280 sistemas.

- Debido a la cantidad de prototipos y pruebas que se realizaron en la etapa de prototipos la producción de los sistemas fue exitosa y sin contratiempos.

SIM

CAPÍTULO 6

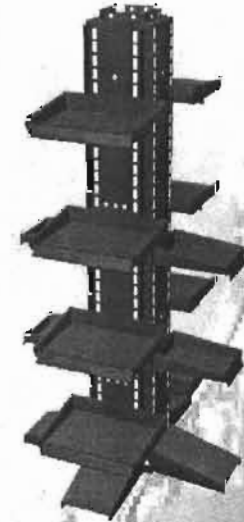
Descripción del SIM Domecq

- 4 laterales metálicos para torre.
- 4 patas metálicas para torre.
- 1 tapa metálica para torre
- 12 soportes metálicos para charola
- 8 charolas metálicas grandes.
- 4 charolas metálicas chicas
- 8 termoformados para charola grande
- 8 termoformados para charola chica.
- 4 extruidos tipo esquinero.
- 3 extruidos centrales.
- 8 cenefas extruidas de 44 cms
- 4 cenefas extruidas de 22 cms.
- 4 termoformados para pata.
- 16 regletas plásticas con push-pin.
- 16 tornillos para llave española de 7/16

Herramienta necesaria :

- Desarmador plano
- Martillo de goma
- Llave española de 7/16"

Manual de instalación SIM Domecq



APTO FrankMayer

Prol. Paseo de la Reforma 2750 Lomas de Bezares, 11910, México
D.F., Tel. 5259 3300 Fax. 5259 1573, email: alm@apto.com.mx



DOMECQ



1

Se coloca en el piso el primer lateral, con las pastillas hacia arriba. El segundo lateral se coloca en posición vertical.



2

A través del hueco de la cremallera de los laterales, se ajustan los tornillos (3) con un desarmador plano. Se deben ajustar los tornillos parcialmente.



3

Girar los dos laterales armados y colocar el tercer lateral.



4

Ajustar los tornillos del mismo modo que en el paso número dos.



5

Ya armados los tres laterales, colocar el cuarto lateral ajustando los tornillos de igual forma que en el paso número dos.



6

Una vez ajustados todos los tornillos de los laterales de la torre, se coloca la primer pata metálica con una llave española o hexagonal de 7/16". Ajustar los tornillos de color negro (dos tornillos por cada lado de la pata metálica).



7

Ajustado la primer pata, se gira la torre completa para colocar la segunda pata metálica, de la misma forma que en el paso número seis.



8

Hay que girar la torre y colocar la tercer pata metálica de la misma forma que en el paso número seis.



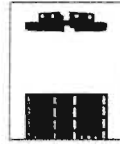
9

Colocada la tercer pata, se gira nuevamente la torre y se coloca la cuarta pata metálica, de la misma forma que en el paso número seis.



10

Ya que se tienen ajustados las 4 patas metálicas, colocar en sentido vertical la torre.



11

Se coloca la tapa metálica de la torre (opcional).



12

Cuando estén definidas las distancias entre charolas, con sus soportes, colocar la mensada en la cremallera de la torre y empujando un martillo de goma, guiarla verticalmente hasta llegar a su posición final.



13

Se deslizan las charolas por medio de la guía en forma de Zeta.



14

En el caso de tener charolas grandes (44cms.) la posición de estas puede ser hacia el lado izquierdo, hacia el lado derecho, o al centro de la torre.



15

Definida la posición de las charolas, quitar con el martillo de goma los seguros que se encuentran por debajo de los tornillos de charola, es importante que el seguro se quite con la cremallera de la torre.



16

Para la colocar ajustado equitativo, se despegna la cinta protectora y se posiciona en el hueco formado por la unión de dos laterales de la torre.



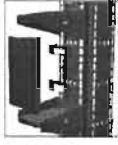
17

Para el estriado central, colocamos primero la regleta con dos push-pins introducidos en los orificios de la torre. Despegamos la cinta protectora y pegamos el estriado central por encima de ella.



18

Si se desea colocar un gráfico entre charoles, hay que usar el estriado equitativo, introduciendo por los canales laterales del propio estriado al gráfico.



19

Si se desea colocar un gráfico usando el estriado central, se coloca del mismo modo que en el paso número 17.



20

El termoformado de las charolas, se coloca por encima de la charola metálica.



21

La charola estriada se coloca por encima del termoformado de la charola, despegando la cinta protectora.



DOMEQ





Presentación del SIM en ANTAD
Brandy Presidente

SIM

A N E X O 2



Sauza Hacienda



Terry



Vinetti

Para la realización de este proyecto fue necesaria y se agradece la participación de:

Frank Mayer & Associates
Derplas S.A. de C.V.
INNES S.A. de C.V.
Primeko S.A. de C.V.
Dicomex S.A. de C.V.

SIM

CRÉDITOS