

12
2ej



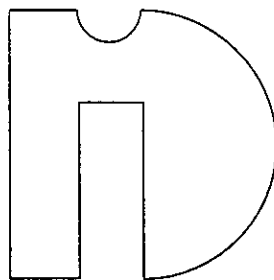
T E S I S P R O F E S I O N A L

“KIOSCO MULTIMEDIA DE INFORMACIÓN Y CONSULTA”

Alberto Frontana Uribe

FACULTAD DE ARQUITECTURA

1998



Centro de Investigaciones de Diseño Industrial

26/921

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

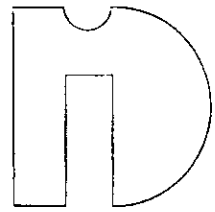


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



TESIS PROFESIONAL

**“KIOSCO MULTIMEDIA DE
INFORMACIÓN Y CONSULTA”**

Alberto Frontana Uribe

FACULTAD DE ARQUITECTURA

1998

“Tesis Profesional que para obtener el título de Licenciado en Diseño Industrial presenta Alberto Frontana Uribe”

“Declaro que este proyecto de tesis no ha sido presentado previamente en ninguna otra Institución Educativa, y es totalmente de mi autoría”

Bajo la dirección de:
D.I. Fernando Fernández Barba

Y la asesoría de:
M. en I. Enrique Díaz Mora

Coordinador de Exámenes Profesionales de la
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE

EP 01 Certificado de aprobación de
impresión de Tesis.

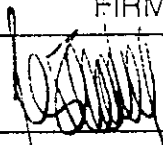
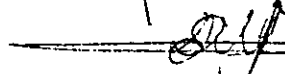
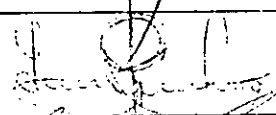
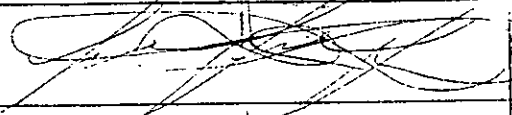
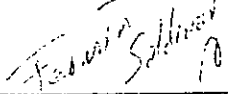
El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE FRONTANA URIBE ALBERTO No. DE CUENTA 89089885-9
NOMBRE DE LA TESIS Kiosco multimedia de información y consulta.

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 199	a las	hrs.
--	----	--------	-------	------

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 14 Enero 1998

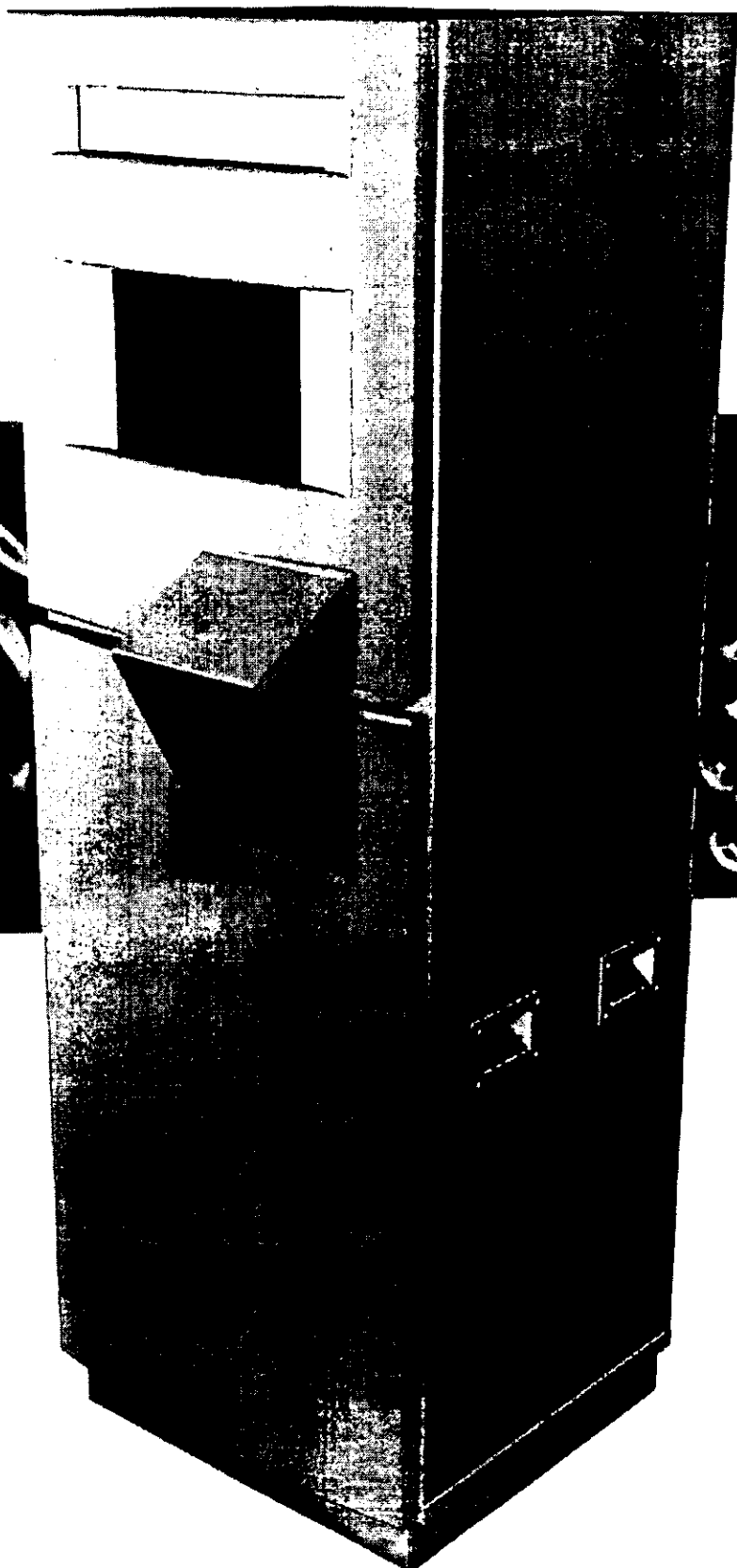
NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE DI. FERNANDO FERNANDEZ BARBA	
VOCAL ING. ENRIQUE DIAZ MORA	
SECRETARIO DI. LUIS EQUIHUA ZAMORA	
PRIMER SUPLENTE DI. EDUARDO REYES ARROYO	
SEGUNDO SUPLENTE DI. FERMIN SALDIVAR CASANOVA	

SKY

SK

INFO

SKY



Kiosco Multimedia de Información y Consulta

Dedico esta tesis a ti D I O S ,
por haberme dado unos padres ejemplares
de los que siempre estaré orgulloso.
hermanos tan distintos pero igual de especiales,
buenos amigos y una gran pareja.

@Ibeto Frontana U.

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Planteamiento de la tesis
4. Investigación
5. Desarrollo
6. Comunicación
7. Conclusiones
8. Manifiesto personal
9. Bibliografía
10. Apéndice
11. Agradecimientos

"...un mundo virtual, que habitaríamos algún día cuando la tecnología lo permitiera. Esta alucinación detrás de una pantalla era sólo, la primera etapa de una nueva formación, un ensayo para un día D cuando esta sustancia escaparía finalmente e invadiría lo que llamamos la realidad, revelando un estado de gracia, una longitud de onda en donde latían en armonía imagen, música, lenguaje y amor."

Nicole Stenger, Ciberspace, First Steps

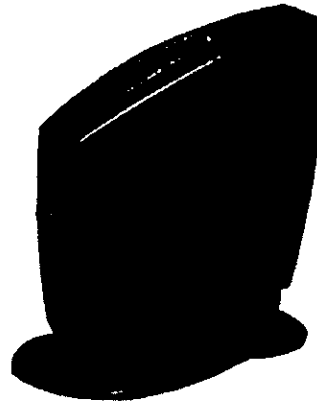
Actualmente estamos viviendo una serie de cambios, con una velocidad que no se había visto desde la revolución industrial. Sin embargo, el eje principal de esta revolución no es ya la fuerza de una máquina, sino la capacidad de ésta para manejar la mayor cantidad de información en el menor tiempo posible.

El ordenador, mejor conocido como computadora personal permite a los profesionistas contemporáneos explorar nuevas capacidades para desarrollar sus actividades independientemente del área que se trate. Estas nuevas tecnologías que han surgido en los últimos años traen consigo la creación de nuevos conceptos y términos como; *software, hardware, megabytes, CD-ROM, Internet, Multimedia, Realidad Virtual y Ciberspacio*, entre otros, que son ya de uso general en todo el mundo y que van generando una nueva cultura.

En todas las sociedades que han existido los objetos juegan un papel importante y esta nueva cultura no es la excepción, pues los objetos que se están generando en ella poseen una identidad particular, transmiten al usuario sensaciones de control, interactividad (por lo que se les ha denominado *objetos inteligentes*), carácter semiótico, facilidad de uso y una nueva vanguardia estética que no

retoma las corrientes estéticas anteriores (*rompimiento con el pasado*).

Todas estas características no se habían presentado anteriormente, por lo que abren un amplio campo de expresión para el diseñador industrial contemporáneo, pero también lo comprometen con la sociedad para cumplir con todas estas características que demanda en la creación de las nuevas generaciones de objetos.



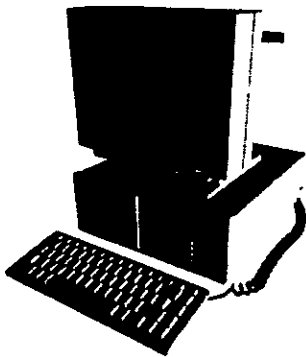
Fax-Modem externo 3COM



CPU / Computadora Silicon Graphics

El Diseño Industrial como otras disciplinas no ha quedado fuera de este vertiginoso cambio, más aún, es tal vez una de las profesiones que mejor puede aprovechar este desarrollo tecnológico y aplicarlo en cada una de las etapas del proceso de diseño. Estas nuevas tecnologías le permiten sorprendentes capacidades a una computadora personal, que van desde el procesamiento de texto, dibujo de planos bidimensionales y digitalización o edición de imágenes gráficas, hasta la manipulación de video y audio para publicidad del producto, visualización y animación de modelos tridimensionales, o finalmente su manufactura asistida por computadora con máquinas de control numérico.

Estas tecnologías liberan al diseñador de tareas monótonas, ahorrándole tiempo en el manejo de grandes cantidades de información y permitiéndole enfocar su atención en los aspectos creativos del proceso de diseño. Por lo que se puede afirmar que la computadora no es sólo una herramienta que procesa información, más aún, es una herramienta que está transformando a su usuario y creando su nueva cultura.



Paralelamente al desarrollo de estas nuevas tecnologías nuestra cultura material esta respondiendo a las necesidades que surgen en las distintas áreas del conocimiento humano y en particular donde este desarrollo tecnológico esta afectando directamente la relación hombre-objeto. Es así, que diariamente podemos observar como surgen objetos o rediseños de productos ya existentes, sin embargo, este fenómeno no esta ligado únicamente a que el objeto responda a las nuevas capacidades tecnológicas, sino que en algunos casos esto se debe al afán comercial de crear nuevos modelos y fomentar así la cultura de consumo (productos efimeros).

Estos cambios pueden observarse principalmente en áreas como el mobiliario para oficina, aparatos electrónicos, máquinas y herramientas, puestos de trabajo y mobiliario especializado. Es en esta última área donde podemos observar que existen diversos muebles diseñados para interactuar con computadoras, tal es el caso de estaciones de trabajo, muebles para equipo de computo, kioscos multimedia o módulos de información entre otros. Esta gama de muebles presentan características de diseño que anteriormente no se consideraban y que actualmente debido a su interacción con equipos de computo son necesarias, por ejemplo: todos ellos deberán considerar el manejo de cables, accesorios integrados, sistemas ajustables a los diferentes equipos de computo en el mercado, diseño de áreas de trabajo ergonómicas y una estética contemporánea y relacionada con las nuevas tecnologías con que interactúan.

Actualmente el uso del mobiliario especializado se esta generalizando, pues permite que las tareas sean realizadas eficientemente, por ejemplo el uso de un cajero automático permite que las operaciones bancarias se realizen con mayor rapidez, o en el caso de algún museo interactivo donde el mobiliario especializado refuerza la comunicación con el

usuario y le permite entender mejor los conocimientos.

Un kiosco multimedia es un mueble donde la computadora forma parte del mismo, y esta diseñado para que el usuario interactúe eficientemente con ella, consultándola para obtener información o un servicio específico. Actualmente en nuestro país podemos observar como algunas instituciones como la UNAM, UAM, IMSS, Instituciones Bancarias, Museos, etc. comienzan a utilizar este tipo de mobiliario con buenos resultados.

1. Nombre del producto

"Kiosco Multimedia" es el nombre como se le conoce en países como Italia, Japón y Estados Unidos a este tipo de mobiliario especializado donde interactúan el usuario y una computadora para consultar información u obtener un servicio, sin embargo, de manera general podemos decir, que este mueble es un "módulo interactivo de información y consulta". Al producto generado del presente proyecto se le asigno el nombre comercial de InfoKiosk por razones que están expresadas en el capítulo de Comunicación.

2. Servicio que presta

El módulo interactivo de información y consulta puede considerarse como un sistema de comunicación, porque esencialmente presta dos clases de servicio: *informar*, en una exposición o evento donde la empresa desea transmitir al usuario información general sobre los productos o servicios que presta, y *de consulta*, cuando en una biblioteca por ejemplo, los ficheros se encuentran cargados en una base de datos de la computadora el usuario consultará el módulo para obtener información específica.

3. A quién beneficia

Beneficia directamente tanto al usuario del módulo como a la empresa o institución que lo posee, ya que el primero obtendrá de manera sencilla y eficaz la información que requiere, mientras que la segunda captará de esta manera la atención de posibles clientes y al mismo tiempo el módulo le permitirá proyectar su imagen corporativa de una manera importante.

4. Por qué razones se decide diseñarlo

Actualmente la aplicación de la computadora en distintas áreas requiere de mobiliario especializado que apoye la interacción del ser humano con los equipos de computo de una manera ergonómica y sencilla. El uso generalizado de los sistemas de computo es un fenómeno reciente, por tal motivo no se ha desarrollado este tipo de productos en el mercado nacional, razón por la cual se decide diseñar el presente proyecto para cubrir su demanda en nuestra sociedad y aprovechar la ventaja estratégica de ser los primeros en este campo.

5. Quién lo compra

6. Quién lo usa

El módulo interactivo de información y consulta está enfocado para aquellas empresas que requieran dar a conocer sus productos o servicios en exposiciones y eventos, museos interactivos donde puedan exponerse distintos aspectos de manera clara y sencilla, en universidades donde los alumnos puedan consultar bases de datos o realizar trámites académicos, en bibliotecas y tiendas especializadas donde los ficheros o catálogos de productos se encuentren en bases de datos, en bancos cuando el cliente requiere conocer información sobre sus estados de cuenta y en general en toda actividad donde se requiera la interacción momentánea del usuario con la computadora. Los usuarios pueden clasificarse en dos tipos, aquellos que interactúan con el kiosco a través del programa de computo (posibles clientes de la empresa) y los que se encargan de que el kiosco opere de manera adecuada (técnicos, programadores o supervisores de la empresa que el kiosco representa).

7. En dónde se vende

Para su venta y distribución se proponen dos opciones básicamente; primero su venta directa en tiendas de mobiliario especializado (muebles para computadora) y la segunda propuesta es la venta o el servicio de renta del módulo para eventos en exposiciones temporales, para lo cual deberá anunciarse el servicio en distintos medios de comunicación como folletos, revistas especializadas, sección amarilla e incluso a través de internet como lo han hecho las empresas extranjeras citadas en el capítulo de Investigación.

<i>MIKO Kiosks</i>	<i>Miko@kingproducts.com</i>
<i>Muze Kiosks</i>	<i>webmaster@muze.com</i>
<i>Advertising Technologies Inc.</i>	<i>ati@whistler.net</i>
<i>InfoPoint Information Kiosks</i>	<i>info@c21media.com</i>

La venta del Kiosco puede también realizarse directamente ofreciéndolo a instituciones públicas o privadas, a través de catálogos impresos donde se mencionen sus principales características. Dentro de estas empresas pueden plantearse alianzas estratégicas con empresas desarrolladoras de software para promoverse mutuamente como soluciones integrales.

Factores de mercado

De acuerdo a la investigación realizada, se puede observar que actualmente en nuestro país no se ha desarrollado un nicho de mercado para nuestro producto, esto porque no existen productos de competencia directa o compañías que se dediquen a la fabricación y venta de kioscos Multimedia o módulos de información y servicios interactivos, sin embargo, es importante mencionar que en algunas instituciones como en nuestra propia Universidad o la UAM (Universidad Autónoma Metropolitana) se están realizando los primeros proyectos que intentan resolver sus necesidades de comunicación y servicio.

En países desarrollados como Estados Unidos, Japón y en Europa el uso de este tipo de mobiliario especializado esta ya generalizado, tal es el caso de la compañía europea Olivetti quien actualmente patrocina una serie de 3 kioscos Multimedia llamados "Multi Kiosk 2000 Series", que fueron diseñados por Michele de Lucchi, integrando perfectamente la computadora al mueble con una apariencia contemporánea.

En Estados Unidos existen varias compañías que se dedican no sólo al diseño y fabricación de Kioscos Multimedia, sino que también desarrollan las aplicaciones o software que se requerirán para su funcionamiento, entre las que destacan por su importancia y proyección dentro y fuera de Estados Unidos: Lexitech Multimedia Informations Systems, MIKO Kiosks y MUZE, donde cada una de estas compañías ofrece varios modelos, sin embargo, en todos los casos se incluye el hardware o equipo de computo con la venta del mueble.

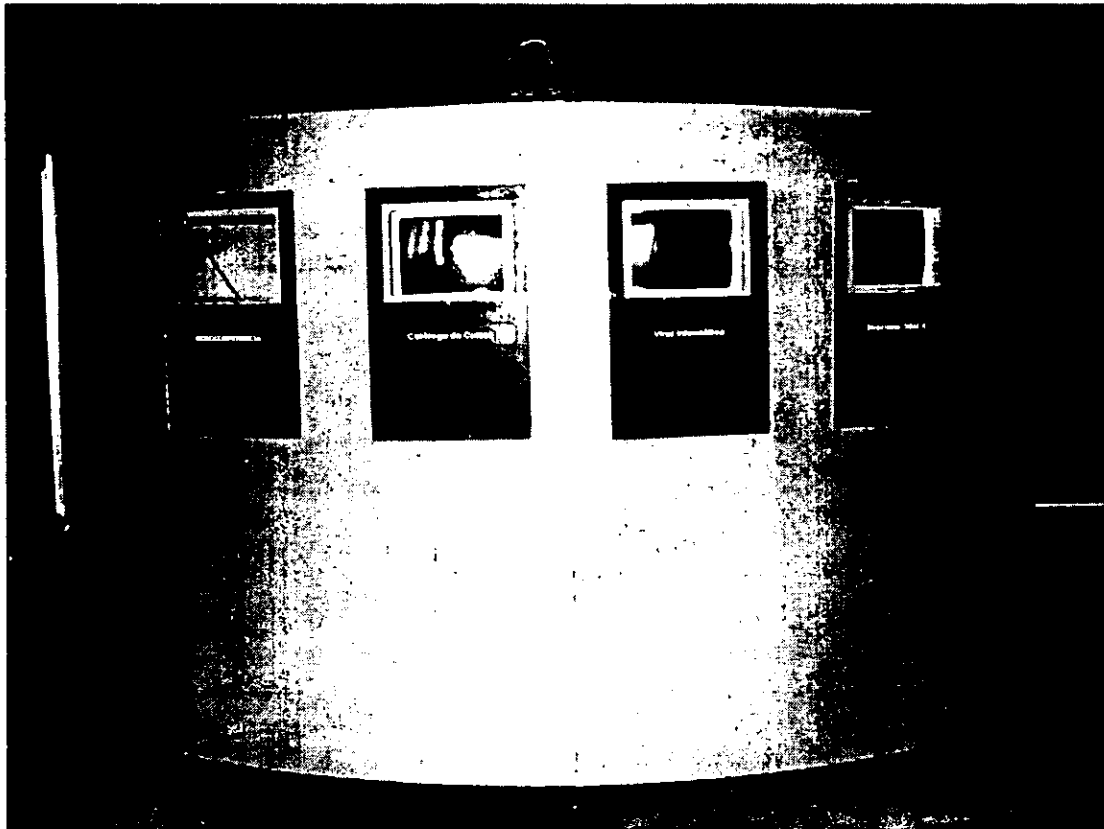
A continuación se presenta una descripción y análisis de los diferentes kioscos que se consultaron para integrar la presente investigación y posteriormente la matriz de decisiones.

Cabe destacar que para la captura de información de los kioscos se utilizaron distintos métodos, por ejemplo, para todos los kioscos nacionales se acudió directamente al sitio y se consulto el kiosco personalmente, esto también fue posible para algunos de los kioscos extranjeros, sin embargo la mayoría de estos últimos fueron investigados vía internet y mediante la consulta de revistas especializadas.

Módulo de Información DGSCA

Este mueble pertenece a la Dirección General de Servicios de Computo Académico de la UNAM, tiene una altura de 1.90 m por 3.50 m de ancho y aproximadamente 1.50 m de profundidad, pues ésta medida varía por su forma irregular, con capacidad para alojar 4 computadoras en su interior, dos de las cuales cuentan con equipos Multimedia, la estructura del mueble está construida en madera y cubierta por triplay de 3 mm, el cual a su vez está recubierto con laminado plástico.

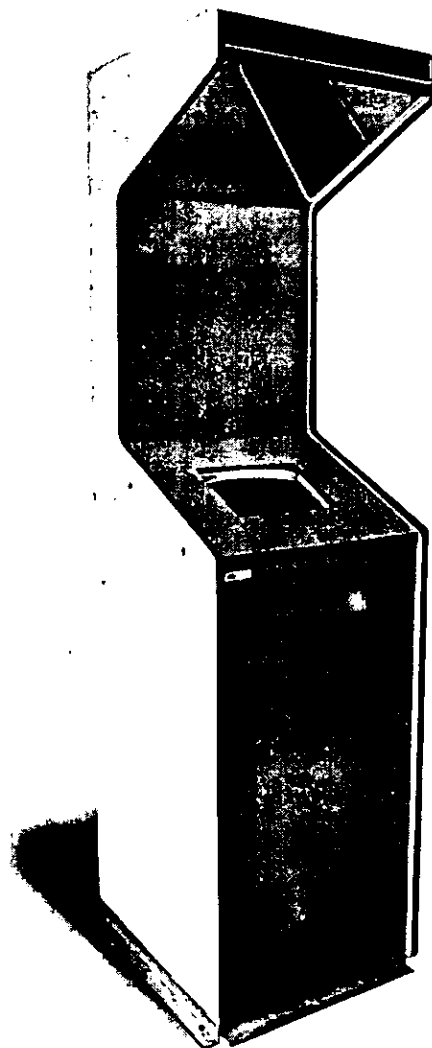
La interacción entre el usuario y el sistema de computo se realiza a través del monitor (14") gracias a que la pantalla es sensible al tacto (touch-screen) colocadas a 90° con relación a la horizontal y a una altura de 1.3 m. El mueble tiene zoclo en su parte inferior y la ventilación se realiza por la parte superior del mueble, pues la cara superior está hecha de aglomerado multiperforado, además cuenta con la imagen gráfica de la institución que representa en la parte frontal.



Módulo de Consulta Escolar UAM

En la Universidad Autónoma Metropolitana se generó este Modulo de Consulta Escolar, para brindar a los alumnos información sobre trámites escolares, calificaciones, horarios, etc. a través de una red de computo, evitando así aglomeraciones y perdida de tiempo.

Este mueble se encuentra en diversos puntos de la Universidad, en islas de 3 muebles fijos sobre una tarima de madera recubierta con loseta vinílica, cada modulo tiene capacidad para un equipo de computo y cabe destacar que no fueron diseñados para equipos Multimedia. Interactúa con el usuario a través del monitor (14") sensible al tacto el cual esta inclinado a 45° con relación a la horizontal y a una altura de 1.20 m de la superficie de la tarima. La altura total del mueble es de 2.40 m por 55 cm de ancho y con una profundidad de 65 cm, construido en un 90% de Panelart y con molduras de vinyl de color negro en los cantos. El área para ventilación (110 cm² aprox.) se encuentra en la parte posterior donde el material fue ranurado con ayuda de un router. El acceso del equipo al kiosco y mantenimiento se realizan también por esta parte del mueble, gracias a una puerta con cerradura y bisagras. El producto no presenta un área destinada a la imagen gráfica de la institución.

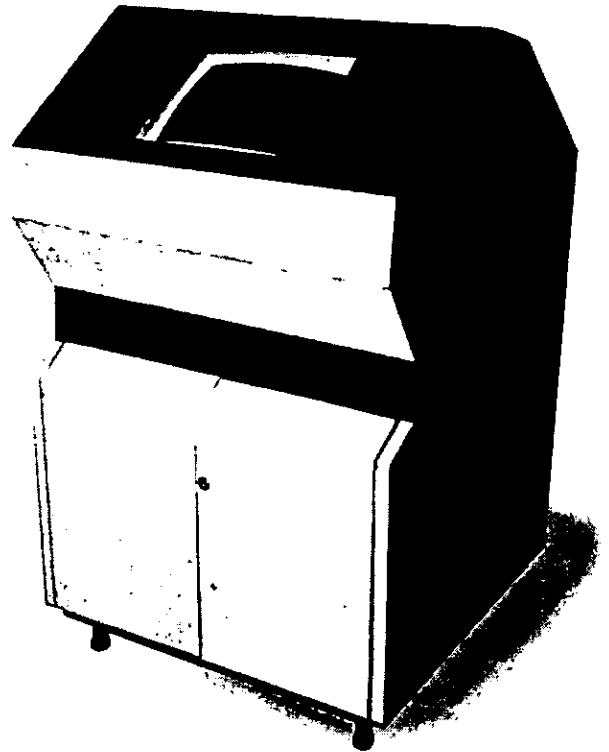


Kiosco de Exposición UNIVERSUM

Este Kiosco de exposición se encuentra en distintas salas del museo Universum localizado en Ciudad Universitaria, su objetivo fundamental es el de transmitir un mensaje con la información específica que el usuario requiere, para lo cual cuenta con un equipo de computación Multimedia, es importante mencionar que el mueble no está diseñado originalmente para esta función. Sus dimensiones generales son 1.15 m de altura, 70 cm de ancho por 75 cm de profundidad, la estructura del mueble es de tubular de fierro de 3/4" cuadrado y forrado con lámina de fierro cal.14, finalmente esta recubierta con formica. El área para ventilación (440 cm² aprox.) se encuentra en la parte posterior del mueble y esta formada por lámina multiperforada cal.14. El mueble tiene 2 accesos para introducir el equipo de computo y dar mantenimiento, 2 puertas en la parte frontal y 1 puerta para la parte posterior, ambos con cerraduras y bisagras tipo piano. Además, cuenta en su interior con 2 entrepaños para el CPU, teclado y regulador (No-Break).

El kiosco interactúa con el usuario a través de un monitor (14") sensible al tacto el cual esta inclinado a 45° con relación a la horizontal y a una altura de 90 cm del piso.

No cuenta con un área para exponer el tema o imagen gráfica que representa, tampoco un zóclo pues cuenta con 4 patas con regatones o niveladores y la sujeción del monitor se logra por un cinturón de lámina doblada y remachada a la estructura.



Kiosco de Atención y Orientación al Derechohabiente IMSS

Estos kioscos se encuentran en clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social, como parte de una campaña para brindarles mayor atención a sus derechohabientes.

El mueble mide 1.40 m de altura por 50 cm de ancho y 60 cm de profundidad, está construido en un 80% con Panelart y madera recubierta de laminado plástico doblado con calor y pegada. La interacción entre el usuario y el sistema de computo se realiza a través de la pantalla (14") sensible al tacto (touch-screen) y que está inclinada a 70° con relación a la horizontal y a una altura de 1.05 m. El mueble tiene zoclo en su parte inferior y la ventilación (300 cm²) se realiza por el panel posterior, el cual fue ranurado y además cuenta con un pequeño ventilador eléctrico que permite crear una corriente de aire dentro de éste, para enfriar el equipo de computo y alargar su vida útil. Finalmente cabe destacar que aunque el kiosco utiliza los colores institucionales, no tiene un área destinada a proyectar la imagen gráfica o logotipo de la institución que representa.

El acceso al equipo y las labores de mantenimiento se realizan por la parte frontal del mueble, a través de una puerta con cerradura y bisagras.



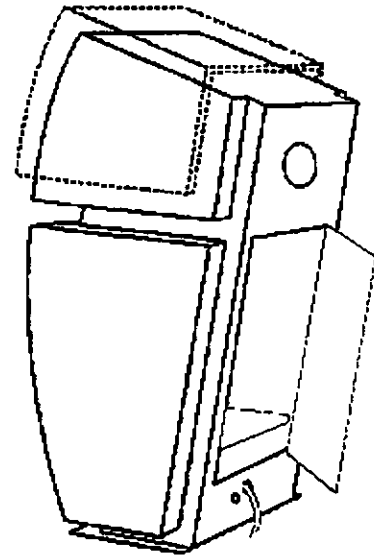
InfoPoint Information Kiosks

Este kiosco tiene como propósito transmitir mensajes y acrecentar la imagen de la empresa mediante presentaciones interactivas multimedia llamando la atención del cliente no sólo por el diseño del mueble, sino también por el de la aplicación o software que interactúa con el usuario, dentro de centros comerciales, hoteles, museos, aeropuertos, exposiciones, etc. Algunos tienen fines educativos o están orientados a servicios específicos, mientras otros son usados para información de puntos de venta.

InfoPoint Kiosks proporciona una serie de diseños básicos, los cuales adecúa a las necesidades de proyección de la empresa o si se requiere puede diseñar y construir de acuerdo a las especificaciones de sus clientes, apoyándose en sistemas de diseño asistido por computadora (CAD) para visualizar los proyectos y presentar las propuestas a sus clientes. El acceso al mueble y la ventilación se realizan por la parte posterior, el primero mediante una puerta con cerradura y bisagras, mientras la ventilación se lleva a cabo mediante un ventilador eléctrico colocado en la parte posterior del mueble a la altura del monitor.

Este kiosco está construido con lámina de acero y un acabado en epóxico gris, sin embargo, este acabado puede variar de acuerdo a la necesidad de cada empresa o producto que representa.

El precio del kiosco más barato es de US \$ 2,995 (incluye el precio del hardware)



ATI Advertising Technologies Inc.

Esta empresa Canadiense se dedica a incorporar las nuevas tecnologías de publicidad, en sus distintos modelos de kioscos que actualmente ofrecen, en primer lugar se encuentra el modelo ATI-100, que es el mueble básico, fabricado en lámina de acero cal.16 con un recubrimiento de pintura micropulverizada, este mueble puede acomodar varias combinaciones de componentes en su interior, por ejemplo:

- Monitor o TV de 14" a 20"
- Impresora Láser de gran formato
- CPU de gabinete horizontal o torre
- Lector de tarjeta de crédito o débito
- Módem o salida para comunicación telefónica
- Sistema de ventilación y enfriamiento del equipo

Características:

- Ajustable al equipo de computo
- Cerradura para acceder al equipo
- Paneles exteriores removibles

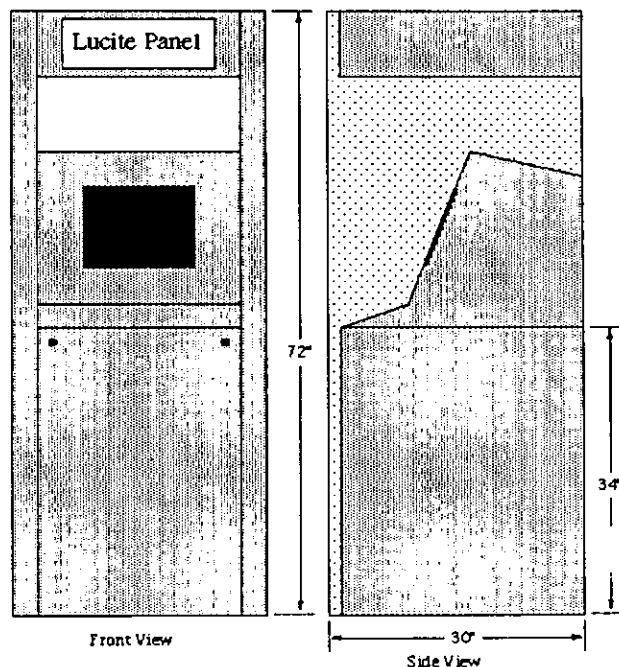
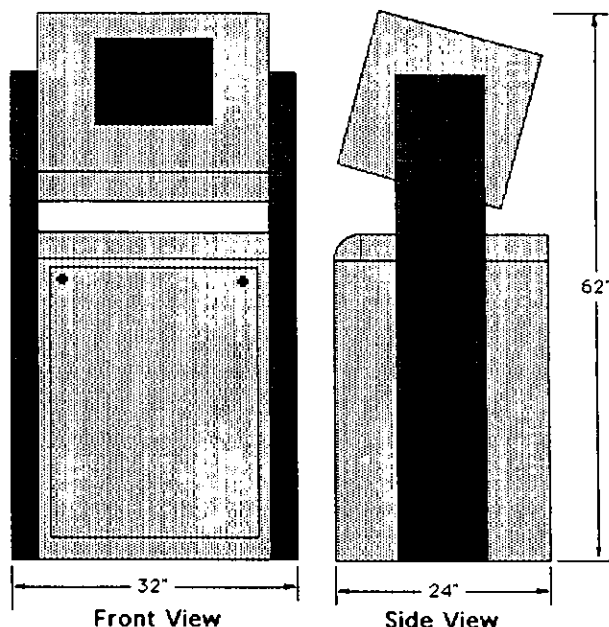
El precio del kiosco varía según el tamaño del pedido:

- US \$1 456 (1-10 unidades)
- US \$1 406 (11-24 unidades)
- US \$1 356 (25-49 unidades)
- US \$1 306 (50-99 unidades)

Las dimensiones del modelo ATI 100 son 1.57 m de alto por 81.2 cm de ancho y 60.9 cm de profundidad.

El modelo ATI-110 es ideal para transacciones de información confidencial, pues cuenta con paneles laterales que proporcionan privacidad al usuario, además de todas las características del modelo ATI-100 mencionadas previamente, el precio no varía. El mueble cuenta con área fluorescente destinada a la imagen gráfica o logotipo de la empresa que representa y

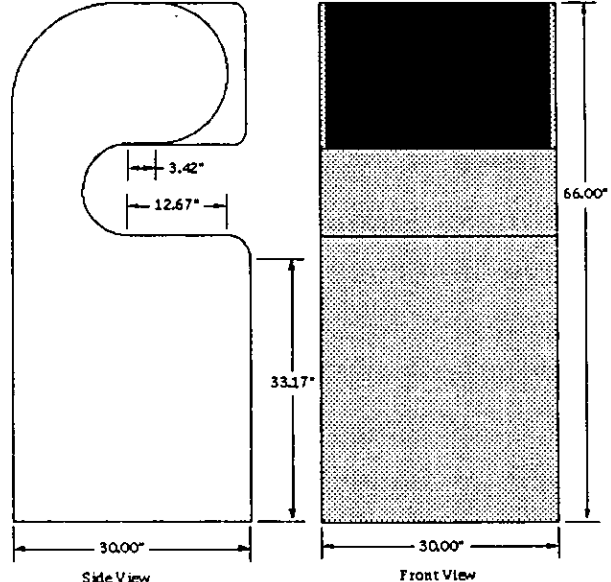
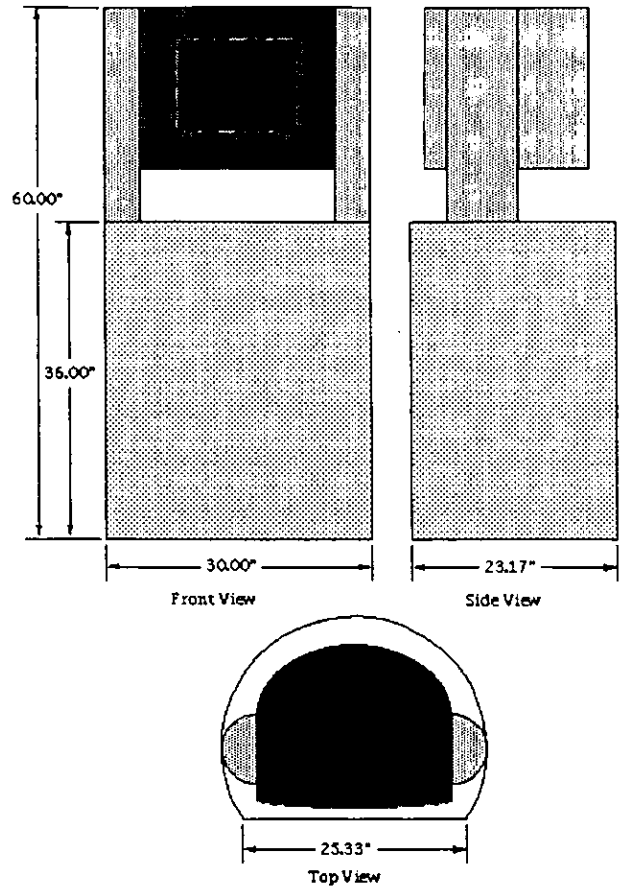
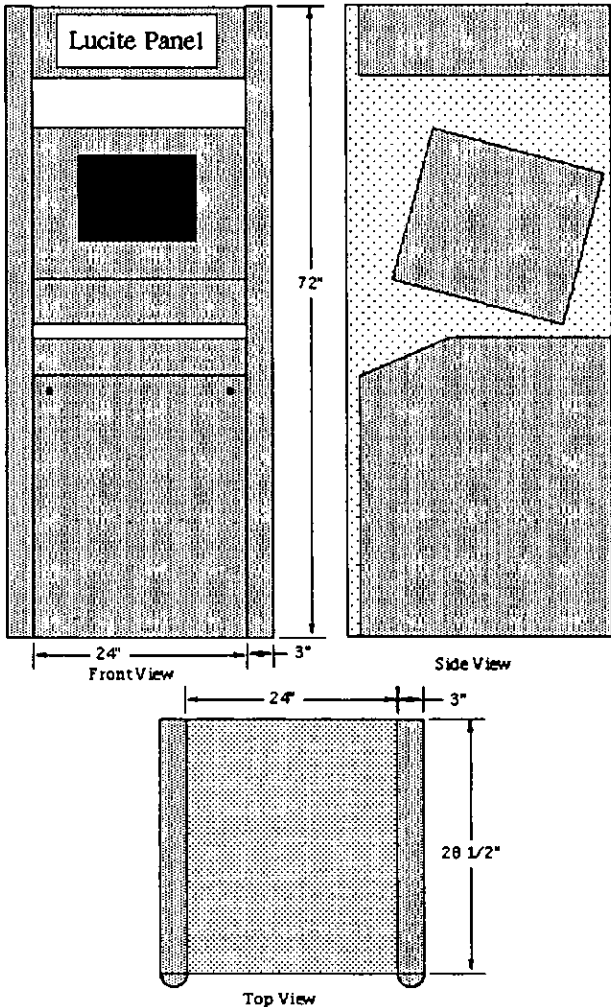
cuenta con un teclado extendido. Tiene una altura de 1.82 m por 76.2 cm de ancho y profundidad



INVESTIGACION

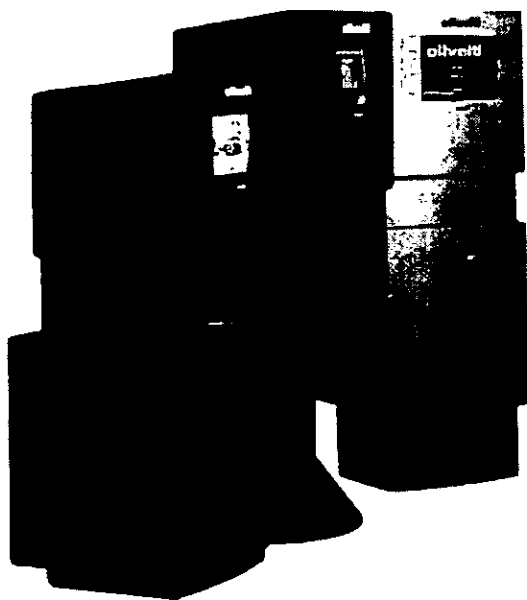
El ATI-120 básicamente cuenta con las mismas características que el modelo ATI-110, sin embargo la estética del mueble varia, no así el precio por número de unidades pues éste no varia. El modelo ATI-130 es ideal para locaciones donde el kiosco será observado por todos sus lados. Sus dimensiones son 1.52 m de alto por 64.3 cm de ancho y 58.85 cm de profundidad. Finalmente tenemos el modelo ATI-140 donde su principal atributo es su diseño ergonómico y apariencia curva, tiene una altura de 1.67 m, por 76.2 cm de ancho, con las mismas características excepto el precio:

- US \$3 678 (1-10 unidades)
- US \$3 071 (11-24 unidades)
- US \$2 892 (25-49 unidades)
- US \$2 642 (50-99 unidades)



Multi Kiosk 2000 Series

La empresa Olivetti patrocina esta serie de 3 kioscos, diseñados por Michele de Lucchi, los cuales nos presentan una excelente propuesta formal y tecnológica, pues cuentan con características como el empleo de impresoras láser, sistemas multimedia y acceso a Internet, perfectamente bien resueltos en los distintos modelos de kioscos.



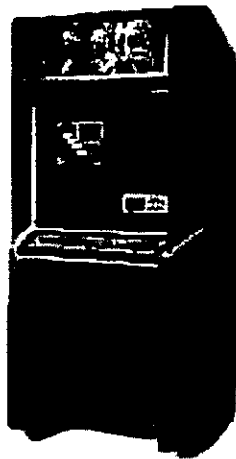
Algunas características que destacan en esta serie de kioscos son en primer lugar, la integración entre el kiosk y el hardware o periféricos (pantalla, bocinas y salida de impresión) pues éstos se aprecian como un sólo elemento integrados armónicamente al mueble, además cuentan con un área destinada al nombre de la empresa que representan así como gráficos auxiliares para guiar al usuario en su interacción con el kiosk, es importante resaltar que uno de los modelos presenta una superficie horizontal de apoyo, la cual permite al usuario apoyarse para escribir la información consultada o colocar algún

objeto temporalmente durante su consulta, finalmente mencionaré que todos los modelos están acabados en pintura epóxica texturizada y la ventilación del equipo se realiza por la parte posterior.



Lexitech Multimedia Information Systems

Lexitech es la principal compañía que desarrolla kioscos en Estados Unidos y pionera desde 1983 en desarrollar sistemas de información para la industria privada y el gobierno. Actualmente esta compañía ha desarrollado más de 100 proyectos multimedia entre los cuales destacan por su importancia proyectos para IBM, el sistema de transporte público, escuelas, hospitales y bancos privados.



Muze Kiosks

Esta compañía se dedica principalmente al diseño y la fabricación de kioscos de información y servicio que interactúan con bases de datos con aplicaciones comerciales. Muze tiene proyección internacional, pues sus productos pueden encontrarse en distintos países de todo el mundo, por ejemplo en México podemos encontrar los kioscos dentro de la cadena comercial de venta de discos MIX-UP.

Su modelo básico es llamado *The Muze Kiosk* y cuenta con monitor a color sensible al tacto, sistemas de alta calidad de impresión, espacio disponible para el logotipo de la empresa y disponible en varios colores según las necesidades del cliente. Para seguridad el kiosco cuenta con 2 cerraduras comerciales, la primera para el acceso al monitor y la otra para el CPU y el resto del equipo. El área para

ventilación se encuentra en el panel posterior, pues éste es de aglomerado de partícula multiperforado (Perfocel), además cuenta con 2 ventiladores en los paneles laterales para generar una corriente de aire en el interior del mueble.

El siguiente modelo de tan sólo 42 cm de ancho por 54 cm de profundidad, el *Muze Mini Kiosk* también cuenta con monitor a color sensible al tacto, espacio para la imagen gráfica de la empresa y disponible en varios colores, sin embargo en el *Muze Mini Kiosk* puede accederse al equipo por ambos costados laterales, los sistemas de impresión son opcionales, y se requiere un mínimo de esfuerzo para su montaje.

Finalmente tenemos el modelo *Muze Pro Systems* el cual tiene monitor de color no sensible al tacto, por lo cual requiere de un mouse para operar el sistema, los sistemas de impresión son opcionales y requiere un mínimo de esfuerzo para su instalación y mantenimiento.



MIKO Kiosks

"El diseño atractivo de MIKO atrae los clientes potenciales hacia el Kiosco y la presentación Multimedia los convence de mantenerse ahí"

Esta compañía tiene disponible una serie de kioscos standar, cada sistema contiene hardware y software con licencia de Apple Computer Inc. con capacidad Multimedia para audio y vídeo, diseñados específicamente para interactuar públicamente.

La forma es prioridad en MIKO pues valoran la capacidad de ésta para atraer la atención del cliente, por lo cual sus kioscos están diseñados para invitar al usuario a interactuar y su ingeniería esta planeada para responder a las demandas de los ambientes públicos.

Todos los modelos son hechos en aluminio extruído y están disponibles en distintos acabados con cualquier especificación de color pantone, además cada kiosco puede personalizarse de acuerdo al cliente, con su marca o logotipo gravado en el mueble o aplicarse una frase o nombre de la empresa en vinil.

Cada kiosco cuenta con un monitor a color plano de 10" sensible al tacto (touch-screen) y bocinas con salida para audio amplificado estéreo, CPU (unidad de Procesamiento Central).

Requerimientos:

Línea de voltaje: 100 a 240 volts AC
Temperatura de operación: 10° a 40°C
Humedad relativa: 20 a 80% (no condensada)
Altitud de operación: 0 a 4 722 m
Recomendaciones: No se recomienda para su uso en exteriores o exposición directa con la luz del sol.

MIKO Kiosks ha desarrollado actualmente 5 modelos básicos, MIKO Post, MIKO Plynth, MIKO Plus, MIKO Plus Freestanding y MIKO Wall.

MIKO
MULTIMEDIA KIOSKS



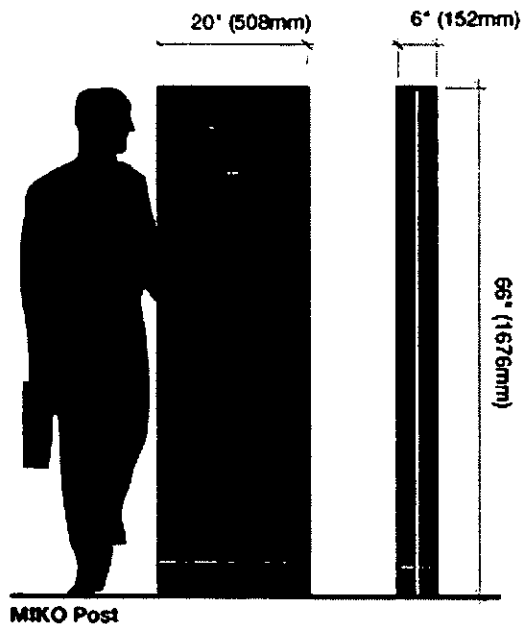
MIKO Post

MIKO Post

El MIKO Post es una unidad ligeramente más alta que los demás modelos, y como su nombre lo indica es un poste extruído en aluminio con sección trapezoidal, que puede instalarse en versión sencilla o doble (cuando están acoplados 2 kioscos).

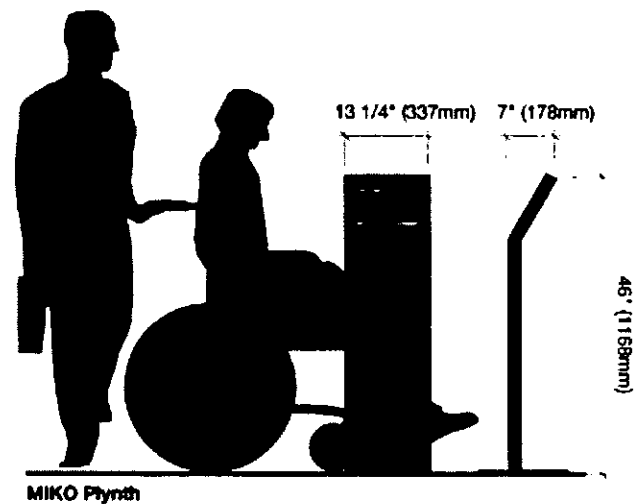
La pantalla sensible al tacto se encuentra a la altura del ojo del observador y sus dimensiones son 1.67 m de alto por 50.8 cm de ancho y 15.3 cm de profundidad.

Su altura le permite ser fácilmente reconocido en zonas de gran tráfico, donde se quiere llamar la atención, además su sencillo diseño le permite acoplarse a cualquier contexto urbano. Ideal para centros comerciales y complejos turísticos



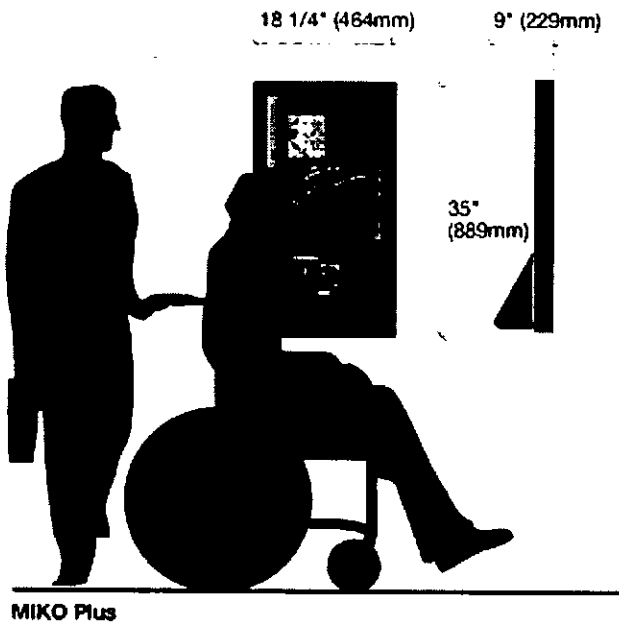
MIKO Plynth

Este modelo es el más esbelto de la línea MIKO con sólo 4.5 cm de espesor, cabe e un área de 33.7 cm² y pesa únicamente 3.17 kg, perfecto para lugares donde el espacio es limitado, como exposiciones, ferias, etc. El MIKO Plynth puede manejarse fácilmente en su empaque por una sola persona y es ideal para presentaciones de venta y exposiciones eventuales. Por su diseño y dimensiones (1.17 cm altura por 33.7 cm de ancho) permite que las personas minusválidas puedan utilizarlo fácilmente. Esta construido en aluminio extruido con sección rectangular



MIKO Plus

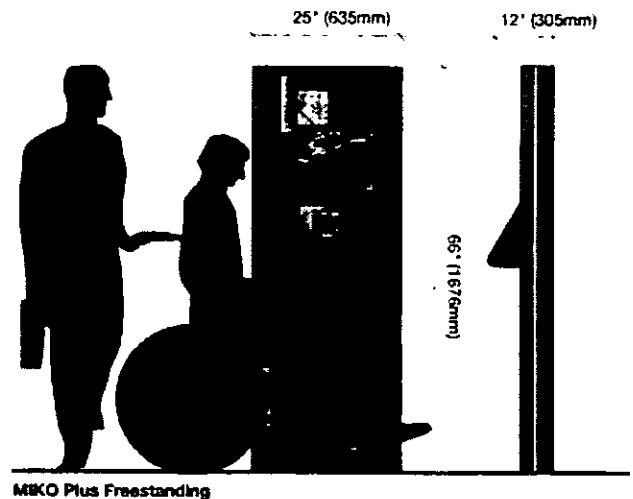
Este kiosco no requiere de espacio en el suelo, pues está diseñado para su colocación en superficies verticales, además cuenta con un área iluminada destinada a publicidad y captar así la atención de la audiencia. Sus dimensiones de 88.9 cm altura por 46.4 cm de ancho y 22.9 cm de profundidad permiten que las personas minusválidas puedan utilizarlo fácilmente. Está construido en aluminio extruído, disponible en distintos acabados y colores pantone.



MIKO Plus Freestanding

Este modelo tiene de 63.5 cm de ancho por 1.67 m de altura y 30.5 cm de profundidad, ideal para aeropuertos, atracciones turísticas y terminales. Además cuenta con un área iluminada destinada a publicidad y captar así la atención de la audiencia y está disponible en 2 versiones, sencilla y doble (cuando están acoplados 2 kioscos).

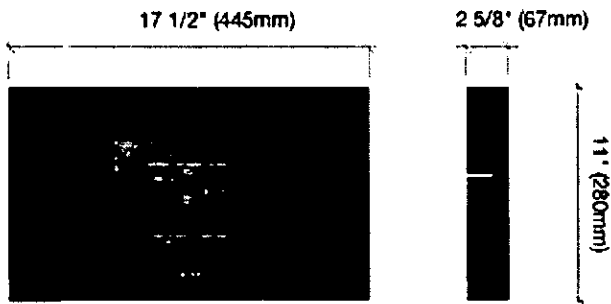
Un punto importante de este kiosco es que se le pueden incorporar módulos extras con publicidad (logotipo, nombre de la empresa, o frase publicitaria) en la parte superior para incrementar su altura y hacerlo así más identificable.



MIKO Wall

El MIKO Wall es el modelo más pequeño de la línea y no requiere de espacio en el suelo, sus dimensiones son de 28 cm de altura por 44.5 cm de ancho y 6.7 cm de profundidad.

Este modelo es el más versátil pues puede colarse directamente sobre la pared o manejarse libremente sobre una mesa, además puede trasladarse fácilmente en su empaque por una sola persona y es ideal para presentaciones de venta como una herramienta de presentación. Ideal para restaurantes, hoteles y puntos de venta.



MIKO Wall

Factores de Mercado

Como se observa en la presente investigación existe una amplia gama de productos de competencia directa a nivel internacional, sin embargo, el mercado nacional todavía no ha desarrollado este nicho de mercado y las propuestas que han surgido para desarrollar Kioscos Multimedia en nuestro país aún no han sido con fines comerciales, más bien han surgido para satisfacer las necesidades locales de comunicación y de servicios dentro de instituciones públicas.

El **perfil del comprador** para este tipo de producto es el de una empresa sólida, con una imagen innovadora y de vanguardia, que requiere de dar a conocer sus productos o servicios de una manera consistente y personalizada, mientras que el **perfil del consumidor** es el de toda aquella persona que sea un cliente potencial para la empresa y no requiere de conocimientos de computo.

Los **servicios directos** que presta el Kiosco Multimedia a la empresa que lo adquiere son los siguientes:

- Promueve un mensaje acerca del producto de manera consistente y comprensiva
- Proyecta una imagen moderna de la empresa al incorporar en el kiosco tecnologías y diseño contemporáneos

Los **servicios indirectos** que presta el Kiosco Multimedia son:

- Mejora las ventas en los puntos de compra.
- Permite acceder con mayor rapidez y eficiencia a la información requerida por los clientes.
- Atrae la atención de posibles clientes, por ser un medio de información innovador.
- La información esta disponible a toda hora y todo el año.
- El kiosco Multimedia puede reemplazar un Stand y por lo tanto reducir los costos en publicidad.
- Excelente herramienta de venta.
- Incrementa el valor agregado de un establecimiento.
- El usuario decide la cantidad de tiempo que durará la sesión y le permite obtener información adicional sobre el producto o servicio.
- Promociona en lugares de tráfico intenso.
- Puede compartir su capacidad publicitaria con otras empresas para reducir sus costos de adquisición y mantenimiento.
- Su diseño puede integrarse al contexto fácilmente y evocar una imagen de modernidad o high tech*.

Este tipo de mobiliario especializado por los servicios que presta y sus características comerciales tendrá un uso generalizado en nuestro país en los próximos años.

Propiedad Intelectual

Muchas de las actividades relacionadas con el desarrollo y crecimiento de nuestra sociedad están estructurándose bajo una serie de lineamientos (leyes, reglamentos, normas, etc.) cuyo origen y evolución desconocemos la mayoría de las veces. Tal es el caso de las actividades derivadas de la creatividad y la capacidad inventiva del hombre. Todo individuo que produce o crea algo, da origen al régimen de Propiedad Intelectual, el cual comprende dos ramas principales:

- Propiedad industrial:

Inventiones, diseños industriales: dibujos y modelos, modelos de utilidad, marcas de fabrica, de comercio y de servicio

- Derechos de autor:

Obras literarias, musicales, artísticas, fotográficas, cinematográficas, programas de computo (software).

La patente es un derecho (o privilegio) legal que concede el estado a una persona física o moral, durante 20 años improrrogables (Art. 23, LPI), para producir o utilizar en forma exclusiva, o a través de un tercero bajo su licencia, un producto y/o procedimiento y/o equipo o maquinaria que sea resultado de su creatividad o actividad inventiva y sus principales funciones son:

- Dar protección legal a quienes inviertan en investigación y desarrollo tecnológico.
- Resguardar la tecnología nacional.
- Es un elemento importante para la comercialización o negociación de la tecnología.
- Tiene un valor fundamental como fuente de información tecnológica.

En la visita al Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual, se revisaron los libros de patentes por propiedad industrial y no se encontró registro de patentes sobre ningún Kiosco o Módulo de información Multimedia, sin embargo se encontraron patentes de productos análogos como el de Mobiliario para Videojuegos.

Por lo anterior y en términos de la propiedad industrial puede tramitarse una patente por modelo de utilidad para proteger así el diseño original del mueble.

Perfil del Producto

De la comparación y el análisis de los modelos de kioscos presentados anteriormente y con ayuda de la Matriz de Decisiones podemos obtener una lista de funciones principales y secundarias que deberá cumplir nuestra propuesta de diseño.

Funciones Principales:

1. Capacidad para ajustarse a las dimensiones de cualquier equipo de computo del mercado.
2. Deberá contar con un área destinada a proyectar la imagen gráfica de la empresa que representa.
3. Seguridad para el equipo de computo:
 - El diseño del mueble deberá tener acceso restringido al equipo de computo.
 - Seguridad en el uso y movimiento del mueble con el equipo en su interior.
4. Deberá proyectar una imagen moderna y acorde al contexto de las nuevas tecnologías.
5. Se requiere de área de ventilación y de un sistema de ventilación forzada para enfriar el equipo de computo.
6. Capacidad para instalar equipos Multimedia (bocinas).
7. Diseño ergonómico que facilite la interacción del usuario con el mueble.

Funciones Secundarias:

1. Posibilidad de movimiento limitado del mueble mediante un sistema de rodamientos.
2. Capacidad para instalar equipo opcional como Impresora, Video disk, Regulador de corriente eléctrica, No-Breaks, Módem, etc.
3. Mesa de apoyo opcional
4. Diseño modular que permita la agrupación de varios kioscos para formar islas de consulta.

MODULO ESCOLAR (UAM)	45°	14"	NO	FUO	NO	CERRADURA	SI	110	NO	SI	240	55	65	NO	NO	PANELART 90%	ESPEJO SUPERIOR
KIOSCO DE ORIENTACION (IMSS)	70°	14"	NO	NO	NO	CERRADURA	SI	300	NO	SI	140	50	60	NO	NO	PANELART 80%	VENTILADOR ELECTRICO
KIOSCO DE EXPOSICION (UNIVERSUM)	45°	14"	NO	NO	NO	CERRADURAS	SI	440	NO	NO	115	70	75	NO	NO	LAMINA Y PERFIL MET.	4 PUERTAS
MODULOS DE INFORMACION (DSSCA)	90°	14"	SI	SI	NO	DESMONJAR PANEL	SI	500	SI	SI	190	350	150	SI	NO	MADERA Y FORMICA	4 COMPUTADORAS
MULTI KIOSK 2000	80°	14"	SI	SI	NO		SI		SI	SI	155	65	65	SI	SI	PLASTICO	EXCELENTE CALIDAD
INFOPUNT KIOSK	80°	14"	SI	SI	NO	CERRADURA	SI	VENTILADOR	SI	SI				SI	NO	LAMINA DE ACERO	VENTILADOR ELECTRICO
ATI KIOSK modelo ATI-110	80°	14" a 20"	SI	SI	NO	DESMONJAR PANEL	SI		SI	SI	183	78.2	78.2	SI	NO	LAMINA DE ACERO	AREA PUBLICIDAD
MUZE KIOSK	70°	14"	NO	NO	NO	CERRADURAS	SI	VENTILADORES	SI	NO	150	70	75	SI	NO	PANELART 80%	2 VENTILADORES
MIKO KIOSK modelo MIKO Plus Freestanding	90°	10.4"	SI	SI	SI	INTEGRADO	SI		SI	NO	167	63.5	30.5	SI	NO	ALUMINIO EXTRUIDO	PUBLICIDAD EXTRA
MODULO INTERACTIVO (PROPUESTA TESIS)	90°	14"	SI	SI	SI	CERRADURA	SI	600 (REJILLAS)	SI	SI	205	60	80	SI	OPCIONAL	PANELART/PERF. MET	PUBLICIDAD

Factores Humanos

Antropometría

El término Antropometría se refiere a la "aplicación de los métodos fisicocientíficos al ser humano para el desarrollo de los estándares de diseño y los requerimientos específicos para la evaluación de los diseños de ingeniería, modelos a escala y productos manufacturados, con el fin de asegurar la adecuación de estos productos a la población de usuarios pretendida", así pues para resolver algunas dimensiones en el diseño del mueble como por ejemplo la altura del piso al centro del monitor o la altura y ángulo de inclinación de la mesa de apoyo, se requirió el empleo de la antropometría estática la cual se refiere a las dimensiones físicas (medidas óseas y externas) de un ser humano en reposo, para lo cual se consideraron las dimensiones de las partes del cuerpo humano relacionadas con dichos elementos del kiosco, para lograr una relación eficiente y cómoda entre el usuario y el kiosco multimedia. En base al análisis de las actividades que se desempeñan en torno al kiosco se aplicará el siguiente criterio para la aplicación de los datos antropométricos:

1. Determinar las medidas humanas importantes en el diseño.
2. Definir la población de consumo a la que está dirigido.
3. Determinar que principio de diseño debe ser aplicado.
4. Seleccionar el criterio de percentil adecuado.
5. Localizar las tablas antropométricas de referencias adecuadas.

Dado que la población presenta variaciones en sus dimensiones corporales, se requiere indicar la extensión de dicha variabilidad, a través de números estadísticos llamados percentiles, los cuales indican la cantidad de población que tiene dimensiones específicas, para nuestro objeto en estudio se eligió el percentil 50, para

permitir que las dimensiones del mueble sean cómodas para la mayor parte de la población. Tomando en cuenta los puntos antes mencionados y en base a las tablas antropométricas de Henry Dreyfuss Associates, las dimensiones requeridas para el diseño son las siguientes:

Dimensión	Hombres percentil 50	mujeres percentil 50
altura total	171.5	158.0
altura visión	161.0	147.8
visión standard	10°	10°
visión normal	0°	0°
altura hombro	135.7	129.2
largo brazo ext.	69.9	62.5
largo brazo flexión	40.0	38.5

Altura total

Es la altura total del percentil, la cual se utilizara en la escala humana que interactua con el kiosco durante el proceso de diseño.

Altura visión

Esta altura es la distancia entre el piso y la línea standard de visión, necesaria como referencia para definir la altura del piso al punto medio de la pantalla.

Angulo de la línea standard de visión

Este ángulo es de 0° y se forma cuando el observador está mirando hacia el frente.

Angulo de la línea normal de visión

Esta es la posición visual más cómoda para un observador de pie con vista al frente, pues su vista descansa con un ángulo de -10° con respecto a la horizontal.

Altura hombro

Es la distancia del piso al eje de movimiento del hombro.

Largo brazo extendido

Es la suma en el eje "X" de las siguientes distancias que van del centro de rotación del hombro al extremo del dedo índice.

Largo brazo en flexión

Es la suma de las siguientes dimensiones:

1. Del eje de movimiento del hombro al eje de rotación del codo
2. Del eje de rotación del codo al centro de rotación de la muñeca
3. Del centro de rotación de la muñeca al extremo del dedo índice.

Sin embargo es importante tomar en cuenta también la antropometría dinámica que se encarga de observar las relaciones entre las medidas antropométricas antes mencionadas en movimiento, necesarias para la eficiencia y funcionalidad del producto y dar como resultado nuestro objetivo de confort en la realización de las operaciones de instalación, operación y mantenimiento. Este estudio se realizó mediante el empleo de escalas humanas (bidimensionales y tridimensionales generadas por computadora y maquetas a escala) que representan dichas dimensiones en funcionamiento con el producto, simulando operaciones de uso y mantenimiento.

Ergonomía

La ergonomía es la disciplina cuyo objeto es el conocimiento de la relación del hombre con su ambiente laboral y organizacional (herramientas, maquina, taller, etc) y tiene repercusiones manifiestas en nuestro entorno inmediato, dado que su propósito es el de facilitar la actividad humana, adecuando el ambiente al hombre.

La relación entre el hombre y su ambiente implica el despliegue de información del medio, en este caso una maquina, al ser humano u operador (una luz que se enciende, el cambio de un color, se emite un sonido, etc.), de acuerdo con la interpretación del significado de la información el operador realiza una acción (acciona un botón, oprimir un interruptor, etc.), esto transmite una orden a la maquina que altera su información que mostraba en el tablero y despliega nueva información de regreso al hombre cerrando así el circuito.

La operación eficaz de este circuito cerrado requiere que ciertas estructuras corporales se pongan en acción, estas estructuras son conocidas como los sentidos, a través de éstos la información pasa al operador y representan la primer área donde pueden aparecer los errores de interpretación, posteriormente los nervios llevan la información de los órganos sensoriales

a las áreas de interpretación y de toma de decisión del cerebro donde se responde para que los músculos actúen.

Los sentidos se clasifican en tres grupos. Los exteroceptores que reciben la información acerca del estado del mundo externo al cuerpo e incluyen los ojos, los oídos y los receptores del tacto. Los interoceptores que informan al individuo acerca del estado interno de su propio cuerpo. Finalmente los propioceptores que tratan lo concerniente a las funciones motoras y dan información acerca de la posición del cuerpo o de las partes del cuerpo en el espacio, estos a su vez comprenden dos grupos de receptores los sistemas cinestésicos y los sistemas vestibulares. El sistema cinestésico esta integrado por los receptores situados en los músculos y tendones, se encargan de transmitir la información al cerebro en lo concerniente a la extensión con que estas estructuras se desarrollan durante cualquier operación. Por otra parte el sistema vestibular esta situado en el oído interno y consiste en una serie de órganos sensoriales que informan a la persona acerca de la dirección de los movimientos de rotación de la cabeza, así como de la velocidad de este movimiento, la inclinación y orientación de la cabeza con respecto de la gravedad, por lo tanto los receptores vestibulares capacitan al hombre para mantener erguida su postura y para controlar su posición en el espacio y por ende también su equilibrio.

Por lo anterior al diseñador le interesa especialmente los sentidos exteroceptores y los propioceptores pues los primeros son importantes porque permiten que la información se transmita del ambiente hacia el operario, mientras que los propioceptores indican al operario que esta haciendo su cuerpo y cual es su posición relativa al ambiente y a su máquina. A continuación se describen los sentidos que tiene relación con el kiosco y como se realiza dicha relación.

El sistema visual del usuario interactúa directamente con el monitor, a través del diseño de las interfaces gráficas de la aplicación multimedia, la cual deberá contar con criterios ergonómicos para el diseño de tableros visuales, como la elección de tableros para lecturas cualitativas o cuantitativas, diseño de controles visuales y mensajes eficaces de comunicación máquina-hombre, así como principios de diseño gráfico, como el uso adecuado de colores, equilibrio en la composición de elementos gráficos y el empleo de signos o símbolos comunes al usuario.

El uso correcto de estos criterios en el diseño de los tableros visuales evitara una mala interpretación de la información por el usuario final, al tiempo que le permite una más cómoda interacción con el producto

El sistema auditivo esta constituido por tres secciones reconocibles, el oído externo, el medio y el interno. El oído externo capta el sonido y lo conduce hasta el oído medio, el cual lleva acabo dos funciones principalmente, transmitir las ondas sonoras y proteger al oído interno, el cual a su vez realiza también dos funciones la primera que se refiere como ya se explico anteriormente al equilibrio de la postura y la segunda se encarga de convertir los sonidos en impulsos de diferente frecuencia que son enviados al cerebro para su interpretación. El kiosco multimedia esta relacionado directamente con el sistema auditivo, pues

dependerá del diseño de la aplicación y en particular de los programadores el decidir el tipo de mensajes auditivos que se incluirán en el software, por ejemplo, música, efectos, fondos, enunciados, etc. así como el volumen y filtros que puedan emplearse para transmitir dicho mensaje de la manera más clara.

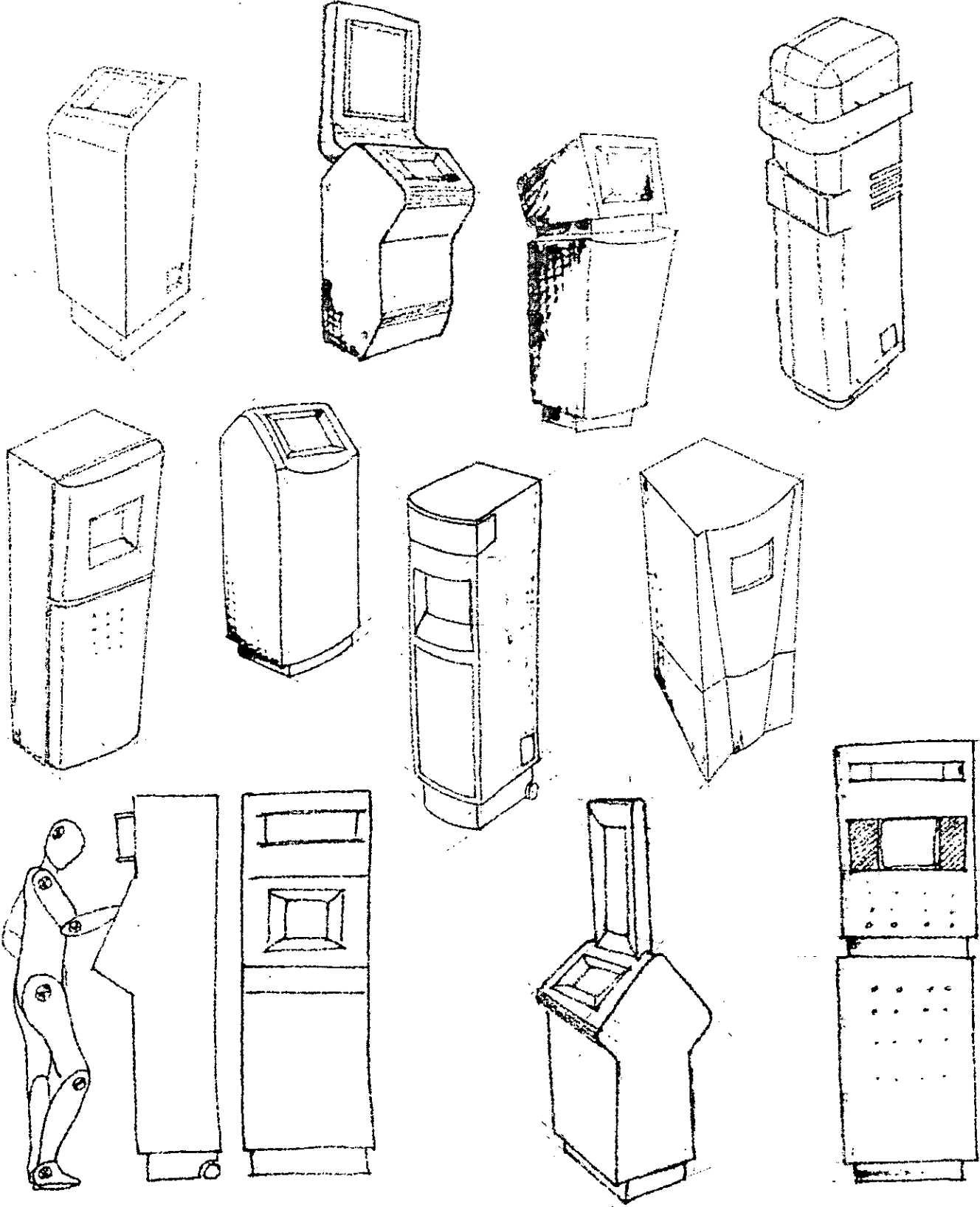
Los sentidos propioceptivos como ya se mencionó, son aquellos que se encargan del movimiento del propio cuerpo y proporcionan información al individuo acerca de su posición y la de sus extremidades en el espacio, todo esto gracias a receptores colocados en los músculos y tendones. Al sentido propioceptivo no se atribuye ningún órgano en especial sin embargo la importancia para el diseño de cualquier producto es primordial, por ejemplo en el diseño del kiosco pueden contemplarse factores de uso propioceptivos como los siguientes.

1. Precisión del control
2. Coordinación multiextremidades
3. Orientación de la respuesta
4. Tiempo de reacción
5. Velocidad de movimiento de los brazos
6. Control de ritmo
7. Destreza manual
8. Destreza de dedos
9. Estabilidad brazo-mano
10. Velocidad dedo-muñeca
11. Atinar

Por ejemplo, cuando el usuario se acerca al kiosco caminando sus extremidades inferiores se coordinan mutuamente para acercarse, una vez situado el usuario frente al monitor la inclinación de la cabeza varia menos 10° con respecto a línea standard de visión, para formar la línea normal de visión, adoptando así una postura más cómoda para periodos de tiempo no prolongados como lo es la consulta del kiosco, posteriormente el sistema visual del usuario se concentra en la información gráfica

desplegada en el monitor al tiempo que el sistema auditivo capta los sonidos y mensajes que se emiten a través de las bocinas, entonces el usuario coordina sus extremidades superiores (hombro, brazo muñeca y dedo tomando en cuenta la velocidad de movimiento de los brazos, estabilidad brazo-mano, destreza de dedos, velocidad dedo-muñeca y atinando a los elementos gráficos que se despliegan como panel o tablero visual e interactuar así con la aplicación multimedia.

Generación de Ideas



Perfil Inicial del Producto

A continuación se describe brevemente la primer propuesta formal de diseño. El Kiosco Multimedia deberá ser un mueble fácilmente identificable, para lo cual se propone un área destinada a proyectar la imagen de la empresa en la parte superior del mueble, fabricada en acrílico y doblada con calor para adquirir la forma de "U", ésta se fija a su estructura metálica de varilla lisa doblada (12.5 mm diámetro), la cual se fija a los paneles laterales y al frontal. El concepto del kiosco es el de un mueble compuesto por 6 paneles (Panelart de 19mm) que forman sus paredes, los cuales están unidos en las aristas por perfiles de lámina negra (Cal. 18-20) mediante pijas para aglomerado, además para las esquinas se propone un conector de plástico (polietileno inyectado). El acceso al mueble para mantenimiento y servicio se realiza a través del panel posterior, el cual cuenta con cerradura y bisagras.

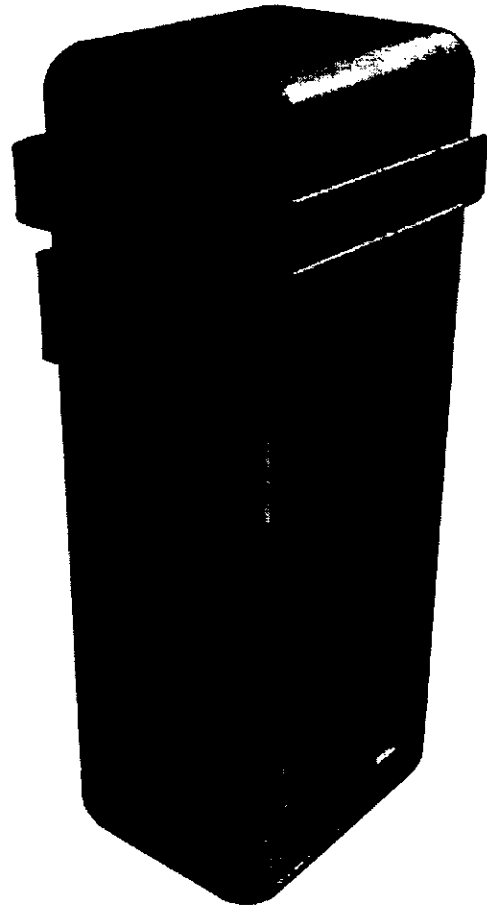
Para la ventilación del equipo de computo se proponen que las esquinas posteriores del mueble sean de lamina multiperforada (44% área libre) para la entrada de aire y la utilización de 2 ventiladores en los paneles laterales para generar una corriente de aire en el interior del mueble.

El kiosco cuenta con 2 entrepaños con altura ajustable en su interior, mientras que para la integración de las bocinas al mueble se proponen la utilización de 2 piezas inyectadas en plástico, las cuales servirán como guía para la lámina multiperforada (48% área libre) por donde saldrá el sonido de las bocinas al exterior.

En la parte inferior del mueble se encuentra el zoclo, para el cual se requiere de un perfil comercial de fierro (R200) acabado en pintura epoxica, al que posteriormente se le insertaran los regatones y opcionalmente el sistema de rodamiento.

El mueble requiere un multicontacto de corriente eléctrica, el cual se fijara al interior de uno de los paneles laterales, para suministrar corriente eléctrica al mueble y al equipo de computo.

Sin embargo el resultado obtenido no fue el esperado en cuanto a estética y factibilidad de los procesos de producción, por lo que se desecho esta propuesta y se continuo con el proceso de diseño hasta lograr un producto que cumpliera plenamente con el *perfil final del producto* obtenido de la investigación donde los procesos de fabricación fuesen viables y estéticamente cumpliera con las expectativas deseadas.



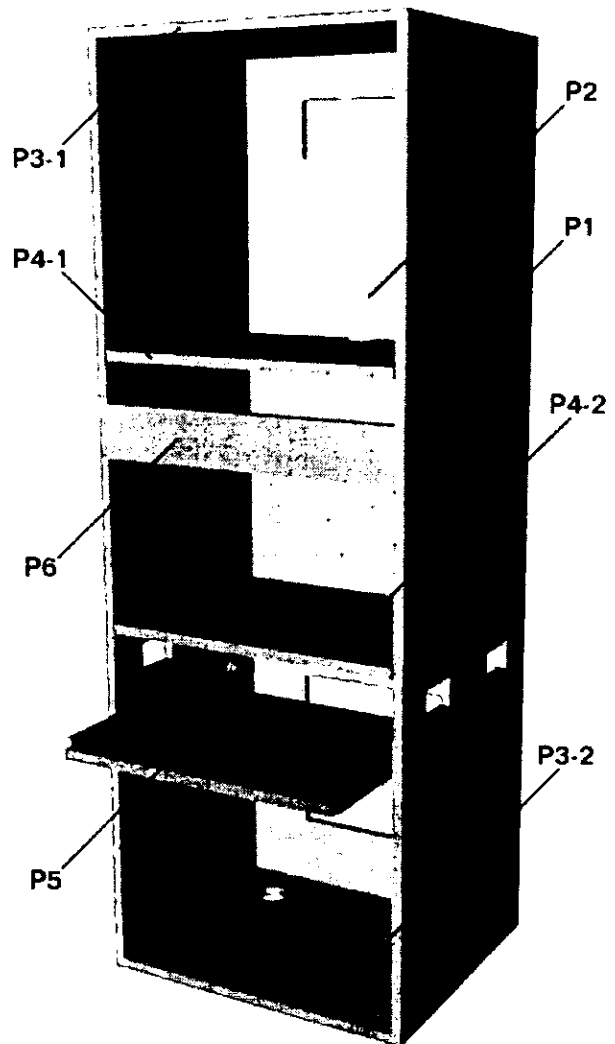
Perfil Final del Producto

Este perfil esta formado por aquellas características generadas del análisis de la investigación y en resumen serán todas aquellas características que distinguirán a nuestro producto de otros en la competencia. Esta propuesta ha sido desarrollada pensando en la infraestructura, tecnología y procesos de fabricación de una empresa mediana dedicada a la fabricación de mobiliario como lo es Industrias Quetzal S.A. A continuación se describe el producto destacando dichas características y argumentos de diseño, sin embargo en esta sección no se resaltarán detalles técnicos, para lo cual el lector puede referirse a los planos de fabricación posteriormente en este mismo capítulo.

El mueble esta compuesto por tres elementos principalmente, el gabinete o cuerpo y las puertas superior e inferior, a estos elementos se irán agregando posteriormente los demás accesorios.

El gabinete esta formado por 2 paneles laterales (P1), un panel posterior (P2) con tres perforaciones rectangulares para colocar las rejillas plásticas de ventilación, un panel superior (P3-1) y uno inferior (P3-2), este último tiene una perforación circular en una de las esquinas, en la cual se coloca el pasacables plástico, para permitir el cable de poder y al mismo tiempo evitar la entrada de cualquier tipo de roedor que puede ser atraído por la temperatura interior del mueble en operación, además en la parte central del mueble se encuentra un frente fijo (P6) que le da rigidez al cuerpo y sirve para colocar la pieza de varilla metálica que sirve para cerrar el mueble con las cerraduras que están colocadas en ambas puertas, todos los paneles están fabricados en aglomerado de media densidad Panelart Gris 590 de 19mm de espesor, canteados íntegramente con un ribete de vynil del mismo color, ensamblados con taquetes de madera a canto, a los cuales se les aplica pegamento y posteriormente se presan a presión para una mejor unión y

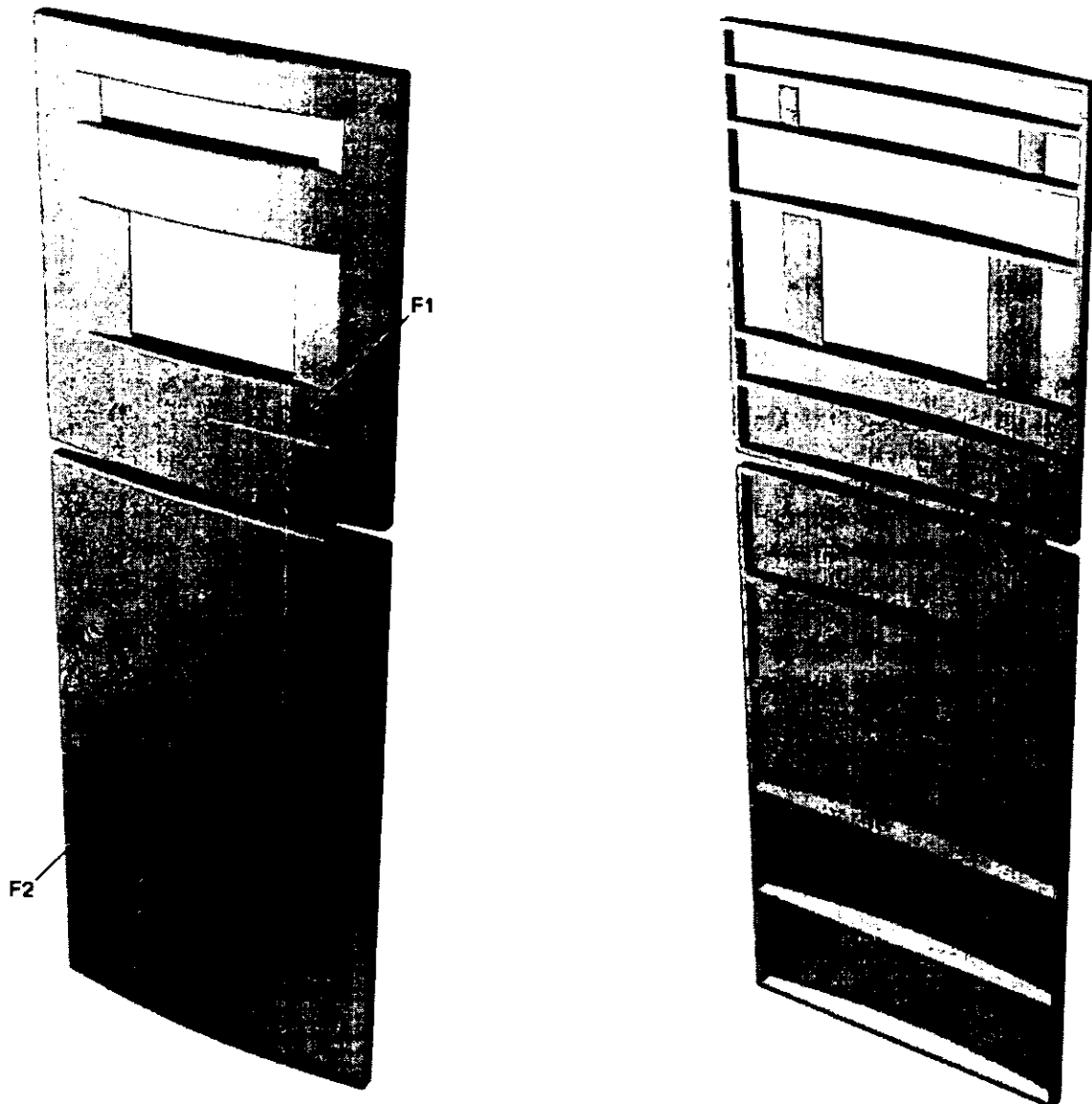
escuadramiento del gabinete. Adicionalmente al gabinete se le agrega, un entrepaño de altura regulable donde descansa el monitor (P4-1), un entrepaño fijo que ayuda a estructurar el gabinete (P4-2) donde descansa el CPU y otro deslizable (P5) para colocar el teclado. Es importante resaltar que la profundidad de estos entrepaños no es total, es decir están separados del panel posterior para no interferir el cableado de los distintos aparatos.



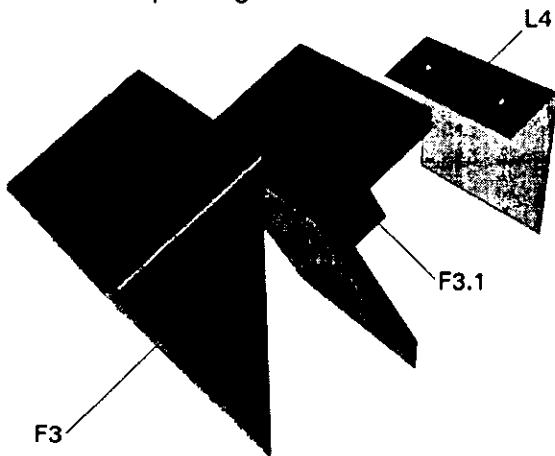
Las puertas superior (F1) e inferior (F2) están fabricadas en Veener previamente cortado y barrenado para ser termoformado con ayuda de un molde obteniendo así la curva, posteriormente es unido con pegamento especial para superficie sólida a las costillas y cantos de Gibraltar, para finalmente ser moldurado y obtener así aristas redondeadas. A las puertas se les coloca un inserto de madera donde se colocarán las bisagras para unirlo al gabinete. En el canto lateral derecho de ambas puertas se hace un barreno de 19 mm para colocar la cerradura de paleta.

Las costillas superior e inferior al monitor son cortadas interiormente con la forma externa del monitor que se trate (pues las curvas y dimensiones de los monitores varían ligeramente de acuerdo a la marca) y así le permiten integrarse perfectamente a la apariencia externa del mueble.

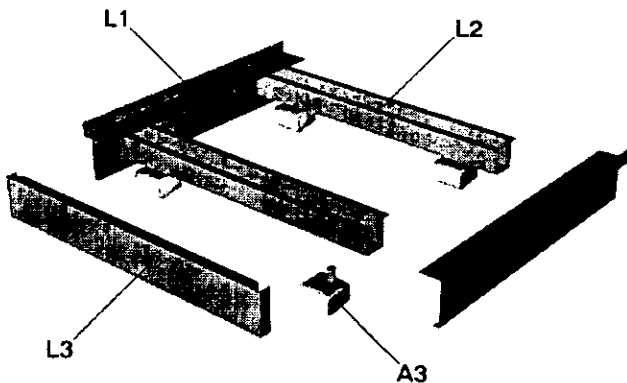
Se utilizan bisagras reforzadas para puertas pesadas con un ángulo de apertura de 130° marca GRASS mod.1203, para unir las puertas al gabinete.



La superficie de apoyo le permite al usuario apoyarse para tomar nota sobre la información consultada. Esta tiene una estructura de lamina cal. 14 la cual se fija a la puerta superior por medio de dos tornillos, esta estructura soporta a su vez a otra de aglomerado la cual esta recubierta de superficie sólida Gibraltar pegada con pegamento de contacto las aristas están redondeadas. La superficie tiene una inclinación de 30° sobre la horizontal, lo cual le permite al usuario una postura cómoda en periodos no prolongados.

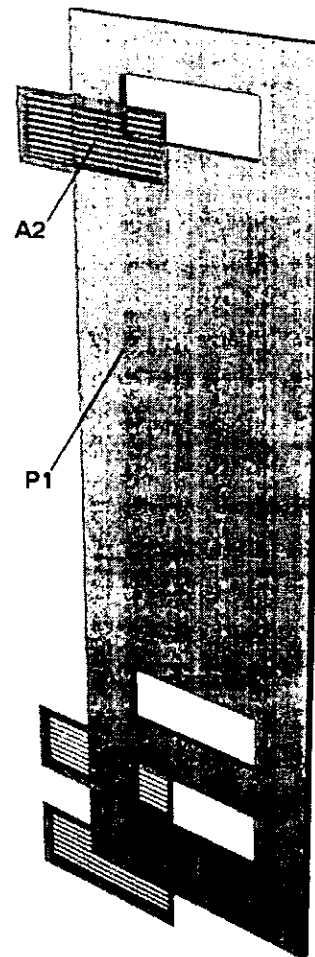


El zoclo esta formado por dos perfiles laterales (L1) donde descansa el gabinete y dos perfiles centrales (L2) donde se colocan los rodamientos, todos fabricados en lamina negra cal. 14 doblada y acabada en pintura epóxica, el zoclo frontal en lamina cal. 18 y recubierto de laminado plástico.



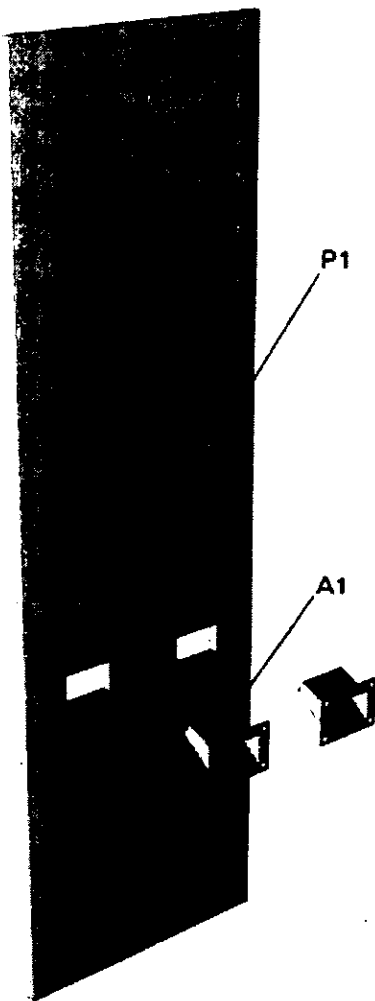
Las rejillas de ventilación tienen un área de libre de 200 cm² cada una y se encuentran

colocadas en el panel posterior mediante un adhesivo de contacto y una altura especifica de acuerdo a la distribución de los elementos del equipo de computo dentro del kiosco. Además es importante mencionar que el panel posterior se encuentra remetido sobre el canto posterior de los paneles laterales para permitir el acceso de aire en caso de que el mueble fuese colocado a tope con algún muro.



Adicionalmente puede agregarse un sistema de ventilación forzada por medio de dos ventiladores comerciales de 12 volts, que se colocan alternados en los paneles laterales para crear una corriente de aire en el interior del gabinete para enfriar el equipo de computo y alargar así su vida útil.

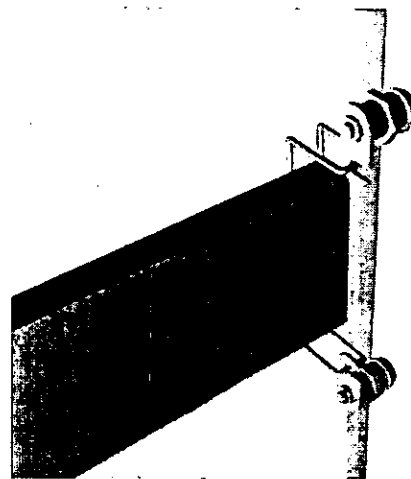
Las agarraderas son de plástico colocadas por medio de tornillos al aglomerado, además pueden aplicárseles pegamento hot-melt, éstas se localizan en los paneles laterales a una altura donde le permiten a los instaladores transportarlo cómodamente, especialmente en escaleras o en cambios de nivel donde los rodamientos no funcionan.



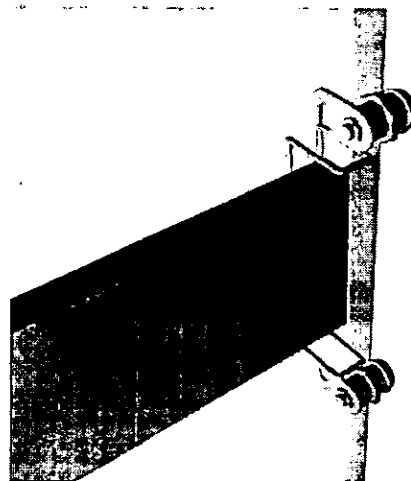
Se escogieron este tipo de agarraderas porque además de ser prácticas en su funcionamiento e instalación permiten el agrupamiento de kioscos por los costados al no sobresalir del panel lateral del mueble.

Las cerraduras están insertadas en el canto lateral derecho de las puertas, de manera tal que visualmente no las percibe el usuario, y para su funcionamiento se coloca una guía de varilla metálica (L6) por medio de tornillos al interior del frente fijo del gabinete para que sirva como tope a las paletas de la cerraduras, las cerraduras tienen un ángulo de movimiento de 90° y las paletas requieren un maquinado para indicar su lado de cierre (izquierdo-derecho).

A continuación se muestra las posiciones cerrado y abierto para ilustrar el mecanismo, señalando que las puertas no se ilustraron para permitirnos observar al interior.

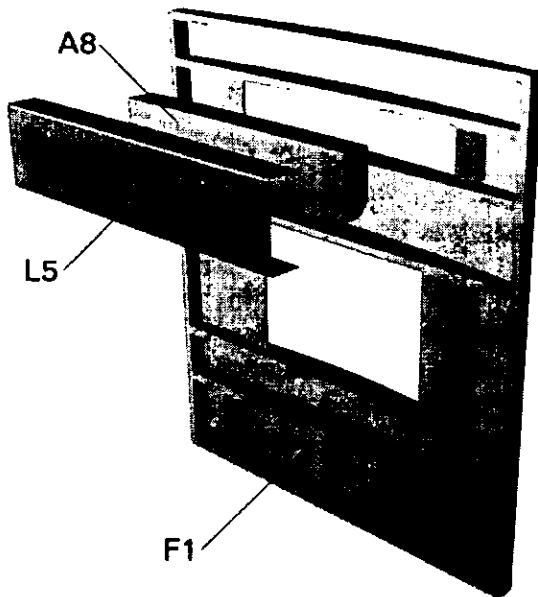


Posición cerrado



Posición abierto

El área destinada para publicidad requiere una caja de luz para iluminar el acrílico traslucido color blanco, sobre el cual se coloca la rotulación en vinyl autoadherible con el nombre de la empresa. Esta caja se coloca a la puerta superior de la siguiente manera, se fija el porta-lampara (L5) que es una pieza con forma de "C" de lamina cal. 20 acabada en pintura epóxica, por medio de tornillos a las costillas de superficie sólida de la puerta, posteriormente la lampara floreciente se coloca al porta-lampara por medio de dos tornillos que se colocan en el porta-lampara y las ranuras que la lampara posee para su fijación.



Los taquetes y tornillería para ensamblar el gabinete se consideran como material indirecto de producción, por lo cual no se especificará en el listado de material, así como los pegamentos o adhesivos que se utilizan para pegar los laminados plásticos al aglomerado, lijás y otros materiales menores.

Materia Prima

Es importante generar un listado a partir del despiece y agrupar las piezas generadas según el material que requieren para su fabricación o el proceso de transformación, a cada una se le asigna una clave, la cantidad requerida de piezas por unidad y su descripción. Posteriormente se calcula el número de piezas a obtener según las dimensiones en que se surte la materia prima, tratando de optimizar el máximo número de piezas y el menor porcentaje de desperdicio posible.

Costos Indirectos

Son todos aquellos gastos que no se ven reflejados materialmente en el producto, pero que son necesarios para su producción y comercialización, los cuales deben considerarse al calcular el porcentaje de utilidad a obtener. A continuación se describen los principales gastos indirectos que deben considerarse para la producción y comercialización del kiosco multimedia.

1. Mercadotecnia y Publicidad a través de anuncios en revistas especializadas, impresión de folletos y publicidad a través de Internet.
2. Presentación del producto en exposiciones de computación, publicidad y nuevas tecnologías.
3. Flete o transportación de producto
3. Renta de almacén para producto terminado
4. Gastos Administrativos
5. Gastos de Ventas

Análisis de Precios Unitarios

Para el cálculo del precio por unidad se requieren sumar los siguientes factores:

Materiales. Son la materia prima con la que se elaborará el producto.

Herramienta y Equipo. Es el costo de la suma de todos los equipos y herramientas que fueron utilizados para la transformación de la materia prima en producto terminado, así como los materiales de consumo que se requieren para que operen dichos equipos, se consideran como un costo-horario (costo por hora), es decir se obtiene un costo global por el uso del equipo y se multiplica por el tiempo que se utiliza en el proyecto. La herramienta manual se considera como un porcentaje del costo de la mano de obra y se utiliza para cubrir el desgaste o la compra de nueva herramienta.

Mano de obra. Es la suma de los salarios que percibe el personal involucrado con el proyecto. En este punto es importante mencionar que las cuadrillas están integradas por dos tipos de oficiales, los oficiales "C" u oficiales calificados son todos aquellos que han sido capacitados previamente y tienen amplia experiencia en su área. Los oficiales "A" o ayudantes de oficial se encargan de auxiliar a los oficiales "C" en las distintas tareas de la producción.

Material Indirecto. Es el costo o porcentaje que se tiene que considerar por la adquisición de la herramienta requerida para la transformación de la materia prima, mientras que los costos indirectos como ya se mencionó son todos aquellos gastos que no se ven físicamente en el producto terminado.

El costo directo del producto se obtiene sumando dichos factores y en otras palabras se refiere a cuanto cuesta fabricar el producto. Al costo directo se le agrega un porcentaje (en este caso un 35%) para cubrir los costos indirectos y al mismo tiempo obtener nuestra utilidad, es decir nuestro margen de ganancia.

DESARROLLO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

<i>Materiales</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>Importe</i>
Panel Art col 590, 19 mm, 1 cara	hoja (122x244)	2.2	118.00	259.60
Formica 2046 metal Matte Alluminum Footplate	hoja (122x244)	1.2	1,020.00	1,224.00
Rodamiento	pza.	4	48.00	192.00
Rejilla de ventilación	pza.	3	18.20	54.60
Bisagra metalica ajustable Salice 3001	pza.	6	18.60	111.60
Veneer Gibraltar	hoja (76 x 366)	0.8	1,791.00	1,432.80
Gibraltar 1/2"	hoja (76 x 366)	0.2	3,156.00	631.20
Corredera de extensión Acuuride 1390-500	jgo.	1	52.43	52.43
Agarradera de plástico	pza	4	34.27	137.08
Lamina negra cal 14	kg.	12.6	10.15	127.89
Lamina negra cal 20	kg.	3.9	11.80	46.02
Pintura epóxica	kg.	0.13	54.30	7.06
Tornillo de armado	pza.	50	0.30	15.00
Pegamento contacto	kg.	2.5	67.00	167.50
Pegamento Gibraltar	kg.	0.3	530.00	159.00
Lampara con tubo fluorescente	pza	1	280.00	280.00
Cerradura Lock mod 199	pza	4	49.00	196.00
Pasacables plastico	pza	1	16.30	16.30
SUMA DE MATERIALES				5,110.08

<i>Mano de obra</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>Importe</i>
Cuadrilla No. 1 "Gibraltar" (1 jefe, 2 superv., 10 oficiales C y 12 oficiales A)	jor	1	2,151.00	2,151.00
Cuadrilla No. 2 "Tableros y laminados" (2 jefes, 3 tecnicos, 8 oficiales C y 17 oficiales A)	jor	0.5	2,940.00	1,470.00
Cuadrilla No. 3 "Metal" (1 jefe, 3 oficiales C, 5 oficiales A)	jor	0.3	956.00	286.80
SUMA DE MANO DE OBRA				3,907.80

<i>Herramienta y Equipo</i>				
Herramienta menor	%MDO	0.15	3,907.80	586.17
Suma de costos horarios de equipos utilizados				
Sierra Circular	hr	2.5	250	750
Rauter CNC	hr	0.5	750	350
SUMA HERRAMIENTA Y EQUIPO				1,686.17

<i>Material indirecto</i>				
Suma de material indirecto	%MDO	0.1	3,907.80	390.78

COSTO DIRECTO	10,704.05
COSTO INDIRECTO Y UTILIDAD (35%)	3,746.42

PRECIO UNITARIO	14,450.47
------------------------	------------------

Listado de partes

clave	cantidad	descripción
P1	2	Panel lateral de aglomerado de 19 mm de 172 x 53 cm Panelart Gris 590 una cara Laminado plástico de 172 x 53 cm Formica (DecoMetal Collection) 2046 Matte Alluminium Footplate
P2	1	Panel posterior de aglomerado de 19 mm de 172 x 56 cm Panelart Gris 590 una cara
P3	1	Panel superior de aglomerado de 19 mm de 56 x 48 cm Panelart Gris 590 una cara
P3-1	1	Panel inferior de aglomerado de 19 mm de 56 x 48 cm Panelart Gris 590 una cara
P4	1	Entrepaña superior de aglomerado de 19 mm de 56 x 43 cm Panelart Gris 590 una cara
P4-1	1	Entrepaña inferior de aglomerado de 19 mm de 56 x 43 cm Panelart Gris 590 una cara
P5	1	Entrepaña deslizable de aglomerado de 19 mm de 53 x 43 cm Panelart Gris 590 una cara
P6	1	Frente fijo de de aglomerado de 19 mm de 56 x 10 cm Panelart Gris 590 una cara Laminado plástico de 172 x 53 cm Formica (DecoMetal Collection) 2046 Matte Alluminium Footplate
F1	1	Puerta superior de superficie sólida de 70x 60 cm en Veener y Gibraltar pegados y moldurados
F2	1	Puerta inferior de superficie sólida de 100x 60 cm en Veener y Gibraltar pegados y moldurados
F3	1	Superficie de apoyo de superficie sólida de 29 x 60 x 23 cm en Veener y Gibraltar pegados y moldurados
L1	2	Zoclo lateral de lamina cal. 14 de 53 x 10.5x 4 cm, acabado en pintura epóxica
L2	1	Zoclo de lamina cal. 20 de 56 x 8 x 2 cm Laminado plástico de 56 x 8 cm Formica (DecoMetal Collection) 2046 Matte Alluminium Footplate
L3	1	Travesaño para zoclo frontal de lamina cal. 14 de 56 x 5 x 4.5 cm, acabado en pintura epóxica
L4	1	Estructura para superficie de apoyo en lamina cal. 14 de 16 x 8 cm
L5	1	Porta-lampara de lamina cal. 20 de 43 x 13 cm, acabado en pintura epóxica
L6	1	Guía para cerradura de varilla metálica de ¼", acabada en pintura epóxica

Listado de accesorios

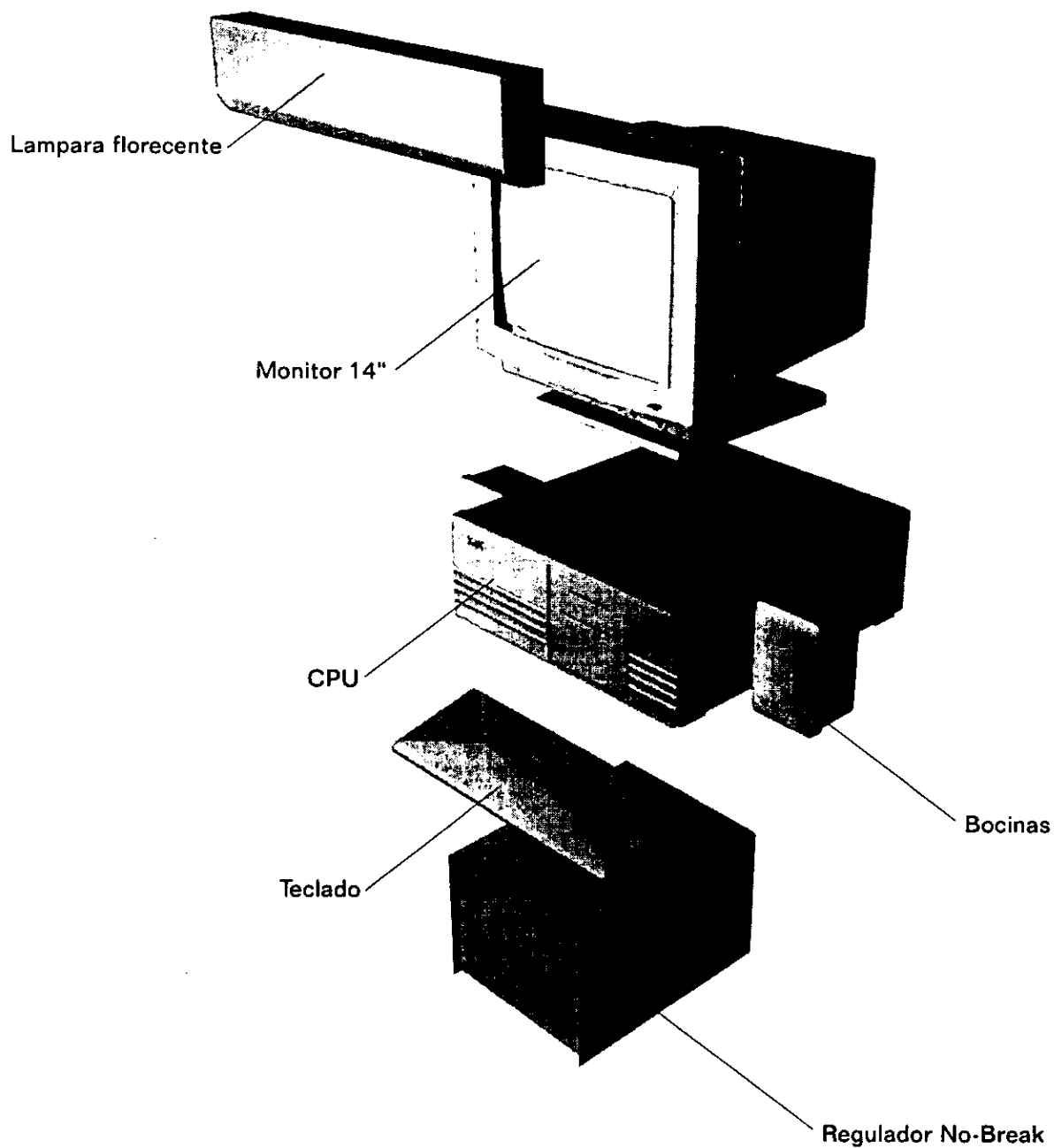
clave	cantidad	descripción
A8	1	Lampara floreciente Lights of America mod. 7000 de 15watts
A3	4	Rodamientos Hafele mod. 661.32.330
A5	6	Bisagras Grass mod.1203
A4	1	Pasacables plástico Hafele mod.
A6	2	Correderas metálicas
A2	3	Rejillas plásticas de ventilación Hafele mod. 571.64.744
A7	4	Cerraduras cromada mod. 199
A1	4	Agarradera de plástico con 4 tornillos

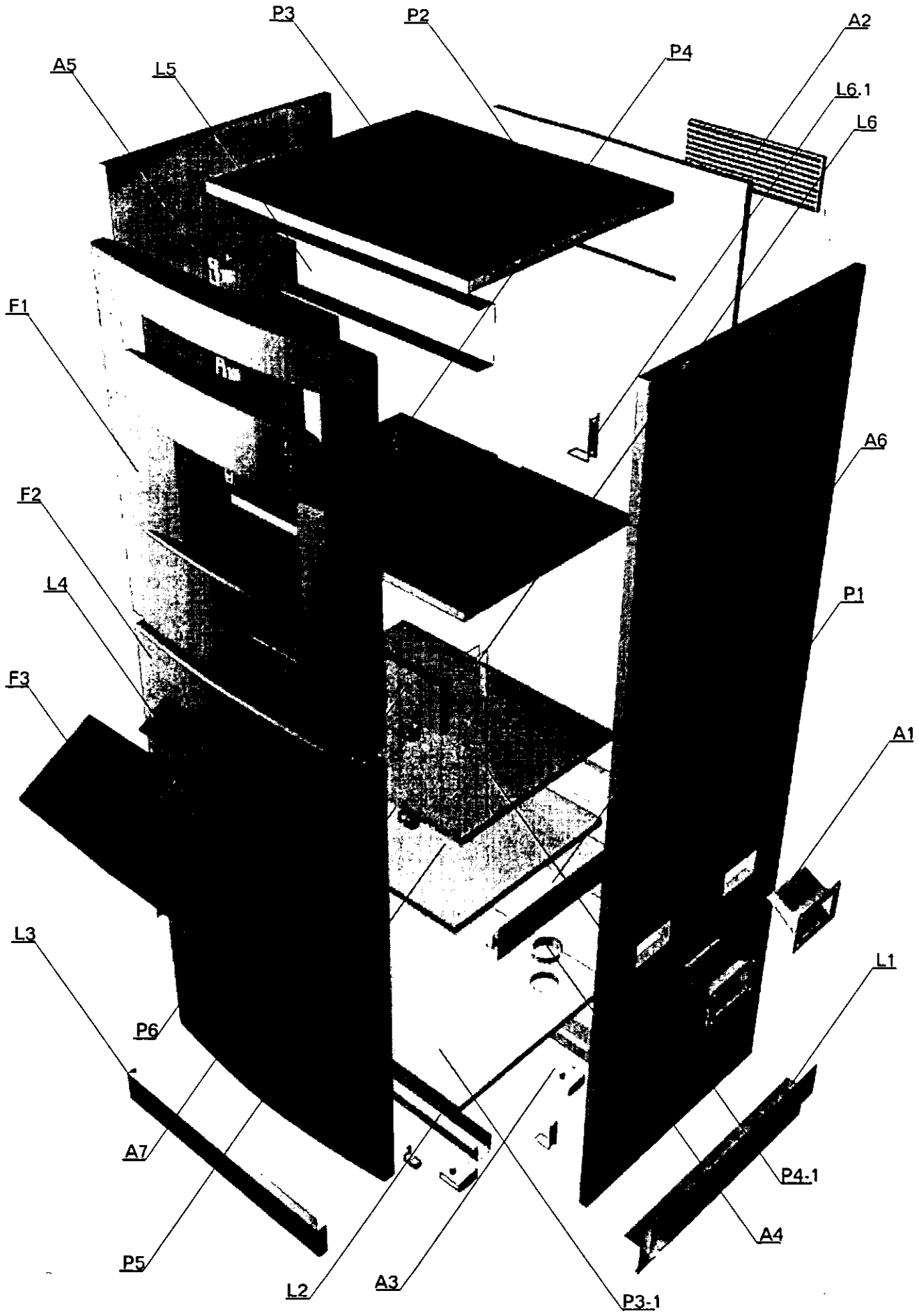
MATERIA PRIMA

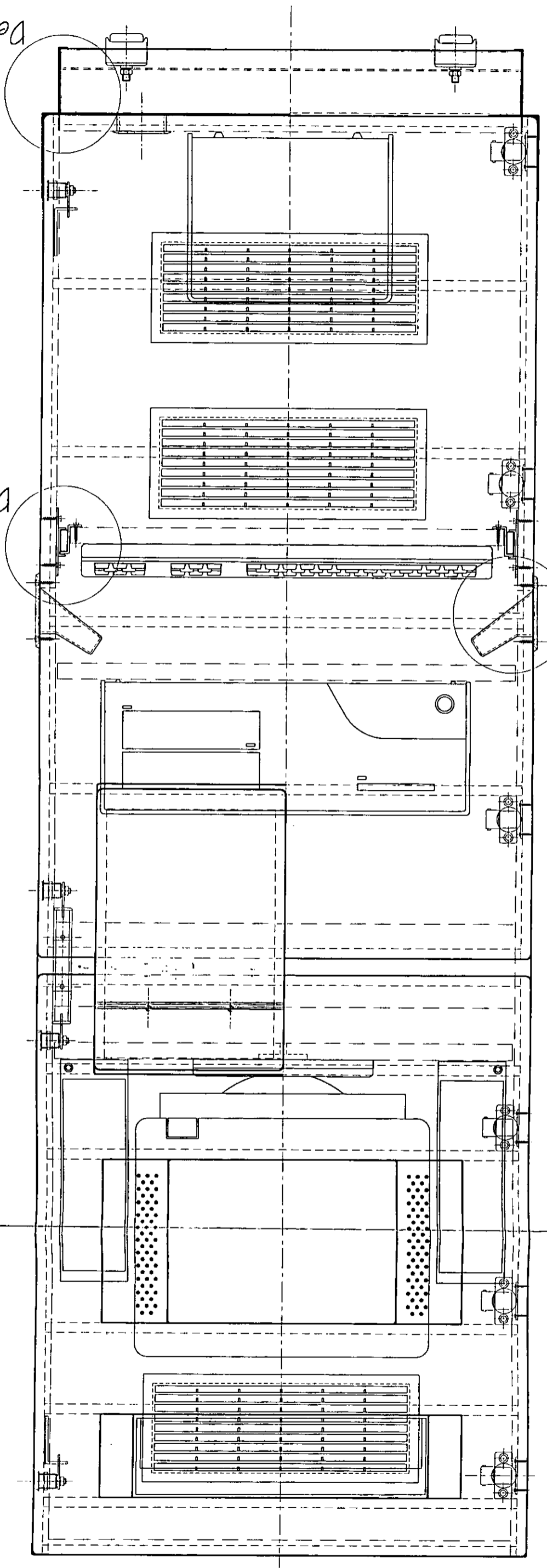
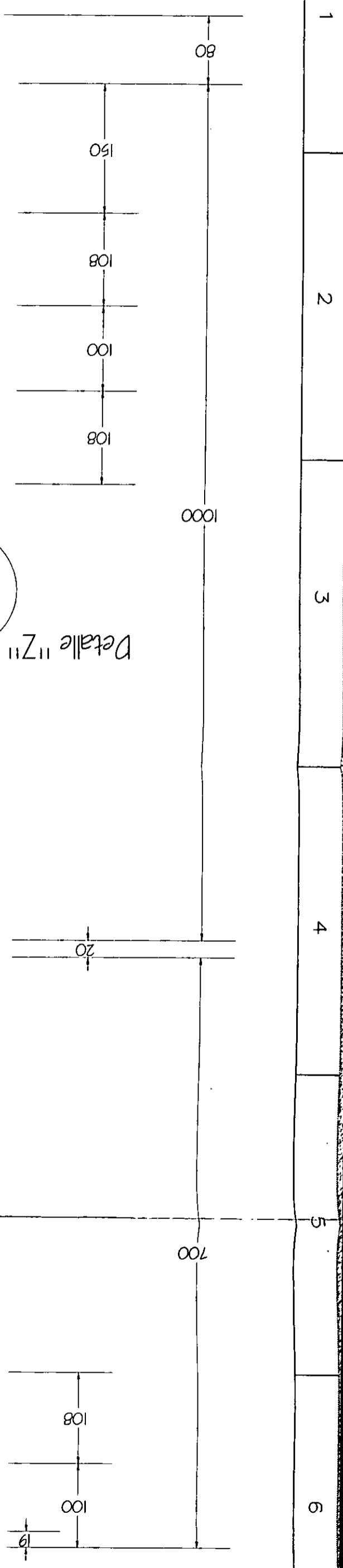
clave	cantidad	descripcion	pintura epoxica	lamina cal. 14	lamina cal. 20	vanilla lisa 1/8"	panelart 590 / 19 mm	laminado plastico Formica	superficie solida Veener	superficie solida Gibraltar
P1	2	Panel lateral de aglomerado de 19 mm de 172 x 53 cm Panelart Ghts 590 una canal laminado plastico de 172 x 53 cm Formica (DecoMetal Collection) 2046 Matte Aluminium Footplate					0.86	0.86		
P2	1	Panel posterior de aglomerado de 19 mm de 172 x 56 cm Panelart Ghts 590 una cara					0.33			
P3	1	Panel superior de aglomerado de 19 mm de 56 x 48 cm Panelart Ghts 590 una cara					0.1			
P3-1	1	Panel inferior de aglomerado de 19 mm de 56 x 48 cm Panelart Ghts 590 una cara					0.1			
P4	1	Entrepau superior de aglomerado de 19 mm de 56 x 43 cm Panelart Ghts 590 una cara					0.1			
P4-1	1	Entrepau inferior de aglomerado de 19 mm de 56 x 43 cm Panelart Ghts 590 una cara					0.1			
P5	1	Entrepau deslizable de aglomerado de 19 mm de 53 x 43 cm Panelart Ghts 590 una cara					0.1			
P6	1	Frente fijo de aglomerado de 19 mm de 56 x 10 cm Panelart Ghts 590 una canal laminado plastico de 172 x 53 cm Formica (DecoMetal Collection) 2046 Matte Aluminium Footplate					0.03	0.04		
F1	1	Puerta superior de superficie solida de 70x 60 cm en Veener y Gibraltar pegadas y molduradas							0.16	0.05
F2	1	Puerta inferior de superficie solida de 100x 60 cm en Veener y Gibraltar pegadas y molduradas							0.33	0.08
F3	1	Superficie de apoyo de superficie solida de 29 x 60 x 23 cm en Veener y Gibraltar pegadas y molduradas							0.33	0.08
L1	2	Zocio lateral de lamina cal. 14 de 53 x 10.5x 4 cm. acabado en pintura epoxica	0.06	7.2				0.03		
L2	1	Zocio de lamina cal. 20 de 56 x 8 x 2 cm Laminado plastico de 56 x 8 cm Formica (DecoMetal Collection) 2046 Matte Aluminium Footplate			1.8					
L3	1	Travesaño para zocio frontal de lamina cal. 14 de 56 x 5 x 4.5 cm. acabado en pintura epoxica	0.05	2.6						
L4	1	Estructura para superficie de apoyo en lamina cal. 14 de 16 x 8 cm		2.8						
L5	1	Porta-lampara de lamina cal. 20 de 43 x 13 cm. acabado en pintura epoxica	0.03		2.1					
L6	1	Guia para cerradura de vanilla metalica de 1/2", acabada en pintura epoxica	0.02			0.5				
TOTAL MATERIA PRIMA			0.16 kg	12.6 kg	3.9 kg	0.6 kg	2.2 de hoja (122 x 244cm)	1.2 de hoja (122 x 244cm)	0.8 de hoja (76 x 366cm)	0.2 de hoja (76 x 366cm)

Equipo y dispositivo eléctricos

El hardware no se considera como parte del kiosco por lo que no se especifica en el listado de partes (excepto la lampara florecnte A8) y corren por cuenta del cliente.





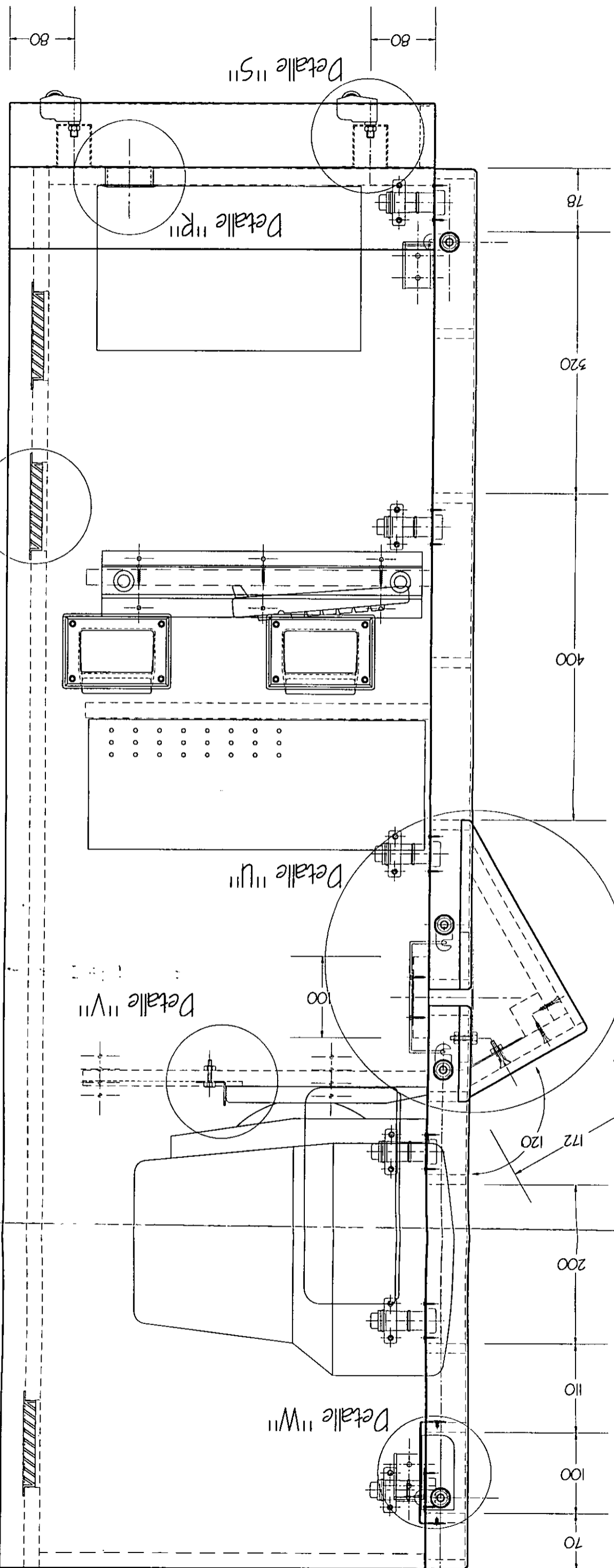


Detalle "X"

Detalle "Y"

Detalle "Z"

ALBERTO FRONTANA URIBE		UNAM	
CIDI		FECHA 10/09/97	
"KIOSCO MULTIMEDIA"		ESC. 1:5	
VISTA FRONTAL		A3	
ACOT. mm		No. 1/27	



1 2 3 4 5 6

ALBERTO FRONTANA URIBE

GIDI

UNNAM

FECHA
10/06/97

ESC.
1:5

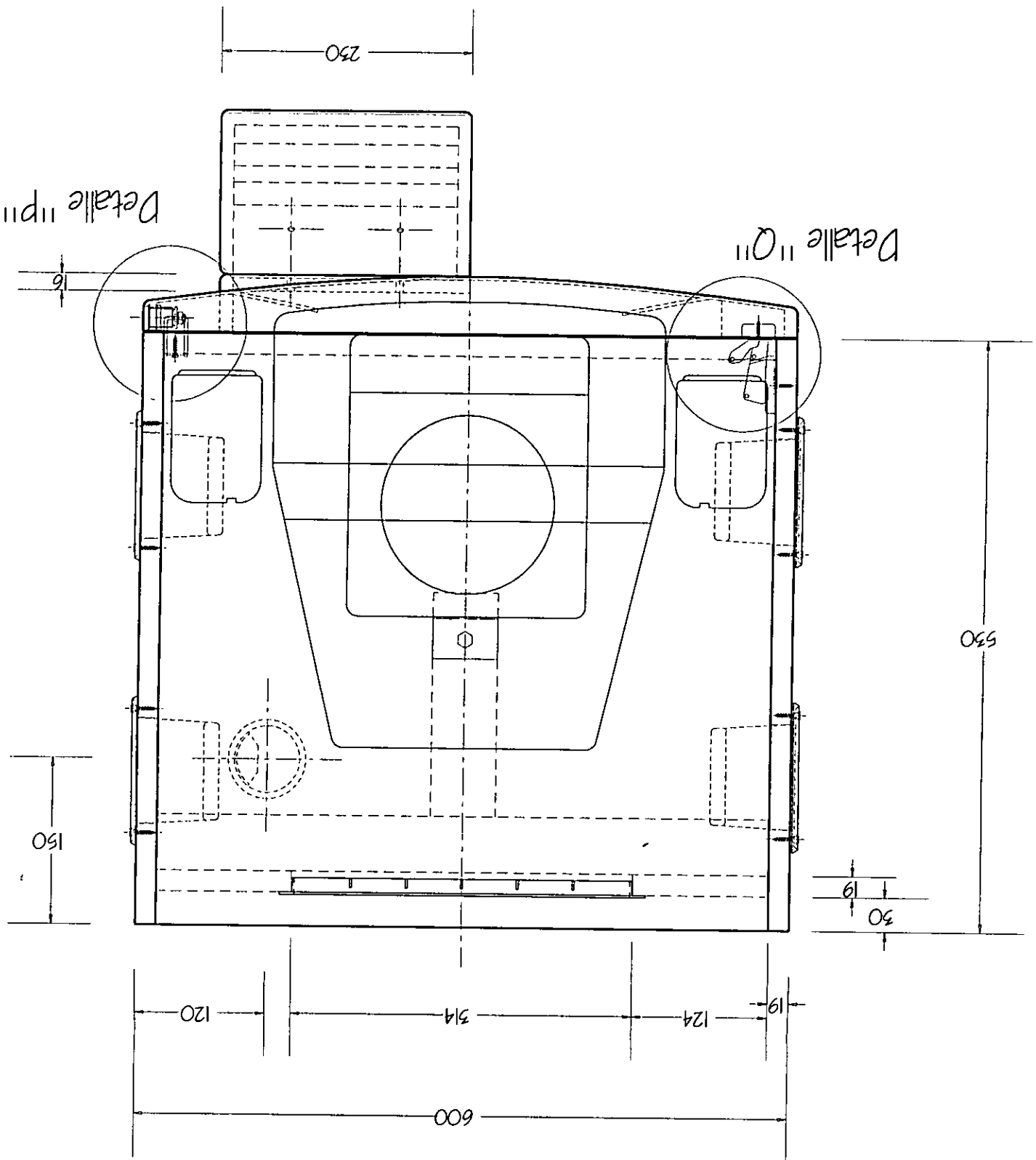
"KIOSCO MULTIMEDIA"

A3

ACOT.
mm

VISTA LATERAL

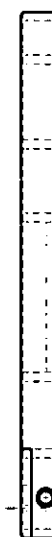
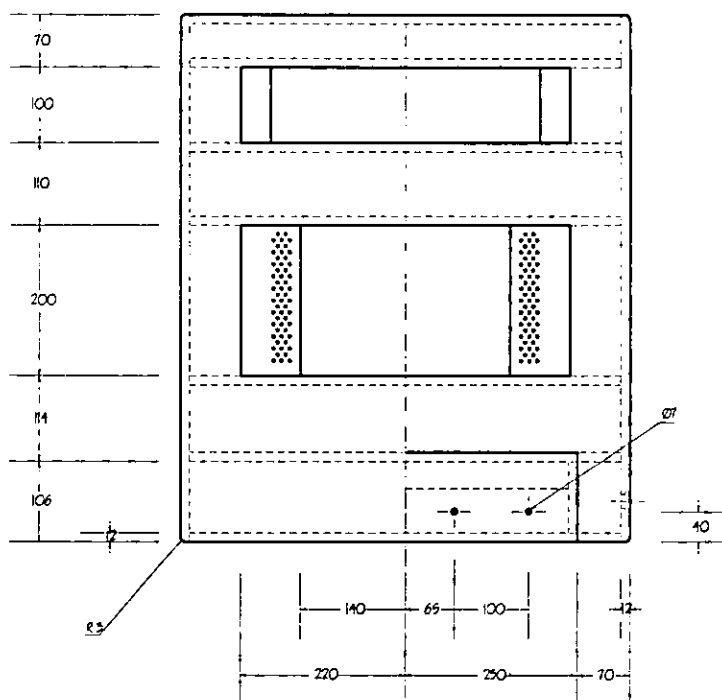
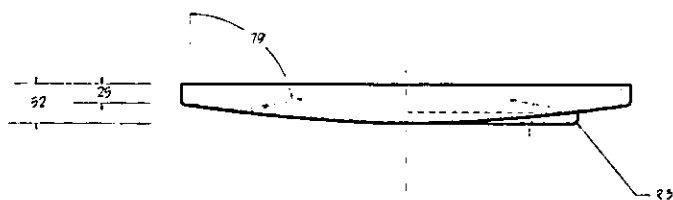
No.
2/27



ALBERTO FRONTANA URIBE		UNNAM		FECHA	ESC.
GIDI		"KIOSCO MULTIMEDIA"		10/06/97	1:5
LISTA SUPER GP		A3		ACOT.	No.
		mm		3/27	

1 2 3 4 5 6

Vista Superior



Vista Frontal

Vista Lateral

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

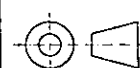
UNAM

FECHA:
10/06/97

ESCALA:
1:10

PUERTA SUPERIOR

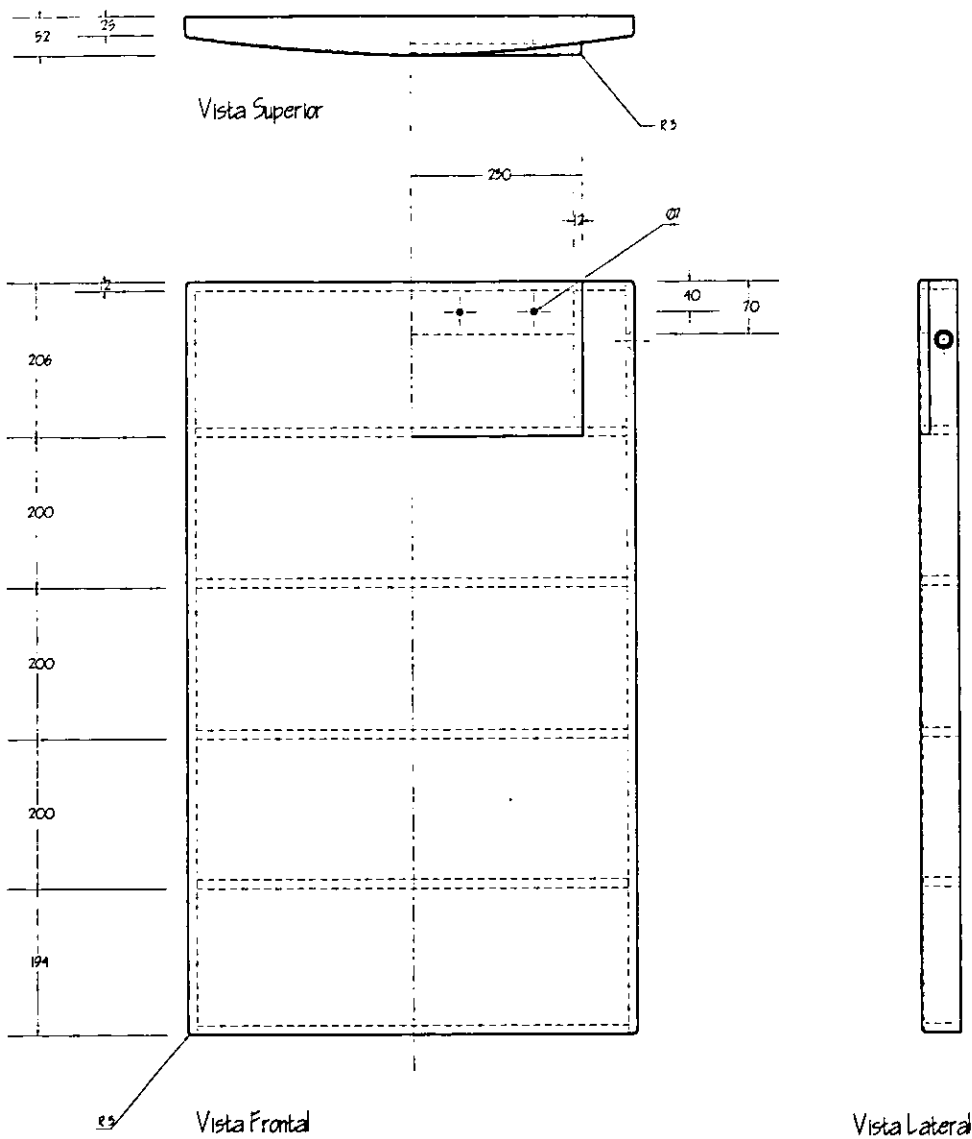
A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
4/27



A

B

C

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

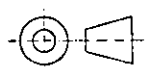
UNAM

FECHA:
10/06/97

ESCALA:
1:10

PUERTA INFERIOR

A4



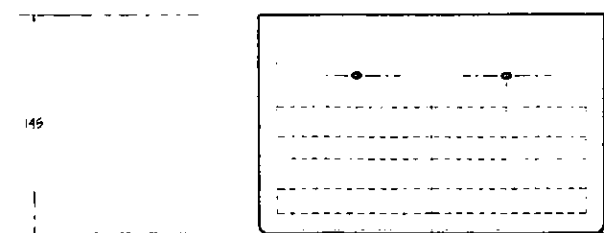
VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
5/27

D

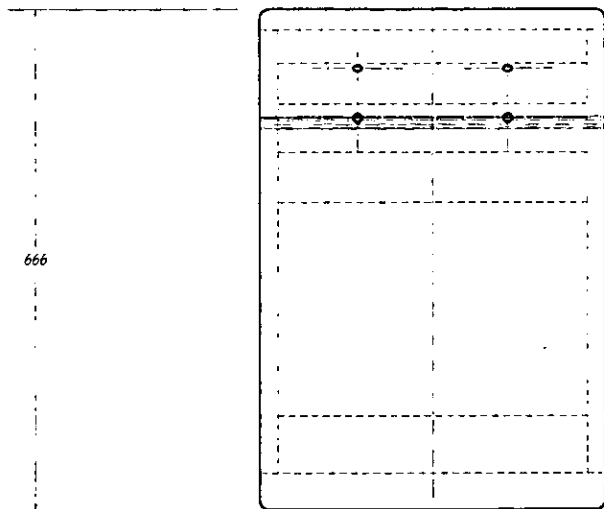
Vista Superior



145

24

R3

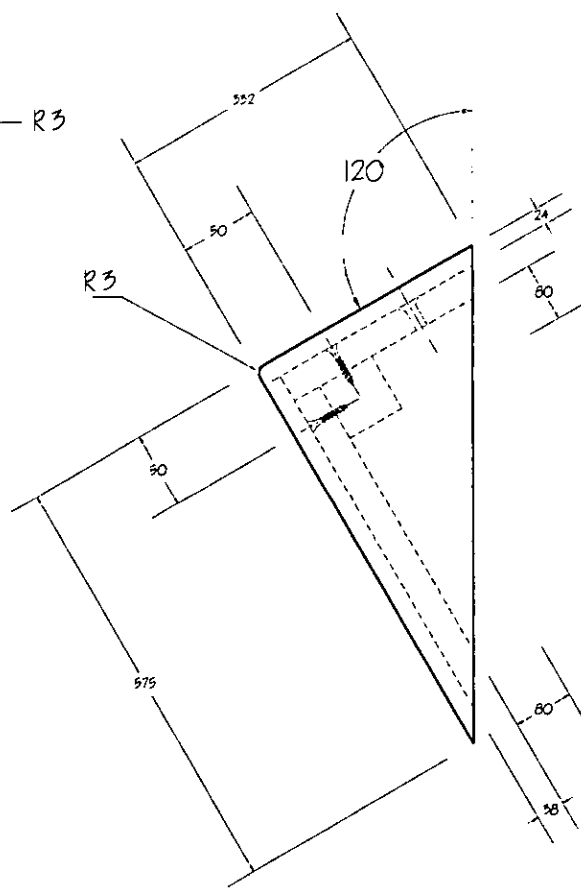


666

150

460

Vista Frontal



R3

120

50

575

24

60

60

38

Vista Lateral

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

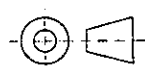
UNAM

FECHA:
10/06/97

ESCALA:
1:5

SUPERFICIE DE APOYO

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
6/27

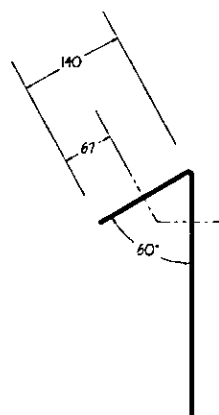
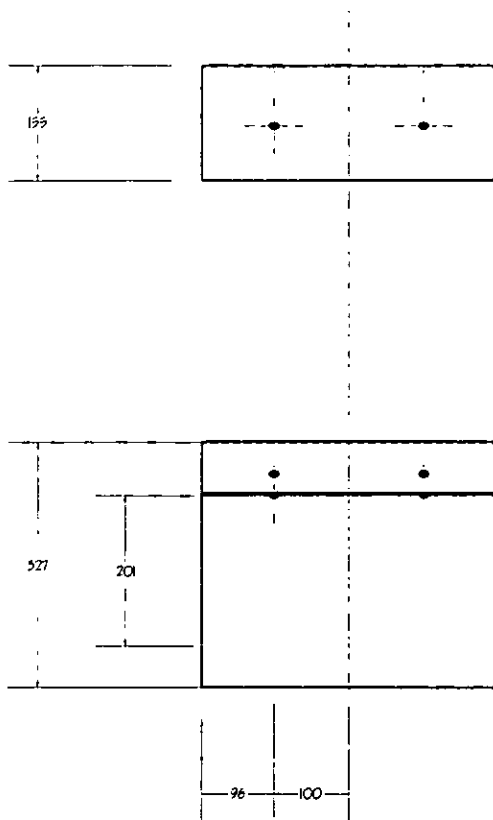
A

E

C

C

Vista Superior



Vista Frontal

Vista Lateral

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

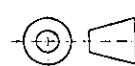
UNAM

FECHA:
10/06/97

ESCALA:
1:5

SUPERFICIE DE APOYO

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
7/27

A

B

C

D

1

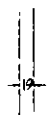
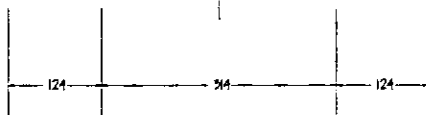
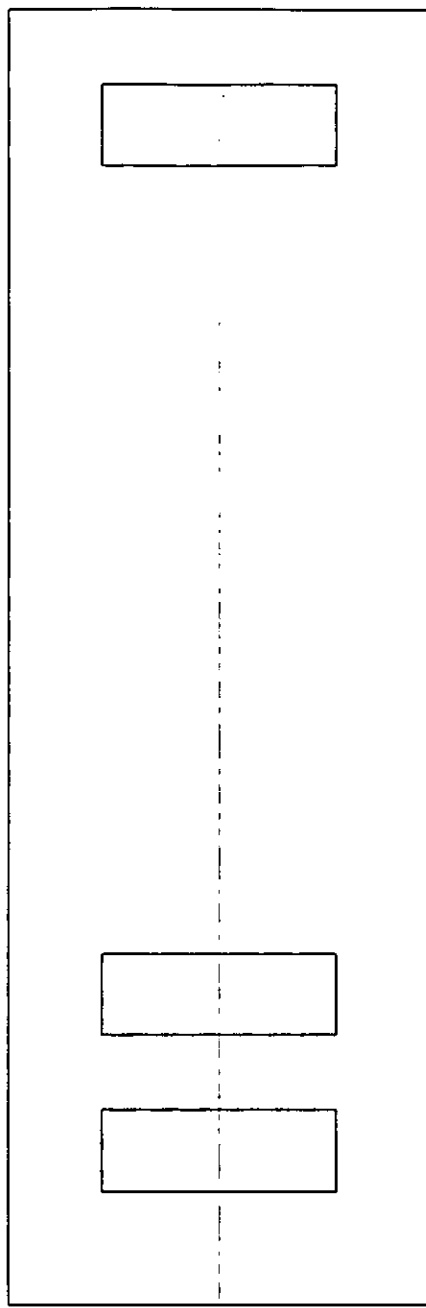
2

3

4

5

6



A

B

C

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

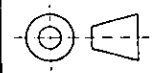
UNAM

FECHA:
10/06/97

ESCALA:
1:10

PANEL POSTERIOR

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
8/27

D

1

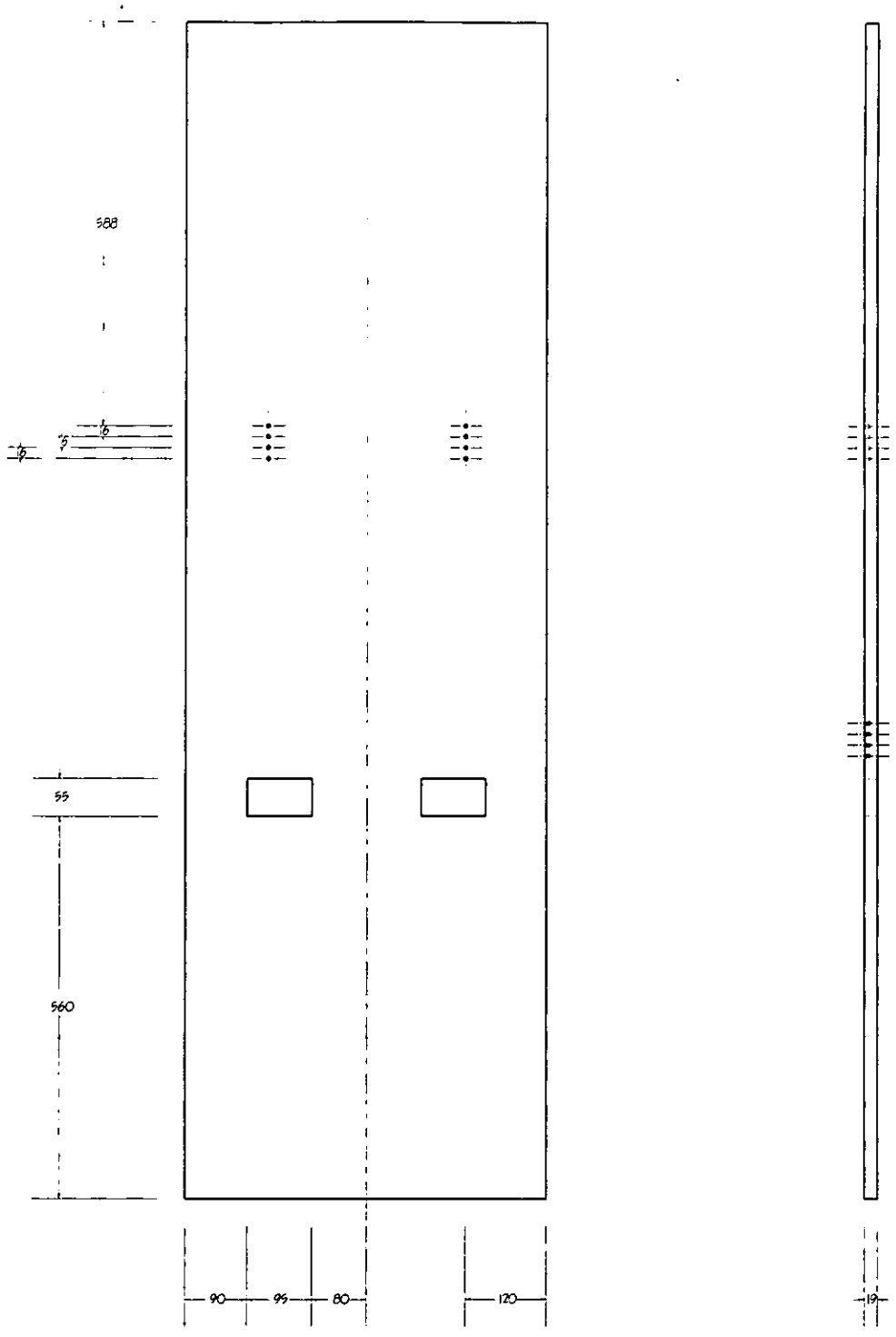
2

3

4

5

6



A

E

C

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

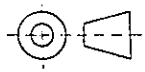
UNAM

FECHA:
10/06/97

ESCALA:
1:10

PANEL LATERAL

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
9/27

E

1

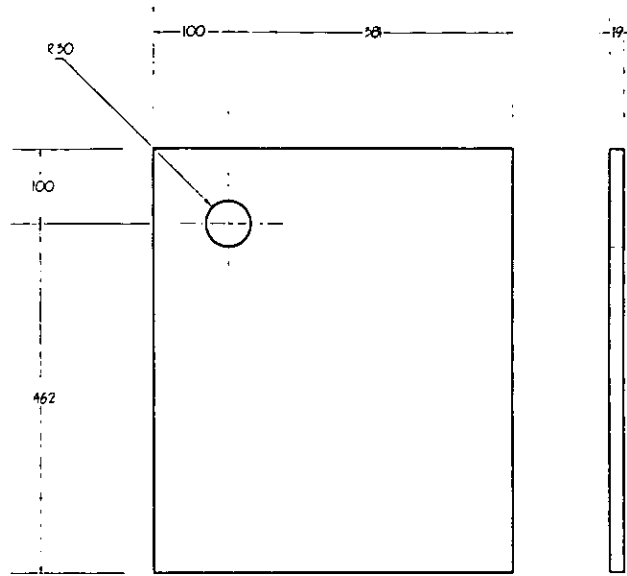
2

3

4

5

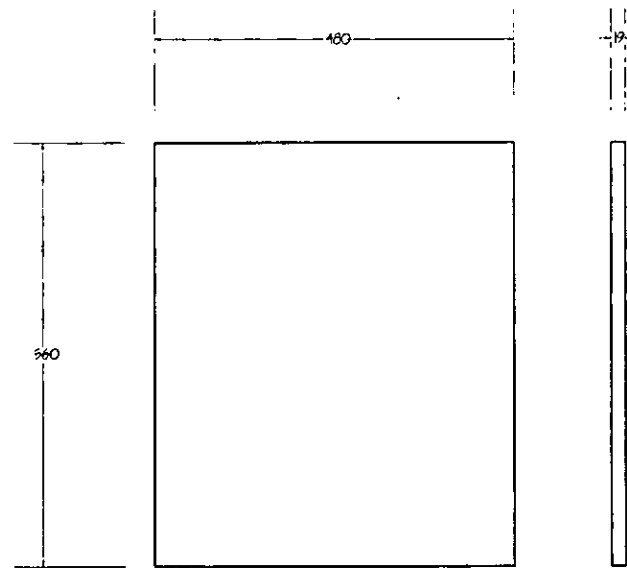
6



Panel Superior

A

E



Panel Inferior

C

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

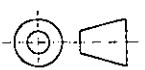
UNAM

FECHA:
10/06/97

ESCALA:
1:10

PANEL SUPERIOR E INFERIOR

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
10/27

D

1

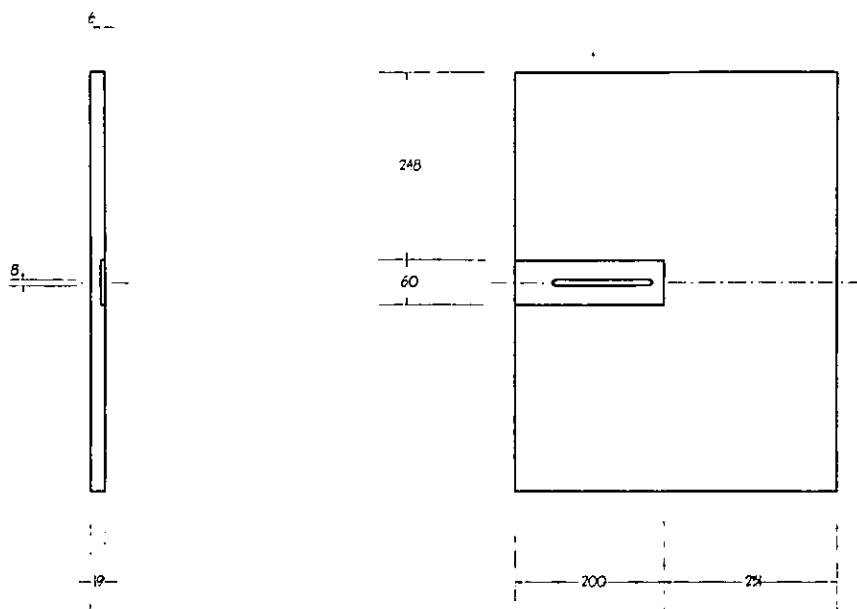
2

3

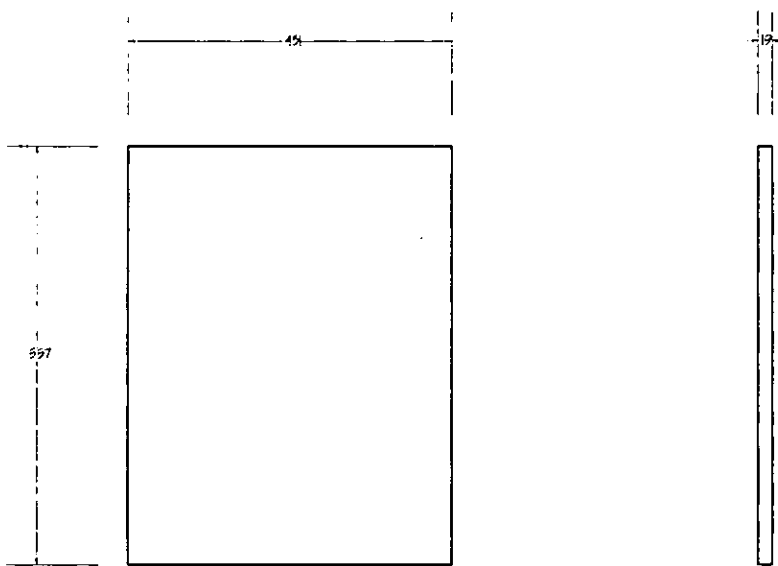
4

5

6



Entrepañó Superior



Entrepañó Inferior

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

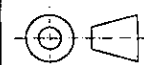
UNAM

FECHA:
10/06/97

ESCALA:
1:10

ENTREPAÑO SUPERIOR E INFERIOR

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
11/27

1

2

3

4

5

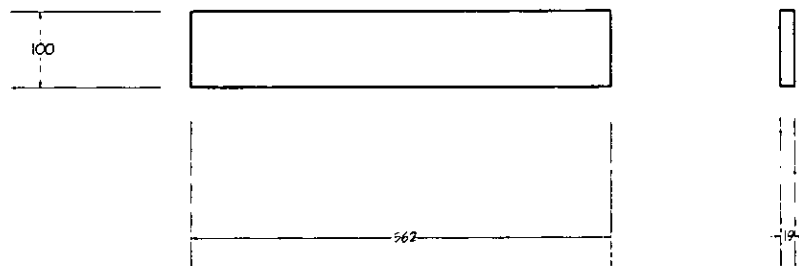
6

A

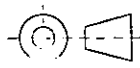
B

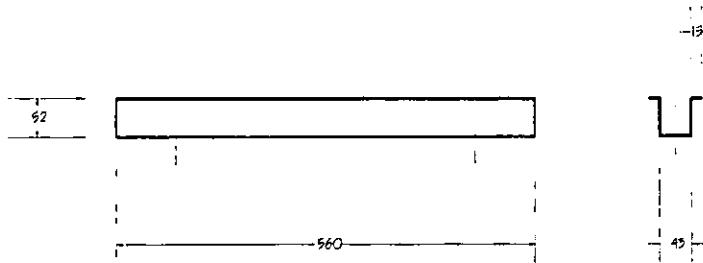
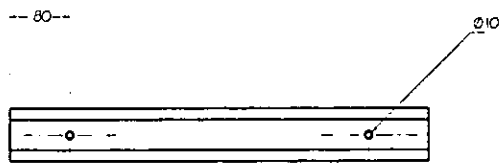
C

D

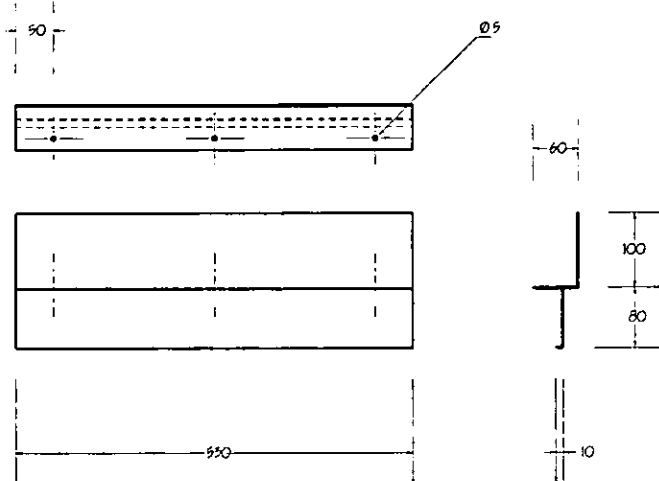


FRONTANA URIBE ALBERTO	CIDI	UNAM	FECHA: 10/06/97	ESCALA: 1:10
FRENTE			A4	
VISTAS GENERALES			ACOT. mm	No. 12/27





Zoclo Frontal



Zoclo Lateral

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

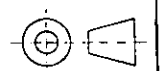
UNAM

FECHA:
24/03/98

ESCALA:
1:10

ZOCLO LATERAL Y FRONTAL

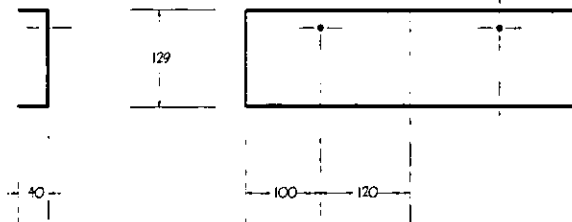
A4



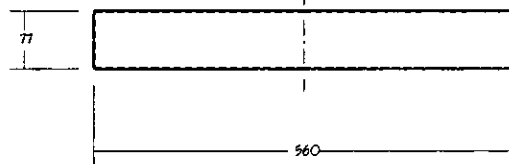
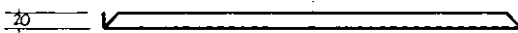
VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
13/27



Porta-Lampara



Zoclo

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

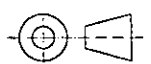
UNAM

FECHA:
10/06/97

ESCALA:
1:10

PORTA-LAMPARA Y ZOCLO

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

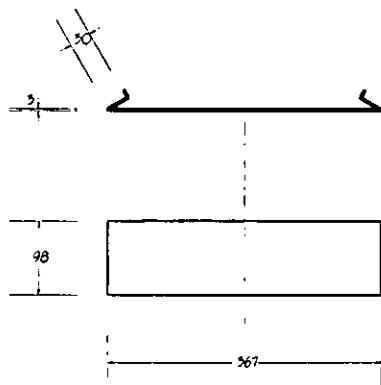
No.
14/27

A

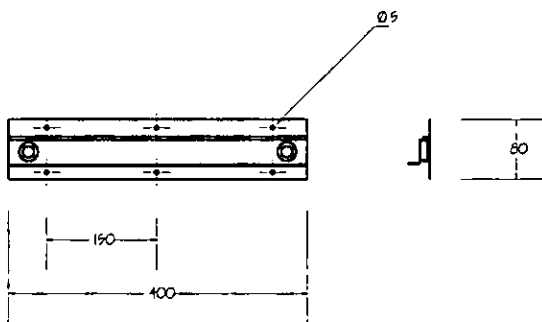
B

C

D



Acrilico



Corredera

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

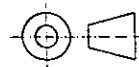
UNAM

FECHA:
10/06/97

ESCALA:
1:10

ACRILICO Y CORREDERA

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
15/27

1

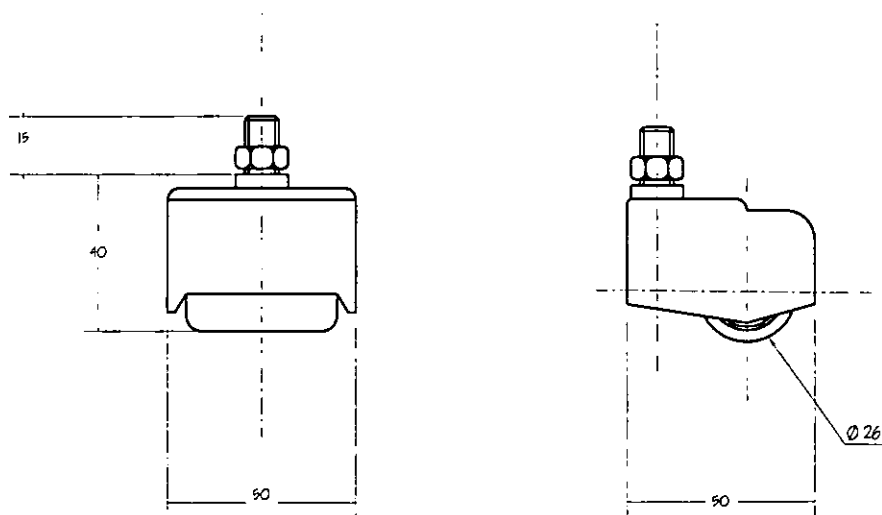
2

3

4

5

6



FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

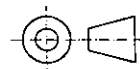
UNAM

FECHA:
10/01/98

ESCALA:
1:2

RODAMIENTOS

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
16/27

1

2

3

4

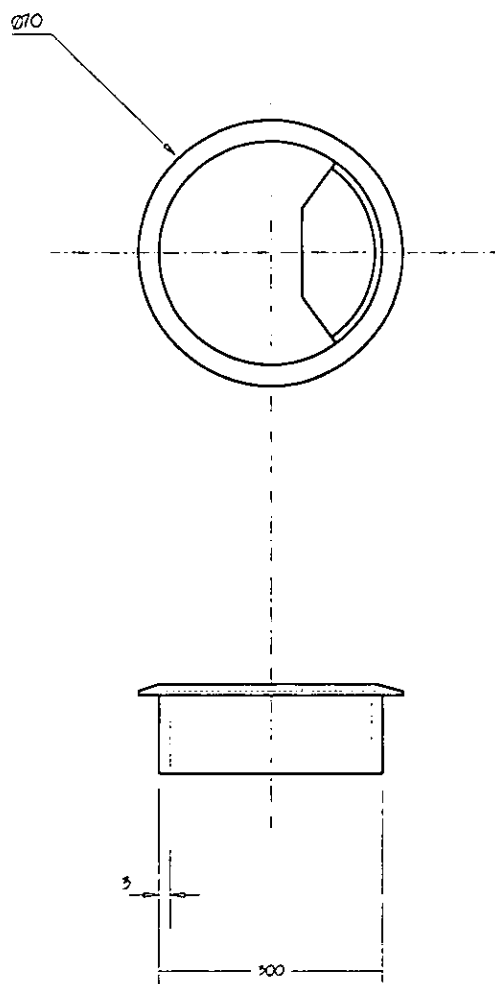
5

6

A

E

C



FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

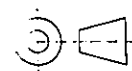
UNAM

FECHA:
10/01/98

ESCALA:
1:2

PASACABLES PLASTICO

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
17/27

E

1

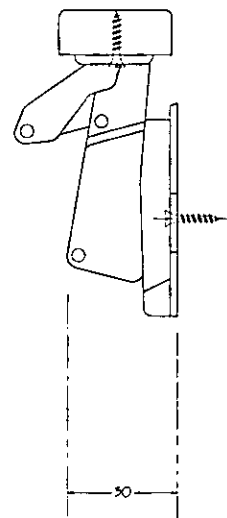
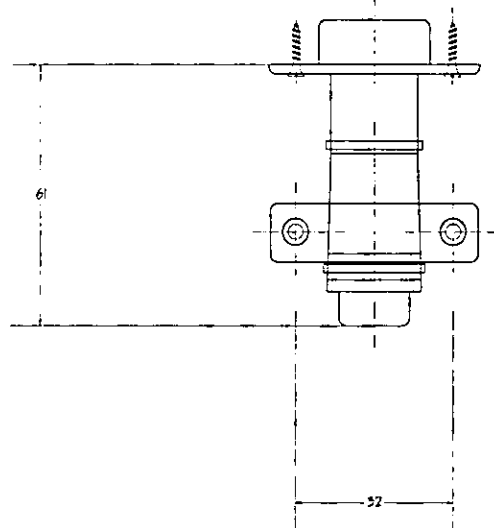
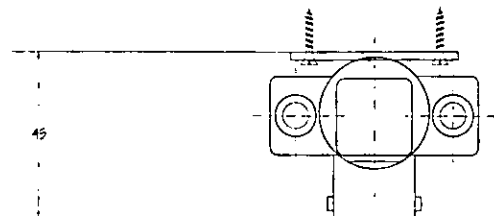
2

3

4

5

6



FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

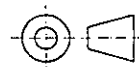
UNAM

FECHA:
10/01/98

ESCALA:
1:2

BISAGRA GRASS Mod. 1203

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
18/27

A

B

C

D

1

2

3

4

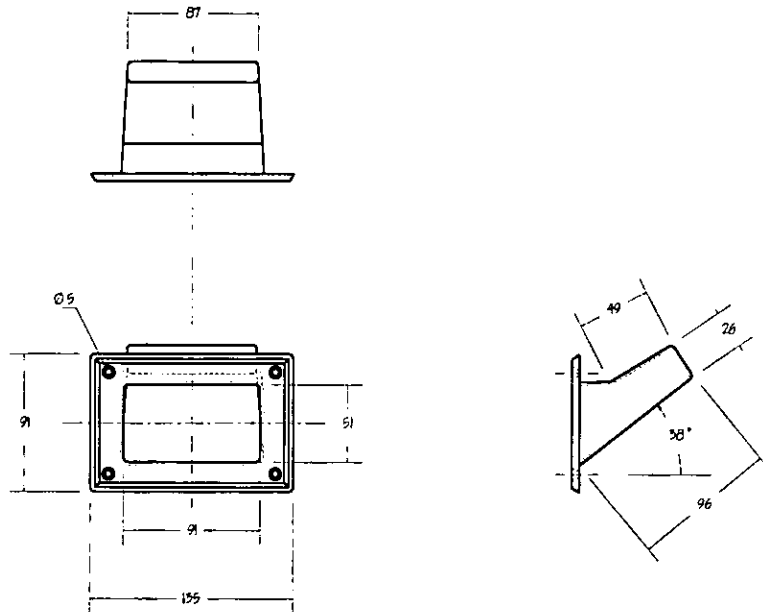
5

6

A

B

C



FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

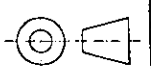
UNAM

FECHA:
10/01/98

ESCALA:
1:5

AGARRADERA PLASTICA

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
19/27

D

1

2

3

4

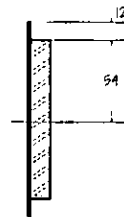
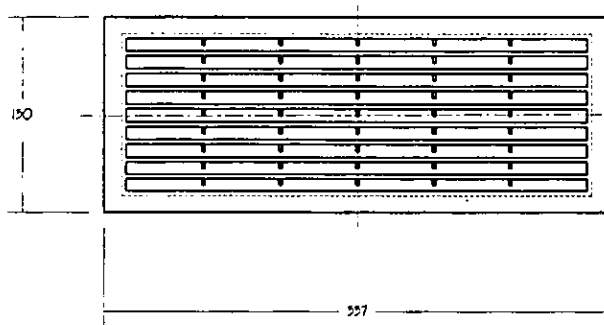
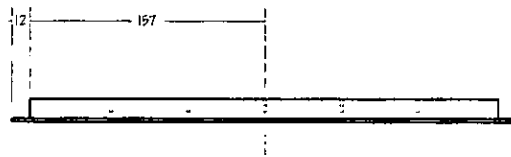
5

6

A

E

C



FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

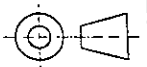
UNAM

FECHA:
10/01/98

ESCALA:
1:5

REJILLA DE VENTILACION

A4

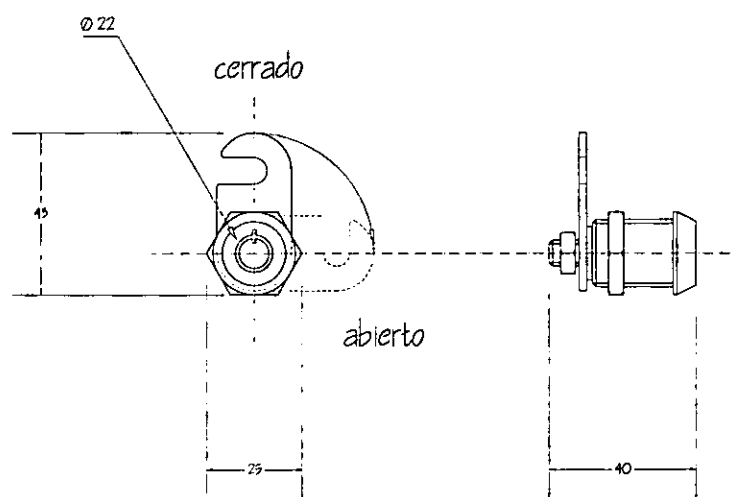


VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
20/27

D



FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

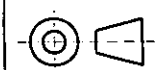
UNAM

FECHA:
10/01/98

ESCALA:
1:2

CERRADURA LOCK Mod. 199

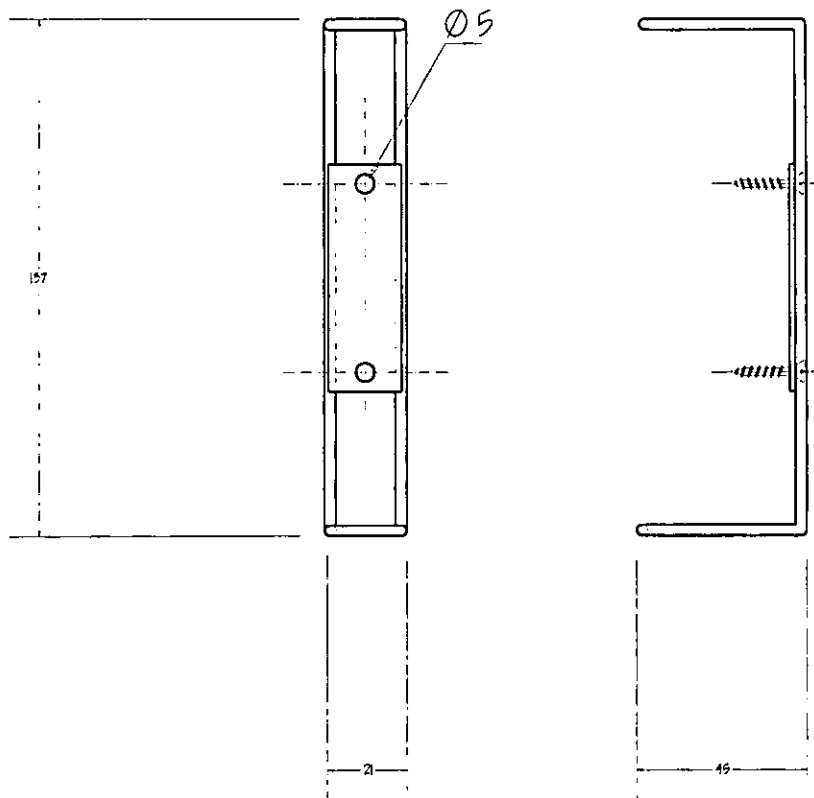
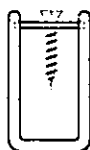
A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
21/27



A

E

C

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

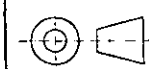
UNAM

FECHA:
10/01/98

ESCALA:
1:2

TOPE PARA CERRADURA

A4



VISTAS GENERALES

ACOT.
mm

No.
22/27

C

1

2

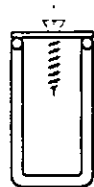
3

4

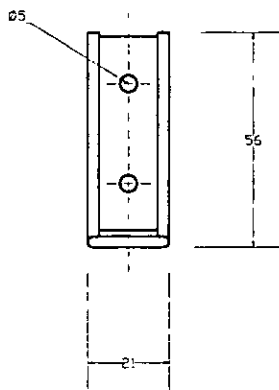
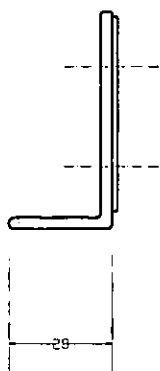
5

6

A



B



C

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

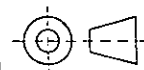
UNAM

FECHA:
24/03/98

ESCALA:
1:2

TOPE PARA CERRADURA mod.2

A4

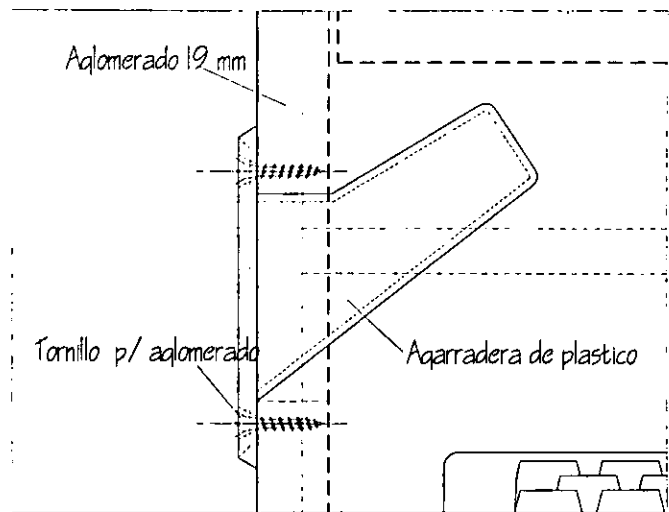


VISTAS GENERALES

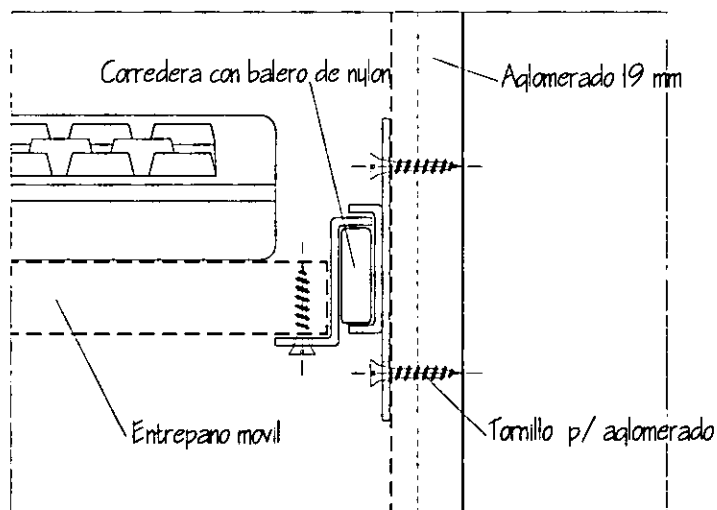
ACOT.
mm

No.
23/27

D



Detalle "Z"



Detalle "Y"

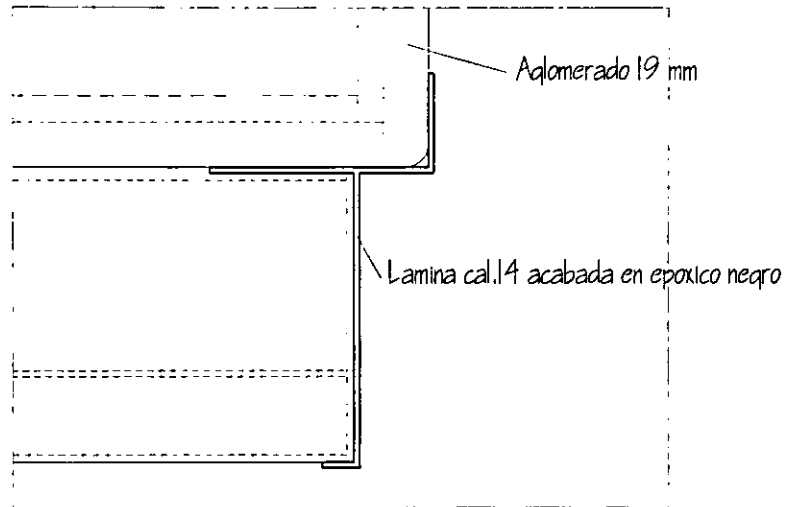
FRONTANA URIBE ALBERTO	CIDI	UNAM	FECHA: 10/06/97	ESCALA: 1:2
Agarradera y Corredera			A4	
Detalles de Ensamble			ACOT. mm	No. 24/27

A

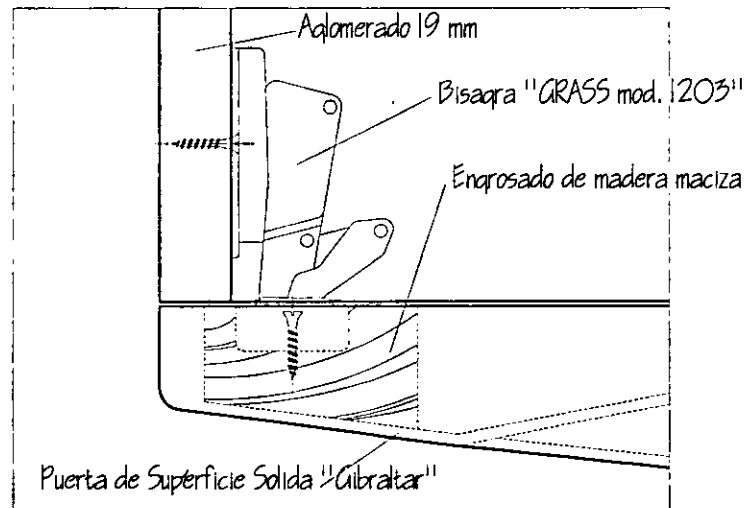
E

C

D

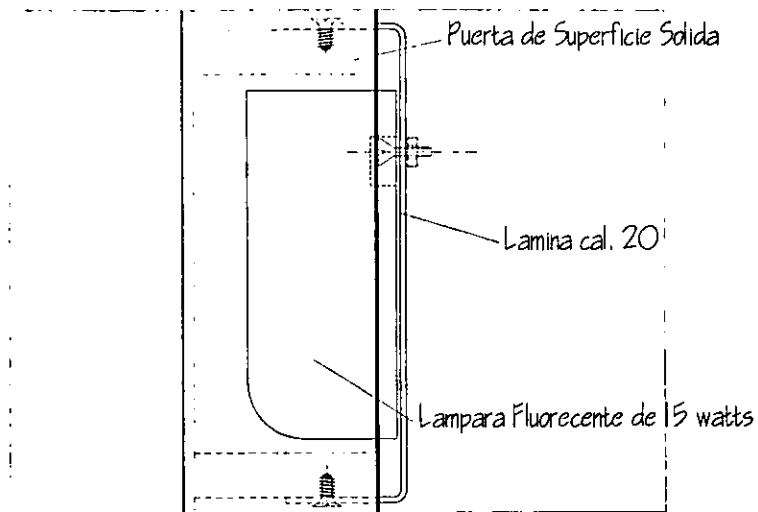


Detalle "X"

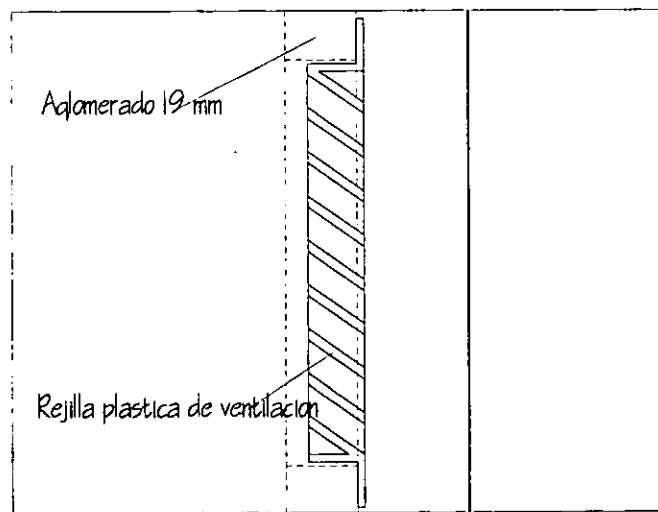


Detalle "Q"

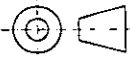
FRONTANA URIBE ALBERTO	CIDI	UNAM	FECHA: 10/06/97	ESCALA: 1:2
Zoclo y Bisagra			A4	
Detalles de Ensamble			ACOT. mm	No. 25/27



Detalle "W"



Detalle "T"

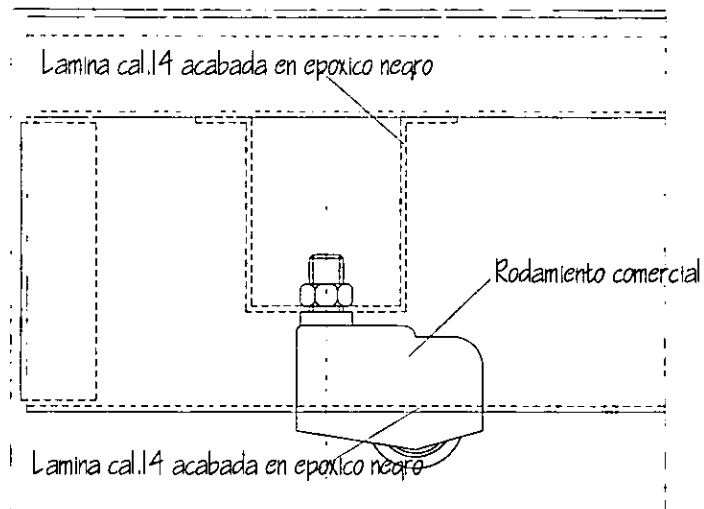
FRONTANA URIBE ALBERTO	CIDI	UNAM	FECHA: 10/06/97	ESCALA: 1:2
Lampara y Rejilla			A4	
Detalles de Ensamble			ACOT. mm	No. 26/27

A

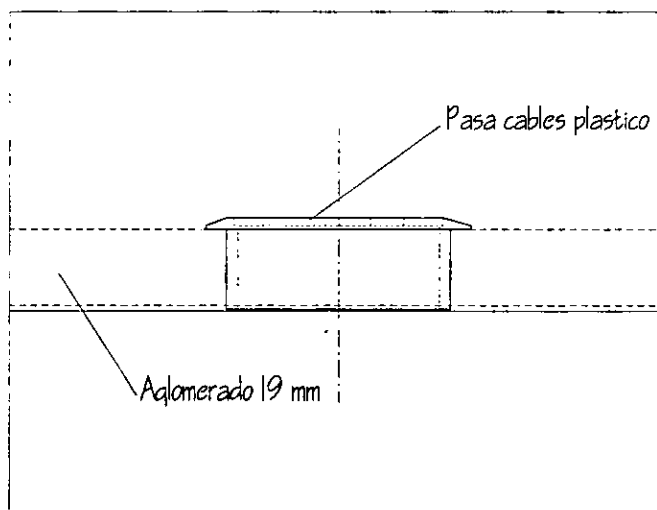
E

C

D



Detalle "S"



Detalle "R"

FRONTANA URIBE
ALBERTO

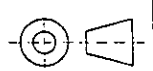
CIDI

UNAM

FECHA:
10/06/97ESCALA:
1:2

Rodamiento y Pasa-Cables

A4



Detalles de Ensamble

ACOT.
mmNo.
27/27

1

2

3

4

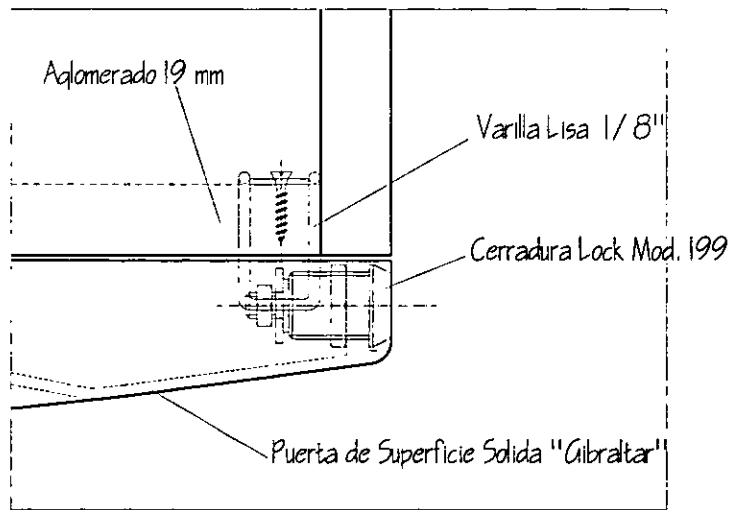
5

6

A

E

C



Detalle "P"

FRONTANA URIBE
ALBERTO

CIDI

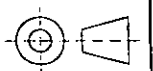
UNAM

FECHA:
10/06/97

ESCALA:
1:2

Cerradura

A4



Detalles de Ensamble

ACOT.
mm

No.
28/27

D

1

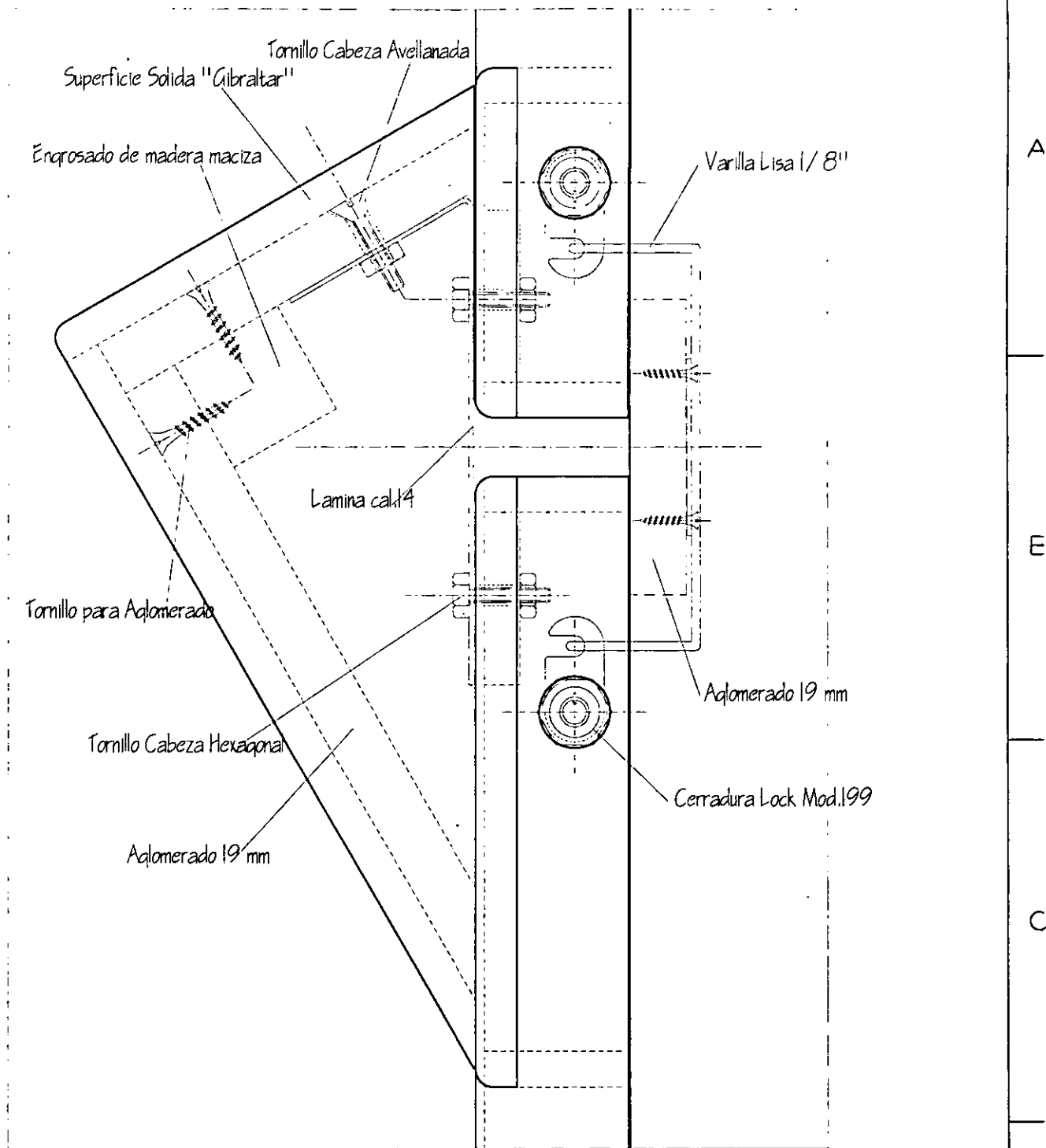
2

3

4

5

6



Detalle "U"

FRONTANA URIBE
ALBERTO

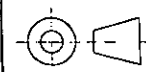
CIDI

UNAM

FECHA:
10/06/97ESCALA:
1:2

Superficie de Apoyo

A4



Detalles de Ensamble

ACOT.
mmNo.
29/27

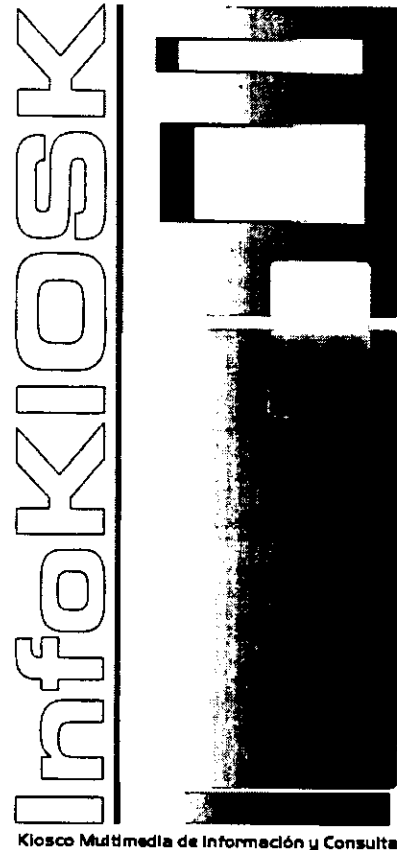
El nombre comercial del producto o marca es la palabra **InfoKiosk**, formada por el vocablo "Info" tomado de la palabra Información, pues esta es la función principal del producto y la terminación "Kiosk" del idioma Ingles que significa kiosco, pues así se conocen estos muebles en otros países, además debido al contexto de nuevas tecnologías al que pertenece el producto se respeto el termino Kiosk en dicho idioma. La tipografía utilizada fue la Square 721 BdExBt, por ser una tipografía actual y que refleja un sentido de modernidad, ésta se aplicó sin relleno y con un contorno delgado en color negro, para que no pesará tanto en la composición, también se agregó una pleca en color rojo pantone red 032 CV para respaldar la palabra y transmitir una sensación de energía, al tiempo que la divide del texto explicativo que refuerza a la marca.

InfoKIOSK
Kiosco Multimedia de Información y Consulta

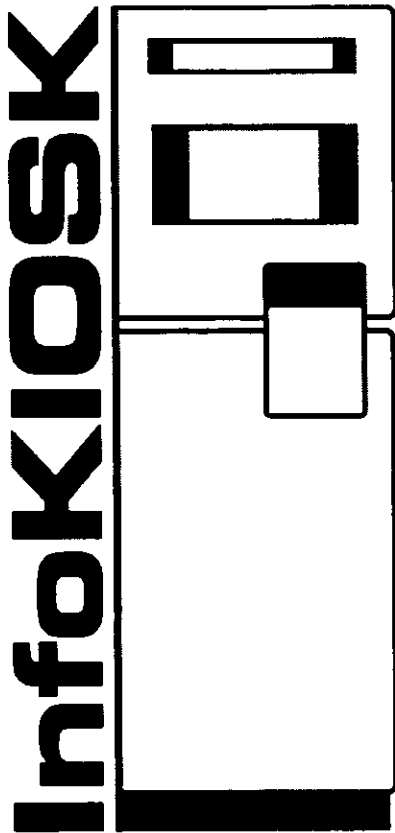
El logotipo es una síntesis del mueble a partir de sus proporciones reales y utiliza la sobreposición de rectángulos (algunos con aristas ligeramente redondeadas) para formar la vista frontal del mueble. Existen dos variantes de acuerdo al uso al que se apliquen.

La primera para su uso en impresiones a color de alta resolución como catálogos, folletos, así como también para su aplicación en presentaciones multimedia, en este logotipo se aplica a los rectángulos un degradado de negro a blanco para transmitir la sensación de los cambios de planos del mueble real, además una línea vertical en color rojo pantone red 032 CV que divide al kiosco de la palabra Infokiosk permitiendo equilibrar la composición e integrar ambos elementos al mismo tiempo, finalmente en el logotipo de la misma manera que en la tipografía aparece en

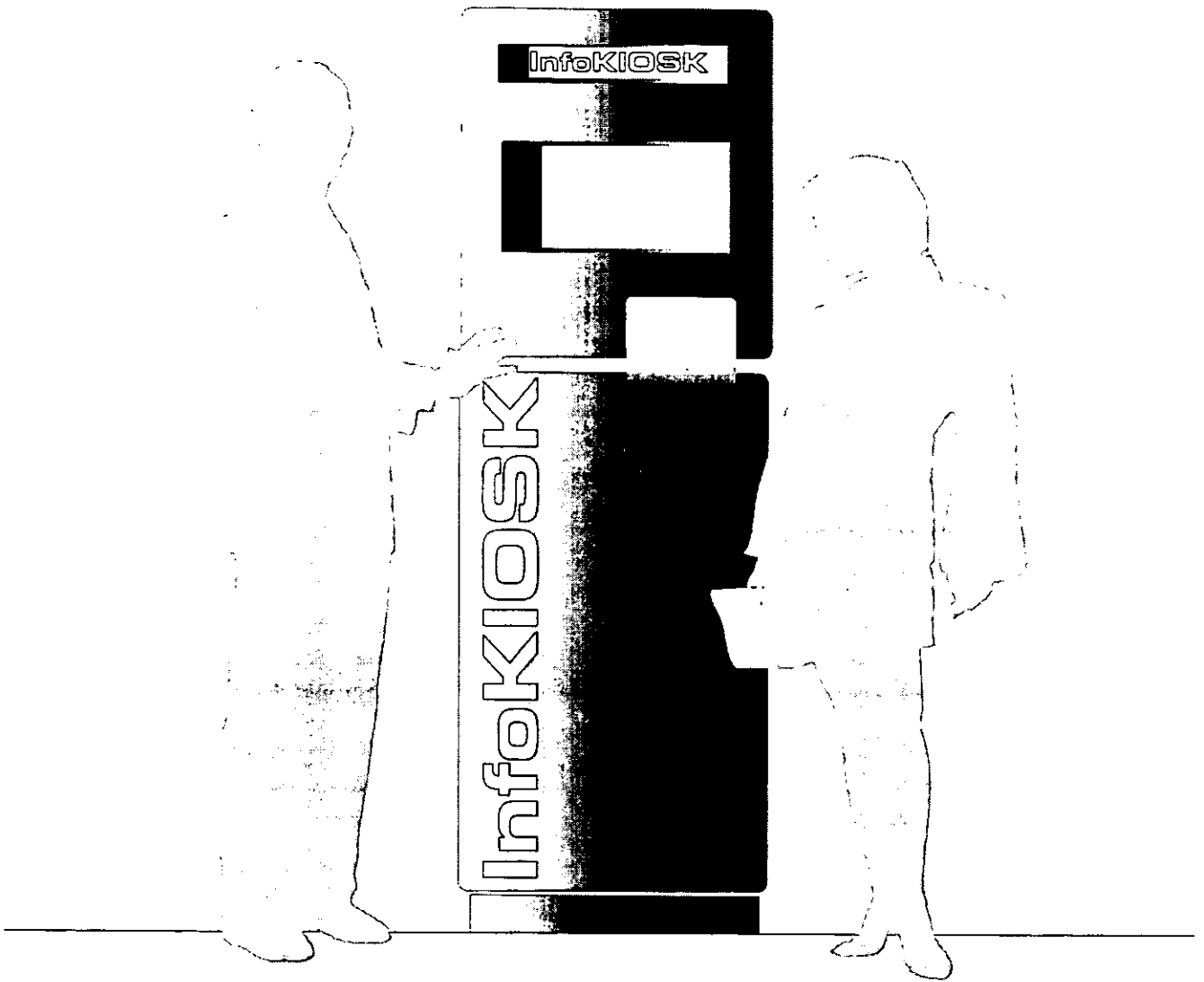
la parte inferior, el texto informativo "Kiosco Multimedia de Información y Consulta" para darle sentido al logotipo como slogan que reafirma la idea básica del producto o en el caso del usuario que no conoce al producto le transmite una idea más concreta del mismo .



La segunda variante del logotipo es prácticamente igual que la anterior, pues presenta los mismos elementos geométricos, excepto que los rectángulos no tienen degradados y sus contornos están delineados con línea delgada en color negro, además la línea vertical está en color negro. El uso de esta variante es principalmente para su aplicación en impresiones a una sola tinta o donde los medios de reproducción no tienen gran calidad (sellos, formatos de fax, impresiones en negro, etc.)



**Kiosco Multimedia de
Información y Consulta**



Conclusiones hacia el Diseño Industrial

Actualmente como diseñadores debemos estar preparados para identificar en las nuevas tecnologías oportunidades para desarrollar nuevos productos que paralelos al desarrollo de esta vanguardia tecnológica permita a los usuarios relacionarse con esta nueva cultura objetual de una manera integral y así resolviendo profesionalmente estas necesidades proyectar a nuestra sociedad el valor de nuestra profesión, pues en muchos casos los mismos creadores del invento tratan de abarcar también los aspectos estéticos del producto, desvirtuando así al producto integral y en muchos casos a nuestra profesión.

Es importante resaltar que el diseño de un producto relacionado con tecnología responde directamente al desarrollo de la misma, pues ésta es precisamente la que le ofrece nuevas posibilidades o limitaciones al diseño formal, esto lo podemos observar en algunos modelos de kioscos extranjeros donde los monitores que utilizan apenas miden 15 cm, permitiéndole al diseñador proponer soluciones completamente distintas a las que pueden desarrollarse con el uso de monitores standard.

El diseñador Industrial contemporáneo debe tomar ventaja de los nuevos materiales, procesos de fabricación y accesorios en el mercado, pues esto le permitirá en sus propuestas de diseño mayor libertad, eficiencia en su producción y ventajas de mercado sobre otros productos de la competencia. Por ejemplo en el presente proyecto se consideró la utilización de materiales como la superficie sólida (Gibraltar y Veener) por ser productos que además de trabajarse de una manera sencilla muy similar a la madera, le transfieren al producto terminado características que otros materiales no poseen, por ejemplo son muy difíciles de manchar, por lo que son ideales para lugares públicos, por tener un poro

cerrado, además la superficie sólida es un material termoformable y se logran uniones invisibles con el empleo de pegamentos especiales, estas características se encuentran en distintos materiales convencionales, pero es el uso de este material relativamente nuevo el que transfiere a nuestro producto cualidades que lo distinguirán en el mercado. Dentro de los nuevos procesos de fabricación por ejemplo se considera el empleo de maquinas de control numérico (CNC), para el corte y barrenado de algunas piezas mediante trayectorias especificadas desde programas de Diseño Asistido por Computadora (CAD), lo cual nos ahorrará tiempo en operaciones que normalmente eran complicadas. Finalmente en cuanto a los accesorios que requiere el mueble tales como bisagras, correderas, pasacables, rejillas de ventilación etc. se consultaron distintos catálogos de accesorios nacionales e importados donde se eligieron aquellos que resolvían mejor las necesidades y se integraban a la estética del kiosco. Es importante constatar que el diseñador debe auxiliarse de estos catálogos que ofrecen accesorios totalmente resueltos que aumentarán la calidad del producto final, pues muchas veces los mismos diseñadores pretendemos fabricar todos los elementos del proyecto y al no contar con los recursos para tales tareas sólo logramos accesorios que en la mayoría de los casos demeritan la calidad final del producto e incluso aumentan también su costo.

El diseño Industrial debe promover que el producto se integre al contexto cultural para el que fue proyectado, mediante el empleo de elementos de diseño (colores, signos, formas, etc.) que le sean comunes a los usuarios finales, estimulando así una interacción más eficiente y una más rápida aceptación del producto.

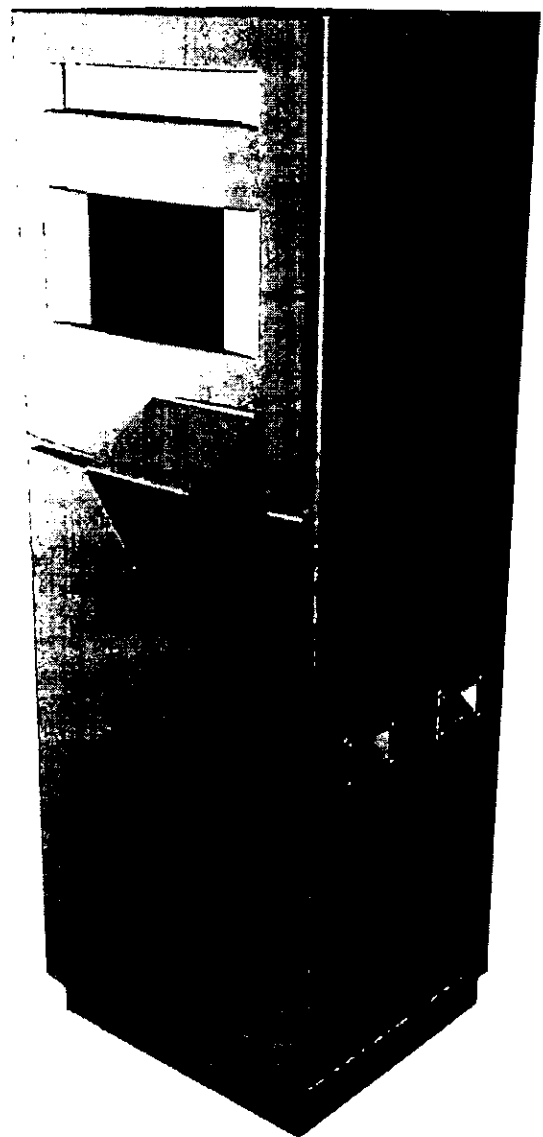
Conclusiones hacia el producto

El perfil final del producto es el resultado del análisis del proceso de investigación y la propuesta propia del diseñador para resolver las necesidades específicas del producto. A continuación se describe el producto obtenido.

El Kiosco Multimedia de Información y Consulta "InfoKiosk" es un mueble con un diseño contemporáneo, que por sus materiales y acabados está preparado para un uso intensivo en lugares públicos, dichos materiales le proporcionan una imagen moderna y exclusiva.

Proyectado para llamar la atención de los posibles usuarios y permitirles una eficiente interacción con los sistemas de cómputo que resguarda.

Infokiosk puede personalizarse para tomar la imagen corporativa de la empresa que represente, especificando el color de la superficie sólida y del laminado plástico, rotulando con vinyl autoadherible el nombre de la empresa o institución en el acrílico traslucido del área luminosa, finalmente pueden también colocarse rótulos de vinyl autoadherible trazados y cortados por computadora de mayores dimensiones en la puerta inferior. Además puede ofrecerse en acabado mate o brillante puliendo la superficie sólida.



Perspectivas de Aplicación y Desarrollo Comentarios Personales sobre el Proyecto

Creo que el presente proyecto al ser un producto relativamente nuevo relacionado al desarrollo de los sistemas de computo y su rápida aceptación por parte de la sociedad, tendrá cada vez mayor demanda por parte de las empresas e instituciones que actualmente están aceptando a la publicidad interactiva como una buena opción para causar en sus clientes potenciales la atención necesaria para distinguirlos de la competencia, pues estoy seguro que una experiencia interactiva como la que se genera en un kiosco multimedia es ideal para tal propósito. Actualmente por ejemplo son cada vez más las empresas que contratan los servicios de Internet para anunciarse a sus clientes o relacionarse con otras empresas, por lo que estos nuevos medios de comunicación están siendo muy bien aceptados por nuestra sociedad y aseguran un mercado para este tipo de productos.

Es importante mencionar que parte de la investigación del presente proyecto fue realizada a través de Internet, lo que me permitió conocer de una manera más completa el desarrollo de los productos en otros países, así como a las empresas que los fabrican y comercializan, algunas de estas empresas ofrecen soluciones integrales, es decir no solo venden el mueble, sino también el equipo de computo e incluso desarrollan las aplicaciones multimedia. Por lo anterior es conveniente proponer alianzas estratégicas con compañías desarrolladoras de software y proveedoras de hardware para ofrecer una solución integral y al mismo tiempo aumentar nuestra proyección en el mercado con una relación donde todas las partes se beneficien principalmente al usuario.

El producto obtenido como cualquier otro requerirá para su lanzamiento de un prototipo para su prueba y funcionamiento, del análisis del mismo se retroalimentará al diseño del producto para corregir y mejorarlo, pues como todo producto siempre será susceptible de mejoras y es precisamente la tarea del diseñador industrial.

La utilización de los equipos de computo durante el desarrollo del proyecto me permitió como diseñador comunicar mis ideas de una manera más eficaz y en menor tiempo en las distintas etapas del proceso de diseño. Por lo anterior estoy convencido que el Diseñador Industrial contemporáneo requiere del manejo de estos sistemas de computo que lo auxilien en etapas como la captura de información durante la investigación mediante el empleo de scanners, CD ROMs o incluso el uso Internet, desarrollo de mecanismos y propuestas de diseño con el dibujo geométrico de elementos en 2D y modelado de cuerpos en 3D, propuestas de imagen gráfica del producto con ayuda de programas específicos para el diseño gráfico como CorelDraw y PhotoShop comunicando la propuesta definitiva con el dibujo de planos técnicos, como Autocad modelos tridimensionales virtuales en 3DStudio con el empleo de sistemas de diseño asistidos por computadora (CAD), generación de animaciones del producto o sus componentes o simulaciones de mecanismos y procesos de fabricación.

Para cada una de estas actividades del proceso de diseño es necesario que el diseñador conozca los alcances y limitaciones de los distintos programas de computo que sean desarrollados, no por completo pero el hecho de conocerlos le permitirá enfocarse con especialistas que puedan desarrollar y aplicar dichos conocimientos a sus proyectos.

Benedikt Michael
"CIBERESPACIO"
Los Primeros Pasos
México
CONACYT Equipo Sirius
1993
pág. 9-pág. 13

Abad Sánchez Antonio
"MANUAL DEL DISEÑADOR"
México
Universidad Autónoma Metropolitana
1993
pág. 132-pág. 140

Mompim Poblet José
"SISTEMAS CAD/CAM/CAE"
Diseño y Fabricación por Computador
Barcelona-México
Marcombo Boixereu Editores
1986
pág. 55-pág. 60

Osborne David J.
"ERGONOMÍA EN ACCIÓN"
La Adaptación del medio de Trabajo al hombre
México
Editorial Trillas
1987
pág. 19-pág. 130

Autodesk Inc.
"Autocad Manual de Referencia"
Estados Unidos
Autodesk Group
1992

Autodesk Inc.
"Autodesk Animator Pro"
Reference Manual
Estados Unidos
1991

Autodesk Inc.
"3D Studio "
Reference Manual
Estados Unidos
1993

Adobe Systems Incorporated
"Adobe Photoshop LE"
User Guide
Estados Unidos
1995

Häfele America Co.
"The Complete Häfele"
Furniture Hardware
Estados Unidos
1997

Tablas Ergonomicas Henry Dreyfuss Associates

Departamentos de Desarrollo de Producto, de
Industrias Quetzal S.A.

Departamento de Diseño del **Museo Universum**

Sitios Internet:

Miko@kingproducts.com
webmaster@muze.com
ati@whistler.net
info@c21media.com

Software

Conjunto de programas de ordenador y técnicas informáticas

Hardware

Conjunto de elementos materiales de un ordenador electrónico

Multimedia

Conjuntos de medios electrónicos que sirven para la comunicación. Sistema de comunicación que utiliza varios medios combinados entre si.

CPU

Unidad de procesamiento Central de una computadora personal

Internet

Sistema internacional de redes de computo

No-Break

Regulador de voltaje ininterrumpible. Dispositivo electrónico que regula y suministra corriente eléctrica ininterrumpidamente

Módem

Dispositivo electrónico que permite enlazar computadoras vía telefónica

Panelart

Marca de aglomerado de partícula con recubrimiento decorativo de la empresa mexicana Rexcel

Superficie Sólida

Material compuesto a base de resinas y acrílicos, con propiedades de transformación semejantes a la madera

Veener

Marca de la superficie sólida de 1/8" de la empresa norteamericana Wilsonart

Gibraltar

Marca de la superficie sólida de 1/2 " de la empresa norteamericana Wilsonart

Scanners

Dispositivo electrónico que permite digitalizar material gráfico para su uso en un ordenador

CD ROM

Unidad de almacenamiento digital de información

CAD

Diseño Asistido por Computadora del ingles Computer Aided Design

Autocad

Programa de Diseño Asistido por Computadora de la empresa norteamericana Autodesk Inc.

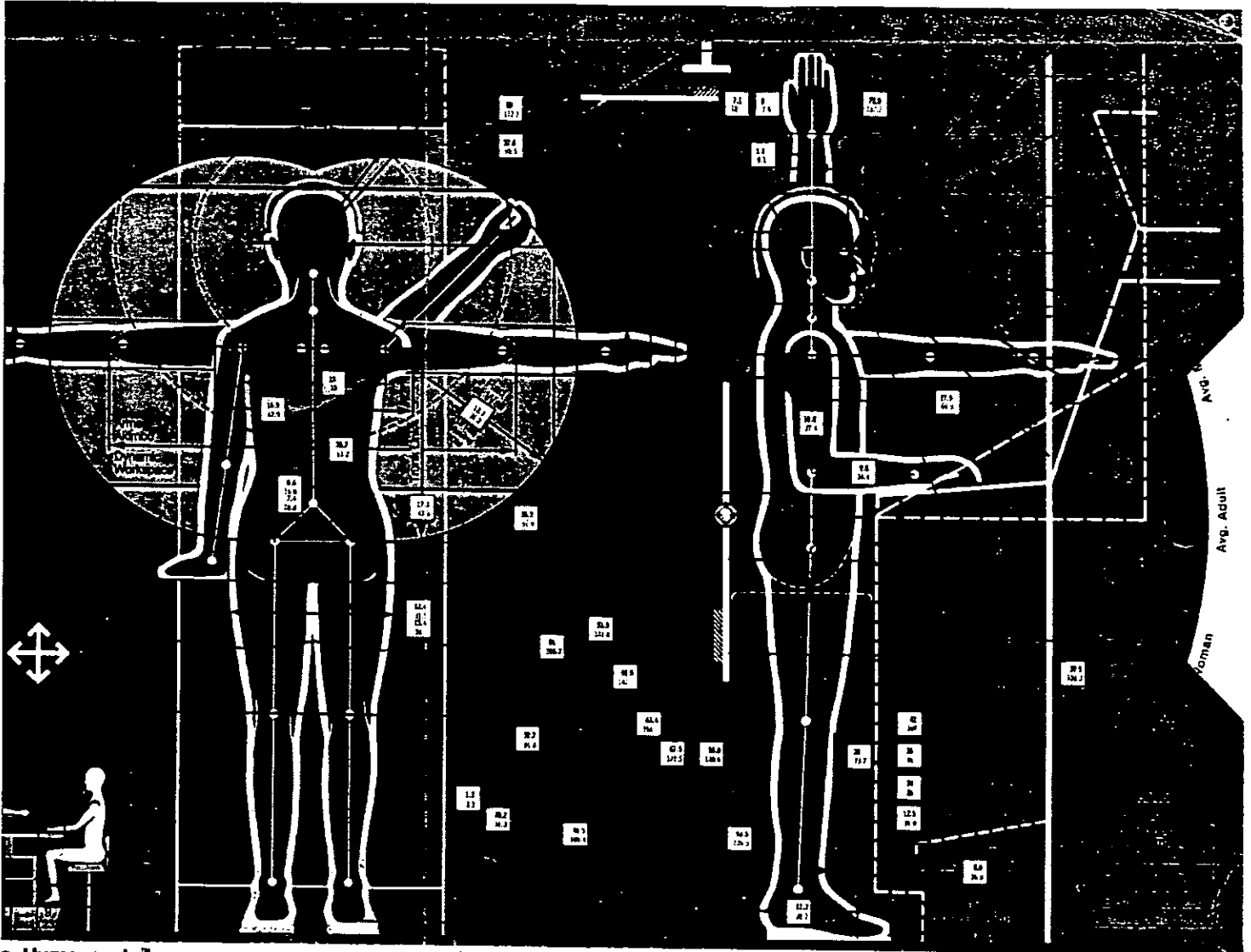
3DStudio

Programa de Modelado Tridimensional Asistido por Computadora de la empresa norteamericana Autodesk Inc.

CorelDraw

Programa de Diseño Gráfico Asistido por Computadora de la empresa canadiense Corel Corporation

Tablas Ergonomicas Henry Dreyfuss Associates



a Humanscale™ Standing at Work

Designed by Henry Dreyfuss Associates

Advantages of the standing position:

- Increases mobility of operator.
- Allows operator to cover larger work area.
- Makes possible large central motions.
- Allows body weight to exert force.

Advantages of the sitting position:

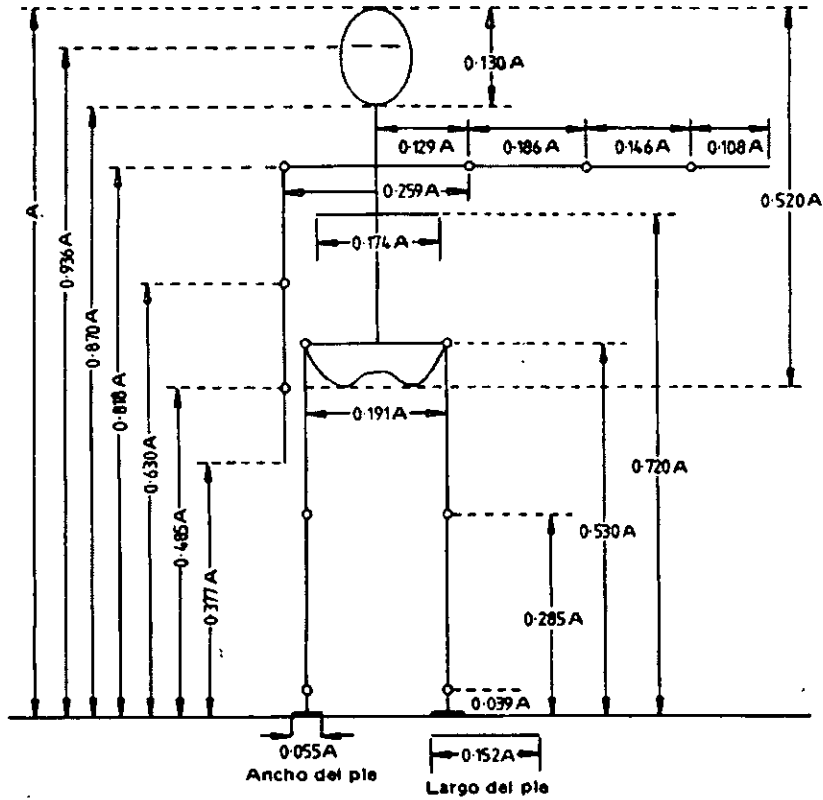
- Saves space required for seating.
- Minimizes operator fatigue.
- Increases operator stability.
- Provides support to exert forward force.

Advantages of the sit/stand position:

- Permits use of pedal controls.
- Accommodates wide range of operator sizes.
- Retains the advantages of standing at work while reducing fatigue.

APENDICE / TABLAS

Proporciones antropométricas expresadas según la altura total (A), fuente Drillis y Contini, 1966, Department of health.



A G R A D E C I M I E N T O S

Agradezco a todas aquellas personas que directa o indirectamente contribuyeron no sólo para la realización del presente proyecto, sino más bien para la culminación de un gran sueño.

Industrias Quetzal S.A., en especial a D.I. Carlos León Eternod y Nelson Dumas Treviño por su paciencia y apoyo.

D.I. Fernando Fernández por su confianza durante toda la carrera.

D.G. Cecilia de Fernández por sus valiosos comentarios al capítulo de comunicación.

M.I. Enrique Díaz Mora por su asesoría y experiencia durante el Servicio Social de donde surge el tema para esta de tesis profesional.

Instituto de Ingeniería de la UNAM por la experiencia durante el Servicio Social en el "Grupo Interdisciplinario de Investigación y Desarrollo Multimedia" y a Fundación UNAM por su apoyo durante el mismo a través de su programa de becas.

D.G. Francisco Argonza por compartir sus conocimientos y ser un gran ejemplo (gracias PPP, porque "más importante que el software y el hardware siempre será el humanware")

Eduardo Vargas por su colaboración durante todo el proyecto y su gran ayuda con el modelo a escala (¡gracias por tu amistad Lalo!)

Mónica Rojas por su apreciable ayuda en la redacción y constante apoyo.

Ing. Sergio Rodríguez por su participación en el capítulo de costos