

REFERENCIAS

- ▬▬▬ SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO 1
- ▬▬▬ SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO 2
- ▬▬▬ SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO 3
- ▬▬▬ CÁMERA PRINCIPAL
- ▬▬▬ CÁMERA SECUNDARIA
- ▬▬▬ CÁMERA TERCIARIA
- ▬▬▬ CÁMERA DE ASPERSION

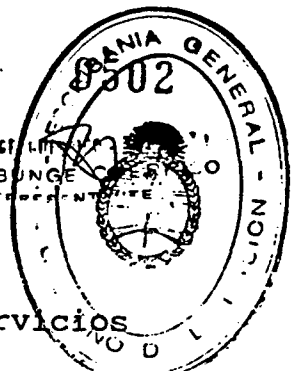
- ⊙ TANQUE O CISTERNA
- ⊙ LLAVES MUESTRAS
- ⊙ CÁMARA DE INSPECCION
- ⊙ LOCAL TECNICO
- ⊙ ASPERSOR

ESQUEMA N° D2.1: SERVICIO DE JARDINERIA.  
 SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSION.

M. E. Y  
 O. Y S. P.

... S.A. S.R.L. - T.M.A. S.R.L.  
GUILLERMO LUIS FERRONE  
REPRESENTANTE

HUGO BUNGE  
REPRESENTANTE



### **D3.- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

A continuación se realizará una descripción de los servicios complementarios, discriminados en aquellos que son explicitados como obligatorios en el Pliego de Licitación y los servicios no obligatorios, propuestos por el Oferente en virtud de consideraciones tendientes a mejorar la prestación global de servicios a pasajeros y empresas que operan en la Terminal.

#### **D3.1.- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS OBLIGATORIOS**

En este grupo se incluyen los servicios de primeros auxilios, vigilancia y control, maleteros y carros y baños.

##### **D3.1.1.- PRIMEROS AUXILIOS**

Se proveerá un servicio de primeros auxilios destinado a la atención de pasajeros, personal de empresas usuarias y personal propio del Concesionario. Se contratará un servicio de urgencias para derivación a centros asistenciales en caso de ser necesario.

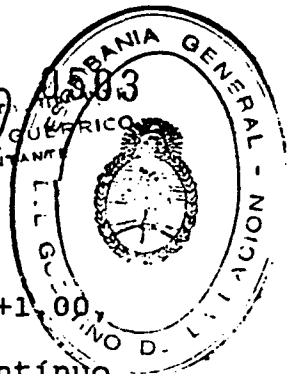
El servicio contará con guardia médica las 24 horas.

M.E. y Q. y S.P. <u>Forma Operativa</u>
--

El servicio de primeros auxilios se encuentra dividido en dos secciones diferenciadas desde el punto de vista físico y
--

COMPAÑIA GENERAL DE TRANSPORTES U.T.E.  
GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE

COMPAÑIA GENERAL DE TRANSPORTES U.T.E.  
UGO BUNGI GUERRICO  
REPRESENTANTE



operativo.

Uno de los sectores se encuentra ubicado en el nivel +1,00 en la actual ubicación del servicio, y tendrá horario continuo de atención a los usuarios de la Terminal las 24 hs del día. En el mismo se realizará la atención de urgencia en los casos en que sea necesario. Este servicio será prestado por el Concesionario con personal propio permanente.



La segunda sección corresponde al sistema de emergencia médica, el cual será contratado a una empresa privada. El servicio de urgencias acudirá en las situaciones en que se lo solicite, realizando la atención del paciente y su traslado a un centro asistencial especializado. El Concesionario será responsable de mantener y exigir el cumplimiento del contrato de locación de servicios de este sistema.

#### Personal y equipamiento

##### Personal:

3 médicos (tres turnos de ocho horas cada uno, rotativos semanalmente)

4 enfermeros (ídem médicos)

##### Equipamiento:

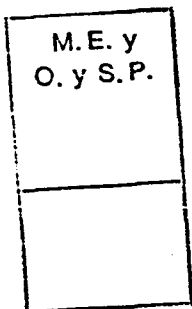
Camilla plegable de lona portátil

Camilla fija

Estufa de esterilización

Tubo de oxígeno con aplicador

Tensiómetro



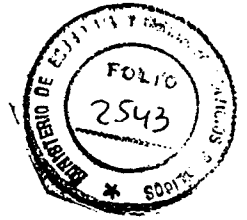
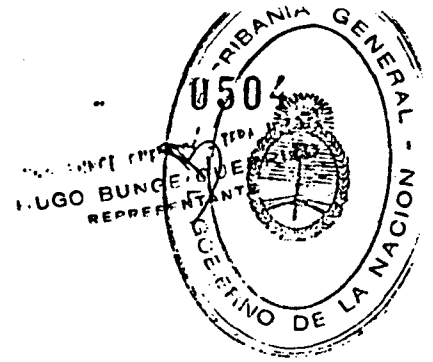
COMERCIO - TBA U.T.E.  
GUILLERMO LUIS FERRONE  
REPRESENTANTE

Estetoscopio

Caja completa de cirugía menor

Mesa de curaciones

Silla de ruedas p/atención a minusválidos



**D3.1.2.- SERVICIO DE VIGILANCIA Y CONTROL**

El Oferente organizará un sistema de vigilancia y control cuya función será garantizar la seguridad en todo el ámbito de la ETOR, verificar el cumplimiento del Reglamento de funcionamiento, colaborar con la Policía Federal ante su requerimiento, intervenir en la prevención y control de incendios y controlar la operación de vehículos en la Terminal.

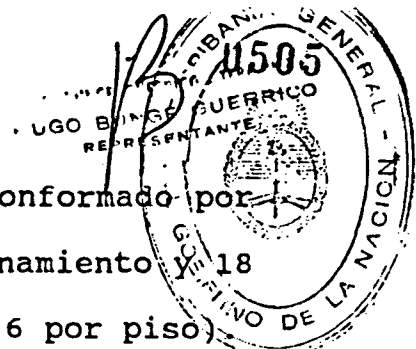
A tal fin se ha previsto un mecanismo combinado, conformado por dos sistemas concurrentes y complementarios, a saber: Un equipo de guardias de seguridad y una instalación de vigilancia mediante cámaras de video con panel de control central.

Para el servicio de vigilancia y control se ha previsto mantener el local con que actualmente cuenta en el nivel + 1.00, incorporando además una oficina en el nivel + 8.48, en el área de las oficinas del Concesionario, donde se ubicará la dirección de las oficinas del Concesionario, donde se ubicará la dirección del panel de control del sistema de video.

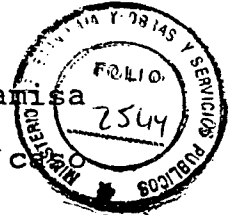
M.E. y  
O. y S. P.

Los guardias de seguridad cubrirán tres turnos de ocho horas cada uno, rotativos.

... U.T.E.  
... PERRONE  
... REPRESENTANTE



El equipo de guardias de cada turno estará conformado por un supervisor, 3 vigilantes para playa de estacionamiento y 18 vigilantes para el cuerpo principal del edificio (6 por piso)



Los supervisores vestirán saco azul, pantalón gris, camisa celeste y corbata azul, con distintivo de la empresa. En el caso de los vigilantes se reemplazará el saco por una campera o chaquetilla.

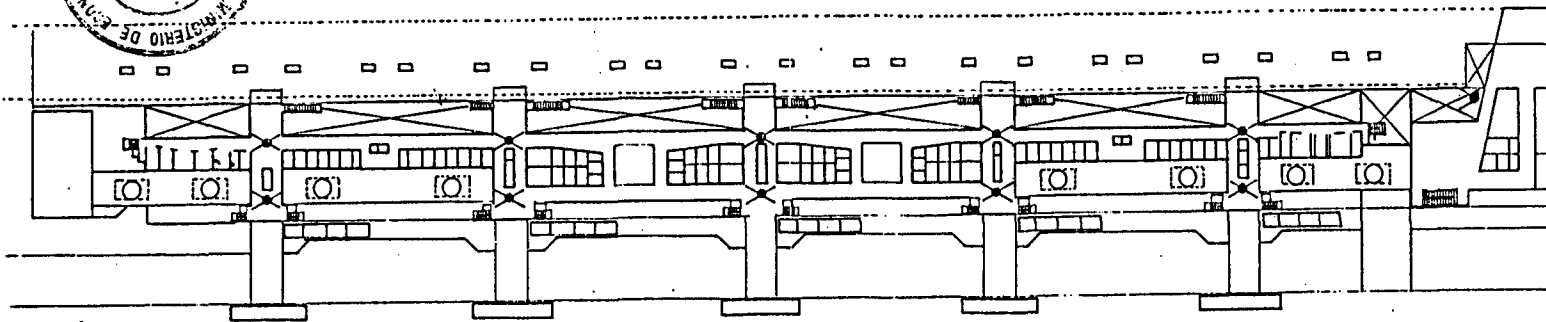
Todos los guardias estarán equipados con intercomunicadores que permitan la puesta en alerta inmediata desde cualquier punto de la Terminal.

Los vigilantes portarán bastones y no estarán armados. Los supervisores portarán armas de fuego de mediano calibre. En todos los casos se cumplirán estrictamente las normas vigentes en la materia.

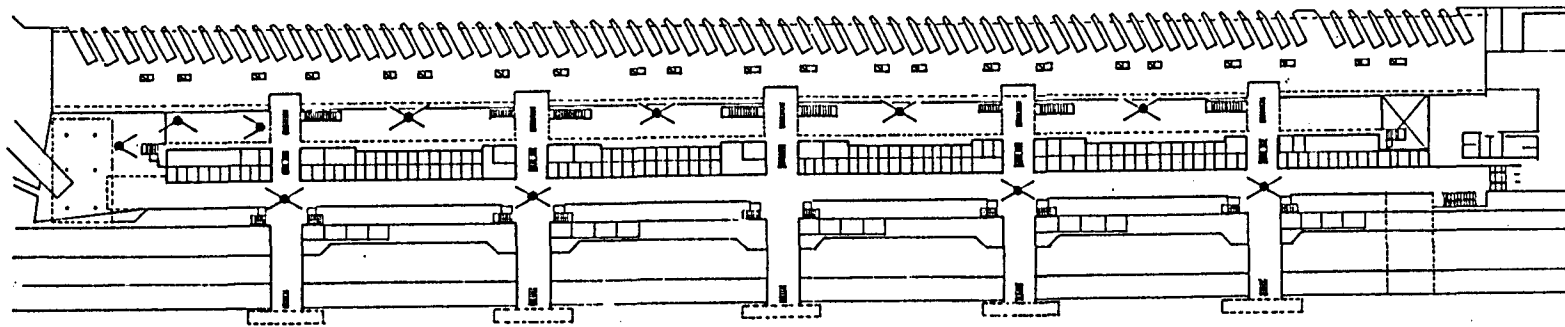
En las oficinas de vigilancia y control del nivel + 1.00, se contará con armamento para los vigilantes, el cual será utilizado solamente en situaciones en que resulte estrictamente necesario.

Por otra parte, se instalará el sistema de control por video mencionado anteriormente (ESQUEMA N° D3.1), con cámaras ubicadas en los puntos indicados en los esquemas adjuntos, las que permitirán una vigilancia permanente de todos los sectores.

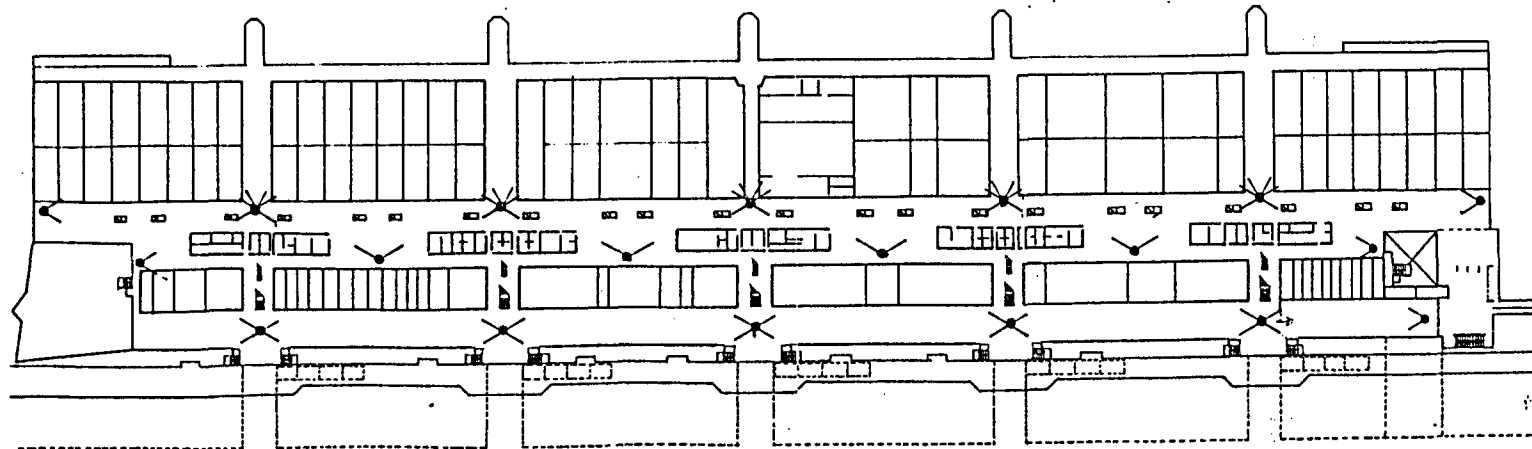
M.E. y O. y S.P.



PLANTA NIVEL +8,48



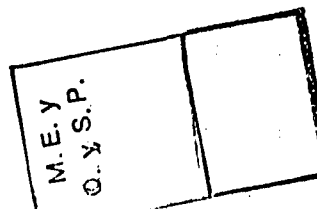
PLANTA NIVEL +4,74

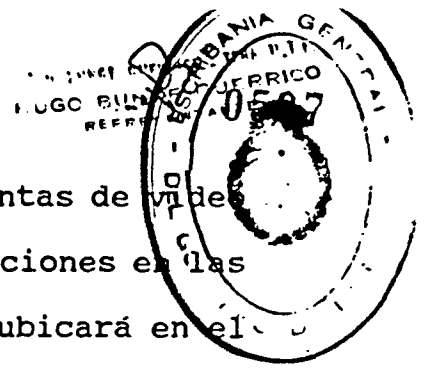


PLANTA NIVEL +1,00

REFERENCIAS  
● CAMARA DE VIGILANCIA

ESQUEMA N° D3.1: SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL





El sistema permitirá realizar el grabado en cintas de video de las filmaciones de manera de documentar las situaciones en las cuales se considere necesario. El panel central se ubicará en el sector de Oficinas del Concesionario, donde estará también la Dirección del Servicio de Vigilancia.

El sistema de video contará con los siguientes elementos:

a) 77 cámaras para la vigilancia de la ETOR, con lentes "super gran angular", sensibles a altos niveles lumínicos, con graduación inteligente del mismo, con sonido incorporado, lente de 4,8 mm.

b) 14 monitores de alta resolución con sonido incorporado y secuenciador para 6 cámaras, con variador de velocidad de frecuencia.

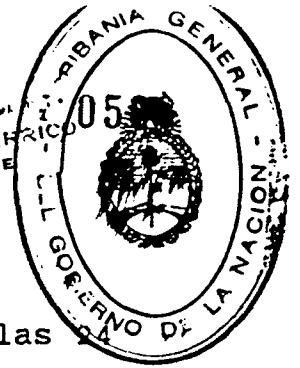
c) 3 videocaseteras con indicador de fecha y hora con 597 horas de grabación continua, para cassettes convencionales.

Todos los elementos a incorporar serán de primera marca: PHILIPS, PANASONIC o similar.

Forma Operativa

El servicio de vigilancia y control estará conformado, como ya se expresó en el apartado anterior por dos sistemas combinados: vigilancia mediante un equipo de guardias de

M. E. y  
O. y S. P.



seguridad y control por video con panel central.

Ambos sistemas operarán de manera continua durante las horas del día.

Los guardias de seguridad deberán recorrer el área bajo responsabilidad, interviniendo en cualquier situación anormal en la que se requiera su presencia.



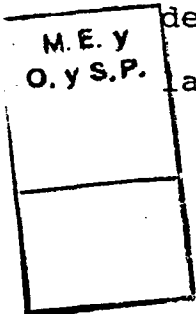
Si la situación lo requiere los guardias de seguridad solicitarán la intervención de otros miembros del sistema de seguridad y control de la ETOR, ya sean de su misma empresa o de la Policía Federal.

En circunstancias especiales que requieran la intervención de la Policía Federal, el personal de seguridad del Concesionario estará bajo las órdenes y supervisión de esta, la cual fijará de acuerdo con los supervisores las medidas a tomar y los mecanismos para llevarlas a cabo.

El sistema de vigilancia por video funcionará en forma permanente.

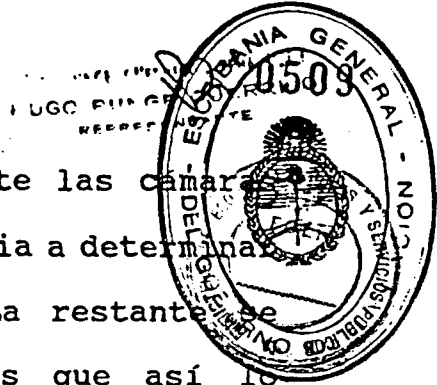
Cada monitor registrará secuencialmente las observaciones de 6 cámaras, utilizando un sistema de conmutación automática de las mismas.

Dos de las videocassetteras se destinarán a la grabación

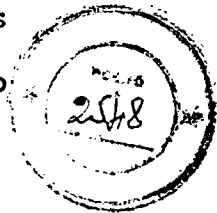




U. G. O. S. P. - TERA U.T.F.  
GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



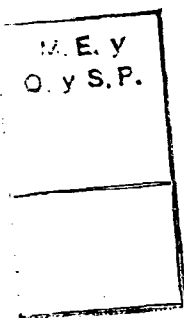
continua de las observaciones realizadas mediante las cámaras  
ubicadas en lugares principales, según una secuencia a determinar  
durante el período inicial de la concesión. La restante se  
utilizará para grabación manual de situaciones que así lo  
requieran a juicio del operador del panel de control. Las  
películas con las grabaciones se archivarán durante un período  
no menor de un año.



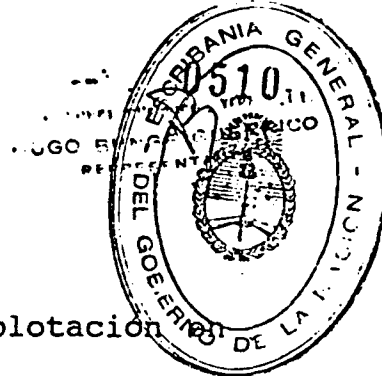
El Concesionario proveerá el sistema de control por video  
y las comodidades para el personal de vigilancia. El servicio  
será contratado a una empresa privada de vigilancia.

Personal afectado

- 1 Jefe de Servicio
- 1 Segundo Jefe de Servicio
- 3 Supervisores (uno por turno)
- 3 Empleados en el panel de control (uno por turno)
- 9 Vigilantes para playas de estacionamiento (3 por turno)
- 54 Vigilantes para el edificio principal y accesos (18 por turno)



W. SA BUNGE HEREDIA - 1984 U.T.F.  
GUILLERMO LUIS FERRONE  
REPRESENTANTE



D3.1.3.- SERVICIO DE MALETEROS Y CARROS

Se propone entregar este servicio para la explotación en forma gratuita por parte de un ente de beneficencia, el cual podrá recibir aportes voluntarios como contraprestación por el servicio.



Se proveerán como mínimo 200 carritos para el transporte de equipajes por parte de los miembros de dicha entidad, los cuales serán entregados a la misma en tenencia. El Concesionario se hará cargo de las reparaciones necesarias para que los carros se encuentren en perfecto estado de mantenimiento.

La entidad benéfica podrá proveer carros adicionales en caso de considerarlo necesario, los cuales permanecerán de su propiedad. El mantenimiento de estos carros será a cargo del ente prestador del servicio.

El Oferente fijará la cantidad máxima de maleteros necesarios para la prestación del servicio, de manera de evitar la afectación al mismo de mayor cantidad de personas de las necesarias para asegurar un funcionamiento eficiente.

El Concesionario aportará al ente que reciba el servicio para su explotación un monto mensual básico que garantice la prestación sin déficit para el prestador, es decir una asignación en función del personal afectado.

M.E.  
O.Y.C.

M. C. B. M. C. F. GUERRICO - FEBA U.T.F.  
GUILLERMO LUIS PERRONC  
REPRESENTANTE



Forma Operativa

El personal se encontrará en las zonas de acceso del público, donde a su vez mantendrá ordenados los carritos de transporte de equipaje.



Cada maletero tendrá asignado un lugar de trabajo que deberá respetar independientemente de la afluencia de público en ese punto.

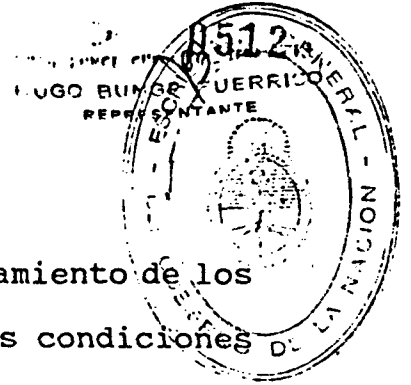
A solicitud de los usuarios, realizará el transporte del equipaje del pasajero que lo requiera. El personal acompañará al pasajero hasta el punto donde se le indique, haciendo entrega del equipaje, sin requerir remuneración alguna. Terminada su tarea deberá regresar al lugar asignado en la organización del sistema.

Es obligación del personal que presta el servicio mantener ordenado en el lugar que se les asigne, el grupo de carritos que corresponde a su sector.

El método de recolección de los aportes y la forma de asignación de los montos recaudados será propuesto por el ente benéfico que preste el servicio, debiendo ser aprobado por el Concesionario y la Comisión de Control.

M.E. O.Y.

LUJO BUINCE GUERRICO - TIBA U.T.E.  
WILLERMO LUIS FERRONZ  
REPRESENTANTE



D3.1.4.- SERVICIO OBLIGATORIO DE BAÑOS

El Concesionario asegurará el correcto funcionamiento de los grupos sanitarios en toda la Terminal, en perfectas condiciones de higiene.

Los baños serán reacondicionados totalmente, renovando los sanitarios dañados, así como los revestimientos de azulejos y otros elementos que se encuentran en mal estado, tal como se describe en el punto correspondiente a "acondicionamiento integral del edificio". Se instalarán secamanos eléctricos de primera calidad en todos los grupos sanitarios.



Serán habilitados para el uso del público los dos baños ubicados en el nivel +1.00 en coincidencia con los puentes extremos, que cuentan con duchas para el público. En dichos baños se proveerá a los usuarios los elementos mínimos para ducharse, mediante el pago de una tarifa mínima.

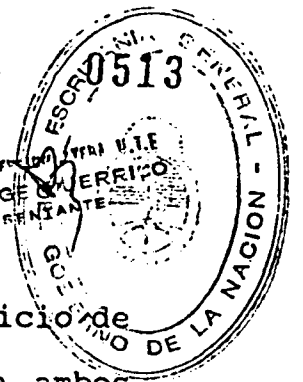
Todos los baños contarán con sistema de provisión de agua caliente, funcionando en forma permanente.

Serán rentados los baños ubicados a ambos lados del puente nº 3 en el nivel +8.48. Las condiciones de la explotación y características de los mismos serán descriptas en el apartado

M.E.Y  
O.Y.S.P. siguiente.

COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS U.T.E.  
CORONEL LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE

COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS U.T.E.  
LUJO BUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE



## Baños rentados

Como se mencionó anteriormente, se ofrecerá el servicio de baños rentados en los dos grupos sanitarios ubicados a ambos lados del puente nº 3 en el nivel +8.48.

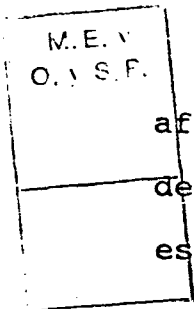
Los baños rentados serán tratados a los efectos de su explotación como locales comerciales, celebrándose un contrato de alquiler y entregándolos a un locatario. El personal ocupado en la atención de estos sanitarios será propio del locatario, correspondiendo al Concesionario solamente el control de la calidad de la prestación del servicio.

En los dos baños rentados se proveerá un sistema automatizado de canillas, jaboneras y secamanos, como complemento de los sistemas tradicionales.

En estos sanitarios se deberá entregar a los usuarios, mediante el pago de una tarifa razonable, jabón, toalla, papel higiénico, etc.

Deberán disponer un lugar adecuado para atención de niños pequeños (lugar para cambio de pañales, alimentación, etc).

También se expenderán elementos varios de perfumería y afines (shampoo, jabón, pañales descartables, afeitadoras descartables, etc). En cuanto a los precios, respetarán lo establecido en el Reglamento de la ETOR.



9 RINCE ALBERICO - TBA U.T.E.  
WILLIAM LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



Todas las inversiones necesarias para poner en funcionamiento los baños rentados serán por cuenta del Locatario, quien se obligará contractualmente con el Concesionario respecto del cumplimiento de las condiciones fijadas. Antes de iniciar las refacciones correspondientes el Concesionario deberá aprobar la instalaciones previstas, así como los equipos automatizados colocar por el locatario.



### Forma Operativa

La forma operativa del servicio de baños se diferencia según se trate de baños gratuitos o rentados.

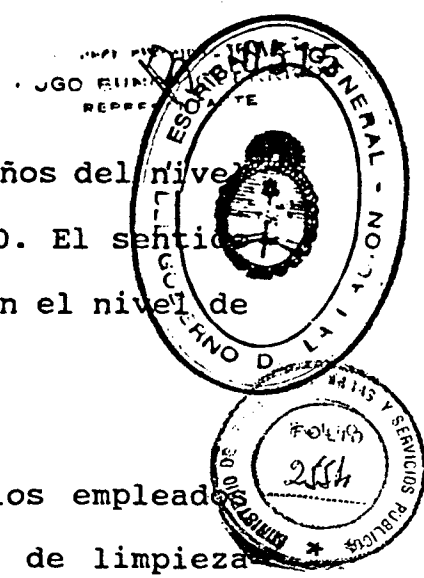
En los baños gratuitos se mantendrá un empleado permanente, encargado de proveer elementos de higiene y controlar el correcto uso de los sanitarios.

En general, se realizará la limpieza de los baños tres veces por día (una vez por turno), destinándose un grupo del personal de limpieza para la higienización de los grupos sanitarios. Los horarios diferirán entre distintos baños, realizándose la tarea en forma continua.

Al iniciar los correspondientes turnos, se comenzará con la limpieza de los baños en el nivel +4.74, comenzando desde el grupo ubicado en el extremo sudeste y continuando hacia el noroeste.

M.E. y  
O. y S.P.

4 GO RINCE CIERNO TIBA U.T.E.  
QUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



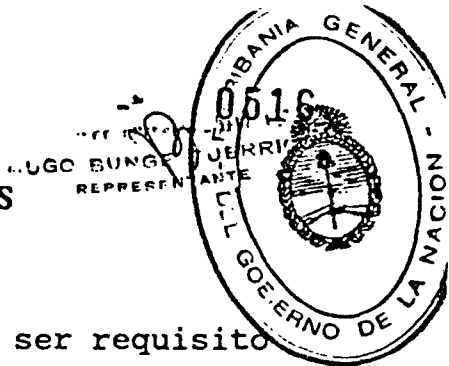
Después del nivel +4.74 se higienizarán los baños del nivel +8.48 (gratuitos) y por último los del nivel +1.00. El sentido en que se realizará la limpieza será el mismo que en el nivel de boleterías.

En casos especiales que así lo requieran, los empleados permanentes de cada baño solicitarán un servicio de limpieza fuera de la programación establecida.

Los baños serán mantenidos en perfecto estado de conservación, con todos sus elementos funcionando. En caso de pérdidas o roturas, se realizará la reparación en forma inmediata.

La prestación del servicio de los baños rentados será obligación exclusiva de los locatarios correspondientes, estando a su cargo el desarrollo de un programa de explotación, que deberá ser aprobado por el Concesionario, y formará parte del contrato de locación. Se exigirá una prestación de no menos de 19 horas diarias, comprendidas entre las 5.00 y las 24.00 horas. Las tarifas y los horarios a cumplir serán fijadas en el contrato de alquiler y no podrán ser modificados sin la aprobación del Concesionario. Se diseñará un cartel indicador, señalando claramente el carácter oneroso del servicio.

M.E. y  
O. y S.P.



### D3.2.- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS NO OBLIGATORIOS

En este grupo se incluyen servicios que, sin ser requisito de las bases de la Licitación, son propuestos por el Oferente, en virtud de considerarlos convenientes para el funcionamiento óptimo de la ETOR. Se proponen a continuación una serie de servicios complementarios a prestar por el Concesionario, a los distintos grupos de usuarios de la Estación Terminal.



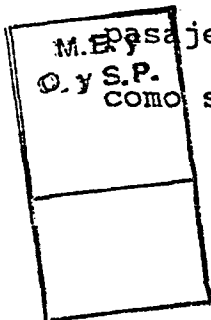
Los servicios incluidos en este grupo son los siguientes:

- Depósito transitorio de equipajes
- Descanso transitorio para choferes y eventualmente pasajeros
- Oficinas bancarias
- Atención de menores
- Atención de minusválidos
- Lavado de ómnibus
- Información desde cabinas telefónicas en hall público

#### D3.2.1.- DEPÓSITO TRANSITORIO DE EQUIPAJES

En virtud de que existen múltiples situaciones en las que resulta conveniente para los usuarios de la Terminal disponer de un espacio para depositar sus equipajes, se ha previsto implementar un servicio de depósito transitorio de equipajes para

pasajeros, el cual constará de dos subsistemas independientes, como se describe a continuación.





WINGE GUERRA - TEBU U.T.E.  
WILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE

WINGE GUERRA  
LUGO BUNGE GUERRA  
REPRESENTANTE



Se construirá un local destinado al depósito de equipajes de tamaño y peso libres, en el nivel +1.00, sector B del cuerpo principal del edificio, en la ubicación indicada en el PLANO N° 1.

En dicho local se receptorá el equipaje de las personas que deseen utilizar el servicio, haciendo entrega de un comprobante que registre la operación. El sistema será rentado, con tarifa por hora, y no existirá límite de horarios.



En el nivel +4.74 (nivel de boleterías) se establecerá un sistema automático de depósito de equipajes.

El sistema consistirá en gabinetes de seguridad, independientes, a cuyo uso se accede mediante el pago de una ficha (aproximadamente \$ 2,0), que se expende en las mismas instalaciones de la Terminal.

El pago de una ficha da derecho a la utilización del gabinete durante 24 horas. Ciertamente, en este caso existen limitaciones de dimensiones, por tal razón se consideró conveniente complementarlo con el servicio de depósito descrito anteriormente.

Los gabinetes se organizarán en cuatro grupos, en coincidencia con los muros exteriores de los grupos sanitarios ubicados sobre el costado izquierdo de los ingresos sobre los puentes 2 a 5 (PLANO N° 1b). Esta ubicación ha sido seleccionada por tratarse de un espacio fácilmente referenciable por parte de los usuarios y procurando una distribución uniforme a lo largo

M.E. y  
C. y S.P.



del hall público.

Forma Operativa

El servicio de depósito automático de equipajes se implementará como una concesión, en la cual una empresa privada realizará la instalación de los gabinetes de seguridad, efectuando el pago de un porcentaje de sus ingresos al Concesionario, en concepto de cánon mensual.

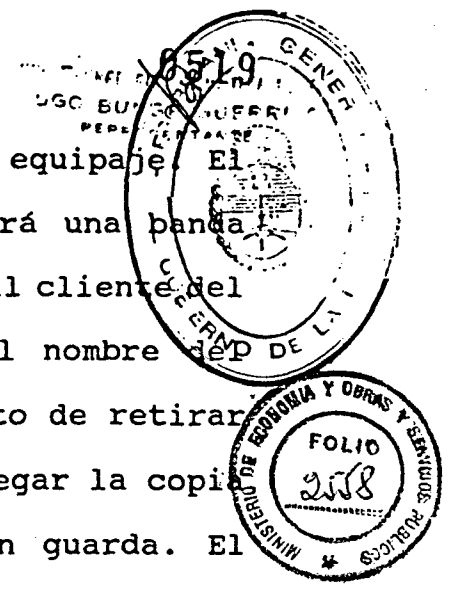
El usuario adquirirá las fichas en los locales comerciales de la Terminal, y utilizará por sus propios medios el gabinete en la ubicación que él mismo seleccione. La ficha da derecho a utilizar el servicio por el término de 24 horas, pudiendo retirar el equipaje con anticipación a ese lapso.

Los gabinetes no se utilizarán para depósito de elementos de valor.

El depósito libre ubicado en el nivel +1.00 será explotado por el Concesionario, prestando servicio de guarda de equipajes las 24 horas del día. El sistema será rentado, estableciéndose una tarifa por hora (respecto de la tarifa se contemplarán casos especiales: medio día, un día, etc).

El usuario descenderá al nivel de depósito de equipajes, dirigiéndose al mostrador del local correspondiente a este

M.E. y  
G.Y.S.P.



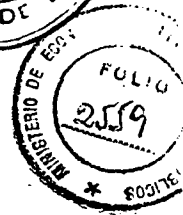
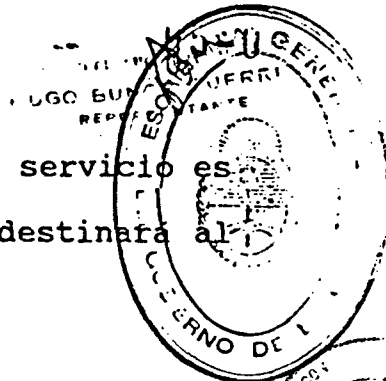
servicio y solicitando se realice la guarda de su equipaje. El personal a cargo recibirá el equipaje, le colocará una banda autoadhesiva identificatoria, entregando una copia al cliente del servicio. En la banda identificatoria constará el nombre del usuario y la fecha y hora de entrega. En el momento de retirar el equipaje el usuario deberá identificarse y entregar la copia de la banda colocada en los elementos dejados en guarda. El personal ingresará en un sistema computarizado el número de identificación correspondiente y el mismo calculará el monto a abonar y extenderá el ticket a entregar al usuario conjuntamente con su equipaje.

### D3.2.2.- DESCANSO TRANSITORIO PARA CHOFERES Y PASAJEROS

Siguiendo el criterio adoptado en distintos lugares del mundo se propone la construcción de un minihotel para descanso de choferes y eventualmente pasajeros. Este servicio tiene fundamental importancia para los choferes que no tienen residencia en Buenos Aires, permitiéndoles descansar en forma apropiada antes de la iniciación de su siguiente viaje.

Existen también situaciones en las que resulta conveniente para los pasajeros contar con un servicio de esta naturaleza, debido a diferencias horarias entre las actividades a realizar en la Ciudad de Buenos Aires y los arribos y partidas de sus respectivos ómnibus.

M.E.  
O.y S.P.



Sin embargo, el uso principal previsto para el servicio es el de reposo para choferes, razón por la cual se destinara al mismo la mayor parte de la superficie a construir.

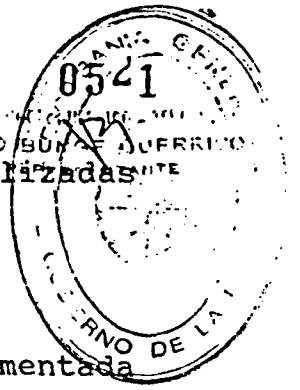
La ubicación y características del edificio se muestran en los PLANO N° 20. En los mismos puede observarse que se proponen 32 habitaciones con baño privado. También se construirá una plaza bajo el hall de recepción del hotel, lo que proporcionará un espacio de distensión para los usuarios.

En el punto 1 del ANEXO A, "Proyecto de obras y mejoras a realizar" se describen detalladamente las comodidades con que contará el edificio a construir, así como sus características constructivas y funcionales.

Forma Operativa

El edificio de descanso transitorio de choferes y pasajeros se dividirá en dos secciones, claramente diferenciadas, en coincidencia con los dos niveles de la construcción proyectada. Las habitaciones del nivel inferior se destinarán al uso por lapsos cortos, estableciendo un período fijo de dos horas y media como tiempo estandar tarifado. En el nivel superior se destinarán las habitaciones a descanso por períodos mayores, fijándose un mínimo de cinco horas y un máximo 10. La tarifa será del doble que la correspondiente a un turno del nivel inferior, fija. A partir de las 10 horas de utilización se considerará otro turno.





Las habitaciones han sido proyectadas para ser utilizadas por una sola persona.

La utilización del edificio será cuidadosamente reglamentada a fin de garantizar el uso en las condiciones previstas en la Propuesta. No se permitirá el acceso al edificio de descanso por parte de personas que no acrediten su condición de usuarios de la Terminal, ya sea como choferes de las empresas transportistas, o como pasajeros mediante la presentación del correspondiente pasaje de algún servicio con partida o arribo en la Terminal que tenga correspondencia temporal con la solicitud de hospedaje.

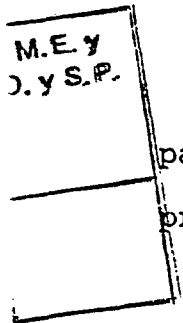


El minihotel de la ETOR será explotado por el Concesionario, quien se responsabiliza de asegurar su uso en las condiciones anteriormente fijadas.

### D3.2.3.- OFICINAS BANCARIAS

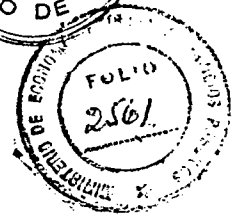
Se ha previsto la ubicación de dos oficinas bancarias en el ámbito de la ETOR, ambas ubicadas en el nivel +8.48. La oficina principal, se construirá en el área comercial, en el sector D del edificio. La restante prestará servicios de cambio de moneda extranjera en el área internacional.

Siendo el dinero en efectivo la modalidad fundamental de pago de los pasajes de transporte automotor de pasajeros, la previsión de ubicar oficinas bancarias en la Terminal es de





fundamental importancia para la seguridad de las empresas transportistas. Esta seguridad de las empresas se transfiere indudablemente a todos los sectores interesados de la Terminal.



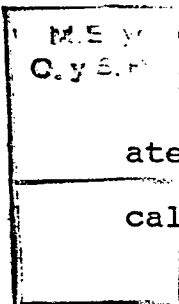
Forma Operativa

Las oficinas bancarias serán alquiladas a una institución que prestará el servicio. El contrato de locación contemplará los requisitos mínimos siguientes:

- a) Los horarios de funcionamiento deberán permitir que las empresas transportistas realicen los depósitos de dinero en efectivo correspondientes a los horarios de pico.
- b) Se deberán instalar cajeros automáticos en el hall de público de ambos niveles superiores.

El Concesionario, como en todos los demás casos, verificará el cumplimiento de las obligaciones contractuales asumidas por la institución bancaria que opere en la Terminal.

**D3.2.4.- ATENCION DE MENORES**



El Oferente dispondrá de dos servicios rentados para atención de menores, una guardería en el espacio ubicado bajo la calle de ingreso de taxis y vehículos particulares, y un salón

GUILLERMO LUIS FERRONE  
REPRESENTANTE

190523  
GOBIERNO D

para juegos infantiles en el nivel + 8.48, en el área comercial del cuerpo principal del edificio.

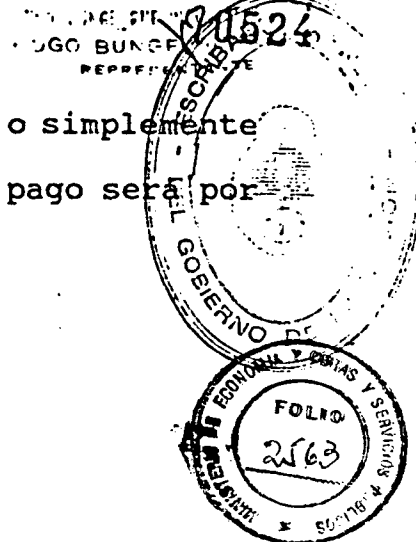
Se prevé que las dos instalaciones mencionadas presten servicio de atención de menores a públicos diferenciados.

La guardería del nivel +1.00 se ha proyectado con un esquema clásico de funcionamiento de un jardín maternal, planteando por lo tanto una utilización más o menos permanente por parte de un grupo definido de niños. Esta guardería se destinará entonces a la atención de menores directamente vinculados a personal que cumple funciones en la Terminal, ya sean empleados del Concesionario, de las empresas transportistas o de otras empresas involucradas.

El salón para juegos infantiles del nivel +8.48, en cambio, se ha previsto como un espacio para juegos de uso puntual, en el cual, además de existir espacios para juegos libres, se contará con personal que atenderá a los niños menores a requerimiento de los mayores que los acompañen.

En el caso de la guardería se cobrará una tarifa por períodos mensuales, diarios u horarios, según las necesidades de los usuarios, de montos aproximadamente iguales a los que se cobran en la Ciudad de Buenos Aires.

En el salón de juegos infantiles se cobrarán dos tarifas diferenciadas, según se trate de niños que necesitan atención



directa por parte del personal afectado al servicio o simplemente del cuidado general en un grupo. En ambos casos el pago será por hora de atención.

Forma Operativa

Los dos servicios propuestos de atención de menores, operarán en forma diferenciada, según se trate de la guardería ubicada bajo la calle de ingreso de taxis y vehículos particulares o en el salón de juegos infantiles ubicado en el nivel +8.48.

La guardería funcionará con personal del Concesionario, prestando un servicio orientado al personal permanente de la ETOR. Por esta razón, las tarifas a cobrar serán bajas, habiéndose considerado un déficit a enfrentar por el Concesionario en la prestación de este servicio, en el análisis económico de la propuesta. Sin embargo, se considera que este servicio subsidiado resulta conveniente para el funcionamiento de la Terminal, debido a que brinda solución al serio problema de la ubicación de los menores hijos de empleados que no pueden disponer de otro medio para ello. Esto se traduce en mayor tranquilidad y por lo tanto mejor disponibilidad del personal para una actividad de servicios en la que este elemento es de fundamental importancia.

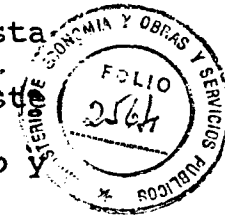
El servicio de atención de menores ubicado en el área





comercial, en cambio, se ha pensado como un lugar de juego transitorios para los niños de los pasajeros, cuya explotación se entregará a un locatario por medio de un contrato de alquiler.

El funcionamiento de este servicio cubrirá desde las 8 hasta las 23 horas. El locatario deberá acreditar antecedentes en este tipo de actividades, proponer personal profesional habilitado y garantizar la seguridad de los niños a su cuidado. Las obligaciones del Concesionario se fijarán contractualmente antes de iniciar sus actividades.



### D3.2.5.- ATENCION DE MINUSVALIDOS

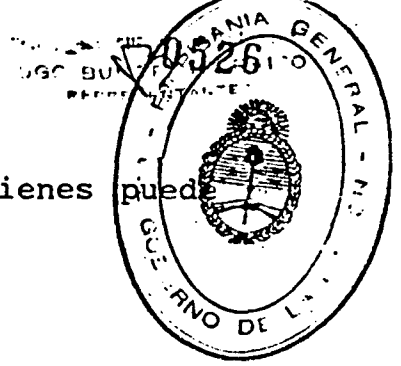
El Concesionario afectará una persona por turno para prestar colaboración a minusválidos que ingresen en la ETOR y que así lo requieran. El personal dependerá del área de primeros auxilios.

La persona interesada se comunicará con la sección de primeros auxilios mediante un teléfono especialmente dispuesto para su uso junto a las plataformas de acceso, requiriendo información sobre la ubicación de instalaciones especiales o la atención personalizada por parte del personal del Concesionario.

M. E. y  
C. y S. P.

En todos los casos recibirá respuesta inmediata, siendo informado de la ubicación de las instalaciones especialmente dispuestas para su uso por discapacitados, ascensor, rampas,

H. CO. BUENOS AIRES. TBA U.T.F.  
CUILLERMO LUIS FERRONE  
REPRESENTANTE



teléfonos, sanitarios, etc., y las personas a quienes pueden dirigirse en caso de necesitar ayuda.

Si el usuario lo requiere el personal afectado a su atención se dirigirá a la ubicación que le indique y lo acompañará en la realización de las actividades que tenga que desarrollar en la Terminal, hasta el momento en que pueda continuar sin ayuda.



El usuario minusválido también podrá avisar con anterioridad a su llegada, para ser esperado en el ingreso por el personal del Concesionario, con una silla de ruedas para su traslado en la ETOR.

El personal de seguridad tendrá instrucciones específicas de dar prioridad a la atención de minusválidos que ingresen en la Terminal, prestando colaboración en todo lo referente a sus necesidades.

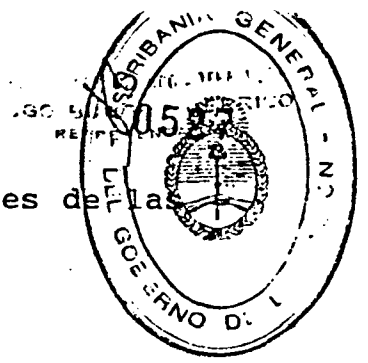
El servicio de atención de minusválidos será prestado directamente por el Concesionario, con personal propio. El servicio será gratuito.

#### D3.2.6.- LAVADO DE OMNIBUS

M.E.  
O.S.E.

El Oferente construirá un tren de lavado de ómnibus, en el espacio verde ubicado al este de la Estación de servicio de ómnibus, para complementar el servicio de lavado que se presta

H. C. O. B. M. C. F. GUERRERO, T. B. A. U. T. E.  
GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



en ella, que resulta insuficiente para las necesidades de las empresas transportistas.

En este establecimiento se prestarán distintos servicios a los ómnibus: lavado completo (chasis, carrocería, interior), limpieza interior, limpieza rápida exterior, engrase, etc. En todos los casos se realizará la desinfección de los baños químicos.



El servicio será rentado, cobrándose tarifas diferenciales según la tarea a ejecutar. Las tarifas serán semejantes a las cobradas en la estación de servicio existente.

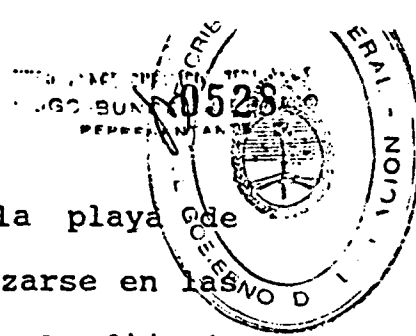
En la Memoria Descriptiva se realiza el análisis del proyecto del lavadero de ómnibus, al que nos remitimos para no ser reiterativos.

La explotación del servicio será realizada por un locatario mediante un contrato de alquiler. El locatario de la estación de servicio de ómnibus tendrá prioridad en la explotación del lavadero.

El Concesionario fijará contractualmente las pautas a cumplir en el servicio de lavado: condiciones de limpieza interior y exterior, desinfección de sanitarios, horarios, etc., las que deberán ser cumplidas por el locatario.

Siendo prestado el servicio en la Terminal, no se permitirá

M.E. y  
O. y S.P.



en ningún caso el lavado que se realiza en la playa de estacionamiento de ómnibus, debiendo siempre realizarse en las instalaciones específicamente previstas al efecto. Se fijarán multas para los infractores, que a su vez serán dadas a conocer por el Concesionario a partir del inicio de la prestación de servicio.



**D3.2.7.- SERVICIO DE INFORMACION DESDE CABINAS TELEFONICAS EN HALL PUBLICO**

El Concesionario instalará cabinas telefónicas para prestar un servicio de información al usuario desde cualquier punto del hall público del nivel +4.74. Estas cabinas se ubicarán a ambos lados de los ingresos por los cinco puentes de acceso.

La forma operativa prevista es muy sencilla: el usuario que necesita información sobre un servicio de la ETOR se dirige a la cabina más próxima y, con el simple hecho de levantar el tubo se comunicará con la oficina de informes del Concesionario. Desde ésta un empleado le dará la información solicitada o le indicará donde dirigirse a fin de obtener respuesta a sus necesidades.

M.E. y  
O. y S.P.

El sistema funcionará las 24 horas del día. Este servicio será prestado por personal del Concesionario, el cual se hará cargo no sólo de dar respuesta a los requerimientos de información del usuario, sino también al mantenimiento de los aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento.

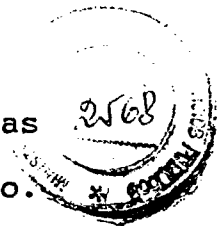
" "O BANCOS GUERRICO - TEBE U.T.F.  
GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



#### D4.- SERVICIOS OFICIALES

A continuación se describen las instalaciones previstas para la prestación de servicios oficiales: Telefonía, correos, información turística.

Se considera que los servicios serán prestados por las empresas o entes responsables de los mismos en el área de Retiro. El servicio de información turística será asumido por el Concesionario si no se obtiene la prestación del mismo por parte de la Secretaría de Turismo de la Municipalidad.



La forma operativa de los servicios oficiales (ENCOTEL, TELECOM, Oficina de Turismo), será la que definan los entes prestadores para asegurar el mayor beneficio de los usuarios de la Terminal.

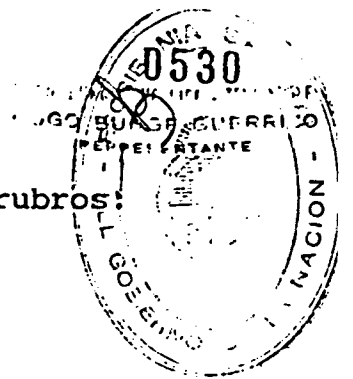
El Concesionario propondrá las condiciones de prestación de los servicios. Por otra parte, será función del Concesionario el control de la calidad de los servicios prestados.

#### D4.1.- ENCOTEL

M.E. y  
O. y S.P.

Se han previsto dos oficinas para la Empresa Nacional de Correos y Telecomunicaciones o cualquier ente prestador del servicio de correo durante la Concesión.

COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS  
CORPORACIÓN VECES GUERRERO - TEBE U.T.F.  
WILLIAM LUIS PERRONE  
PRESIDENTE



Los servicios a prestar incluirán los siguientes rubros:

- Correspondencia de todo tipo
- Encomiendas
- Telegramas
- Télex
- Servicio de transmisión de facsímiles



Ambas oficinas se encuentran ubicadas en el nivel +1.00, con el criterio de concentrar la función de manejo de cargas y encomiendas en dicho nivel, donde se ubica también la recepción de equipajes de las empresas de transporte.

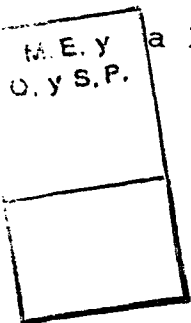
La principal se ubica en el sector C, en coincidencia con el egreso correspondiente al puente n° 3. En ese lugar se receptorán y entregarán las cargas con destino o procedencia del interior del país.

La otra oficina estará ubicada y prestará servicios en el área internacional.

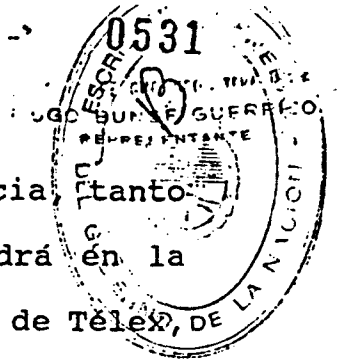
#### D4.2.- TELECOM

Se ha dispuesto una oficina de atención al público en el nivel de boleterías, sobre el acceso por puente n° 3, de acuerdo a lo solicitado en el Pliego de Licitación.

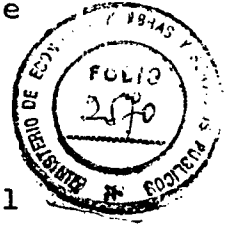
Desde la oficina de atención al público de TELECOM también



... 70 BHWCF GUERRERO - TEBBA U.T.F.  
GUILLERMO LUIS PERRON:  
REPRESENTANTE



se podrá realizar llamadas locales o de larga distancia, tanto nacionales como internacionales. Asimismo se dispondrá en la misma de los equipos necesarios para realizar el envío de Télex, facsímiles y todo otro sistema de comunicaciones que se desarrolle durante el período de la Concesión.

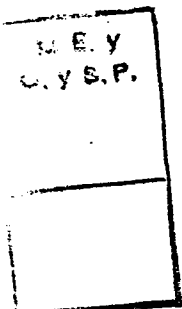


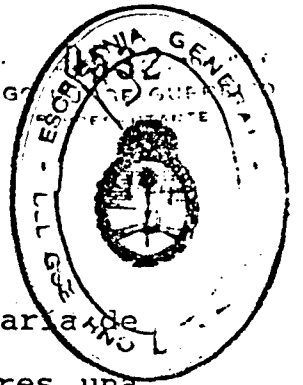
El Concesionario tramitará ante TELECOM, la prestación del servicio según las ubicaciones de cabinas telefónicas dispuestas en esta Propuesta.

En cada grupo de cabinas telefónicas deberá haber por lo menos una que permita realizar llamados de larga distancia.

Asimismo, en todos los conjuntos de cabinas deberá instalarse una que cuente con comodidades para ser utilizadas por usuarios minusválidos.

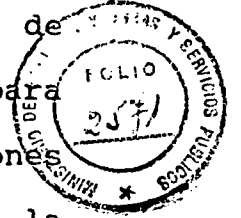
La instalación, modificaciones o mantenimiento de las líneas externas de las empresas privadas que operan en la Terminal (transportistas o no), no serán por cuenta del Concesionario, sino de las empresas interesadas, las cuales deberán realizar todas las tramitaciones correspondientes ante las oficinas de la empresa prestadora del servicio, y asumirán todos los costos derivados de este en sus propias oficinas y/o locales.





### D4.3.- OFICINA DE TURISMO

El Concesionario pondrá a disposición de la Secretaría de Turismo de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires una oficina ubicada en el nivel +4.74 para prestar servicios de información a los usuarios de la Terminal, venta de pasajes para otros medios de transporte, organización de excursiones turísticas e información sobre actividades de interés en la Capital Federal.



En caso de que la Municipalidad no preste el servicio, el mismo será entregado a una agencia particular, la cual deberá cumplir con los objetivos mencionados en el párrafo anterior, bajo la supervisión de personal del Concesionario.

La atención al público se realizará en dos turnos de ocho horas cada uno, garantizando el funcionamiento del servicio durante las horas de pico.

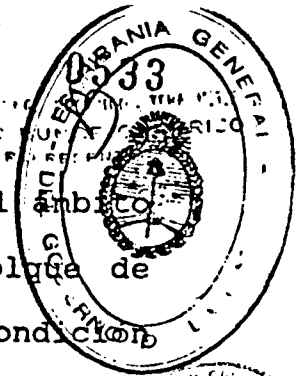
### D5.- SERVICIO DE REMOLQUE INTERNO

El Concesionario prestará un servicio de remolque para ómnibus de empresas transportista y otros vehículos que operan en la Terminal. El servicio será inmediato, y se prestará en forma gratuita para el caso de los ómnibus. Para otros vehículos el servicio será rentado, con tarifa equivalente a la usual para situaciones similares en la Ciudad de Buenos Aires.

A.E. y  
y S.P.



N.º 10 BANCOS GUERRICO - TERA U.T.F.  
GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE

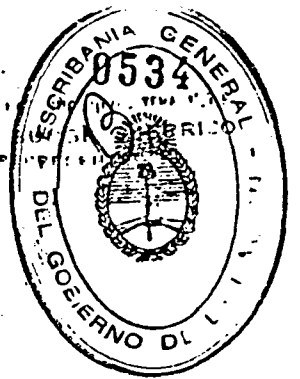


El servicio de remolque sólo funcionará dentro del ámbito de la Terminal, no pudiendo contratarse para el remolque de vehículos a lugares distantes de la misma. Motiva es condición la necesidad de contar permanentemente con el vehículo de remolque en el predio de la ETOR.



M.E.y O.Y.S.P.

Nº 0 BUNCF ENERICO - TEBU U.T.F.  
QUILLERMO LOIS PERRONE  
REPRESENTANTE



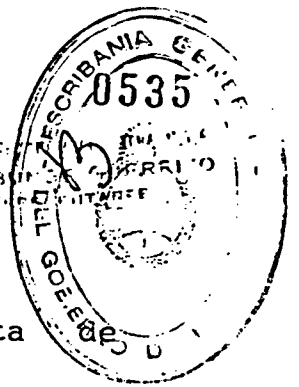
**ANEXO E: INSTALACIONES Y SISTEMAS**



M.E. y  
O. y S.P.

## INSTALACIONES Y SISTEMAS

N.º 10 BUNCF GUERRICO - TEBÁ U.T.F.  
CUIRLEMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



En este capítulo se describirá la propuesta implementación de nuevos sistemas de comunicaciones y telecomunicaciones internas y externas, el sistema de referencia horaria, orientación al público no mecanizada y sistema informático.



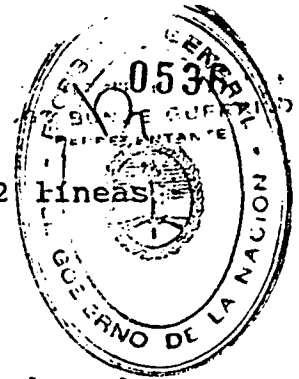
### E1.- SISTEMA DE COMUNICACIONES Y TELECOMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

#### E1.1.- SISTEMA TELEFONICO INTERNO

Se describirá a continuación el sistema telefónico interno que se propone en reemplazo del actual. En esta época de grandes adelantos tecnológicos, las comunicaciones se ven permanentemente revolucionadas por las nuevas y distintas posibilidades de transferencia de información desde espacios alejados. Es por esta razón que se propone reemplazar el sistema que se encuentra instalado por un equipamiento moderno que permita incorporar todos los adelantos tecnológicos y, a su vez, haya sido desarrollado con la concepción de adaptarse a los progresos que rápidamente se producen en esta materia.

Se proveerá un Sistema Telefónico Digital NORTHERN TELECOM

M.E. y  
O. y S.P.



modelo MERIDIAN 1 OPCION 11 o similar, equipado con 32 líneas externas y 216 líneas internas.

El sistema será complementado con un estabilizador de tensión de 1 KVA, una terminal para mantenimiento local, un modem para mantenimiento remoto y un paquete de Software Genérico X 1 Internacional.



Se incorporará también el soft para tarifación, panel de distribución de energía con baterías para 6 horas de autonomía, aparatos telefónicos analógicos modelo UNITY II o similar, con discado por tonos y teclas especiales para retención y liberación, Aparatos telefónicos digitales modelo 2006 y 2016, consola de operadora modelo 2550.

Los aparatos telefónicos a proveer serán los de las Oficinas del Concesionario, Oficinas de la Secretaría de Transporte, Oficina de Informes, Policía Federal, Bomberos, Servicio de Seguridad, Servicio de primeros auxilios, puestos de teléfonos en plataformas y hall de boleterías, oficina de información para el público, torre de control y cabinas para información para minusválidos.

Los aparatos correspondientes a los locales de distintas empresas usuarias de la Terminal serán a cargo de las mismas, obligándose el Concesionario solamente a la instalación del servicio hasta el local correspondiente.

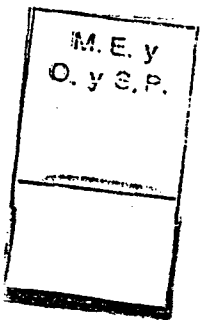
M.E.Y  
y S.P.



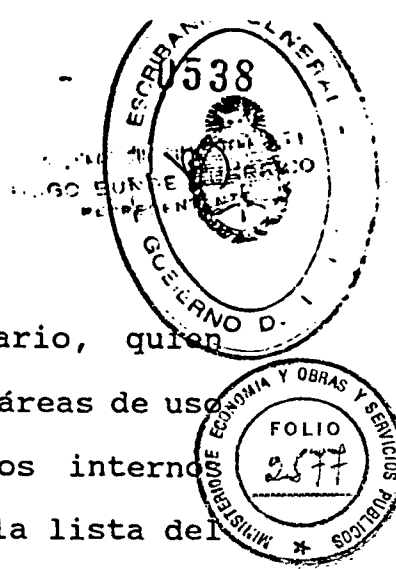
### El.1.1.1.- SECTORES INVOLUCRADOS

El sistema servirá para intercomunicar los siguientes sectores:

- Oficinas del Concesionario
- Oficinas de la Secretaría de Transporte
- Boleterías
- Oficinas de las empresas de transporte
- Recepción de equipajes
- Plataformas de embarque
- Vigilancia y control
- Policía Federal
- Bomberos
- Oficinas bancarias
- Primeros auxilios
- Torre de control
- Oficinas de ENCOTEL
- Oficinas de TELECOM
- Oficina de información al público
- Oficina de turismo
- Cabina de información p/minusválidos
- Cabinas de información en hall público



W TO BUWCF GUERRICO - TERA U.T.E.  
CUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



### E1.1.2.- NORMAS DE USO

El sistema será provisto por el Concesionario, quien realizará el mantenimiento de la central y todas las áreas de uso directo del público. Los aparatos ubicados en los internos correspondientes a los demás usuarios indicados en la lista del apartado anterior serán mantenidos obligatoriamente en perfecto estado de funcionamiento por los interesados.

El Concesionario incorporará en el sistema los adelantos tecnológicos que se produzcan.

### E1.1.3.- PUESTOS DE TELEFONOS EN PLATAFORMAS

En la zona de plataformas de embarque se instalarán teléfonos para la comunicación de los choferes con sus empresas. También podrán ser utilizados por el personal del Concesionario y de la Secretaría de Transporte.

### E1.1.4.- PUESTOS DE TELEFONOS EN HALL DE BOLETERIAS

En el hall de boleterías, a ambos lados de los ingresos por los puentes peatonales, se ubicarán cabinas telefónicas que permitirán la comunicación de los usuarios con la oficina de informes del Concesionario. De esta manera, desde distintos puntos de la Terminal, los usuarios podrán obtener información

N.º 10 BUQUE ENFERMO - YERBA U.T.F.  
CUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



acerca de la ubicación de los distintos servicios y funciones que se desarrollan en la ETOR.

## E1.2.- COMUNICACIONES EXTERNAS



El Concesionario tramitará ante la empresa que presta el servicio telefónico en el área de Retiro la modificación de las líneas de teléfonos públicos existentes y la instalación de complementarias para las cabinas telefónicas indicadas en los planos respectivos. Dentro del conjunto de dichas cabinas, la empresa de teléfonos deberá instalar líneas para llamadas de larga distancia y cabinas equipadas para minusválidos, tal como se expresó en el punto "SERVICIOS OFICIALES". También deberá cumplir con las condiciones establecidas en dicho punto el local de la empresa TELECOM en el nivel de boleterías.

Las líneas externas de las empresas usuarias de la Terminal serán tramitadas por las mismas, corriendo con todos los gastos de su instalación y funcionamiento.

## E1.3.- SISTEMA DE COMUNICACIONES A TRAVES DE LA RED DE PARLANTES

El Concesionario refuncionalizará el sistema de difusión acústica, a fin de cumplir satisfactoriamente con el objetivo de informar a los usuarios de las partidas y arribos de ómnibus a

M.E. y  
O. y S.P.

U. T. BUENOS AIRES - TEBBA U.T.E.  
GUILLERMO LLUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



la Terminal. Se utilizará también para la emisión de música ambiental, información sobre búsqueda de personas, situaciones de emergencia e información sobre las actividades en las distintas áreas de la ETOR. No se utilizará el sistema de red de parlantes para publicidad de empresas o locales comerciales.



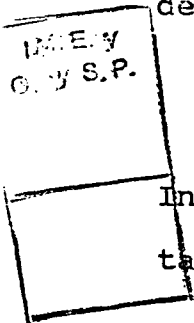
El sistema será accesible desde distintos puntos involucrados en la información transmitida, Oficinas del Concesionario, Policía Federal, Bomberos, Vigilancia y control, Secretaría de Transporte, Torre de Control.

#### E1.4.- SISTEMA DE COMUNICACION ESCRITA EN TABLEROS

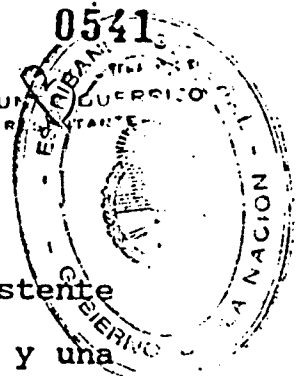
Los tableros electrónicos descriptos en el capítulo "Proyecto de Obras y Mejoras", se utilizarán para comunicar al público los horarios de partida y arribo de los ómnibus.

Además de las líneas necesarias para la información de tráfico los tableros contarán con líneas adicionales para información no rutinaria: situaciones de emergencia, actividades de la ETOR, ubicación de los distintos servicios, etc.

En el apartado correspondiente a "Sistema de Coordinación, Información y Control" se describe la interrelación entre los tableros electrónicos y el resto de los componentes del sistema.







## E2.- SISTEMA DE REFERENCIA HORARIA

Se establecerá un sistema de referencia horaria consistente en un reloj patrón, controlado por el computador central y una serie de relojes localizados en distintos puntos de las zonas de circulación de público.

Este sistema tiene por objeto fijar una hora oficial válida a todos los efectos de los servicios prestados en la ETOR.

La hora del reloj patrón será corroborada diariamente con la Hora Oficial en la Capital Federal y realizados ajustes en caso de ser necesario.

Las indicaciones horarias localizadas estarán ubicadas en los tableros electrónicos, monitores de video para información al público y relojes específicamente dispuestos en los puntos indicados en los ESQUEMAS N° A2.1 y A2.2, presentados en el ANEXO A, que se adjuntan.

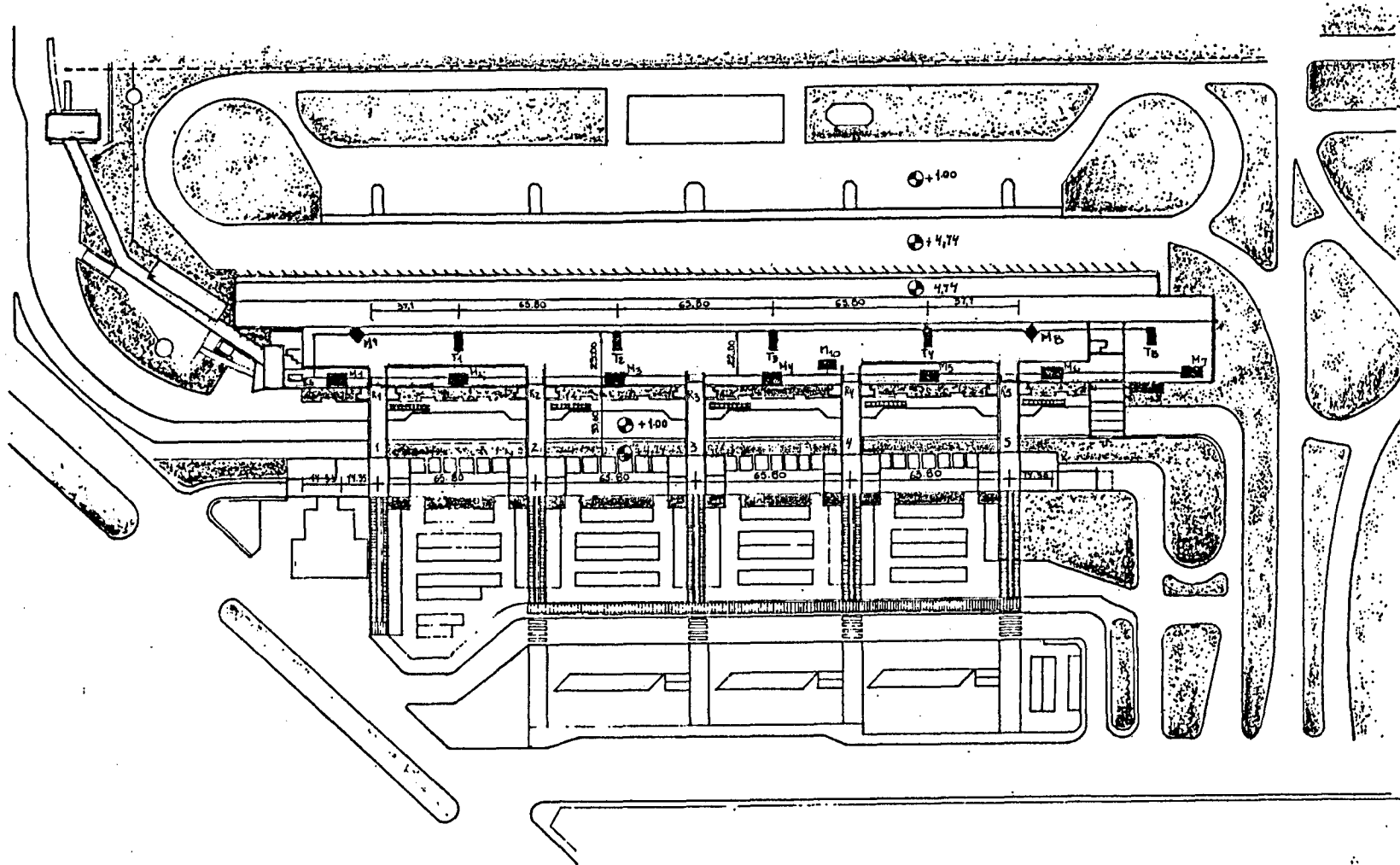
Como puede observarse en dicho esquema los tableros estarán localizados en el nivel +4.74 y los monitores de video y relojes en los niveles +4.74 y +8.48.

M.E. y  
O. y S. P.

Las características de los monitores y tableros han sido descriptas en el capítulo "Proyecto de Obras y Mejoras". Los relojes a instalar tendrán las siguientes características:



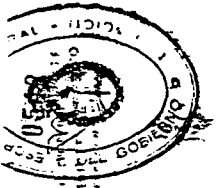
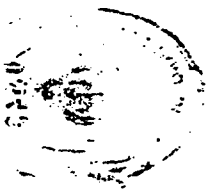
ESQUEMA N° A2.1: SISTEMA DE COORDINACION,  
 INFORMACION Y CONTROL.  
 TABLEROS ELECTRONICOS, MONITORES Y RELOJES.



- REFERENCIAS
- T ■■■■ TABLERO ELECTRONICO
  - M ■■■■ MONITOR
  - R □■ RELOJ

M. E. Y  
 O. Y. S. P.

1970

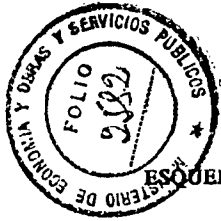


1970  
CALLE 11 N° 1111 - 1111  
TEL. 1111

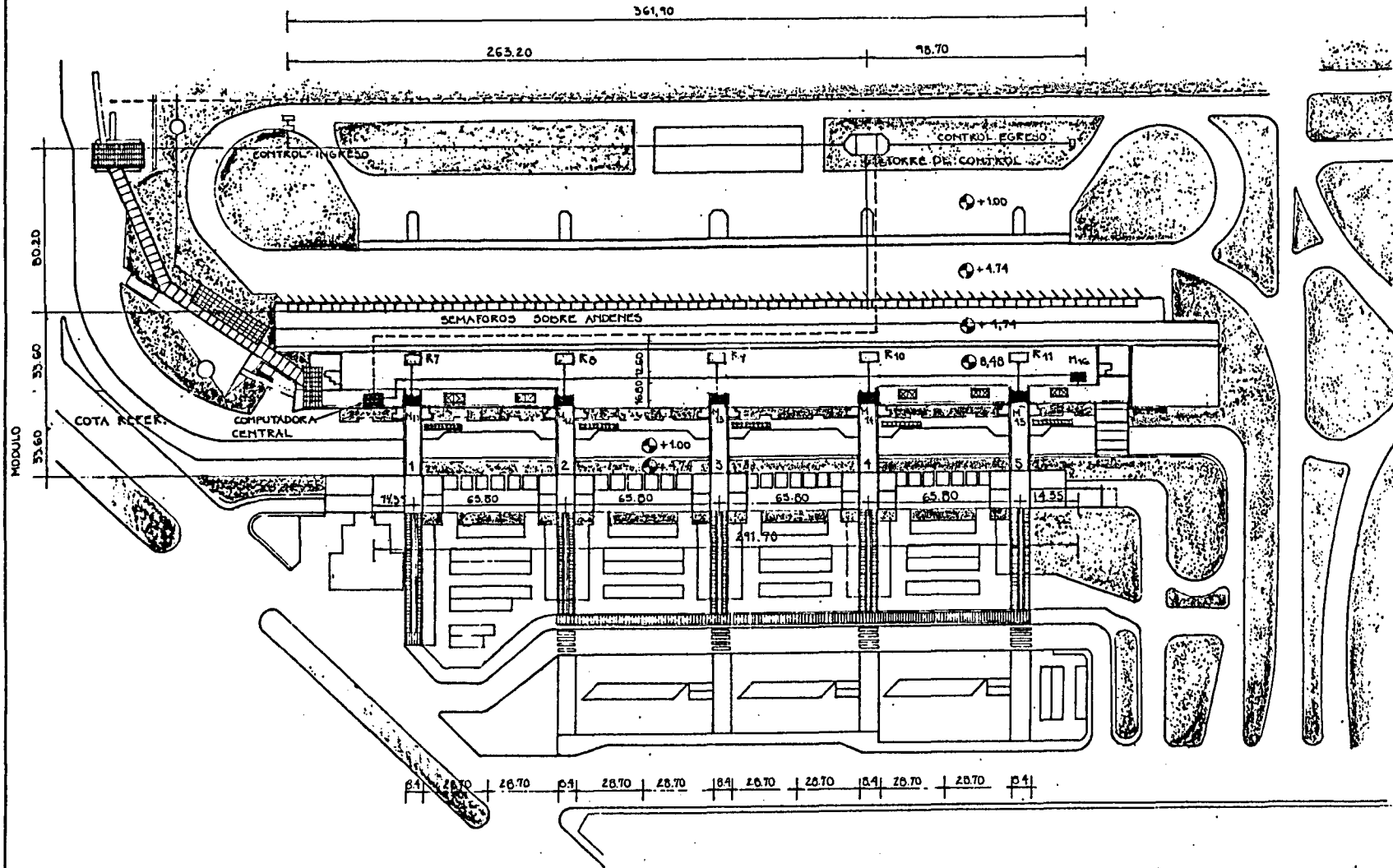
ES COPIA  
*[Signature]*

HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaria Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
*[Signature]*  
CLAUDIO D. VLLARREAL

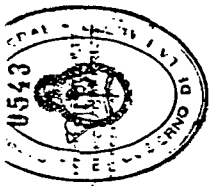


ESQUEMA N° A2.2: SISTEMA DE COORDINACION,  
INFORMACION Y CONTROL.  
CONTROL DE OMBUS, MONITORES Y RELOJES.



REFERENCIAS  
M. E. y  
O. y S. P.

CC COMPUTADOR CENTRAL  
M MONITOR  
R RELOJ



14 70 1962 10:00 AM U.T.E.  
CULLERAN 1155 FERRONE  
100 0000 00 00 00

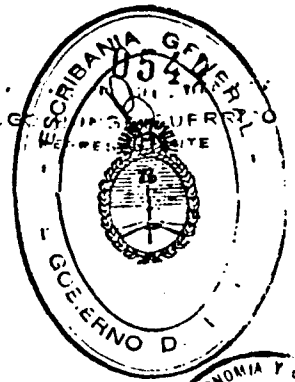
RECIBO  
*[Signature]*

RECTOR J. CARRELLI  
COORDINADOR DE SECCION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE



PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaria Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
*[Signature]*  
CLAUDIO D. VIALARREAL

COMUNICACION - TERA U.T.E.  
GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



Presentación: digital, doble faz, LED.

Altura del dígito: 6 pulgadas

Formato de indicación horaria: HH-MM-SS

Dimensiones: Ancho: 600 mm

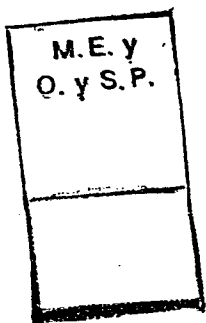
Altura: 210 mm

Precisión: en sincronismo total con el sistema computarizado central.

Los relojes digitales estarán conectados a un subsistema del sistema informático general de la ETOR, el cual generará la señal reloj patrón. Esta razón permite asegurar el total sincronismo entre los diversos indicadores horarios, ya sean estos monitores o relojes.

Si bien la señal reloj es comun a todos los relojes, la presentación de los mismos y sus sistemas decodificadores son independientes en cada unidad, esta condición garantiza que un eventual desperfecto en uno de los relojes no afecte la operación de todo el sistema.

La hora oficial en la ETOR estará entonces referenciada en los 6 tableros electrónicos, los 16 monitores de video y los 11 relojes digitales descriptos.





**E3.- ORIENTACION AL PUBLICO NO MECANIZADA**

El sistema de orientación al público no mecanizado es complementario de los demás sistemas de información descriptos y tiene por objeto guiar al usuario para la circulación en la Terminal y la utilización de todos los servicios disponibles.

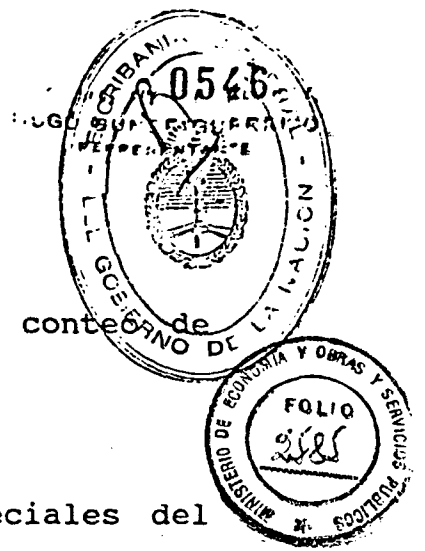
La concepción del sistema y sus distintos elementos constitutivos han sido detalladamente descriptos en el ANEXO A: "Proyecto de Obras y Mejoras", al cual nos remitimos.

**E4.- SISTEMA DE COORDINACION, INFORMACION Y CONTROL**

Se proveerá un sistema computarizado de coordinación, información y control, el cual cumplirá las siguientes funciones, requeridas en el Pliego de Licitación:

- a) Coordinación de servicios de las empresas transportistas dentro de la Terminal de modo de tender a una eficiente utilización de espacios y medios, minimizando movimientos y tiempos de operación.
- b) Información al público, empresas transportistas y al Concesionario, con prudente anticipación, de partidas y arribos de servicios, horarios, andenes de movimiento o puerta de embarque y estado del servicio (embarcando, próximo a partir, arribado y otras informaciones de

M.E. y  
C. y S.P.



interés) y empresa transportista.

- c) Control del movimiento y realización del conteo de ómnibus.
- d) Realización de informes periódicos o especiales del movimiento de ómnibus.
- e) Toda otra información que resulte de interés para la Comisión de Control y la Secretaría de Transporte.

De la enumeración anterior surge que el sistema debe brindar información de diversos contenidos, según sea el destinatario. El público en general requiere información sobre arribos y partidas, horarios, inminencia, servicios en general prestados en la ETOR, mientras que las empresas, el Concesionario y la Secretaría de Transporte necesitan además información que permita realizar la coordinación de todos los servicios y evaluar el funcionamiento general de la Terminal para su optimización.

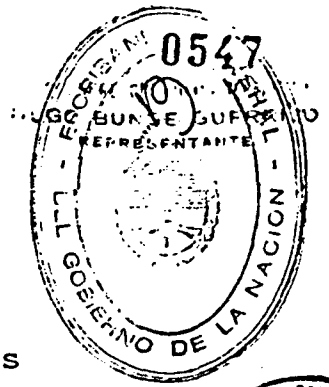
En base a las consideraciones anteriores se ha diseñado un sistema computarizado integral de comunicación y control que cumple con todas las funciones requeridas, compuesto de varios subsistemas que funcionan a su vez en forma coordinada con un sistema central.

El sistema cuenta con una serie de elementos de campo que son los destinados a tomar y remitir datos y resultados de

M.E. y  
O. y S.P.



GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



procesos desde y hacia el computador central.

Los subsistemas proyectados son tres:

Subsistema A: Realiza el control de los tableros electrónicos de información para el público

Subsistema B: Controla los monitores de video

Subsistema C: Controla el sistema de referencia horaria.



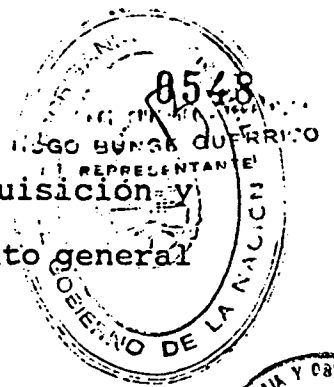
Las funciones referidas al control de ingreso de ómnibus, detección de vehículos en plataformas, semáforos y procesamiento de información para el público, información para las empresas, la Secretaría de Transporte y el Concesionario serán cumplidas directamente en el sistema central, mediante el computador central y su equipo secundario.

La comunicación entre el sistema central y los elementos de campo y las acciones de control sobre estos se implementará mediante un controlador lógico programable (PLC), elemento de fundamental importancia para el establecimiento de un sistema eficiente de automatización por computadoras.

#### E4.1.- SISTEMA CENTRAL

M.E. y  
O. y S.P.

Se tratará de un sistema informático configurado en dos centrales únicas de proceso (A y B). Estas funcionarán de manera independiente pero relacionadas entre sí. De esta forma, una de las CPU's (A) funcionará como esclava del computador central. La



esencia de esta configuración se basa en obtener adquisición y  
proceso de datos en tiempo real acerca del funcionamiento general  
de la ETOR.



Función de la CPU A: La CPU A estará dedicada a las siguientes tareas:

- \* control de ingreso y egreso de vehículos registrados
- \* Asignación de plataformas
- \* Detección de presencia de vehículos en plataformas
- \* Acciones de control automatizado: Semáforos de ingreso y andenes, identificación de vehículos y conductores.

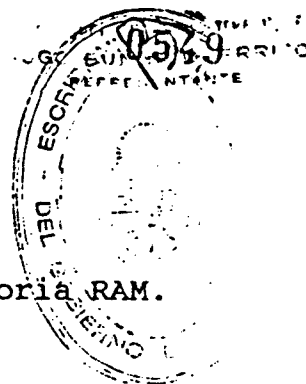
Función de la CPU B: El computador central tendrá acceso a toda la información referente a la CPU A y a los demás subsistemas. De esta forma se procesarán los datos correspondientes a:

- \* Información al público: tableros, monitores, semáforos en andenes
- \* Información para empresas
- \* Información para el Concesionario
- \* Información para la Secretaría de Transporte - Comisión de Control
- \* Estadísticas de funcionamiento general de la ETOR.

M.E. y  
O. y S.P.

Características de las PC del sistema central

A RINCE GIBRANCO T.F.B.A. U.T.E.  
CUILERMO H.S. PERRONE  
REPRESENTANTE



Hardware

CPU A: AT 386. 33/50 MHZ. Disco rígido de 80 MB.

Disquettera de 5 1/4" y 3 1/2". 8 MB de memoria RAM.

COMPUTADOR CENTRAL (B): IBM C/CPU 386 AT 33/50 MHZ.

Disco rígido Seagate 120 MB.

12 MB de memoria RAM

Disquetteras de 3 1/2" y 5 1/4"

Coprocesador matemático

Monitor color SVGA

Mouse Microsoft

Impresora HEWLETT PACKARD DESKJET 500C



Conectividad

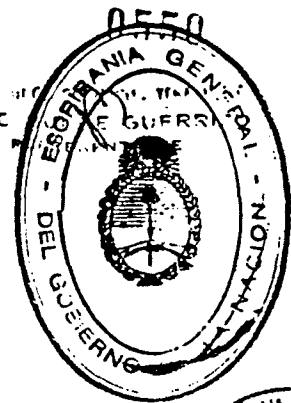
A línea telefónica: por modem RM MODEM 2400, con protocolo  
MNP5, 2400 baudios.

Entre PC'S: Por LAN tipo NOVELL

Entre CPU'S: Por RS232. Hacia CPU A

Hacia P.L.C.: Por SLOT Standard. Desde CPU A hacia PLC  
(Controlador lógico programable)

M.E.y  
O.y S.P.



Software

Programas específicos de comunicaciones:

- Modem: BITCOM VERSION 5.0
- RED: NOVELL. Hasta 250 usuarios.
- P.L.C.: PC LAB-DAS 700S VERSION 2.0

Programas específicos para adquisición y control:

- P.L.C.: A medida
- Estadísticas: QUATTRO PRO
- Entorno: WINDOWS 3.1
- Adquisición: PC LAB-DAS Y NOTEBOOK

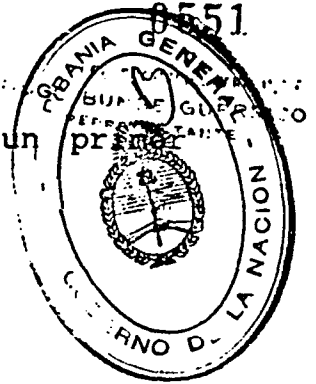
Características del Controlador Lógico Programable (PLC)

Permite la conexión de elementos de campo (sensores, decodificadores de tarjetas magnéticas, relés, etc.) y generar acciones de control sobre los mismos. Su programación permite el manejo de todo tipo de variables en función de éstas se permite o no el funcionamiento de los diferentes periféricos a controlar: accesos, semáforos, alarmas, etc.

Se instalará un PLC marca TEXAS INSTRUMENTS MOD. TI 435, de 320 entradas y 320 salidas o bien 640 entradas/salidas. Este sistema es modular, lo que permite su expansión desde 8, 16, 32 M.E. y O. y S.P. E/S hasta el máximo de su capacidad (640).

El PLC será configurado y programado acorde a las necesidades del control a cubrir, lo cual se definirá, en caso de resultar adjudicatarios de la Concesión, después de un estudio

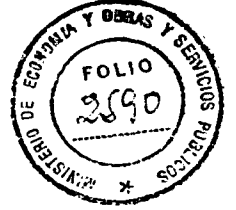
M.E. y O. y S.P. E/S



detallado de las necesidades determinadas durante un primer período de observación y análisis del problema.

Hardware

- \* PLC con expansión a su capacidad máxima: 640 E/S
- \* 480 relays internos (programables)
- \* 256 timers internos (programables)
- \* 7,5 KB. de memoria EEPROM (tope)



Software

- \* A medida, realizado en PC IBM con programa TI SOFT.

Conectividad

- \* A PC compatible vía RS 232

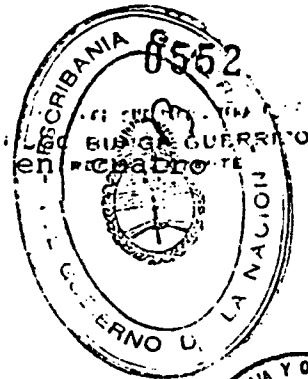
**E4.2.- SUBSISTEMA A**

Los tableros electrónicos serán operados desde un sistema de control basado en una terminal informática (PC1), la que recibirá los datos del sistema central y enviará la información al tablero correspondiente según el andén asignado al vehículo que arriba o parte.

M.E.  
S. S. P.

La PC permitirá el ingreso de un texto a displayar previamente en su monitor. Posteriormente el texto ingresado puede ser enviado a los tableros.

W CO BUNCE GUERRERO - TEBBA U.T.E.  
GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



Los tableros estarán divididos internamente en cuatro sectores:

Sector 1: información de salidas

Sector 2: información de arribos

Sector 3: mensajes

Sector 4: reloj digital



La información del sector 4 provendrá del subsistema de referencia horaria de la ETOR, que se explicará más adelante.

#### Hardware

PC 1: AT 386 IBM, 33/50 MHZ. Monitor color. Disco rígido de 40 MB. Disquettera de 3 1/2". 4 MB de memoria RAM

#### Conectividad

A línea telefónica: Por modem RM MODEM 2400, con protocolo MNP5, 2400 Baudios.

A tableros: Por medio de RS 232 ó 422.

Entre PC's: Por modem, maquina a máquina.

Apto para consultas entre sí.

#### Software

Programa específico de comunicación: BITCOM VERSION 5.0, trabajando bajo sistema operativo MS DOS 5.0

M.E. y  
O. y S.P.

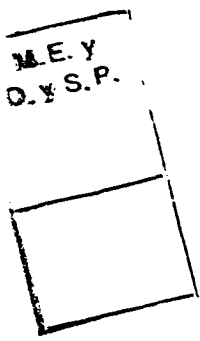


### E4.3.- SUBSISTEMA B

El sistema de monitores será operado desde una PC, ésta será denominada PC 2. La misma dispondrá la conectividad necesaria para tomar información del subsistema A y del sistema central. La forma de acceso será por LAN. De esta forma se obtendrá un sistema en red. La información estará presente en los monitores a medida que la terminal del subsistema A envíe los datos procesados. Opcionalmente la PC 2 podrá elaborar e incluir textos con mensajes no programados.

La PC 2 tendrá además la función de generar el reloj patrón de la ETOR, el cual será presentado en los monitores del subsistema B y comandará a su vez los displays horarios de los tableros electrónicos del subsistema A. De esta forma quedará sincronizada una referencia horario común a todos los sistemas.

La PC 2 por ser la que recibe la información general del funcionamiento de la ETOR permitirá salvar sus datos y resultados de procesos en archivos. Estos archivos serán exportables hacia otros paquetes de software que permitan la generación de estadísticas o consulta de información.



#### Hardware

PC 2: AT 386 IBM. 33/50 MHZ. Monitor color. Disco rígido de 80 MB. Disquettera de 3 1/2". 8 MB de memoria RAM.



Conectividad

A línea telefónica: Por modem RM MODEM 2400, con protocolo MNP5, 2400 Baudios.

Entre PC's: Por L.A.N. tipo NOVELL, Hacia PC 1, PC A y PC B (computador central)

Software

Programa específico de comunicación para redes tipo L.A.N. NOVELL versión hasta 250 usuarios, trabajando bajo sistema operativo MS DOS 5.0

En resumen, el funcionamiento del subsistema B se basa en el aprovechamiento de la información ingresada al subsistema A y al sistema central. La PC 2 recibe los datos generales de salidas, arribos y mensajes no programados, los envía a las línea de monitores de video, permite la creación de archivos para exportación y genera el reloj horario según el cual se registrarán el resto de los sistemas.

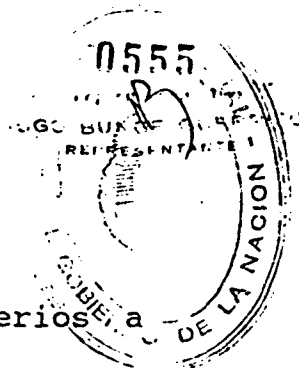
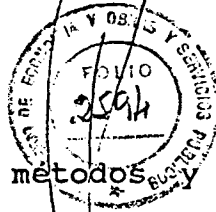
**E4.4.- SUBSISTEMA C**

Está compuesto por los relojes digitales descritos en el punto "SISTEMA DE REFERENCIA HORARIA".

M.E. y  
O. y S.P.



BUENOS AIRES - TERA U.T.E.  
CUILERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



#### E4.5.- METODOLOGIA

Se indicará a continuación los métodos y criterios a utilizar para la recopilación de datos y para el procesamiento y entrega de información a las partes interesadas en el funcionamiento general de la ETOR.

##### Recopilación de datos

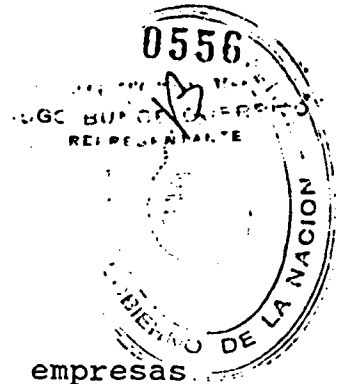
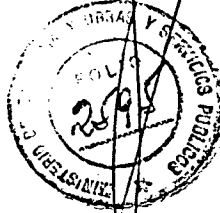
La recopilación de datos para el análisis del funcionamiento de la ETOR se realizará fundamentalmente a través de tres medios:

a) Información directamente ingresada al sistema en el momento de producirse el arribo o partida de un servicio. Cuando el ómnibus atraviesa el control de ingreso comienza un proceso de carga de datos en el cual se registran los datos específicos del servicio (empresa, destino o procedencia, horario según el plan de servicios programados, horario en que efectivamente se produce el ingreso, etc.). Este proceso continúa mientras el ómnibus se encuentra en los andenes, a través de los sensores de presencia de ómnibus en las plataformas, los cuales permitirán registrar el tiempo de permanencia en las dársenas y los horarios efectivos de partida. Todos estos datos serán procesados a fin de elaborar información detallada sobre los servicios, resúmenes mensuales, semestrales y anuales, y estadísticas, proyecciones y todo otro elemento de interés tendiente a la valoración del funcionamiento de la Terminal y a la definición de modificaciones

M.E. y  
S.P.

en el mismo.

7 BUENOS AIRES - TEBBA U.T.E.  
CUILLEPMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



b) Información proporcionada por las empresas.

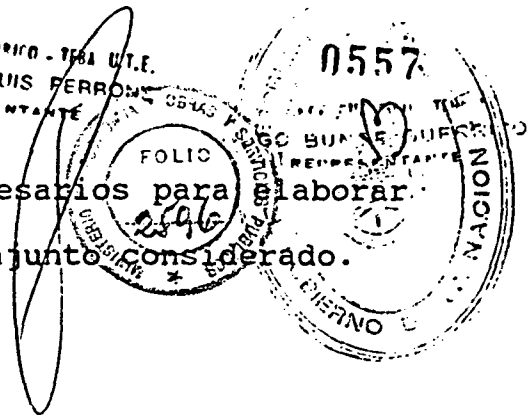
transportistas: Se solicitará de las empresas transportistas información acerca de los pasajeros de cada servicio que se preste en la ETOR: servicio, destino final o procedencia inicial, número de pasajeros discriminados por destinos o procedencias intermedias. Esto permitirá una evaluación total y detallada de los usos de cada servicio, con horarios preferenciales, picos de demanda puntuales o periódicos, evolución del transporte por este medio frente a otros, etc.

c) Encuestas: Se realizarán encuestas semestrales a pasajeros y empresas usuarias de la Terminal, a fin de relevar toda la información que resulte de interés para un óptimo funcionamiento de los servicios prestados en la ETOR.

#### Estadísticas de servicios

Se confeccionarán análisis estadísticos sobre la cantidad de servicios ingresados en la Terminal, por períodos mensuales, M.E. y O. y S.P. semestrales y anuales.

A partir de los archivos generados con los ingresos y egresos de ómnibus a la ETOR se podrá obtener la información sobre servicios desagregadas según las estadísticas que se desee



elaborar. Los períodos de observación necesarios para elaborar estadísticas serán diferentes según el conjunto considerado.

Se considera de interés mantener y procesar información estadística según la siguiente clasificación de los servicios:

- Servicios por destino
- Períodos de pico (estacionales)
- Días de pico (puntuales)
- Servicios día por día de la semana
- Servicios por hora del día promedio
- Servicios por hora del día pico
- Servicios por hora del día de valle
- Servicios por empresa
- Permanencia en andenes

Los criterios anteriores, más los que se definan conjuntamente con las otras partes interesadas (empresas transportistas y Comisión de Control) serán los que se aplicarán a fines de la elaboración de los informes mensuales, semestrales y anuales, que realizará el Concesionario.

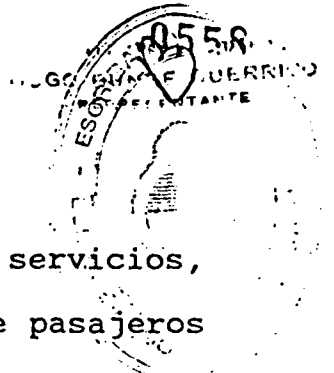
A.E. y  
O. y S.P.

Estadísticas de pasajeros

Las empresas transportistas deberán llevar un registro detallado de sus operaciones, indicando la cantidad de pasajeros que parten o arriban en cada servicio, discriminados por origen

y destino.

TO BHWCF GERRICO - TEBDA U.T.E.  
CUIILLERMO LIIS PERRONE  
REPRESENTANTE



Estos datos se sumarán a los correspondientes a servicios, para elaborar un sistema global de origen-destino de pasajeros desde y hacia la ETOR, por el sistema de transporte automotor.

De esta manera será posible realizar análisis estadísticos que permitan evaluar la evolución de la utilización de este sistema por parte de los pasajeros, identificando factores que influyen en la misma, sean estacionales, puntuales, económicos, etc.

Se podrá asimismo efectuar proyecciones que permitan aportar a la planificación global no sólo del funcionamiento de la Terminal, sino también de la relación entre los distintos sistemas de transporte.

#### Encuestas a pasajeros

Se realizarán semestralmente dos tipos de encuestas:

- a) encuestas a pasajeros y público en general
- b) encuestas a empresas que operan en la terminal  
(transportistas o no)

Ambas encuestas tienden a obtener información de la evaluación periódica del servicio prestado en la ETOR, tanto por parte de los usuarios como de las empresas, a fin de realizar los ajustes necesarios para la optimización de todos los servicios.

M. E. y  
O. y S. P.

BUENOS AIRES, 1998  
GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



Las encuestas se diseñarán con el objetivo mencionado anteriormente, teniendo la precaución de generar información de relativamente fácil codificación en un sistema de lógica computacional, que permita su análisis permanente y eficiente.

Se adquirirá el software necesario (STATGRAPHICS o STATISTICAL PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCES) para procesar la información resultante de los tres sistemas de captación de datos mencionados, generando informes que se presentarán a las partes interesadas en los períodos fijados anteriormente: reportes mensuales, semestrales y anuales.

La información se entregará sin costo a las empresas transportistas y a la Comisión de Control.

DE y C. y S.P.

0560 ORIGINAL

HUGO BUENFERRERIO - 1961 U.P.P.  
HUGO BUENFERRERIO  
REPRESENTANTE

HUGO BUENFERRERIO - 1961 U.P.P.  
GUILLERMO LUIS PÉREZ  
REPRESENTANTE



E y  
O.Y.S.P.

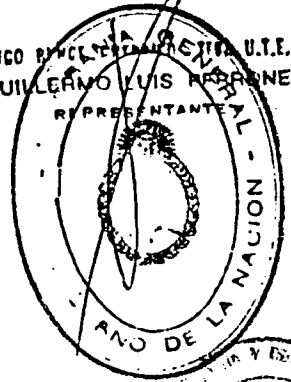
TOMO V: INFORMACION SOBRE MATERIALES

HUGO BUNDE GUERRICO  
REPRESENTANTE

**TOMO V**

0561

HUGO BUNDE GUERRICO U.T.E.  
GUILLERMO LUIS FERRINE  
REPRESENTANTE



**ANEXO F: INFORMACION SOBRE MATERIALES**

**SISTEMA DE COMUNICACION INTERNO**

**SISTEMA DE VIGILANCIA POR VIDEO**

**MAQUINAS BARREDORAS**

**ELEMENTOS Y EQUIPOS PARA MANTENIMIENTO**

**POLICARBONATOS**

**REVESTIMIENTOS - CIELORRASOS**

**EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO**

**ESCALERAS MECANICAS**

**TABLEROS ELECTRONICOS**

**AISLACION HIDROFUGA**

**AUTOMATIZACION DE SISTEMAS SANITARIOS**

**BEBEDEROS DE AGUA REFRIGERADA**

**ASIENTOS PARA EL PUBLICO**

**ARTEFACTOS DE ILUMINACION**

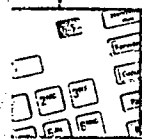
M.E. y  
O. y S.P.

0562

HUGO BUIA  
REPRESENTANTE

**Meridian 1**  
Sistemas de Comunicaciones

GUILLEMO...  
REPRESENTANTE



M.E.Y.  
C.Y.S.P.

**GENERALIDADES  
DEL SISTEMA**





## Meridian 1: Comunicaciones Modulares y Flexibles para la Década de los 90

Para las empresas de hoy que buscan soluciones para el mañana, Northern Telecom tiene la respuesta. Meridian 1, una cartera de sistemas que representa el próximo paso audaz en la evolución de las comunicaciones digitales. Diseñado para un crecimiento económico y continuo de 30 a 10.000 líneas, los sistemas de comunicaciones Meridian 1 constituyen su medio de acceso a la década de los 90: una poderosa plataforma flexible capaz de soportar cualquier aplicación que usted necesite para mantenerse al ritmo de un mercado global que experimenta rápidos cambios.

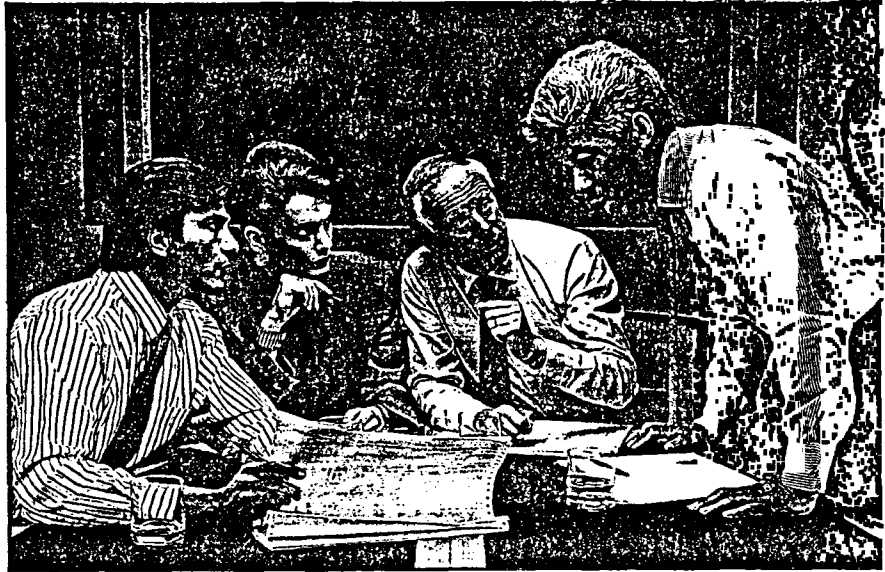
La clave de la versatilidad de Meridian 1 es su arquitectura modular. Cada componente principal del sistema se ha diseñado como una unidad por separado, a fin de permitir un crecimiento independiente que progresa a medida que su organización se va ampliando, y según van cambiando sus necesidades en cuanto a las comunicaciones. El exclusivo paquete modular de los sistemas favorece una evolución rápida y un rendimiento efectivo, a fin de poder aprovechar los más recientes avances tecnológicos con un mínimo de interrupción.

Los módulos de Meridian 1 pueden añadirse a un sistema existente, a medida que se vayan necesitando, proporcionando una capacidad adicional, una mayor funcionalidad, o ambas. Igualmente, pueden adaptarse aparatos telefónicos digitales modulares con facilidad, de acuerdo con las cambiantes necesidades de los usuarios individuales, y con los cambios que experimente el perfil de su personal de trabajo.

En el altamente competitivo medio comercial de hoy día, la innovación constituye la clave para mantenerse en una posición de liderazgo. En Northern Telecom, no escatimamos esfuerzos para crear las soluciones innovadoras que garantizarán el éxito continuo de su organización. Al mismo tiempo, diseñamos cada

*Los administradores de las comunicaciones de hoy día deben hacer frente a las presiones que implica el progreso: más llamadas, más usuarios, más redes, más aplicaciones. Con Meridian 1, usted abarca todas las soluciones en un solo equipo amplio y versátil.*

mejora del sistema para que sea compatible con las líneas de productos existentes y futuros. Este compromiso con la continuidad significa que los sistemas de comunicaciones Meridian 1 no sólo constituyen su mejor inversión actual, sino que también continuarán pagando dividendos durante los próximos años.



M.E.Y  
O. y S.P.

**Aplicaciones Personalizadas para Mejorar su Rendimiento**

Al crear un sistema de comunicaciones que se ajuste a su organización, Northern Telecom y su representante de Meridian 1 se concentran primeramente en sus necesidades específicas — las aplicaciones exclusivas de datos y de comunicación directa que su personal requiere para realizar sus tareas con eficiencia y productividad.

Teniendo en cuenta los diversos elementos de Meridian 1 — las opciones del sistema modular, las funciones del sistema y el software de administración, la cartera de aparatos telefónicos digitales, toda la gama de procesadores auxiliares y de soluciones de interconexión de red — construimos un sistema que se ajusta a las necesidades de su empresa.

Los Teléfonos Digitales Meridian resultan idóneos para cualquier aplicación de Meridian 1, ofreciendo una gran diversidad de opciones modulares que pueden combinarse y casarse, a fin de satisfacer las necesidades de empleados individuales o de funciones específicas de una tarea. Estas opciones incluyen un aparato unilínea, varios teléfonos comerciales multilínea, aparatos

especializados para telemarketing y medios de seguridad, además de una serie de pantallas opcionales, adaptadores de datos y módulos de teclas adicionales para líneas/funciones.



Entre las numerosas aplicaciones especializadas diseñadas para aumentar el rendimiento de las empresas se encuentra la Distribución Automática de Llamadas (ACD) del Meridian 1, el más moderno software disponible para la administración de las llamadas entrantes.

Para mejorar aún más el servicio a los clientes y la productividad del personal, la ACD puede integrarse con el servicio de mensajes del Correo de Voz Meridian: se invita a las personas que llaman a que dejen mensajes detallados grabados, eliminándose las señales de ocupado o el tiempo de espera, y quedando libre el personal del centro de

llamadas para preparar respuestas rápidas y efectivas a cada pregunta que se haga.

Otro servicio clave para los clientes de Meridian 1 es el Acceso de Tasa Primaria a la Red Digital de Servicios Integrados (ISDN), un puente hacia el futuro que ofrece una mayor eficiencia y menores costos por medio de poderosas capacidades de la ISDN, tales como la integración de la comunicación de voz y datos, la transparencia de las funciones en toda la red y la interacción directa con las bases de datos de la computadora central.

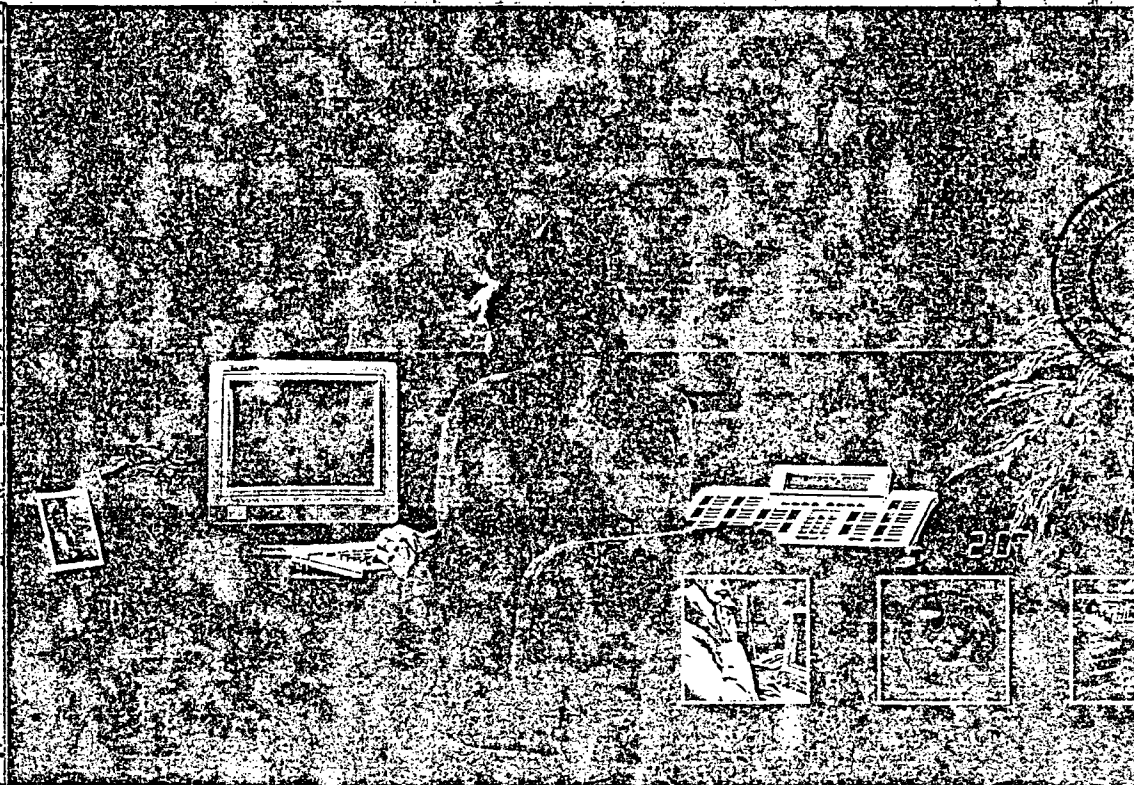
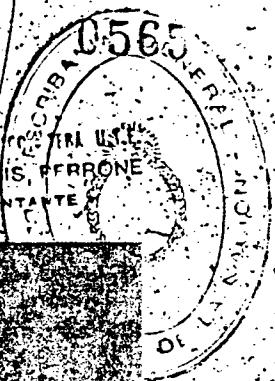
En resumen, la selección de las aplicaciones y funciones de Meridian 1 es prácticamente ilimitada. Equipado con las más recientes mejoras modulares y en materia de software, su sistema de comunicaciones para aplicaciones especiales continuará creciendo y cambiando de acuerdo con las cambiantes necesidades de su organización.

SECRETARÍA DE TRANSPORTES  
PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO D. VILLARREAL

1200

HUGO PINO GUERRICO  
REPRESENTANTE

HUGO PINO GUERRICO  
GUILLERMO LUIS FERRONE  
REPRESENTANTE



Northern Telecom y  
su representante de  
Meridian 123  
con un programa  
de desarrollo de  
las aplicaciones de  
su organización -- las  
aplicaciones de li-  
neas de datos y de  
comunicaciones que  
su personal requiere  
para realizar sus  
tareas con eficiencia  
y productividad.

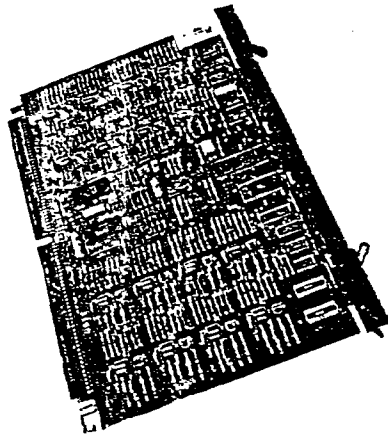
## La Mejor Tecnología de Hoy ... y una Plataforma para el Futuro

Los flexibles Módulos de Equipos Universales Meridian 1, los cuales pueden funcionar como equipos comunes o periféricos (o como ambos), aprovechan el procesamiento distribuido y las más recientes tecnologías de micro-plaquetas para establecer una nueva norma en cuanto a funcionamiento eficiente y confiable.

La red de alta capacidad ubicada en el núcleo de un módulo de equipo común ofrece un innovador SuperBucle que maneja un tráfico mayor para aplicaciones de comunicación de voz y datos integrados. Además del mayor ancho de banda, los SuperBucles ofrecen más flexibilidad en cuanto a la técnica del sistema y a la administración del tráfico continuo.

A medida que su empresa pone en práctica más y más aplicaciones exigentes, el ancho de banda del equipo periférico se hace igualmente cada vez más vital, a fin de garantizar un servicio irreprochable. El equipo periférico inteligente de Meridian 1

utiliza el procesamiento distribuido, tarjetas de circuitos de alta densidad, líneas troncales universales designadas de



acuerdo con el software, opciones de potencia modular y una gama de capacidades de autodiagnóstico para mejorar la flexibilidad y la sensibilidad de respuesta del sistema.

El Meridian 1 apoya 16 puertas de datos y 16 de comunicación de voz por cada tarjeta de línea digital, o hasta 256 teléfonos digitales y 256 terminales de computadoras en un solo módulo. La notablemente flexible tarjeta de línea troncal universal apoya 8 puertas de líneas troncales: cada puerta puede pro-

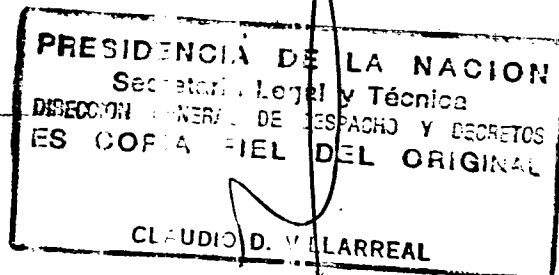
gramarse en el software del sistema para realizar cualquier cantidad de aplicaciones de enlace, incluyendo las centrales públicas, el mercado interno directo, los avisos grabados y los anuncios.

Además, el equipo periférico inteligente posee extensas capacidades diagnósticas, pudiendo controlar todos los dispositivos terminales y comprobar continuamente los componentes del sistema. Los procesos incorporados de detección de fallas y de mantenimiento remoto aumentan aún más la confiabilidad a largo plazo de Meridian 1.

Con la tecnología del Meridian 1, su organización estará lista para aprovechar los nuevos avances y aplicaciones, a medida que se vayan haciendo disponibles. La adaptable arquitectura del sistema proporciona una excelente plataforma para el crecimiento y el mejoramiento durante la década de los 90, y mucho después.

ES COPIA

HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
SECRETARÍA DE TRANSPORTE

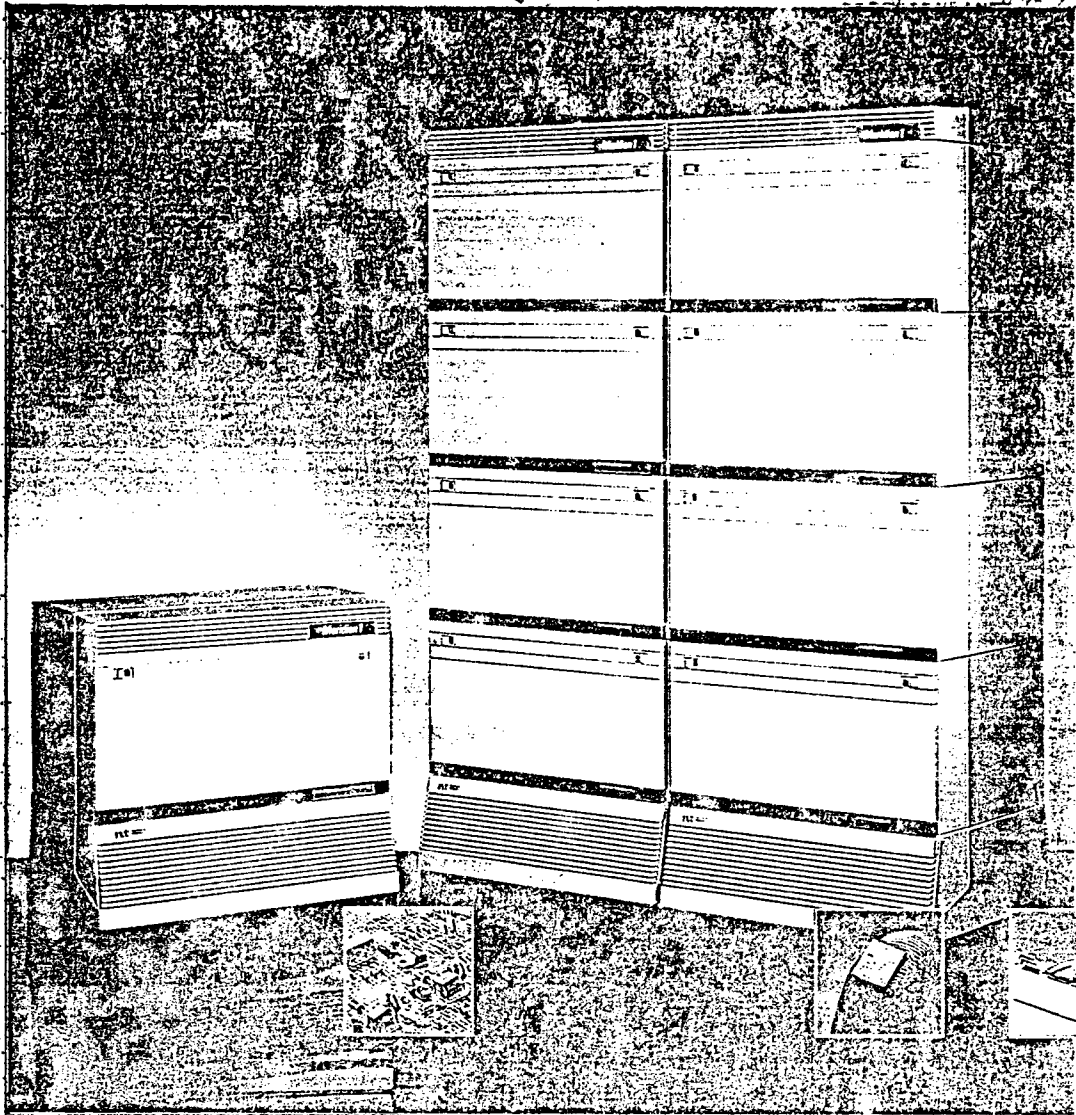


2850

HUGO PUY DE GUERRICQ  
REPRESENTANTE

HUGO PUY DE GUERRICQ, S.R.L.  
WILLERMO LUIS PERONE

0567



M. E. y  
C. y S. P.

Los módulos super-  
presos hechos de  
Acero y de  
Aluminio y de  
la fabricación de  
alta calidad y al  
mejor precio  
del mercado.

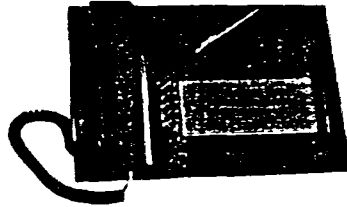
**Las Vías de Evolución Protegen su Inversión Original**

Meridian 1 representa la reafirmación de Northern Telecom en cuanto a una promesa hecha hace mucho tiempo: ofrecerles a todos nuestros clientes acceso a los mejores sistemas de comunicaciones disponibles, garantizando a la vez que su sólida inversión original quedará protegida durante muchos años.

Desde que se instaló el primer SL-1 en 1975, todos los avances tecnológicos que hemos introducido han sido compatibles con toda nuestra gama de sistemas existentes.

Garantizamos que pueda aprovechar las nuevas aplicaciones,

incorporando los más recientes avances en materia de software y hardware, a medida que sus necesidades vayan cambiando a través del tiempo.



La cartera de Meridian 1 continúa esta tradición. Al emplear la misma ingeniosidad en el diseño que ha hecho de Meridian SL-1 un líder a nivel mundial, los paquetes de evolución Meridian 1 se desarrollan sobre el valor demostrado de su sistema actual, a fin de brindar un procesamiento

de llamadas de mejor calidad, una mayor gama de funciones de fácil utilización y la comodidad que ofrece una arquitectura modular flexible.

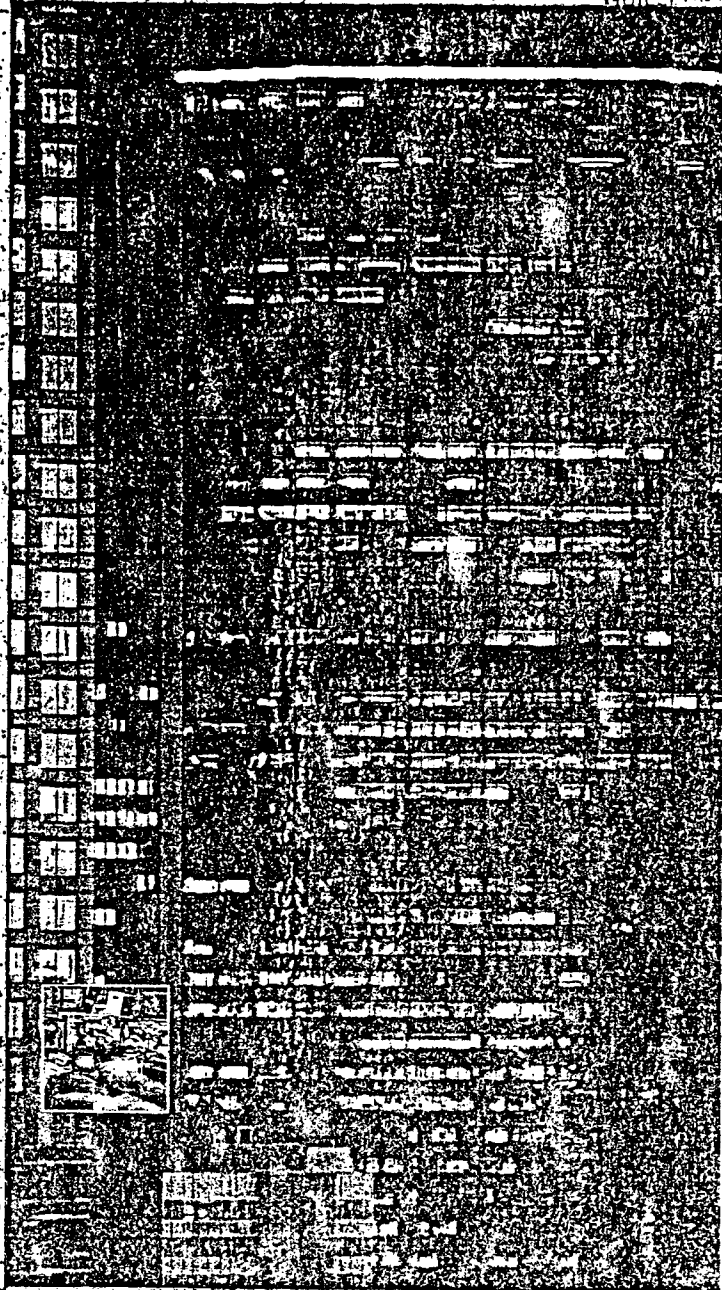
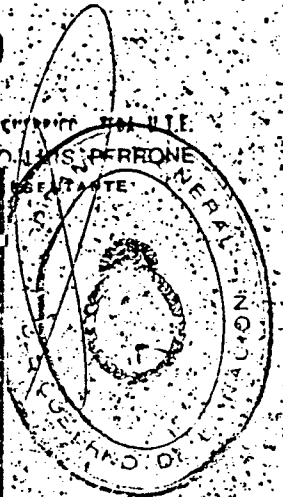
Ya sea que su objetivo consista en mejorar el servicio a los clientes, en aumentar la productividad del personal, o en lograr una mejor administración del presupuesto de sus comunicaciones, existe un paquete de evolución Meridian 1, sencillo y de rendimiento efectivo, para satisfacer las necesidades de su organización.

ES COPIA  
MESTRE CARMELO  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

PRENSIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA DEL ORIGINAL  
CLAUDIO D. VILLARREAL

HUGO BUJCE GUERRICO  
REPRESENTANTE

HUGO BUJCE GUERRICO  
GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



TELEFONO  
CALLE  
CITY

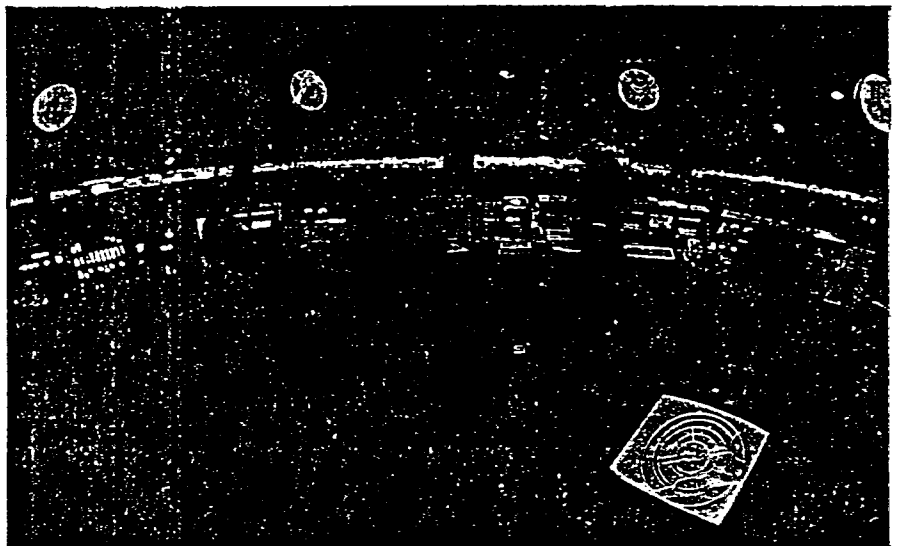
Los pequeños de  
producción (Mecánica)  
ofrecen un mejor  
rendimiento, una  
mayor funcionalidad  
y un mayor control  
administrativo a  
sus socios y clientes.

**Una Asociación Duradera ...  
y una Visión del Mañana.**

En Northern Telecom, cuando nos disponemos a diseñar un nuevo sistema de comunicaciones, comenzamos primero por evaluar la forma en que usted conduce su empresa, teniendo en cuenta todos los problemas concretos del mundo real que su personal afronta en el trabajo. Sólo entonces tomamos en consideración las opciones de software y de hardware específicas que lo ayudarán a resolver estos problemas, y a alcanzar los objetivos de su empresa.

Esta estrecha asociación de trabajo con nuestros clientes se mantendrá. a medida que Meridian 1 evoluciona para satisfacer los cambios que se avecinan. Un paso clave en esa evolución ha sido la introducción del concepto de vanguardia FiberWorld de Northern Telecom, el cual orienta el desarrollo futuro de los sistemas hacia el medio de comunicaciones de la década de los 90: la fibra óptica. Un equipo periférico SONET (Red Óptica Sincrónica) de Meridian 1 ampliará esta capacidad de interconexión en red de múltiples funciones y alta velocidad al ambiente corporativo con una gama de servicios de comunicación de Voz, datos y video de movimiento completo.

SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS



En Meridian 1, los diversos elementos que participan en la creación de una línea de productos de calidad superior - una planificación imaginativa, una técnica creativa, una continua sensibilidad con respecto a las necesidades de los clientes - se combinan para componer un claro mensaje dirigido al futuro; a medida que su mundo continúa creciendo y cambiando, Northern Telecom será el único recurso de comunicaciones mundiales en que usted podrá confiar.

*Meridian 1  
evolucionará  
para brindar las  
comunicaciones  
precisas de alta  
velocidad que  
exige un mundo  
cada vez más  
complejo.*

Para obtener más información,  
comuníquese con su representante de Meridian 1.

SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS

**PRESIDENCIA DE LA NACION**  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
**ES COPIA FIE. DEL ORIGINAL**

CLAUDIO D. VILLARREAL



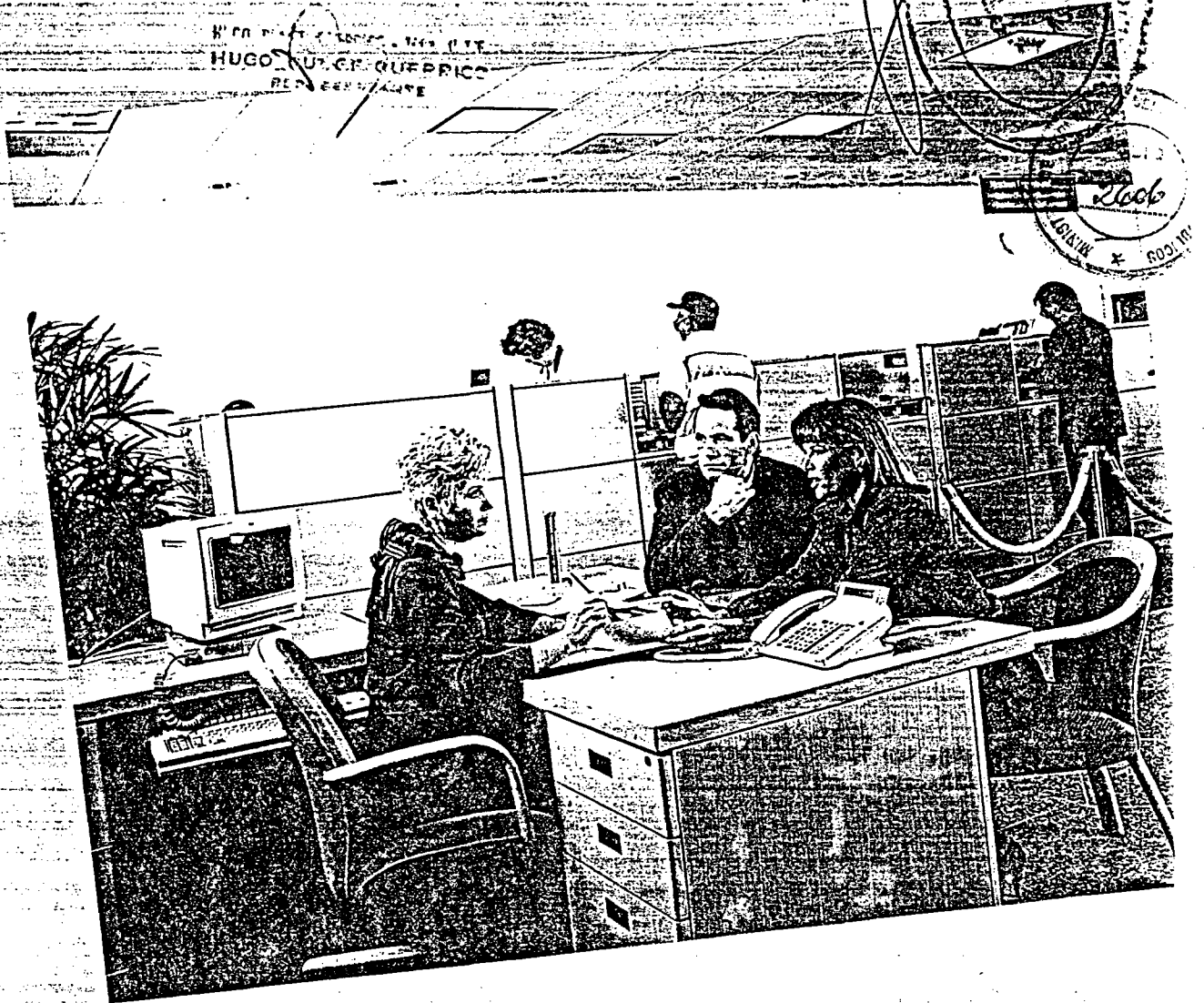
4539

# Meridian1

Sistemas de Comunicaciones

0571

HUGO LUJAN QUERRICO  
REPRESENTANTE



¿Quiere aumentar los márgenes  
de utilidad y mejorar los servicios  
al cliente?

¡Es fácil conseguirlo!

M.E.Y.  
O.Y.S.P.

**nt** northern  
telecom

¿Cómo cumplir con la demanda creciente de servicios al cliente al mismo tiempo que se controlan y administran los gastos asociados con el aumento en las expectativas? Meridian 1 Opción 11 de Northern Telecom puede proporcionarle la respuesta.

Con Meridian 1 Opción 11, las llamadas de sus clientes pueden contestarse al primer repique. Y ellos siempre tienen la opción de hablar persona a persona con el empleado apropiado, sin que lo transfieran numerosas veces.

Sólo la simplicidad, potencia y tamaño compacto de Meridian 1 Opción 11 pueden permitirle proporcionar estos servicios al mismo tiempo que le ayudan a aumentar los márgenes de utilidad, ofrecer productos innovadores, y ayudarlo a mejorar la imagen de su firma como proveedora de servicios financieros de alta calidad.

Al mismo tiempo, Meridian 1 le ayudará a mejorar la eficiencia operacional dentro de toda área clave de su firma. Con Meridian 1 Opción 11, puede en forma económica conectarse en red con otras ubicaciones—lo que permite que las distintas oficinas o plantas de su compañía actúen como una sola institución. Permitirá a los usuarios de sus sistemas de información, compartir recursos tales como impresores, módems y unidades de disco de alta capacidad. Sus usuarios apreciarán el aumento de productividad, con la capacidad de ganar acceso a archivos de información común y

comunicarse con otros usuarios en otras redes de computadores o terminales en su ubicación y desde ubicaciones remotas.

Usando Meridian 1, su departamento de comercialización puede asignar diferentes números telefónicos para campañas de ventas que promueven productos/ servicios tales como tarjetas de crédito, fondos

mutuos, hipotecas, y servicios de administración de dinero.

Para garantizar la seguridad de su institución, Meridian 1 ofrece numerosas funciones flexibles para ayudar a sus funcionarios de seguridad a alertar rápidamente a su personal y a las autoridades en situaciones de crisis.

Para conseguir un sistema económico, simple y de alto rendimiento que le permita mejorar el servicio a sus clientes, el control de costos y la productividad mediante una inversión que estará protegida a largo plazo, elija Meridian 1 Opción 11.

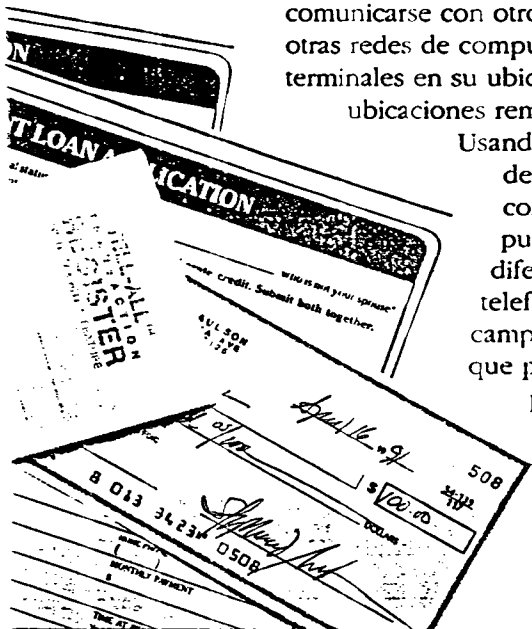
### Mejora el manejo de un volumen alto de llamadas

Al manejar los cientos de llamadas entrantes de clientes que solicitan información sobre cuentas de cheques o ahorros, hipotecas, y préstamos, las funciones flexibles de Meridian 1 permiten que las llamadas entrantes sean contestadas efectiva y eficazmente. Así se puede obtener mayores ingresos y servir a más clientes. La Distribución Automática de Llamadas (DAL) de Meridian 1 Opción 11, maneja llamadas en el mismo orden en que se reciben. Las llamadas prioritarias pueden enviarse a encabezar la cola, para asegurar un tiempo de respuesta más rápido. Para manejar un tráfico elevado de preguntas sobre cuentas, puede utilizar Distribución Automática de Llamadas en red, lo que le permite usar agentes en varias ubicaciones diferentes. Este eficaz manejo de llamadas le da a su firma una ventaja competitiva.

### Proporciona rápido acceso del cliente a la información

El sistema de mensajes de voz plenamente integrado de Meridian 1 (Correo Meridian), agiliza el uso del teléfono a través de toda su organización. Le notifica a usted cuando tiene mensajes pendientes, elimina "jugar a las escondidas" por teléfono, y asegura que a todos sus clientes se les salude apropiadamente.

Los Menús de Voz de Meridian Mail proporcionarán una amplia gama de servicios que ahorran tiempo y costo, para manejar solicitudes rutinarias hechas por



ES/2004

HECTOR H. CARNELLI  
 COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
 SECRETARÍA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
 Secretaría Legal y Técnica  
 DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
 ES COPIA DEL ORIGINAL  
 CLAUDIA D. VILLAREAL

9571

0573

HUGO BUNGE GUERRICO - TERA U.T.E.  
HUGO BUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE

clientes y empleados. Por ejemplo, los clientes pueden utilizar Menús de Voz en algunas de las siguientes maneras:

Acelerar el procesamiento de préstamos, informando a la sucursal o al procesador de préstamos sobre los términos y las condiciones de aprobación de solicitudes; permitir que las personas que llaman se transfieran por sí mismas entre los distintos departamentos; informar a los clientes sobre nuevos productos y servicios; dar instrucciones de cómo llegar al banco y a las máquinas de cajero automático; y suministrar tasas de intereses y saldos de cuentas.

Los Menús de Voz de Correo Meridian pueden ayudar a su personal a mantenerse al corriente sobre tasas de interés, condiciones del mercado, nuevas políticas, y oportunidades de empleo—así como a seguir la pista de solicitudes de reparación de equipos vitales tales como máquinas de cajero automático y computadoras grandes.

### Ahorra en integración de voz y datos

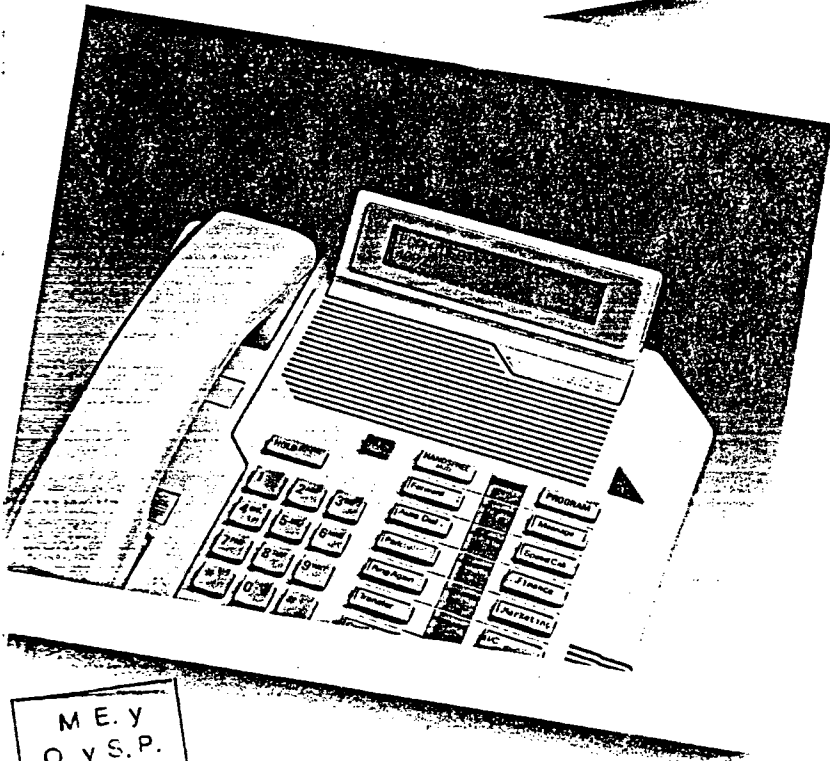
Servicios de Datos Meridian ayuda a su personal a ganar acceso a múltiples redes, aplicaciones y computadoras principales desde un solo terminal, eliminando la necesidad de tener varios terminales en un mismo escritorio. Su firma puede usar la red de datos para conectarse a computadoras personales, terminales de cajero, dispositivos de alarma, y computadoras grandes.

### Unifica las ubicaciones

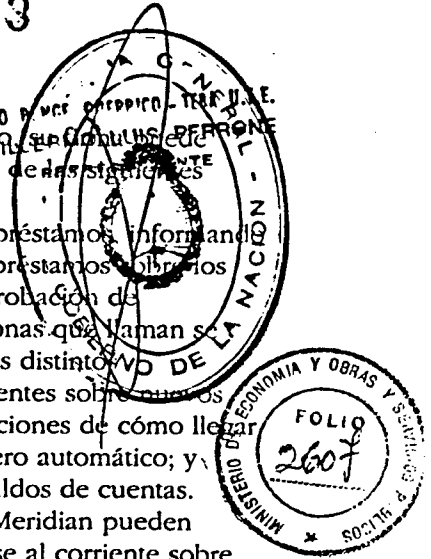
Las distintas ubicaciones de una firma de servicios financieros, pueden ahora actuar como una sola unidad, proporcionando transparencia de comunicaciones a través de poderosas funciones de operación en red. Con la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), Meridian 1 Opción 11 le proporciona a su firma el enlace que conecta todas sus ubicaciones con los avanzados servicios RDSI, transmitiendo a través de redes consolidadas de voz y datos—a alta velocidad y bajo costo.

### Entrenamiento mínimo

Con los altos índices actuales de rotación de personal, su firma no puede darse el lujo de gastar tiempo y dinero en entrenar al personal para utilizar sus teléfonos. Los teléfonos digitales Meridian incluyen teclas claramente rotuladas, y pantallas que muestran el estado actual de cada línea y función. Los teléfonos incluyen apuntes interactivos incorporados para proporcionar instrucción sobre el uso de funciones, para que el sistema sea fácil de operar para cajeros y representantes de servicio al cliente.



M.E.Y.  
O.Y.S.P.



**¡Es fácil conseguirlo!**  
**Protege su inversión**

0574

Algo que es importante en el mundo financiero de hoy lleno de consolidaciones, adquisiciones y fusiones, los Sistemas de Comunicaciones Meridian 1 están diseñados con funciones y capacidades de interconexión que permiten que muchos tipos de equipos trabajen entre sí. Usted puede confiar en la conectividad de Meridian 1 Opción 11, y en la capacidad del sistema de evolucionar junto con los cambios en su compañía y las innovaciones en la tecnología.

La arquitectura de Meridian 1 se adapta fácilmente a las necesidades especiales y al ambiente cambiante de su compañía. Su diseño modular permite ampliar el sistema económicamente, de manera que usted puede agregar más líneas, funciones y aplicaciones al mismo tiempo que preserva su inversión original.

Con más de 1,700 Sistemas de Comunicaciones Meridian 1 instalados en bancos y otras organizaciones de servicios financieros, Northern Telecom ha ayudado a las compañías a cumplir con las necesidades de hoy y construir para el futuro. El diseño y funciones de valor agregado de Meridian 1 Opción 11, le darán a usted una ventaja competitiva extra y le asegurarán que su inversión en comunicaciones esté protegida a largo plazo.

En los E.U.:  
Northern Telecom, Inc.  
2100 Lakeside Blvd.  
Richardson, Texas 75082  
Teléfono: 1-800-328-8800

Northern Telecom (CALA) Corporation  
P.O. Box 5070  
14645 N.W. 77th Avenue  
Miami Lakes, Florida 33014-2559  
Teléfono: 305-526-8400  
Fax: 305-526-8575

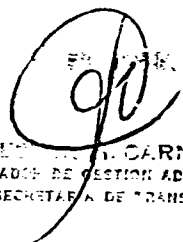
En Canadá:  
Northern Telecom Canada Ltd.  
2920 Matheson Blvd. East  
Mississauga, Ontario  
L4W-4M7  
Teléfono: 1-800-NORTHERN

©1991 Northern Telecom, Inc.  
PO729881 Mayo, 1991  
MBS, Santa Clara, CA  
Impreso en los E.U.A.

Meridian, Meridian 1 y Meridian Mail son marcas registradas de Northern Telecom.

La información está sujeta a cambios, ya que Northern Telecom se reserva el derecho, sin dar notificación, de hacer cambios en el diseño o los componentes del equipo a medida que el progreso en la técnica o los métodos de fabricación puedan justificarlo.

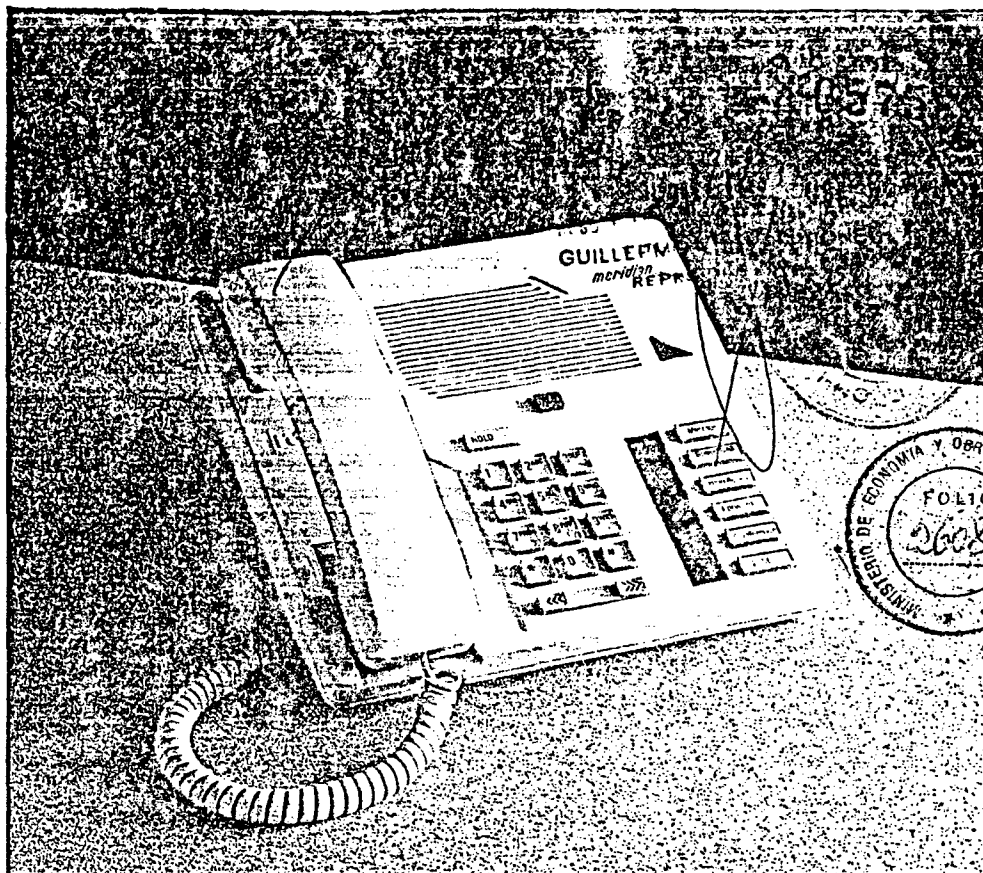
**nt** northern  
telecom

  
HECTOR J. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
SECRETARÍA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO D. VILLARREAL

**Meridian 1**  
Communication Systems

**MERIDIAN M2006  
SINGLE LINE DIGITAL  
TELEPHONE**



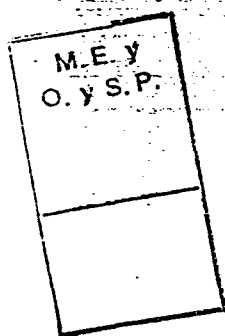
For environments requiring single-line functionality, the Meridian M2006 Single Line Digital Telephone provides basic, economical communications typically required in lobbies, cafeterias, warehouse locations or other areas of your business.

In addition to one line key, five programmable keys provide one-touch access to the time-saving features of your choice, like *Conference*, *Transfer*, *Forward* or other features. In limited access

areas such as a lobby or night entrance, keys can easily be programmed to provide instant connections to pre-assigned locations. Large LCD indicators associated with each key keep you informed of line and feature status. Hold and Release keys are conveniently located and a large LED indicator shows at a glance when messages are waiting. Independent volume control of the handset, ring, buzz, and on-hook dialing are easily adjusted to suit diverse environments.

In noisy areas, or where people are often away from their desks, an optional External Alerter Interface can be installed to generate ringing tones from a standard, off-the-shelf, external bell or ringer to ensure calls are answered promptly.

And when the application calls for data, simply install the Programmable Data Adapter into the base of the M2006 for cost-effective data communications to personal computers and ASCII terminals.



**ntc** northern  
telecom

## Design Summary

- ▶ 1-Line Key with LCD Indicator
- ▶ 5 Programmable Feature Keys with LCD Indicators
- ▶ Fixed Hold and Release Keys
- ▶ Bright LED Message Waiting Indicator
- ▶ Independent Volume Control for Handset, Ring, Buzz and On-hook Dialing
- ▶ Desk or Wall Mount

### Dimensions:

Length: 8.35 in. (212 mm)

Width: 8.5 in. (216 mm)

Height (front): .728 in. (18.5 mm)

Height (back): 3.645 in. (92.6 mm)

Weight: 1.98 lbs. (900 grams)

Colors: Chameleon Ash, Dolphin Gray, or Black

## Operating Environment:

Temperature: 32° to 104° F (0° C to 40° C)

Relative Humidity: 5% to 95% (Non-condensing)

### Power Requirements:

- Loop for Voice
- Auxiliary for Options Including Data and Alarmer Interface (One Power Board Required for All Options)

### Auxiliary Power Options:

- Local Plug-in AC Transformer
- AC or DC Closet Power

Loop Length: 3,500 ft. (1,057 meters) 24 AWG

Meets or Exceeds Applicable CSA, UL and EIA Specifications

Complies with FCC Requirements for Hearing Aid Compatibility

## Meridian System Compatibility

Meridian SL-1: Software Release 14 and Above

Meridian SL-100: Software Release BCS 30 and Above

Single Line Card Port for Voice and Data

## Options

### Programmable Data Adapter

- ▶ Supports ASCII Terminals, IBM or IBM-compatible Personal Computers and Apple Macintosh Computers
- ▶ Asynchronous Data Rate Up to 19.2 Kbps, Half or Full Duplex, RS-232C Connection
- ▶ Script File Memory (Up to 1978 Bytes Available for Mnemonic Addresses)
- ▶ Enhanced Hayes AT Command Support
- ▶ Factory or Field Installation

### External Alarmer Interface

- ▶ Connects to Standard, Off-the-Shelf Remote Alerting Devices
- ▶ Factory or Field Installation



In the U.S.:  
Northern Telecom, Inc.  
2100 Lakeside Blvd.  
Richardson, TX 75082  
Telephone: 1-800-328-8800

In Canada:  
Northern Telecom Canada Ltd.  
2920 Matheson Blvd. East  
Mississauga, Ontario  
L4W-4M7  
Telephone: 1-800-NORTHERN

© 1990 Northern Telecom, Inc.  
PO706020 January 1990  
MRS, Santa Clara, CA  
Printed in U.S.A.

Meridian 1, Meridian, SL-1, and SL-100 are trademarks of Northern Telecom

Apple and Macintosh are trademarks of Apple Computer, Inc.

Hayes is a trademark of Hayes Microcomputer Products, Inc.

IBM is a trademark of International Business Machines, Inc.

Information subject to change since Northern Telecom reserves the right, without notice, to make changes in equipment design or components as progress in engineering or manufacturing methods may warrant.

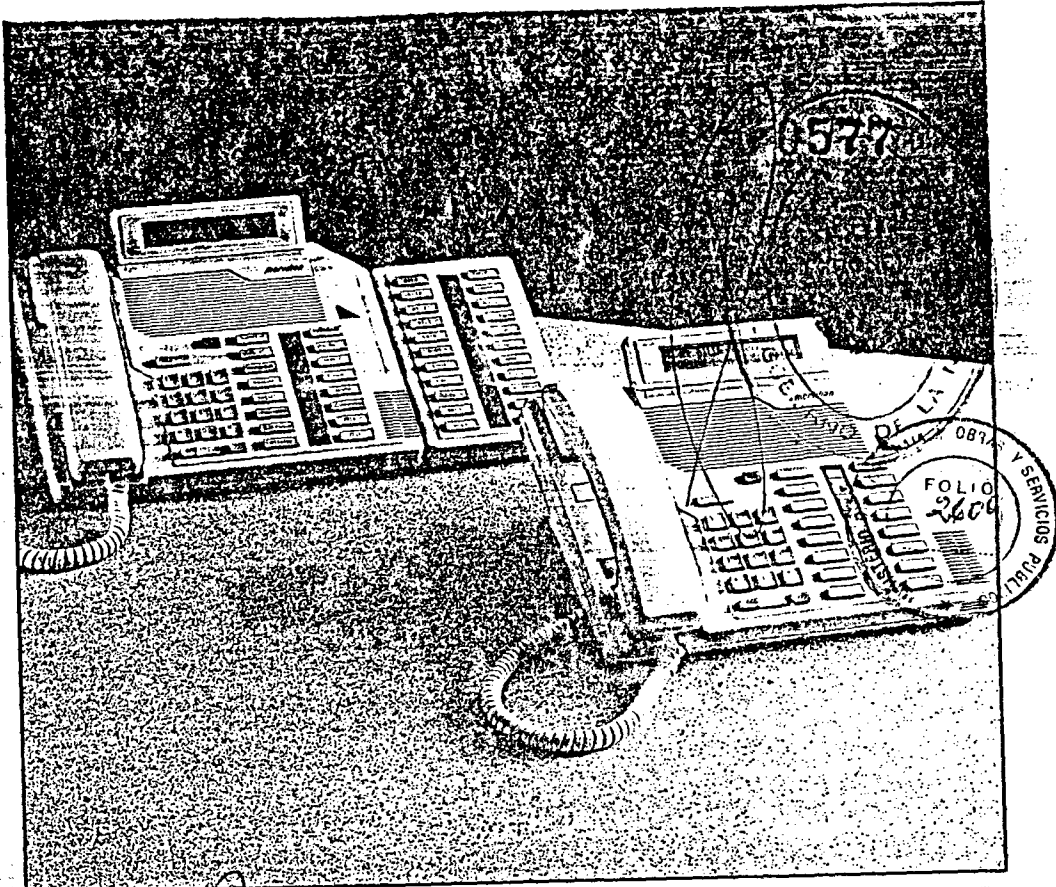
**nt** northern  
telecom

COORDINADOR GENERAL ADMINISTRATIVO  
SECRETARÍA DE TRANSPORTES

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

CLAUDIO D. VILLARREAL

**Meridian 1**  
Communication Systems



**MERIDIAN M2616  
PERFORMANCE-PLUS  
TELEPHONE**

HUGO GUERRICO  
REPRESENTANTE

Celebrated as the most versatile digital telephone on the market, the Meridian M2616 Performance-Plus Telephone delivers unsurpassed flexibility to mix and match modular options to create tailor-made telephones that meet your needs in a wide variety of business applications.

The Meridian M2616 is an invaluable asset to managers who require multiple lines and quick key access to time saving features. A high-quality handsfree speakerphone is built-in, however, you control which telephone actually uses it. A simple software programming change, entered by your own system administrator, can enable or deny handsfree operation on any M2616 telephone.

An optional 2-line x 24-character display enhances this productivity tool even further by taking advantage of the Call Party Name Display option, providing valuable call information from within your building and throughout your network. With the Call Party Name Display option, you'll see, at a glance, the source of the incoming call, whether it's been transferred or forwarded from another phone and even the name of the party calling when it's within your network.

By adding one or two 22-button Key Expansion Modules, the basic complement of 16 programmable keys can be increased to 38 or 60 keys for additional lines, *Intercom* service, area *Paging*, *Auto Dial* keys and a range of powerful system software features. It's an ideal option for secretaries providing call coverage for small and large groups.

The Key Expansion Modules, equipped with additional *Auto Dial* and feature keys are equally valuable for professionals requiring instant communications within the same building, across town, or to the other side of the globe.

And as with all the Meridian Digital Telephones, an optional data adapter may be added at anytime for economical data communications.

**ntc** northern  
telecom



### Design Summary

- ▶ 16 Programmable Line/Feature Keys with LCD Indicators
- ▶ Fixed Hold and Release Keys
- ▶ Handsfree Operation Assignable Via Software
- ▶ Bright LED Message Waiting Indicator
- ▶ Independent Volume Control for Handset, Ring, Buzz, Handsfree and On-hook Dialing
- ▶ Desk or Wall Mount

### Dimensions:

Length: 8.35 in. (212 mm)  
 Width: 9.876 in. (250.85 mm)  
 Height (front): .728 in. (18.5 mm)  
 Height (back): 3.645 in. (92.6 mm)

Weight: 2.42 lbs. (1100 grams)

Colors: Chameleon Ash, Dolphin Gray, or Black

### Operating Environment:

Temperature: 32° to 104° F (0° C to 40° C)

Relative Humidity: 5% to 95% (Non-condensing)

### Power Requirements:

- Loop for Voice, Display and Handsfree
- Auxiliary for Options Including: Data, Alerter Interface and Key Expansion Module (One Power Board Required for Options)

### Auxiliary Power Options:

- Local Plug-in AC Transformer
- AC or DC Closet Power

Loop Length: 3,500 ft. (1,057 meters) 24 AWG

Meets or Exceeds Applicable CSA, UL and EIA Specifications

Complies with FCC Requirements for Hearing Aid Compatibility

### Meridian System Compatibility

Meridian SL-1: Software Release 14 and Above

Meridian SL-100: Software Release BCS 30 and Above

Single Line Card Port for Voice and Data

### Options

#### Display Module

- ▶ 2 Line x 24 Character Liquid Crystal Display
- ▶ Tilt and Contrast Adjustment for Optimal Viewing
- ▶ Supports Optional Call Party Name Display Feature
- ▶ User Controlled Screen Display
- ▶ Language Options: English, French, Canadian French, Spanish, German, Dutch
- ▶ Factory or Field Installation

#### Key Expansion Module

- ▶ 22-Button Line/Feature Keys with LCD Indicators
- ▶ Maximum of Two Per Set for 60 Keys Total
- ▶ Line and Feature Designations Directly on Keys for Quick and Easy Identification
- ▶ Simple Field Installation

### Programmable Data Adapter

- ▶ Supports ASCII Terminals, IBM or IBM-compatible Personal Computers and Apple Macintosh Computers
- ▶ Asynchronous Data Rate Up to 19.2 Kbps, Half or Full Duplex, RS-232C Connection
- ▶ Script File Memory (Up to 1978 Bytes Available for Mnemonic Addresses)
- ▶ Enhanced Hayes AT Command Support
- ▶ Factory or Field Installation

### External Alerter Interface

- ▶ Connection to Standard, Off-the-Shelf Remote Alerting Devices
- ▶ Factory or Field Installation

In the U.S.:  
 Northern Telecom, Inc.  
 2100 Lakeside Blvd.  
 Richardson, TX 75082  
 Telephone: 1-800-328-8800

In Canada:  
 Northern Telecom Canada Ltd.  
 2920 Matheson Blvd. East  
 Mississauga, Ontario  
 L4W-4M7  
 Telephone: 1-800-NORTHERN

© 1990 Northern Telecom, Inc.  
 PO700022 January 1990  
 MRS, Santa Clara, CA  
 Printed in U.S.A.

Meridian 1, Meridian, SL-1, and SL-100 are trademarks of Northern Telecom

Apple and Macintosh are trademarks of Apple Computer, Inc.

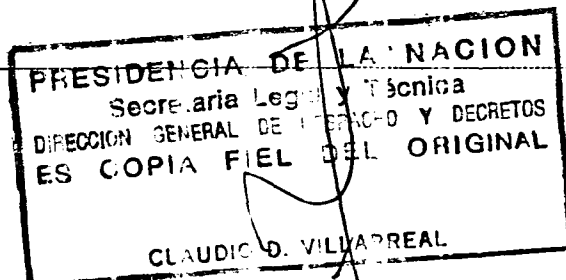
Hayes is a trademark of Hayes Microcomputer Products, Inc.

IBM is a trademark of International Business Machines, Inc.

Information subject to change since Northern Telecom reserves the right, without notice, to make changes in equipment design or components as progress in engineering or manufacturing methods may warrant.

**nt** northern  
 telecom

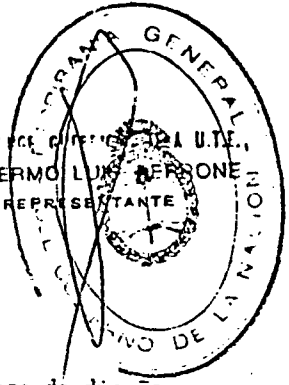
COMUNICACIONES TELEFONICAS  
 DIRECCION ADMINISTRATIVA  
 DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE





HUGO FUNCE GUERRICO  
 REPRESENTANTE

HUGO FUNCE GUERRICO U.T.E.,  
 GUILLERMO LUNA PERSONE  
 REPRESENTANTE



### DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS Y DE ALGUNAS FACILIDADES

Desde su introducción al mercado mundial en 1975 como la primera central en su Clase de diseño completamente digital, la Central Meridian 1 se ha mantenido a la vanguardia en este ámbito, incorporando una matriz de conmutación digital basada en técnicas de codificación PCM/TDM segmentada en etapas que le permite manejar en forma transparente la conmutación de voz y datos. Entre otros aspectos significativos está su capacidad para incorporar facilidades de valor agregado, tales como Distribución Automática de Llamadas, Correo de Voz, Redes Privadas de Comunicaciones (ESN) e incorporar a éstas, facilidades propias de las Redes Digitales de Servicios Integrados (ISDN).



#### CARACTERISTICAS GENERALES

##### A) TECNOLOGIA

Las centrales Meridian 1 se caracterizan por su excelente flexibilidad de crecimiento por medio de tarjetas y módulos adicionales; permitiendo que estas puedan ser ampliadas hasta una capacidad máxima de 10.000 puertos/líneas, dependiendo de los requerimientos de facilidades y del tráfico, de forma económica y armoniosa. Este sistema está basado en un diseño modular de módulos de equipo universales orientado a que sus futuras ampliaciones sean sencillas y modulares.

La característica más destacada de nuestra central es su sub-sistema de conmutación digital por circuito por medio del cual se interconectan su control común, red de conmutación, en interfaces de equipo periférico.

##### B) ARQUITECTURA

Su arquitectura está basada en tres módulos principales de equipo constituidos por el control común, Red de Conmutación, y módulos de equipo periférico; los cuales a continuación pasamos a resumir:

###### Control común

El control común del sistema está compuesto de un poderoso procesador central de 16 bits y una capacidad de tiempo real de 32.000 Intentos de llamada en la hora cargada (BHC); lo cual es un factor muy ventajoso para la Administración en el diseño y prestación de servicios telefónicos en su red.

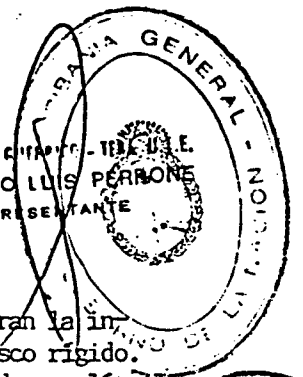
A demás de su poderoso procesador central (CPU) la Central Meridian 1 Option 71 está dotada de M. E. y una amplia capacidad de memoria que le permite, a diferencia de otros sistemas en el mercado, O. y S. Incorporar un amplio ámbito de facilidades no disponibles en otros sistemas.



HUGO PU'CE GUERRICO - TECN. I.P.E.  
HUGO PU'CE GUERRICO  
REPRESENTANTE

0580

HUGO B'NCE GUERRICO - TECN. I.P.E.  
GUILLERMO LUIS PERMONO  
REPRESENTANTE



Dentro de los demás órganos que forman parte del módulo de Control Común se encuentran la interfase de disco múltiple, compuesta por una unidad de diskettes y una unidad de disco rígido. Este subsistema provee a la central con el medio de almacenamiento de alta capacidad no volátil, de forma portátil (o sea los diskettes pueden ser transportados) para almacenar los programas y base de datos de la central.

#### Red de conmutación

Otro de los módulos principales que integran nuestra Central Meridian 1 es la Red de Conmutación, basada en técnicas completamente digitales TDM/PCM, de arquitectura segmentada por etapas. Este diseño permite que nuestra central posea uno de los más altos grados de confiabilidad, ya que es posible aislar porciones del equipo que presenten fallas sin afectar a las demás, evitando de ésta forma el bloqueo total del sistema. Cada etapa de conmutación tiene una capacidad máxima de manejo de tráfico de 23.75 erlangs. El sistema puede ser dotado de 160 de éstas etapas para proporcionar una capacidad final de tráfico de 3800 erlangs por central.

#### Equipo periférico

Los módulos y la amplia variedad de tarjetas de interfase del sistema permiten la conexión de la amplia gama de aparatos telefónicos, troncales, interfaces de servicio especiales, y terminales de datos.

A continuación hacemos mención de sus interfaces más importantes:

- \* Tarjetas de troncales analógicas
- \* Tarjetas de líneas de abonado 500/2500
- \* Tarjetas de extensión digital voz-datos
- \* Tarjeta de Troncal digital 30+2 (2.048MB)
- \* Interfaces de Terminales de datos
- \* Interfaces de sistema de anuncio grabado
- \* Interfaces para servicios RDSI

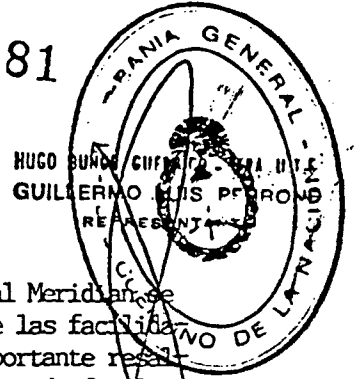
M E. y  
O. y S. P.

#### C) SOFTWARE

Dentro de los principales atributos de las Centrales Meridian 1 resalta su amplio conjunto de facilidades basadas en un programa genérico caracterizado por su avanzado diseño en Lenguaje de Alto Nivel (oHLL) con más de 1.0 millón de líneas de código las cuales tomaron aproximadamente 100 años hombre de programación para constituir el más avanzado y poderoso conjunto de facilidades en sistemas similares.

0581

HUGO BUNDE GUERRICO  
HUGO BUNDE GUERRICO  
REPRESENTANTE



HUGO BUNDE GUERRICO  
GUILLERMO LUIS PERDOMO  
REPRESENTANTE



Además de su superior lenguaje de alto nivel, el programa genérico de la Central Meridian se caracteriza por su arquitectura modular, la cual permite el dimensionamiento de las facilidades del sistema según los requerimientos de cada aplicación. Creemos que es importante resaltar que las Centrales Meridian I ofertadas han sido dotadas de un amplio conjunto de facilidades, las cuales raramente se encuentran disponibles en otros sistemas similares.

El lenguaje de programación utilizado por las Centrales Meridian I es un lenguaje de alto nivel (HLL) que tiene como una de sus principales ventajas la eficaz y rápida ejecución de sus instrucciones, además de la relativamente fácil programación de sus códigos de instrucción.

La estructura del software de la Central Meridian I es de arquitectura completamente modular hecho singular que permite que éste pueda evolucionar e incorporar nuevas facilidades con relativa facilidad y flexibilidad. Su organización principal consiste de programa operativo, facilidades residentes y de sobreposición, y base de datos.

Debido al alto grado de modularidad del software Genérico XII Internacional de nuestras centrales éste permite su fácil actualización y adición de nuevas facilidades de forma fácil, flexible y rápida.

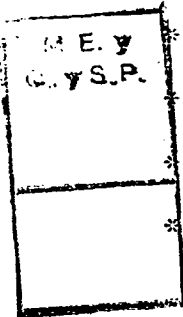
**D) OPERACION Y MANTENIMIENTO**

**1) Administración**

Las facilidades que ofrece la Central Meridian I para la programación y mantenimiento de su base de datos de abonados se caracterizan por ser una de las más completas, flexibles, y fáciles de programar y actualizar en centrales de su clase.

Dentro de la amplia gama de gestiones de programación y mantenimiento de la base de datos de abonados, se puede efectuar la fácil asignación de abonados nuevos al igual que cambios y/o actualización de abonados existentes. A su vez la facilidad de Sistema de Administración de Datos de oficina (ODAS), permite la manutención de una base de datos sobre cada línea de abonado la cual facilita la administración y tasación de estas al igual que permite reducir la necesidad de archivos manuales al permitir la programación de los siguientes datos de línea:

Facilidades asignadas a la línea, identificadas por código de tres caracteres

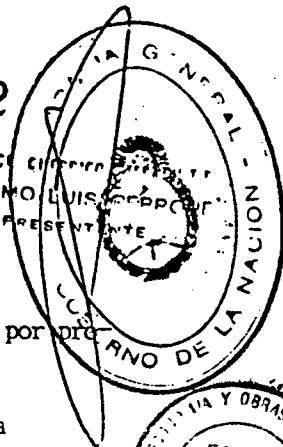


- \* Grupo, identificado por un número de dos dígitos
- \* Número de directorio
- \* Número de Terminal de línea/troncal
- \* Tipo de aparato telefónico, tal como 500,2500, SL-1 Multilínea, o Digital

HUGO BUNCA GUERRICO  
REPRESENTANTE

0582

HUGO BUNCA GUERRICO  
GUILLERMO LUIS GUERRICO  
REPRESENTANTE



- \* La fecha en que una facilidad o aparato telefónico fue cambiada/actualizada por programación
- \* Relación de las facilidades asignadas a las teclas de los aparatos multilínea
- \* El número de directorio a que la línea se ha programado para desviar llamadas
- \* Código alfanumérico de seis caracteres de longitud el cual puede ser utilizado para identificar al abonado o compañía

Otra de las facilidades de suma importancia para la adecuada administración de los servicios telefónicos, es la habilidad de efectuar cambios y actualizaciones a los servicios prestados a los abonados; lo cual la Central Meridian 1 facilita significativamente al no sólo permitir la desactivación completa del servicio telefónico del abonado, sino la implementación de restricciones a los diferentes servicios tales como interurbano o internacional por medio de la reasignación de clases de servicio según sea necesario o la asignación de claves de acceso programables a estos.

La Central Meridian 1 se caracteriza por poseer un plan flexible de numeración el cual puede ser modificado según las necesidades de cada caso.

## 2) Reportes de tráfico

La Central Meridian 1 provee una extensa gama de reportes tráficos los cuales permiten la fácil y precisa administración y actualización de sus órganos (o recursos) para casi obtener un rendimiento óptimo en el procesamiento de llamadas.

Dentro de los procesos de medición de tráfico de la Central Meridian se efectuarán las siguientes cinco funciones principales:

- \* Medición
- \* Almacenamiento
- \* Generación de reportes
- \* Control, y
- \* Vaciado de datos de tráfico

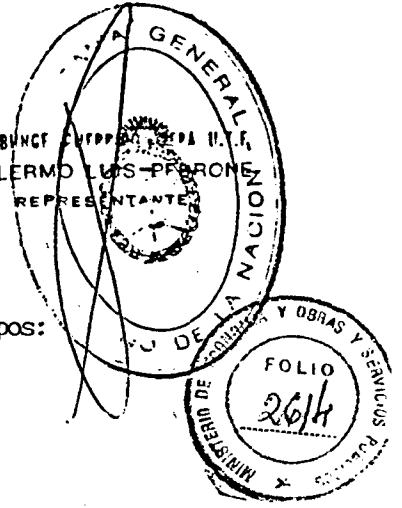
A su vez los reportes de tráfico están organizados en base a los órganos y servicios principa\_

M. E. y  
D. y S. P.

0583

HUGO BUNGE GIERRE  
HUGO BUNGE GIERRE  
REPRESENTANTE

HUGO BUNGE GIERRE  
GUILLERMO LOS-PEÑONES  
REPRESENTANTE



les de la central encargados de manejar su tráfico y comprenden los siguientes grupos:

- \* Reporte de tráfico de etapas de conmutación
- \* Reporte de utilización de servicios y facilidades de la central
- \* Reporte de velocidad de señal de llamada
- \* Reporte de utilización de Tiempo Real del procesador central
- \* Reporte de tráfico de líneas
- \* Reporte de tráfico de selectores de grupo

Los resultados de medición son proporcionados en CCS, brindándose información sobre el tráfico cursado por ruta, tiempo de ocupación promedio en equipos comunes, número de tentativas de llamada en éstos, etc.

### E) CONECTIVIDAD

#### 1) Facilidades de red (networking)

Las Centrales Digitales Meridian 1 se destacan por ser una de las Centrales en su clase que ofrecen el más amplio grado de conectividad tanto en redes privadas como públicas por medio de enlaces troncales analógicos y digitales, los cuales se rigen por las normas mundialmente establecidas por entidades internacionales, a saber, CEPT y CCITT.

Además de esta gama de conectividad, las centrales Meridian disponen de avanzadas facilidades de red (Networking), las cuales permiten a una Empresa la oportunidad de disminuir sus costos de comunicación a la vez que obtiene sustanciales mejoras en la eficiencia y administración de sus comunicaciones. Como ejemplo de éstas facilidades el paquete de opciones de red Electronic Switched Network de Northern Telecom permite que una Empresa cree y controle una red privada de comunicaciones entre sus diferentes localidades.

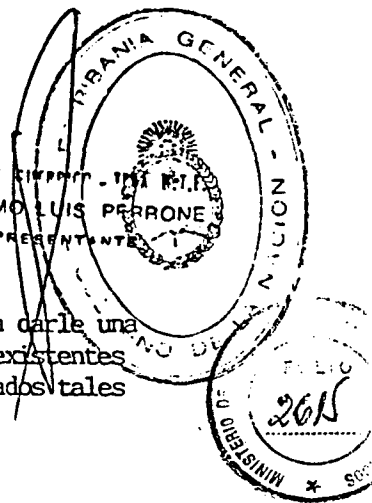
#### 2) Transmisión de datos

M. E. y O. y S. P.	<p>Los sistemas Meridian ofrecen interfaces de datos opcionales (síncronas y asíncronas) y convertidores de protocolos para la interconexión de una amplia variedad de terminales y sistemas de cómputo, dispositivos de transmisión de datos y diferentes tipos de computadoras sean personales "PC" y Sistemas Centrales de Computación "Main Frame Computers". Es de suma importancia hacer notar que esta compatibilidad no es una casualidad. NORTHERN TELECOM ha suscrito acuerdos o convenios formales con los principales fabricantes de sistemas de cómputo con los cuales se ha trabajado y coordinado el diseño de equipos y tarjetas especiales de línea para la compatibilidad de nuestras Centrales Meridian con todos estos sistemas. Entre los acuerdos más importantes, aparte de la compatibilidad que siempre hemos desarrollado con IBM, se pueden mencionar: Hewlett Packard, Data General, Wang Laboratories, Digital Equipment Corp., Apple Computer Corp., Sperry Corp, Wang y otros.</p>
--------------------	---

HUGO BUNGE GUERRICO - M.P. U.S.P.  
HUGO BUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE

0584

HUGO BUNGE GUERRICO - M.P. U.S.P.  
GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



De hecho la Central Meridian 1 puede ser integrada con sistemas de computación para darle una red de información de voz y datos integrada, tomando ventaja total de los equipos existentes en los que ya se ha invertido y de las capacidades de comunicación de datos integrados tales como:

- \* Interfase asincrónica a 19.2 Kbps.
- \* Interfase sincrónica a 56 Kbps y 64 Kbps.
- \* Interfase RS-422
- \* Interfase de Microcomputador (PC)
- \* X.25 PAD
- \* Interfase Troncal Digital PCM 30 (2.048 mbps)
- \* Conexión directa RS-232
- \* Interfase CPU-PBX
- \* Otras

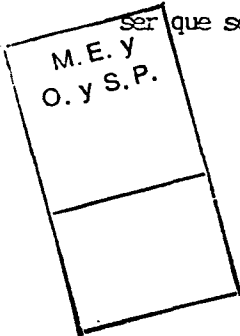
### 3) Servicios básicos:

#### Clases de servicio:

Los Centrales Meridian 1 permiten la aplicación de una amplia gama de restricciones de acceso por medio de clases de servicio, lo que permite el manejo de las llamadas de la forma más conveniente.

Conforme las clases de servicio asignadas a los usuarios estos podrán efectuar llamadas en la central sin o con intervención de la operadora, llamadas salientes de forma automática sin intervención de operadora de selección automática de rutas o por medio de operadora.

Dentro del amplio ámbito de restricciones por clase de servicio se encuentran las clases de servicio a grupos troncales las cuales permiten asignar los niveles de acceso saliente y entrante de las rutas troncales permitiendo de esta forma el manejo de llamadas entrantes que prevengan de rutas de enlace con señalización de registro ingresar a través de los puestos de operadora. Las llamadas entrantes que ingresan a través de rutas de troncales con señalización de corriente de timbre por regla general ingresan a través de los puestos de operadora, a no ser que sean programadas como líneas privadas.



HUGO BUNGE GUERRICO  
 REPRESENTANTE

HUGO BUNGE GUERRICO  
 GUILLERMO LUIS ORPON  
 REPRESENTANTE

Para los propósitos de implementar planes de marcación que permitan el acceso de los abonados de las Centrales Meridian 1 a los servicios públicos especiales, tales como cuerpos de seguridad, centros de salud, bomberos, etc., las centrales ofertadas poseen una facilidad de traducción de dígitos la cual permite la implementación de un plan flexible de marcación.

Las Centrales Meridian 1 ofrecen amplias facilidades de clases de servicio, lo cual permite la asignación de numerosas asignaciones de restricción de acceso a los servicios y facilidad central. Dentro de el amplio ámbito de restricciones (o clases de servicio) que pueden ser asignadas de forma individual a cada usuario se encuentran la restricción a efectuar llamadas salientes, restricción a efectuar llamadas de larga distancia interurbanas e internacionales, y la posibilidad de permitir la ejecución de estos tipos de llamada con o sin empleo (por parte del usuario) de claves de acceso asignables. A su vez las claves de acceso permiten que aquellos usuarios que tengan restricciones en sus líneas puedan obviarlas por medio del empleo de las claves de acceso evitando de esta forma las inconveniencias de una restricción total a los servicios telefónicos.

#### Plan de Numeración :

La Central Meridian 1 ofrece un plan de numeración flexible, de tal forma que permite la asignación selectiva de los números de directorio a las líneas de abonado, códigos de servicios de la central, grupos troncales y consolas de operadora. De igual forma también permite la utilización de códigos de varias longitudes, sin embargo, en todos los casos se debe evitar conflictos en la utilización de códigos y números de varias longitudes que estén compuestos de dígitos idénticos en un mismo orden, por ejemplo 23 y 231, ya que el sistema solo reconocería los dos primeros dígitos asignados.

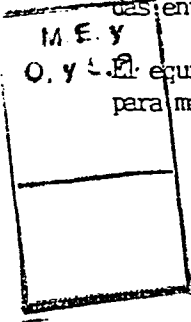
Además de poseer un plan flexible de numeración, la Central Meridian 1 también ofrece un plan flexible de marcación, el cual permite que los códigos marcados sean convertidos (o traducidos) a otros dígitos. Esta facilidad, por ejemplo, permite que un número de directorio asignado como 123 sea traducido por el sistema a un código de siete (7) dígitos.

#### F) APLICACIONES ESPECIALES

##### 1) Distribución automática De Llamadas (ACD)

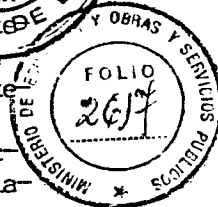
Cada llamada entrante a una empresa tiene el potencial de generar ingresos. El tener la combinación apropiada de herramientas de comunicación y de administración para manejar estas llamadas entrantes le proporcionará una ventaja en el entorno de las empresas.

El equipo de Distribución Automática de Llamadas (ACD) Meridian 1 es el sistema que se necesita para manejar las llamadas entrantes eficientemente.



HUGO PUNCE GUERRICO - TITULO U.T.E.  
HUGO PUNCE GUERRICO  
REPRESENTANTE

0586



Este sistema combina las capacidades de comunicaciones con las herramientas de administración para mejorar los niveles de servicio a los clientes, aumentar los volúmenes de ventas y reducir los gastos de operación en un mínimo. Este sistema puede ponerse en operación en departamentos, entre otros, de reservaciones, servicios al cliente, reparaciones y crédito. El sistema Meridian 1 ACD ha probado ser de necesidad estratégica para aplicaciones en virtualmente todos los sectores del mercado. Las empresas en los campos del transporte, industria manufacturera, hotelera, comercio minorista, finanzas, y en los servicios públicos, se han beneficiado sustancialmente con el Sistema Meridian 1 ACD.

Al mismo tiempo que el Sistema Meridian 1 satisface las necesidades singulares de las operaciones centrales de atención de llamadas, también satisface los requerimientos para señales de voz y de datos de cada individuo dentro de la organización. Sea la empresa pequeña o grande, o de necesidades básicas o sofisticadas, el Sistema Meridian 1 tiene capacidades y posibilidades para beneficiar el entorno especializado.

### Mejoramiento del servicio al cliente

En el entorno competitivo de las empresas, el proveer un servicio superior al usuario es una garantía de que los clientes regresarán una y otra vez. Los clientes comenzarán a notar el servicio que se brinda aún antes de que se conteste la llamada. El Sistema Meridian 1 ACD enrutará las llamadas del cliente en el orden de su llegada al representante de la empresa que primero esté disponible, balanceando la carga de trabajo y asegurando que cada cliente reciba una atención con prontitud. Se puede brindar prioridad en la contestación en la cola de las llamadas provenientes de troncales especiales.

Los Anuncios y Música en Espera, son algunos de los medios para mantener a los clientes en línea hasta que un representante de la empresa esté disponible.

Las alternativas de Desviación de Llamadas funcionan tanto para aumentar la eficiencia en la contestación de llamadas como la productividad de los representantes al desviar las llamadas a otras colas o localizaciones dentro o fuera del centro de distribución automática de llamadas ACD. Las llamadas que llegan después del horario normal de atención pueden desviarse a una posición de grabación nocturna, otra ola que sea atendida o aún otra localización, de tal forma que no se pierdan llamadas valiosas.

La gran cantidad de facilidades avanzadas que brinda el Sistema Meridian 1 ACD le proporcionará a cada uno de los clientes un servicio profesional, eficiente y puntual, y a la vez se protegerá de perder llamadas valiosas generadoras de ingresos.

M.E. y  
D. y S.P. Aumento en la productividad

Un acceso directo por medio de teclas a las facilidades del Sistema Meridian 1 hace que se mejoren las técnicas de manejo de llamadas para así aumentar el número de llamadas que pueden ser atendidas por cada representante de la empresa.



0587

HUGO BUNGE GUERRICO - TIPO U.T.T.  
HUGO BUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE



Las facilidades tales como Transferencia de Llamadas, Conferencias, Marcación, y otras, significan que las comunicaciones con los clientes, compañeros de trabajo y supervisores pueden realizarse con mayor facilidad.

Las facilidades especializadas diseñadas específicamente para los representantes de la empresa les permite terminar las tareas no relacionadas con las llamadas sin ninguna interrupción. Estas facilidades también ayudan en proporcionar registros detallados de las actividades de los representantes de la empresa en los informes de administración del Sistema Meridian 1 ACD. Estos informes, unidos con la información de estado en tiempo real, ayudarán a aumentar al máximo la eficiencia del personal, a proveer el mejor servicio posible a los clientes y a disminuir los costos de operación, al proporcionar información para reaccionar inmediatamente ante los cambios en los patrones de llamadas.

**Administración con resultados**

La pantalla de Condición de Trabajo, unida con las capacidades de informes de administración del Sistema Meridian 1 ACD, permiten optimizar tanto los recursos de personal como el de los equipos, a la vez que se reducen los costos de operación y se aumenta el volumen de ventas.

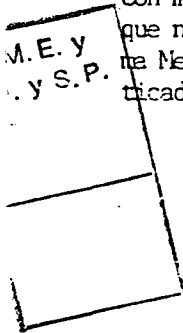
Los Terminales de Video le permiten a los supervisores controlar continuamente tanto la operatoria de los representantes como identificar las fluctuaciones de tráfico imprevistas. Los informes de Administración brindan estadísticas valiosas de rendimiento de las colas, rutas troncales y actividades de los representantes de la empresa. Los informes Históricos proporcionan información amplia del personal y de los niveles de eficiencia del servicio.

Los Supervisores Jefes pueden tener acceso al sistema fácilmente tanto para interrogar, establecer o ajustar los niveles de servicio y de funcionamiento como para cambiar las asignaciones de representantes, troncales o supervisores. Al utilizar las Estadísticas de trabajo, los informes, de Administración y las facilidades de estado de trabajo de los aparatos telefónicos Meridian 1, los cambios requeridos para hacer máxima la eficiencia de personal o de equipo se realizan rápida y fácilmente.

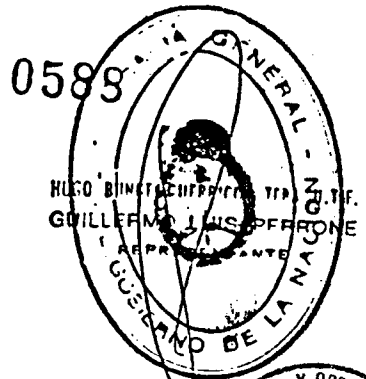
El establecimiento de los niveles apropiados de personal asegurarán costos mínimos con un servicio superior al cliente. Con los datos históricos se pueden determinar la cantidad de representantes apropiada para satisfacer los objetivos de la empresa. Esta facilidad permite pronosticar con exactitud los niveles de personal y estar preparado para cualquier situación.

En un entorno donde cada llamada puede significar ingresos, un sistema con capacidad y confiabilidad es una necesidad. El Sistema Meridian 1 de Northern Telecom tiene una trayectoria con un funcionamiento comprobado de más de 12.000 instalaciones en más de 90 países en el mundo. Con más de 3 millones de líneas ACD en servicio, el Sistema Meridian 1 tiene una trayectoria que ningún otro proveedor de sistemas de comunicaciones para empresas puede igualar. El sistema Meridian 1 ACD une las capacidades avanzadas de comunicaciones con las herramientas sofisticadas de administración para asegurar el éxito de la empresa.

M.E. y  
S.P.



HUGO BUJGE GUERRICO  
REPRESENTANTE



HUGO BUNYACUERRICO  
GUILLERMO J. LISI PERRONE  
REPRESENTANTE



## 2) Correo Vocal (Voice Mail): Meridian Mail

Meridian Mail, parte del Sistema de Comunicaciones Meridian 1, provee el más completo conjunto de soluciones de comunicaciones. Meridian Mail es un sistema de procesamiento de voz integrado que permite el uso eficiente del sistema telefónico y mejora notablemente las comunicaciones de su empresa.

En un entorno de negocios como el de hoy en día, la eficiencia es una característica muy importante. No es aceptable el tener mensajes perdidos o ilegibles, la "cacería telefónica", o demoras en las comunicaciones.

Meridian Mail atiende las llamadas y notifica al destinatario que tiene un mensaje esperándolo. Elimina la "cacería telefónica" permitiendo a los empleados comunicarse durante las 24 horas y en cualquier lugar, logrando así un trabajo más efectivo. Meridian Mail mejora el servicio al cliente respondiendo sus llamadas y presentándoles el saludo apropiado.

### Maximice la productividad y la eficiencia

La productividad es la clave del éxito de toda organización, Meridian Mail beneficia tanto a empleados y gerentes, mejorando su productividad y su eficiencia.

Meridian Mail contribuye inmediatamente a la operación de toda la organización. Por ejemplo, los gerentes muchas veces tienen que distribuir información a un grupo de personas, lo que involucra un sinnúmero de llamadas, demoras y conversaciones repetitivas. Con las facilidades del Meridian Mail es posible enviar un mensaje en forma automática a todos los miembros del grupo. Y si es recibido un mensaje que puede resultar de interés para otras personas, ese mensaje puede ser retransmitido, con la posibilidad de agregarle un comentario personal.

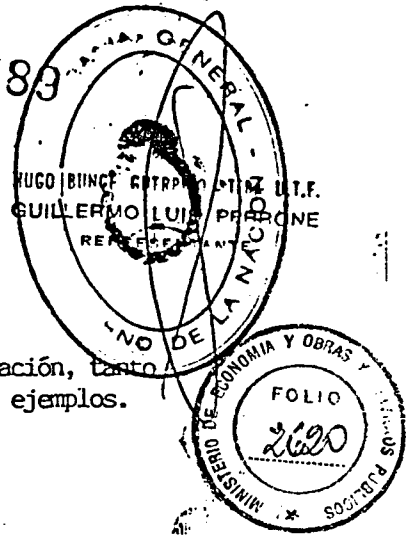
No sólo los gerentes consiguen aumentar su productividad con Meridian Mail. Todos los empleados pueden obtener beneficios de facilidades como el Desvío de Llamadas, que permite dirigir las llamadas al Meridian Mail cuando se está fuera de la oficina o no se quiere ser molestado. Una lámpara indicadora de mensaje en espera o un tono de marcación especial permiten saber que hay llamadas esperando ser respondidas.

¿Espera una llamada importante? Meridian Mail permite escuchar un resumen de cada mensaje, indicando quién lo envió, la fecha, la hora y el estado del mensaje (por ejemplo, urgente, nuevo, etc.). Meridian Mail indica también cuáles son los mensajes urgentes o personales, permitiendo de esa manera priorizar la atención de llamadas. También está disponible la opción de acceder en forma directa a un determinado mensaje, de pasar al siguiente o al anterior, y de eliminar o archivar los mensajes. La función Llamar al Remitente permite responder el mensaje sin necesidad de buscar su número en el directorio.

M.E.S. P. y S.P.

HUGO BUJGE GUERRA S.A. S. R. L.  
HUGO BUJGE GUERRA  
REPRESENTANTE

0589



### Aplicaciones para todas las actividades

Cada tipo de actividad tiene diferentes necesidades y requerimientos de comunicación, tanto dentro de la empresa como con sus clientes. A continuación se describen algunos ejemplos.

### Hotelería

Meridian Mail permite intercambiar mensajes entre los diferentes sectores del hotel y entre los empleados de diferentes turnos. El sector de servicio puede estar en contacto eficiente con la conserjería, los sectores de ventas y servicios de alimentación pueden comunicar las necesidades cambiantes de los asistentes a convenciones, etc. Pueden ponerse a disposición de los huéspedes servicios de información sobre restaurantes, entretenimientos, etc., e incluso pueden tomarse reservaciones usando al Meridian Mail. Y con el sistema de Mensajes del Huésped, los huéspedes pueden disfrutar de la facilidad de recibir mensajes de otros huéspedes y de fuera del hotel sin depender del personal de la recepción del hotel.

### Transporte

Por medio de los servicios de información pueden ponerse a disposición los programas de viaje. Ya se trate de un tren, un avión o un camión, la información sobre rutas, cargas o demoras puede ser comunicada inmediatamente desde cualquier teléfono, en cualquier lugar. Pueden hacerse reservaciones usando Meridian Mail, ahorrando tiempo y dinero, y dando mayor comodidad a los clientes.

### Venta

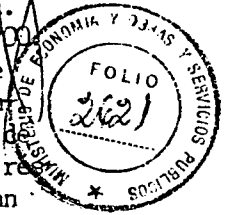
Las sucursales pueden mantenerse en contacto con la casa central para obtener información acerca de niveles de stock, ventas u otra información administrativa. Meridian Mail también puede ser usado para dar información sobre productos, ubicación de sucursales u horas de atención a los clientes.

### Manufacturera

Las áreas funcionales que necesitan coordinar actividades en diferentes ubicaciones geográficas encontrarán en Meridian Mail una ayuda invaluable. Es muy fácil comunicar información a la fuerza de ventas usando los servicios de información de Meridian Mail. La incorporación de personal se simplifica usando líneas para información sobre oportunidades laborales.

M. Personal  
O. y S.P.

HUGO BUJCE GUERRICO  
REPRESENTANTE



### Opciones a la medida de sus necesidades

Meridian Mail es un sistema Modular que puede crecer junto con las necesidades de la empresa. Es posible comenzar con un sistema que dé servicio a 30 usuarios, y crecer hasta servir a 3700. Para cubrir todas las necesidades de aplicaciones especiales, Meridian Mail ofrece una serie de opciones que ayudarán a manejar las llamadas en forma más eficiente. Estas opciones incluyen Menús de Voz, una facilidad de operadora automática que puede combinarse con servicios de direccionamiento de llamadas y servicios de información; Meridian Mail ACCESS, un sistema de respuesta vocal interactiva; Operación en red, una capacidad que permite unir sistemas Meridian Mail que funcionan en diferentes ubicaciones geográficas; y Meridian Mail PC, que permite la integración de mensajes de voz en una red de computadoras personales.

### G) FACILIDADES

Las Centrales Meridian 1 se caracterizan por estar dotadas con uno de los conjuntos de facilidades más completos en centrales de su clase, hecho que se evidencia en la extensa lista de facilidades descripta a continuación:

- \* Acceso a la Grabación de Dictado Telefónico.
- \* Acceso al Sistema "de Voceo"
- \* Acceso Entrante Directo al Sistema (DISA)
- \* Administración Remota
- \* Anuncio Grabado (RAN)
- \* Archivo Histórico
- \* Bloqueo de Línea
- \* Búsqueda Automática-Extensiones
- \* Código de Autorización
- \* Código de Autorización Básico
- \* Código de Autorización de la Red
- \* Código Flexible de Acceso a Operadora
- \* Filtrado secretarial
- \* Cola para Rellamada
- \* Conexiones Tandem de Troncal-a-Troncal
- \* Conferencia- 3 partes
- \* Conferencia- 6 partes
- \* Comunicación de Tránsito (Tandem)
- \* Contestación Automática
- \* Contestación de Llamadas desde Otra Extensión
- \* Contestación de Troncales desde Cualquier Extensión (TAFAS)
- \* Conversión de Digitone a Pulsos de Marcación
- \* Cuenta de Cargo para CDR
- \* Espera Automática (Camp-On)
- \* Identificación Automática de la Marcación Se-  
liente (AIOD)

M. E. y  
O. y S. F.

HUGO BUNGE GUTIERREZ  
HUGO BUNGE GUTIERREZ  
REPRESENTANTE

0591

HUGO BUNGE GUTIERREZ  
GULLERMO LUIS RIVERA  
REPRESENTANTE

- \* Indicación de Hora y Fecha en las consolas de operadora
- \* Indicación de Llamada Entrante
- \* Indicadores de Grupo de Troncales Ocupado
- \* Intercalación de Operadora
- \* Interceptación
- \* Interceptación de Anuncio Grabado
- \* Intercomunicador por Marcación
- \* Lámparas de alarma
- \* Liberación de Privacidad
- \* Llamada de Extensión a Extensión
- \* Llamada en Espera
- \* Llamada Esperando en la Consola
- \* Llamada Grupal
- \* Llamada Rápida
- \* Llamada Vocal
- \* Marcación a través
- \* Marcación Automática
- \* Marcación de la operadora por botones
- \* Marcación Entrante Directa
- \* Marcación Saliente Directa
- \* No Molestar, Grupo
- \* No Molestar, Individual
- \* Número de Directorio de Aparición Múltiple
- \* Número de Directorio Primario
- \* Número de Directorio de Enlistamiento Múltiple
- \* Pantalla de Dígitos
- \* Plan de Marcación Coordinado
- \* Posición de Operadora Ocupada
- \* Posición Ocupada para Desborde de Operadora
- \* Privacidad
- \* Puenteo
- \* Reenvío de Llamadas - Ocupado
- \* Reenvío de Llamadas - Sin Respuesta
- \* Reenvío de Llamadas - Todas las Llamadas
- \* Registro del Detalle de las Llamadas (CDR)
- \* Rellamada
- \* Rellamada a Operadora
- \* Rellamada Automática Temporizada
- \* Restricción de Acceso a Grupo Troncal (TGAR)
- \* Restricción de Códigos
- \* Restricción Interurbana
- \* Retención

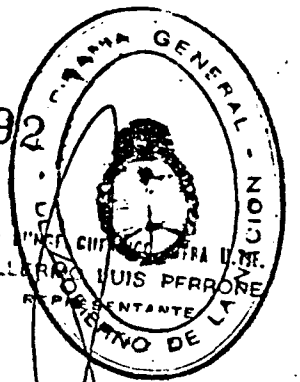


M.E. y O. y S.P. \* Medición de Tráfico

HUGO PUIG GUERRA  
REPRESENTANTE

0592

HUGO PUIG GUERRA  
GUILLERMO LUIS PERRORE  
REPRESENTANTE

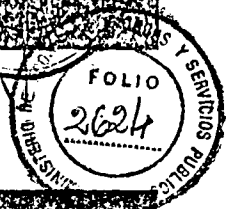


M.E.y  
O.y S.P.

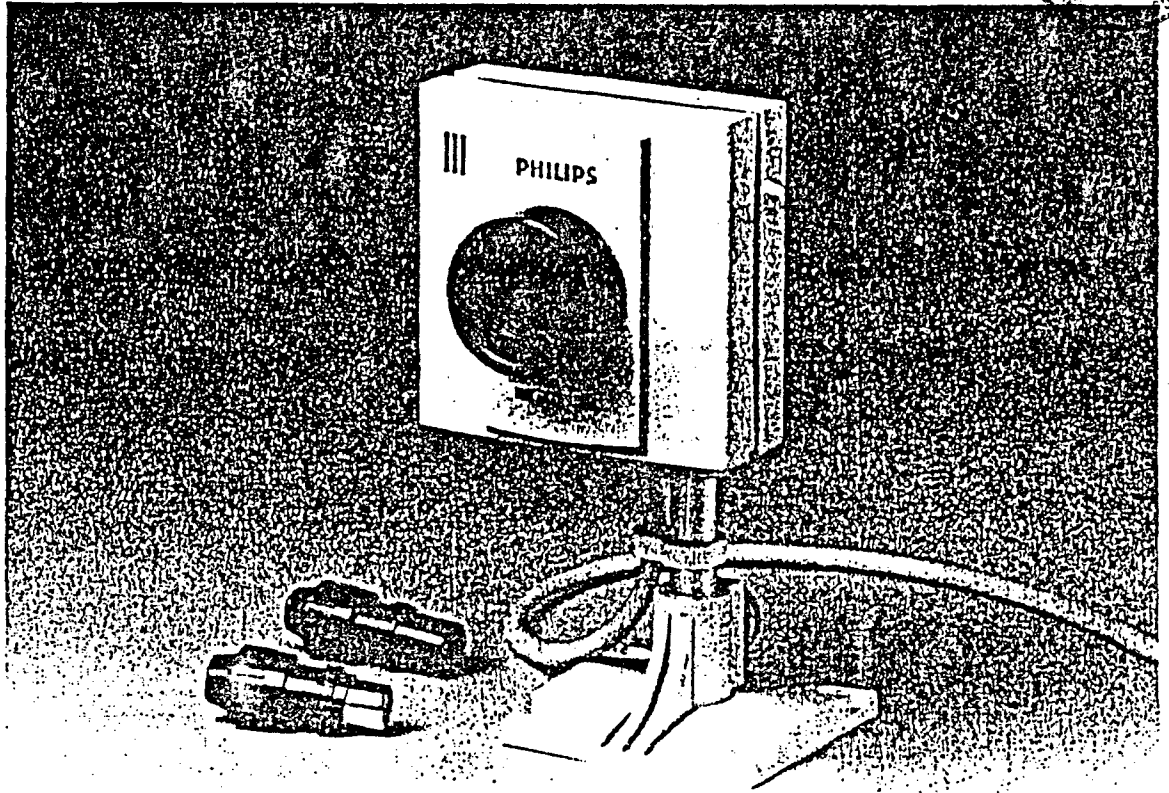
HUGO BUNKE & C<sup>IA</sup>. S. R. L.  
HUGO BUNKE GIERRELLI  
REPRESENTANTE

0593

GUILLERMO LUIS PATRONE  
REPRESENTANTE



**Philips Consumer Electronics**

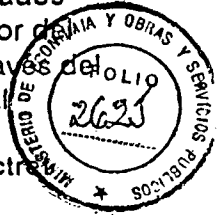
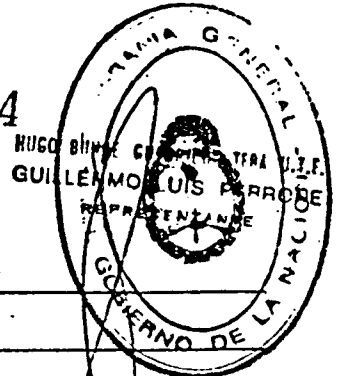


**PHILIPS**

M.E. y  
O. y S.P.

HUGO BLINKE GUERRA U.T.F.  
HUGO BLINKE GUERRA U.T.F.  
REPRESENTANTE

0594



## Especificaciones técnicas

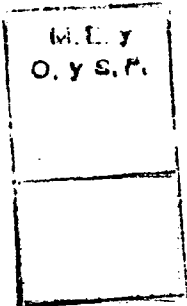
Dispositivo de captación de imagen CCD 1/3"  
Sistema de exploración entrelazado CCIR, 625 líneas,  
Señal de salida RF video y audio VHF-1, conmutable entre canales 3 y 4 (conmutador externo)  
Objetivo integrado VCM8121/00T: CCIR-B  
8 mm, F 2.0, enfoque manual  
Escala de enfoque VCM8121/01T: CCIR-I  
Normal: 0,50 m a infinito  
Macro: 0,05 a 0,50 m (más allá de los límites de especificación mecánica).  
Angulo de visión 31° en horizontal y 24° en vertical.  
Gama de iluminación 4 a 25.000 lux (50 ire/-6 dB)  
1 a 25.000 lux (imagen aceptable)  
Rosca de montaje Whitworth 1/4"  
Cable de conexión Coaxial 75 Ohmios con clavija RCA y coaxial (Euro)

Alimentación eléctrica 12V, suministrados por el monitor del sistema a través de cable coaxial  
Consumo 1,3 vatios  
Audio Micrófono electrónico incorporado  
Condiciones ambientales:  
Temperatura  
en funcionamiento: -20°C a +55°C  
en almacenamiento: -25°C a +70°C  
Humedad relativa  
en funcionamiento: 20% a 90%  
en almacenamiento: más del 90%  
Dimensiones 54 x 70 x 70 mm  
Peso 130 g

Estas especificaciones están sujetas a modificación sin previo aviso.

Su proveedor dispone de los siguientes accesorios opcionales:

- Caja de protección (VCM1151) para uso en exteriores.
- Un juego de cable prolongador con amplificador de refuerzo de RF (VSS2900), capaz de cubrir distancias de hasta 600 m entre la cámara y el monitor del sistema.





HUGO BUJGE GUERRA

0595

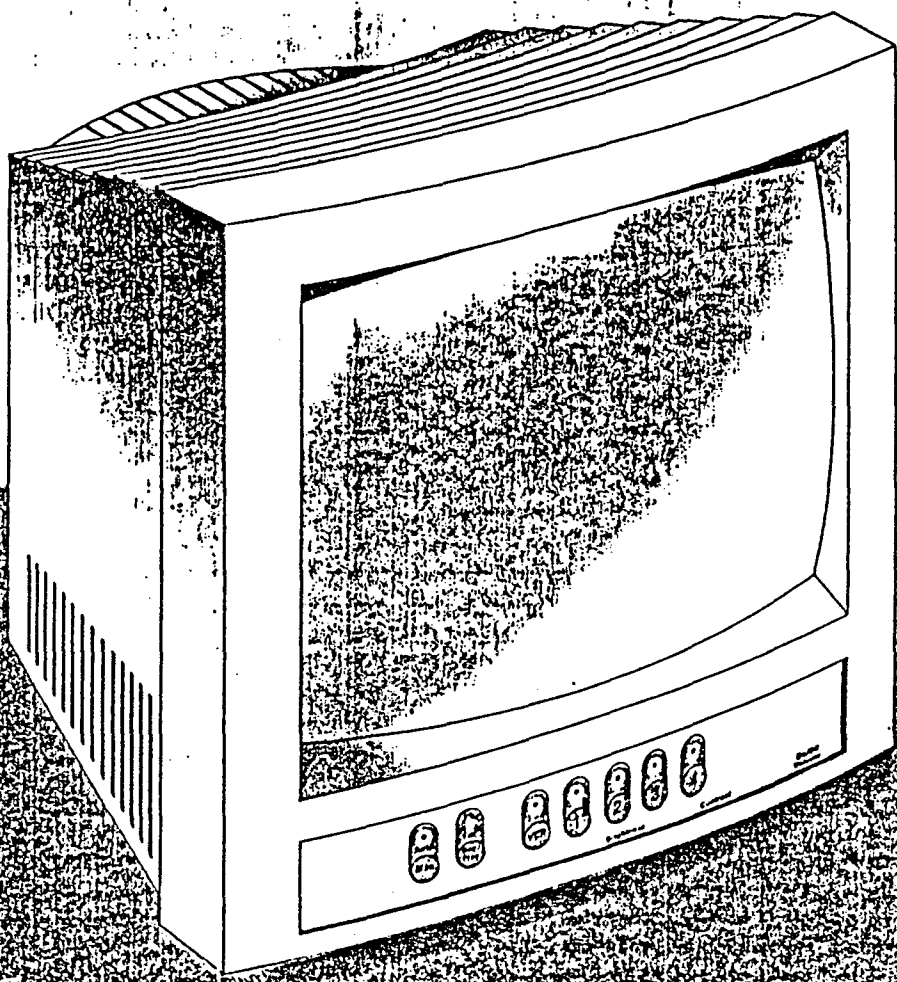


Philips Consumer Electronics

HUGO BUJGE GUERRA - TEMA U.T.E.  
GUILLERMO VESTERONE  
REPRESENTANTE

# Basic Observation System Monitor

## VSS2440/00T - /01T



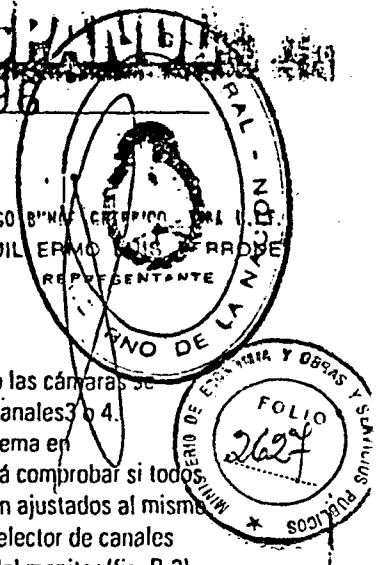
y S.P.

### Instructions for use



# PHILIPS

# Monitor básico para sistema de observación VSS2440/00T - /01T



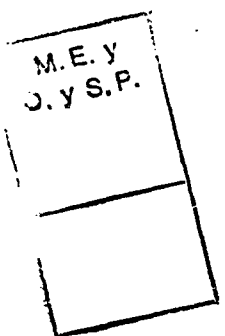
Las ilustraciones mencionadas en este manual están impresas en la hoja desplegable de la cubierta delantera.

## Contenido

Introducción	16
Fuente de alimentación	16
Conexión de la cámara	16
Funcionamiento del sistema de observación	16
Conmutación automática en un sistema multicámara	17
Programación de la conmutación automática	17
Ampliación del sistema	17
Prolongación del cable	17
Recomendaciones para el mantenimiento	17
Especificaciones técnicas	18

Lea cuidadosamente estas instrucciones antes de poner el monitor en funcionamiento.

La versión VSS2440/00T es para Europa continental.  
La versión VSS2440/01T es para el Reino Unido.



## Introducción

Este monitor monocromo de 12" está específicamente diseñado como núcleo de un sistema de observación multi-cámara. El modelo básico se puede utilizar con cuatro cámaras. Aunque el monitor se ha diseñado para funcionar con las más modernas cámaras de observación CCD, el sistema es compatible con modelos precedentes y el monitor se puede utilizar también con cámaras Vidicon. Las nuevas cámaras CCD están equipadas con micrófonos sensibles y el sonido que registran se reproduce a través de un altavoz incluido en el monitor. Esta combinación de imagen y sonido ofrece la solución mejor y más completa en sistemas de observación de zonas.

El sistema se puede ampliar fácilmente añadiendo un monitor subordinado opcional y/o un registrador de vídeo por medio del conector especial AV (audio/vídeo) de entrada-salida, situado en la parte posterior del monitor (fig. B-3).

## Fuente de alimentación

La versión europea de este monitor de sistema utiliza 220 V CA ( $\pm 10\%$ ), 50Hz; la versión para el Reino Unido funciona a 220-240 V CA y 50Hz.

Todos los modelos pueden funcionar también con corriente de 12 V CC (por ejemplo con una batería de coche), gracias al conector especial de 12 V CC situado en la parte posterior del monitor (fig. B-6).

## Conexión de la cámara

(Consulte también el manual de la cámara)  
El cable coaxial necesario para conectar la(s) cámara(s) al monitor del sistema se suministra con la cámara. La clavija coaxial de 75 Ohm, se conecta a una de las cuatro entradas de vídeo situadas en la parte posterior del monitor, y numeradas del 1 al 4 (fig. B-1). Si sólo se utiliza una cámara se recomienda usar la entrada número 1.

Tanto el monitor como las cámaras se pueden ajustar a los canales 3 o 4. Antes de poner el sistema en funcionamiento deberá comprobar si todos los componentes están ajustados al mismo canal. Encontrará el selector de canales en la parte posterior del monitor (fig. B-2). Para conocer la localización del selector en la cámara, consulte el manual de instrucciones de ésta.

## Funcionamiento del sistema de observación

Para poner el sistema en funcionamiento, una vez instaladas las cámaras y conectadas al monitor, no hay más que girar a la derecha el mando ON/OFF VOLUME, situado debajo del panel frontal (fig. A-7). A continuación, pulse la tecla correspondiente al número de entrada utilizado para conectar la cámara. Ésta se activará inmediatamente.

Al seleccionar la cámara se enciende el diodo luminiscente correspondiente.

Si se pulsa una tecla correspondiente a un número de cámara que no está en servicio, o si el cable de conexión entre conector y cámara está suelto o dañado, la pantalla permanece en blanco, pero parpadea el diodo correspondiente. Esta forma de diagnóstico sirve de aviso de que se han de controlar el cable y las conexiones.

Debajo del panel frontal hay tres mandos giratorios:

- Dos para ajustar el brillo y el contraste de la imagen al gusto personal o a las características ambientales (fig. A-4) y uno para controlar el nivel de sonido (fig. A-7).

HUGO BUNDT GUERRERO  
REPRESENTANTE

0597

TRIBUNAL GENERAL  
HUGO BUNDT GUERRERO - REPRESENTANTE  
GUILLERMO J. PEREZ  
REPRESENTANTE

## Conmutación automática en un sistema multicámara

La función de conmutación automática se activa pulsando la tecla **AUTO** del panel de control (fig. A-1). En esta función, el monitor cambia automáticamente de una cámara a otra, en secuencia. Se puede programar la función automática de forma que la imagen de cada cámara permanezca en pantalla durante un intervalo comprendido entre 4 y 40 segundos. Se pueden programar todas las cámaras incluidas en la secuencia de exploración automática.

## Programación de conmutación automática de cámaras

### Selección de las cámaras:

- Pulse la tecla **SEQ.PROG** del panel de control (fig. A-2).
- El diodo **AUTO** (fig. A-1) empezará a parpadear.
- Pulse sucesivamente las teclas de selección de las cámaras (fig. A-4) que desee incluir en el programa de conmutación automática. El encendido del diodo confirma que la cámara correspondiente se ha incluido en el programa.
- Memorice la selección realizada pulsando de nuevo la tecla **SEQ.PROG** (fig. A-2).

### Programación de los intervalos de conmutación:

- Pulse la tecla **SEQ.PROG** del panel de control (fig. A-2).
- El diodo **AUTO** (fig. A-1) empezará a parpadear.
- Pulse y mantenga pulsada la tecla **AUTO** (fig. A-1).

M. E. y  
O. y S. P.

A continuación, pulse una de las teclas de selección **VCR** (fig. A-3) o una de las teclas de cámara 1 a 4 (fig. A-4) para fijar el tiempo:

- La tecla **VCR** para intervalos de conmutación de 4 segundos.
- La tecla de cámara **1** para intervalos de conmutación de 10 segundos.
- La tecla de cámara **2** para intervalos de conmutación de 20 segundos.

- La tecla de cámara **3** para intervalos de conmutación de 30 segundos.
- La tecla de cámara **4** para intervalos de conmutación de 40 segundos.
- Introduzca el programa en memoria pulsando de nuevo la tecla **SEQ. PROG** (fig. A-2).

Durante el proceso de conmutación automática, se encenderá el diodo de cada cámara cuando ésta se active. Si una cámara no está instalada, o si el cable no está en condiciones, la pantalla permanecerá en blanco y el diodo correspondiente parpadeará durante 3 segundos, después de lo cual continuará la secuencia de conmutación. Para interrumpir el proceso de conmutación automática, simplemente pulse una de las teclas de selección de cámara o la tecla **VCR**.

## Ampliación del sistema

(Ver también el esquema de la fig. C). Existen varias formas de ampliar el sistema de observación. Los conectores de salida audio/vídeo situados en la parte posterior del monitor (fig. B-1) proporcionan una señal VBS estándar (señal vídeo de banda base), que se puede grabar con un vídeo normal para su posterior visionado. Las escenas grabadas se pueden reproducir posteriormente en el monitor, junto con el sonido, a través de los conectores de entrada de audio/vídeo (fig. B-3), pulsando la tecla **VCR** (fig. A-3).

Otra característica que resulta muy práctica, es la posibilidad de añadir tantos monitores subordinados como se desee. Permite seguir lo que registre cualquiera de las cámaras de observación desde diferentes emplazamientos. Cada monitor subordinado mostrará exactamente las mismas imágenes que el monitor del sistema.

Se puede conectar prácticamente cualquier clase de periférico, por ejemplo una impresora de vídeo, para obtener copias impresas). Actualizar programas y acoplar un sintonizador de vídeo adecuado y pulsar la tecla **VCR** (fig. A-3).

## Prolongación del cable

La distancia máxima que admite el sistema entre el monitor y las cámaras de observación es de 200 m (100 m para cámaras Vidicon). Si necesita cubrir una distancia mayor, deberá utilizar un amplificador RF adicional. Si desea información más detallada, diríjase a su concesionario local.

## Recomendaciones para el mantenimiento

### Ventilación

Para evitar el sobrecalentamiento del monitor del sistema, tenga cuidado de no tapar las ranuras de ventilación de la parte superior. No coloque el monitor cerca de un radiador o cualquier otra fuente de calor.

### Limpieza

Puede limpiar el exterior del monitor con un paño o gamuza húmedos.

La cubierta posterior sólo debe ser abierta por personal técnico especializado.

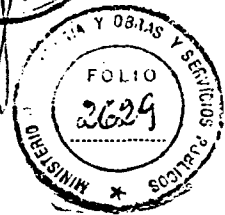
### Accesorios estándar

- **VSS4440** Monitor subordinado
- **VSS2900** Conjunto cable prolongador
- **VCM8120** Cámara de observación CCD monocroma con objetivo gran angular de 4 mm
- **VCM8121** Cámara de observación CCD monocroma con objetivo estándar de focal variable
- **VCM1151** Caja protectora para uso de la cámara en exteriores.

HUGO PUIG GUERRICÓ  
REPRESENTANTE

0598

HUGO BRUNO GUERRICÓ  
GUILLERMO GUERRICÓ  
REPRESENTANTE



### Especificaciones técnicas

**Sistema de transmisión:**

- Blanco y negro, canal fijo (canal 3 o 4 para cada entrada).

**Tubo de imagen:**

- 90°, 12"/31 cm, servicio rápido.

**Funciones automáticas:**

- Sincronización de línea
- Estabilización del nivel de negros
- AGC (control automático de ganancia)
- Fuente de alimentación estabilizada con protección de la cámara contra cortocircuitos.

**Función semiautomática**

- Sincronización de encuadre (fijación vertical).

**Conexiones**

- Hasta 4 cámaras (conector CEI)
- Entradas y salidas audio/vídeo.
- Fuente de alimentación
- 12 V CC

**Controles**

- Volumen de audio
- Brillo
- Contraste
- Selección de entrada AV
- Acceso manual a cuatro cámaras y VCR
- Conmutación automática entre 4 cámaras (intervalo ajustable entre 4 y 40 segundos).

**Tensión eléctrica**

- VSS2440/00T: 220 CA (±10 %) o 12 V CC
- VSS2440/01T: 220-240 CA o 12 V CC

**Consumo**

- CA: máx. 31 W (incluyendo cámara).
- CC: máx. 19 W (incluyendo cámara).

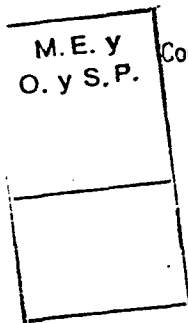
**Temperatura ambiental:**

- Funcionamiento: +5° C a +45° C
- Almacenamiento: -25° C a +70°

**Humedad relativa**

- Funcionamiento: 20% a 95%
- Almacenamiento: hasta el 95%

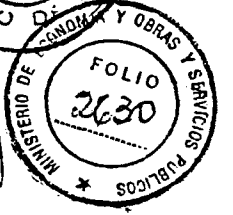
Salvo modificaciones sin previo aviso



HUGO B. DE GUERRA  
HUGO B. DE GUERRA  
REPRESENTANTE

0599

HUGO B. DE GUERRA  
GUILLERMO V. DE GUERRA  
REPRESENTANTE

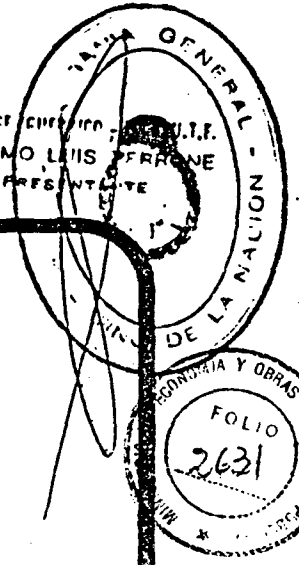


M.E. y  
J. y S.P.

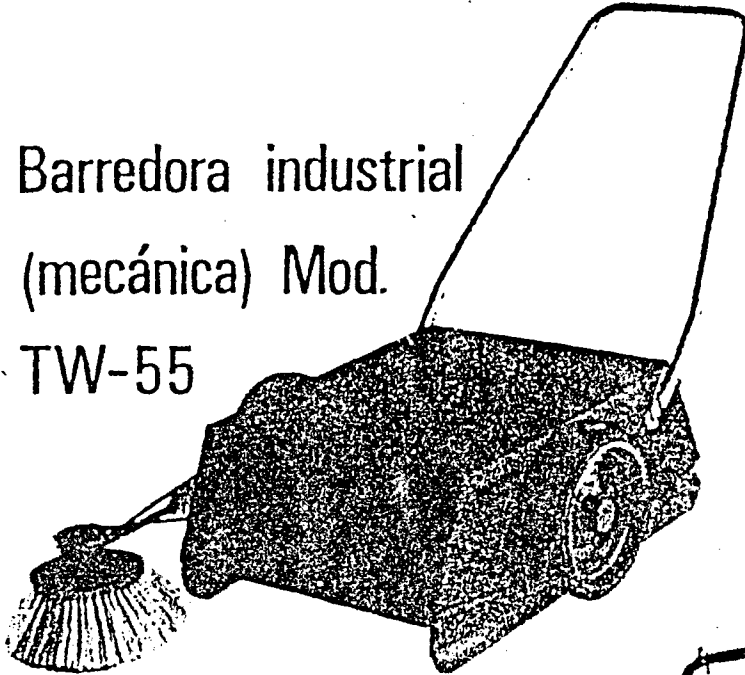
HUGO BUNGE  
HUGO BUNGE  
REPRESENTANTE

0600

HUGO BUNGE  
GUILLERMO LAIS  
REPRESENTANTE



Barredora industrial  
(mecánica) Mod.  
TW-55



Barredora aspiradora  
Mod. TB-70



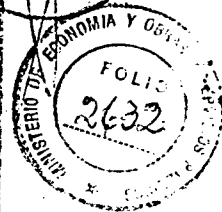
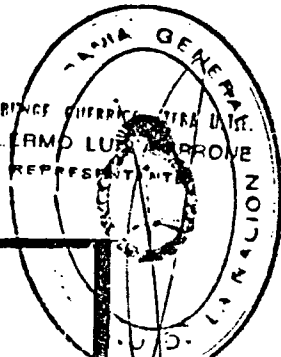
INDUSTRIA ARGENTINA

M.E.Y  
O.Y.S.P.

HUGO BUJGE GUERRICO  
REPRESENTANTE

0601

HUGO BUJGE GUERRICO S.A. S.R.L.  
GUILLERMO LUIS BARONE  
REPRESENTANTE



## BARREDORA INDUSTRIAL Mod. TW-55

Una máquina ágil que ahorra tiempo y dinero, realizando el barrido en grandes espacios en forma eficiente, rápida y sin esfuerzo, ya que un operario al empujar pone en funcionamiento su sencillo y robusto mecanismo carente de motor, lo que la hace económica y prácticamente sin necesidad de service.

No levanta polvo, es absolutamente silenciosa y, mediante su cepillo lateral llega hasta los rincones menos accesibles y debajo de estanterías.

Es un elemento incomparable en lugares donde por sus dimensiones el barrido requiere muchas horas-hombre con el consiguiente costo que ello insume.

### ESPECIFICACIONES:

Ancho del barrido 550 mm.  
Ancho total del equipo 680 mm.  
Largo total del equipo 1500 mm.  
Altura total del equipo 850 mm. (con manija de traslado)  
Peso total 34 kgs.

## BARREDORA ASPIRADORA Mod. TB-70

Motor a explosión .....	4 HP
Motor eléctrico trifásico .....	2 HP
Largo total .....	1500 mm.
Ancho total .....	750 mm
Altura Total .....	900 mm.
Ancho del barrido .....	750 mm.
Turbina fundición .....	Nodular
Consumo .....	1 litro c/ 2 horas
Peso .....	60 Kgs.
Superficie filtrante .....	3 mts <sup>2</sup>
Capacidad del barrido .....	25 mts <sup>2</sup> p/ minuto
Rodado .....	260 x 40 mm.
Manguera .....	3 mts. x Ø 100 mm. c/ encastre al caracol.

Sólo a su pedido se puede proveer con motor eléctrico.

INDUSTRIAS METALURGICAS  
TURBION S. A. C. I. F. I.  
Fábrica, Administración y Ventas  
Calle 313 Pedro B. Palacios 1468  
1674 - Villa Raffo - Sáenz Peña  
(Pcia. de Buenos Aires)  
República Argentina  
Tel. 757 - 3666 / 4253

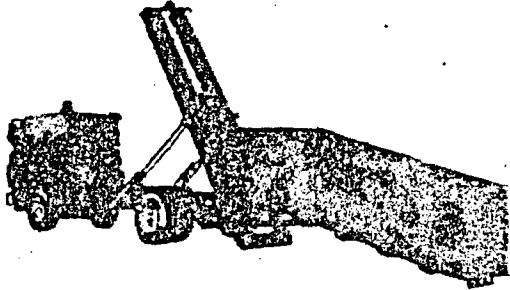


M.E. y  
S.P.

HUGO P...  
HUGO P...  
OFFICIAL

0602

# Roll-Off

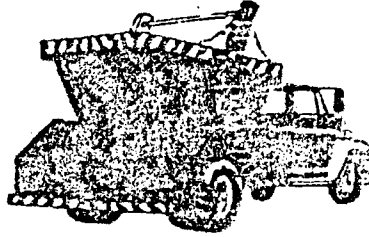


## R.O.S.

Adaptable a chasis largo, capacidad mínima 13 Toneladas, transformando el mismo en un equipo útil para varios servicios. Permite el uso de todo tipo de contenedor o carrocería.

Capacidades de 10 Ton. (1 eje) y 20 Ton. (2 ejes).

# Auto Cargador

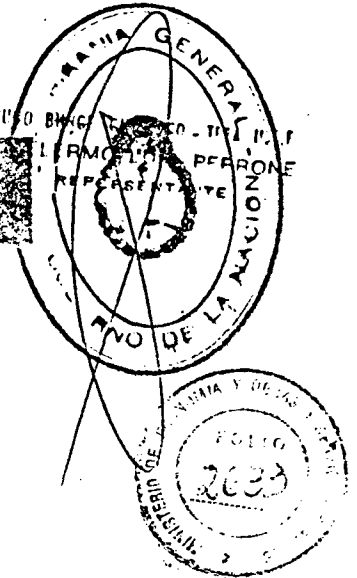


## A.C.S.

Se instala en cualquier tipo de chasis camión.

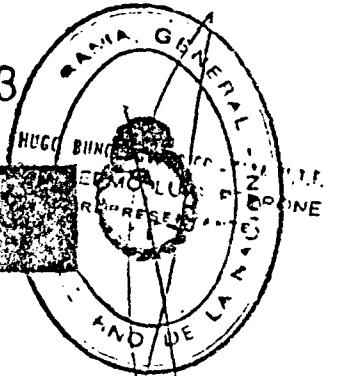
Para el movimiento y traslado de contenedores tipo "capacho" y otros similares.

Robusta construcción, materiales y equipo hidráulico de primera calidad.

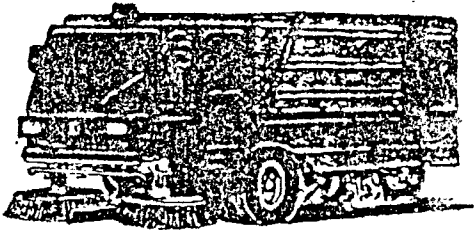


M.E. y  
C. y S. P.



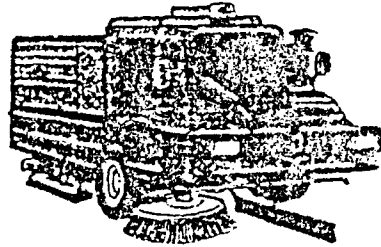


# Motobarredoras



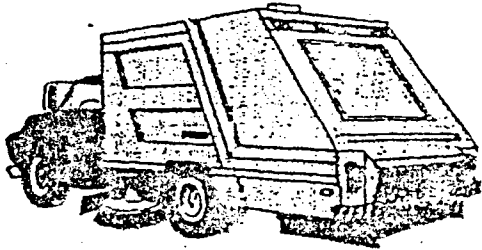
**E.H.2**

Doble Comando.  
Transmisión hidrostática.  
Motor Diesel PERKINS 4 Cilindros.  
Moderna y confortable cabina.  
Ancho de barrido: 2900 mm.  
Capac. de tolva: 2,3 m<sup>3</sup>.



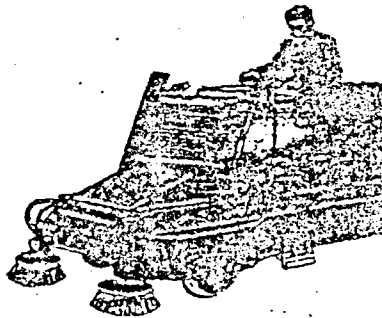
**E.H.1/S**

Comando simple.  
Transmisión Mecánica.  
Motor Diesel PERKINS 3 Cilindros.  
Cabina aislada del motor.  
Ancho de barrido: 2000 mm.  
Capac. Tolva: 1,9 m<sup>3</sup>.



**C.H.2/4M**

Montada sobre chasis camión de cualquier marca.  
Opcional: simple o doble comando.  
Accionada por el motor del camión.  
Descarga por placa expulsora.  
Ancho de barrido: 3100 mm.  
Capac. de Tolva: 4 m<sup>3</sup>.

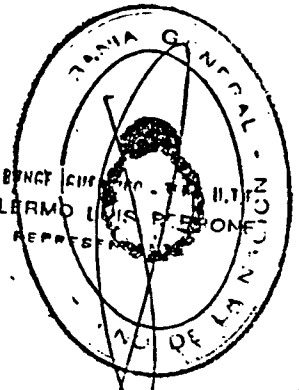


**F.H.1/Intermicro**

Especial para depósitos, fábricas, paseos, plazas, etc.  
Motor Citroën Industrial de 30 HP.  
Tolva Levadiza  
Ancho de barrido: 1300 mm.

HUGO BUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE

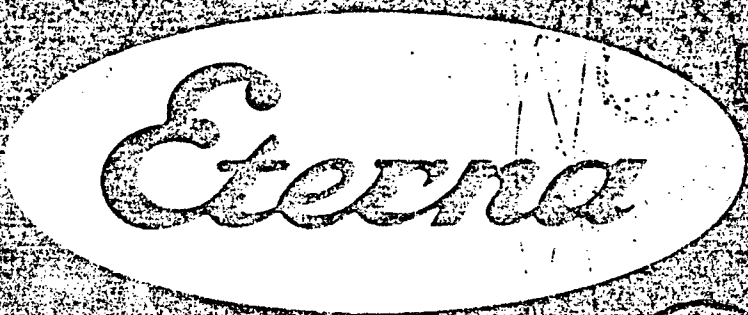
0604



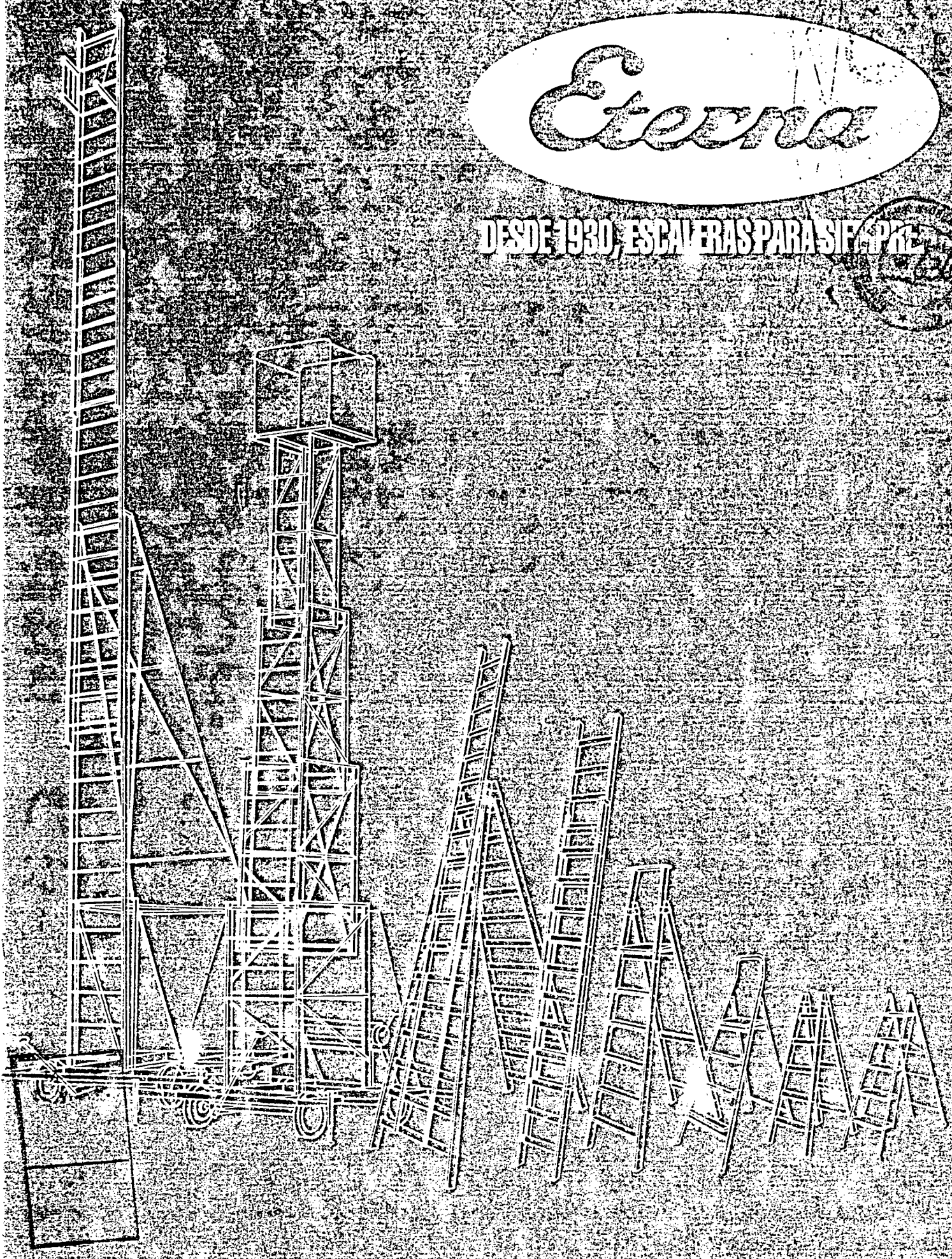
HUGO BUNGE GUERRICO  
GUILLERMO LUIS FERRONE  
REPRESENTANTE



M.E. y  
O. y S.P.



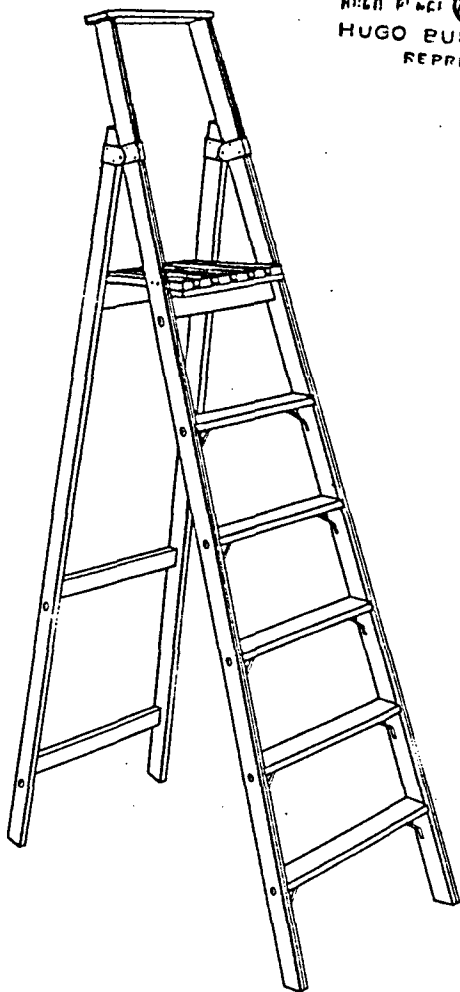
DESDE 1930, ESCALERAS PARA SIEMPRE



HUGO BUNGE  
 REPRESENTANTE

# MODELO J

0695  
 GUILLERMO...  
 REPRESENTANTE  
 FOLIO 2634



Escalera tijera de madera, modelo múltiple. Con escalones planos sobre una de sus hojas, bastidor reforzado, plataforma y tope de apertura máxima.

**Características Técnicas**

Construida en madera seleccionada de 1ra. calidad, con agujeros de 1" x 3". Sistema de refuerzo exclusivo Polignip, con escuadras metálicas y tensores preflexionados, escalones ranurados y arandelas cuna especialmente dimensionadas, garantizando máxima seguridad, rigidez y resistencia.

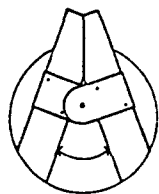
**Opcionales**

Ruedas y varas, zapatas de seguridad.

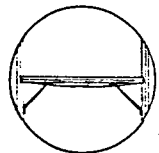
Código	Nº Escalones	Alt. a Plat. (m)	Alt. Tot. Cerr. (m)
J-4	4	1,20	2,00
J-5	5	1,50	2,30
J-6	6	1,80	2,60
J-7	7	2,10	2,90
J-8	8	2,40	3,20
J-9	9	2,70	3,50
J-10	10	3,00	3,80

Consultar medidas especiales.

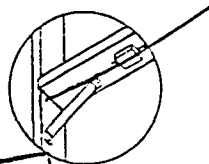
Ver pág. opcionales.



Tope de apertura máxima.

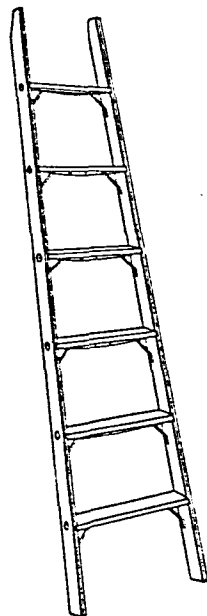


Sistema de refuerzo "Polignip" Pat. Ind. A.309.192



M.E. Escuadra metálica y tensor preflexionado. O. y S. Escalón ranurado y arandela cuna.

Distribuidor:



# MODELO SE



Escalera de madera, hoja simple de apoyo, modelo familiar, con escalones en posición horizontal.

**Características Técnicas**

Idem modelo E.

**Opcionales**

Zapatas de seguridad.

Código	Nº Escalones	Alt. (m)
SE-6	6	2,10
SE-7	7	2,40
SE-8	8	2,70
SE-9	9	3,00
SE-10	10	3,30

Consultar medidas especiales.

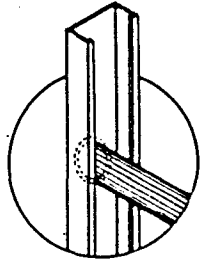
Ver pág. opcionales

SEGURIDAD 

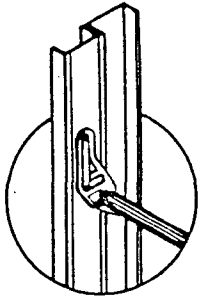
HUGO P...

# MODELO EMES

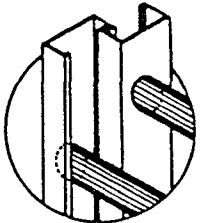
0606



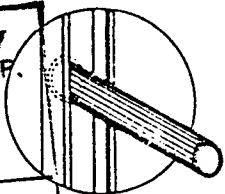
Larguero perfil "C".



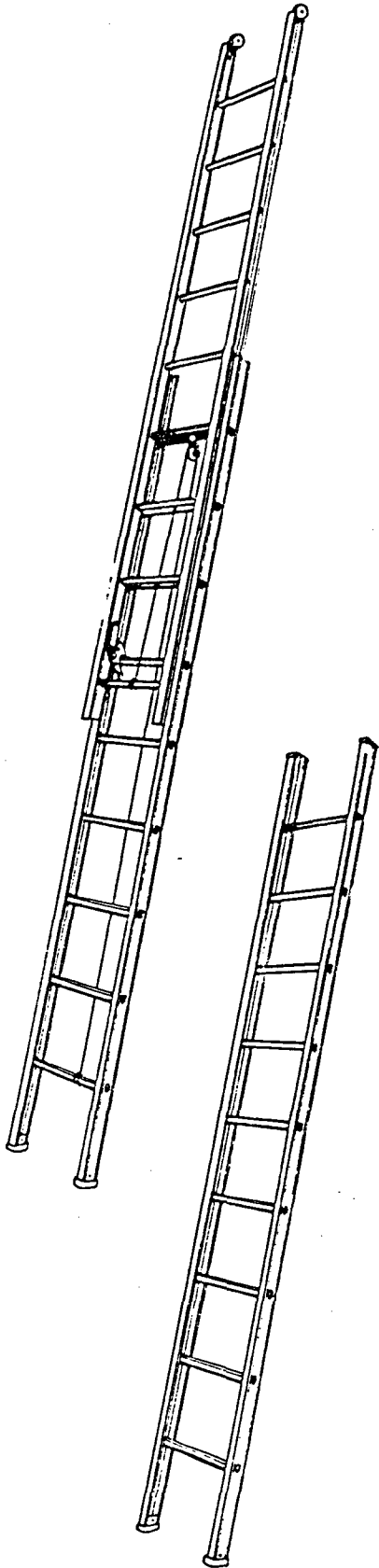
Gatillo de seguridad.



Encastre que garantiza el deslizamiento con máxima rigidez.



Escalón de sección circular con estriado antideslizante.



Escalera extensible de duraluminio, en dos tramos, con anillo de elevación a sog y roldana, y escalones de sección circular.

### Características Técnicas

Construida íntegramente en duraluminio, con largueros de perfil "C" de 65,8 x 31,5 mm y escalones de sección circular con estriado antideslizante. Montada sobre tacos de goma.

### Opcionales

Plataforma de trabajo desmontable, zapatas articuladas.

Código	Nº Esc. p Tramo	Alt. Pleg. (m)	Alt. Extend. (m)
EMES-7	7	2,40	3,90
EMES-8	8	2,70	4,50
EMES-9	9	3,00	5,00
EMES-10	10	3,30	5,70
EMES-11	11	3,50	6,00
EMES-12	12	3,90	6,90
EMES-14	14	4,50	8,00
EMES-16	16	5,00	9,00
EMES-19	19	6,00	11,00
EMES-21	21	6,60	12,00
EMES-22	22	6,90	12,60

Consultar medidas especiales. Para mayores alturas, fabricamos escaleras extensibles en tres tramos.

Ver pág. opcionales

# MODELO HS



Escalera de duraluminio, hoja simple de apoyo, podelo profesional, con escalones de sección circular.

### Características Técnicas

Idem modelo EMES.

### Opcionales

Idem modelo EMES.

Código	Nº Escalones	Alt. (m)
HS-7	7	2,40
HS-8	8	2,70
HS-9	9	3,00
HS-10	10	3,30
HS-11	11	3,50
HS-12	12	3,90
HS-14	14	4,50
HS-16	16	5,00
HS-19	19	6,00
HS-21	21	6,60
HS-22	22	6,90

Consultar medidas especiales.

Ver pág. opcionales.

Distribuidor:

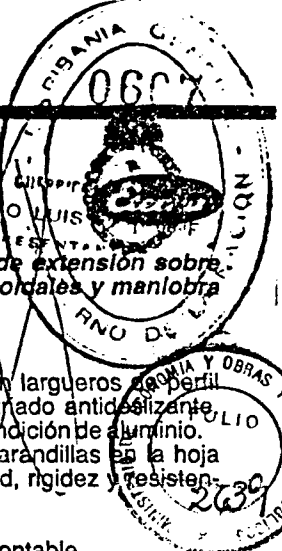
SEGURIDAD



M.E.Y  
O.Y.S.F.

# MODELO WZ

HUGO BU...  
REPRESENTAN...



Escalera tijera de duraluminio, con hoja de extensión sobre una de sus caras, hojas de la base trapezoidales y manobra de elevación a soga y roldana.

### Características Técnicas

Construida íntegramente en duraluminio, con largueros de perfil "C" y escalones de sección circular, con estrado antideslizante. Ancho superior 520 mm, con articulación de fundición de aluminio. Montada sobre zapatas de goma maciza. Barandillas en la hoja de extensión, garantizando máxima seguridad, rigidez y resistencia.

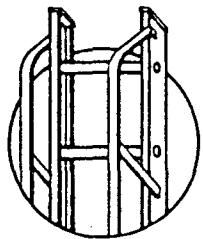
### Opcionales

Ruedas y varas, plataforma de trabajo desmontable.

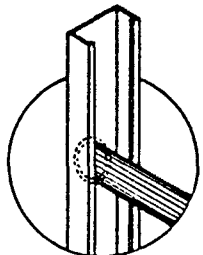
Código	Nº Escalones	Alt. Pleg. (m)	Alt. Extend. (m)
WZ-10	10	3,30	5,10
WZ-12	12	3,90	6,00
WZ-14	14	4,50	7,20
WZ-16	16	5,00	8,00
WZ-18	18	5,70	9,00
WZ-20	20	6,50	11,20
WZ-22	22	6,90	11,90

Consultar medidas especiales.

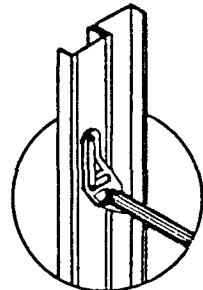
Ver pág. opcionales.



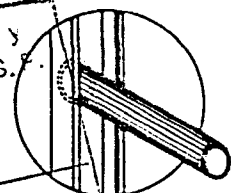
Barandilla de seguridad antilexión.



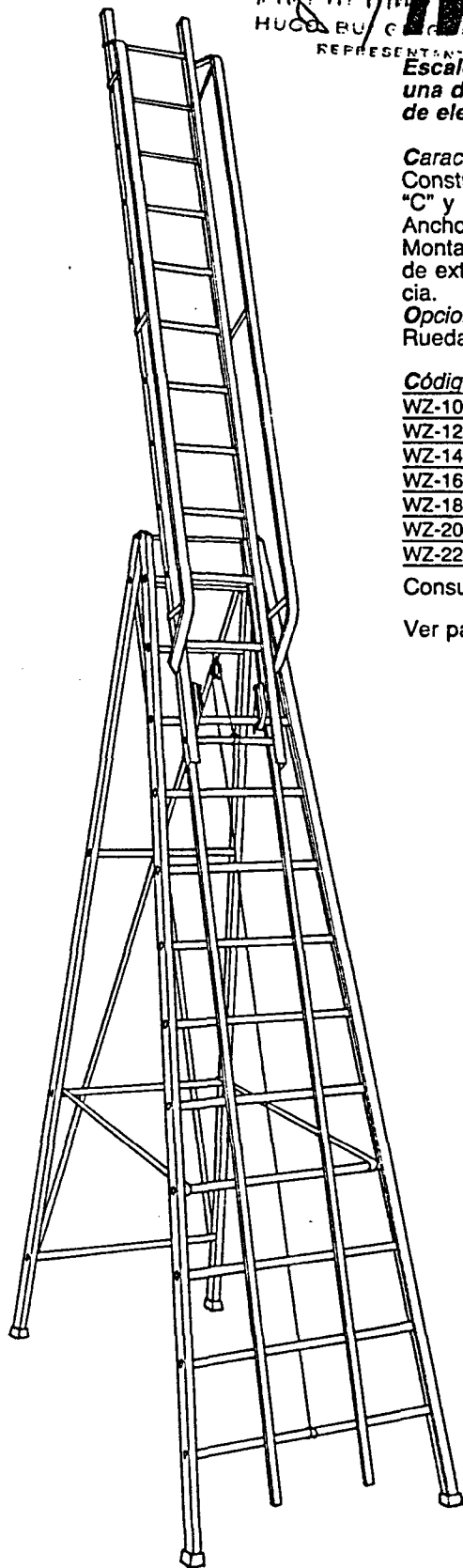
Larguero perfil "C".



Gatillo de seguridad.

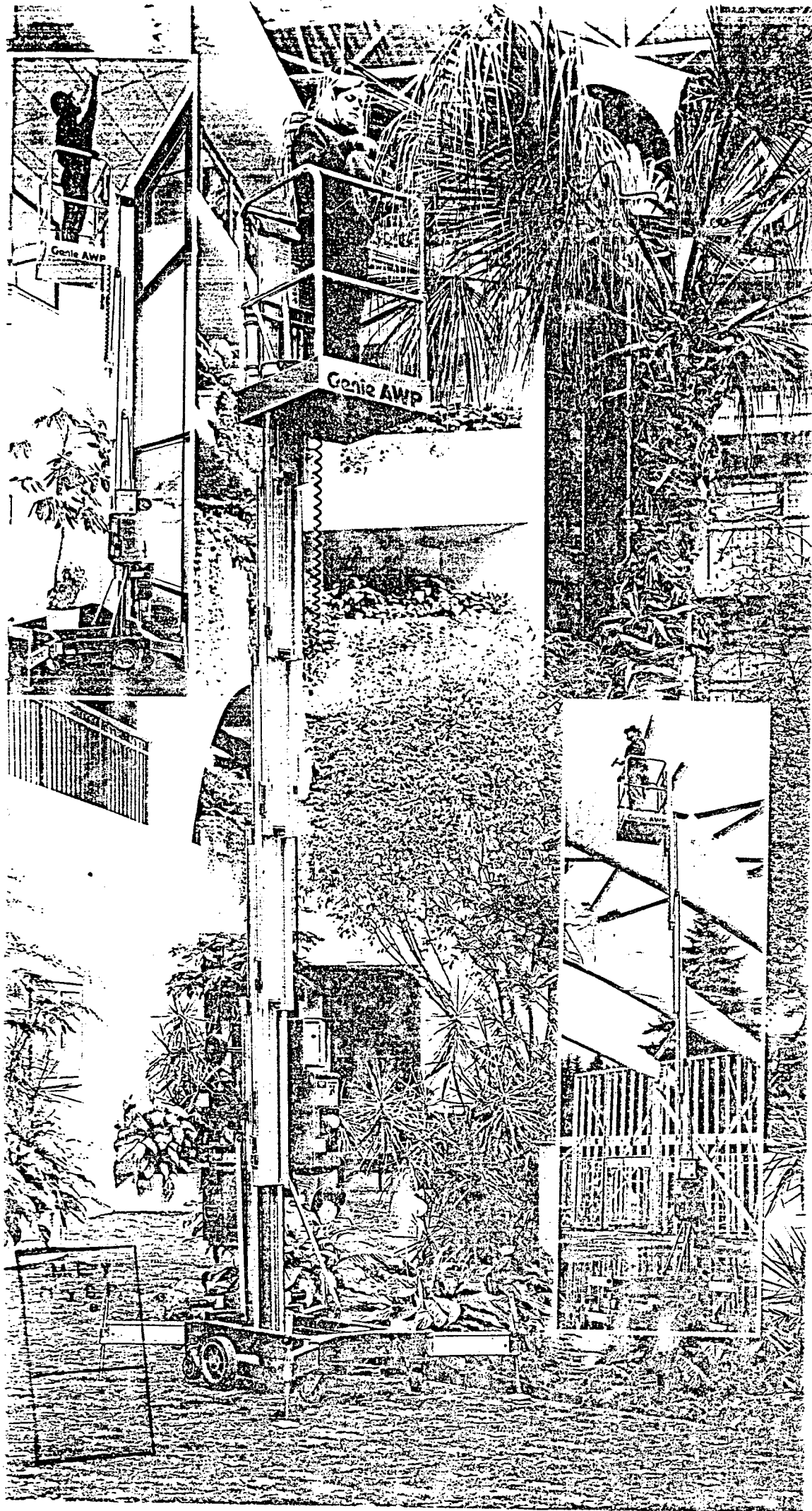


Escalón de sección circular con estrado antideslizante.

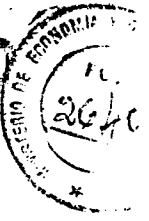


Distribuidor: La Casa de las Escaleras S.A.  
Bartolomé Mitre 1559 (1037) Capital Federal  
40-3770/45-5489/49-0726





0568  
INCO S.M.A. S.A. - TEL. 1111  
GULI...  
PLATAFORMA  
PARA  
TRABAJO  
AEREO



Diseño e Innovación  
Técnica para brindar  
mayor eficiencia,  
seguridad y rapidez  
en sus trabajos de  
altura.

Los equipos para  
trabajo aéreo más  
avanzados del  
mundo, importados  
en la Argentina por:

LA CASA DE LAS  
ESCALERAS S.A.

**Diseño Comprobado e innovación técnica.**

Las plataformas para trabajo Genie pueden disminuir los costos operativos de su empresa y maximizar el tiempo de su personal.

Los equipos AWP cumplen con las normas americanas ANSI A-92.3 1990, las más exigentes del mundo en materia de seguridad industrial.

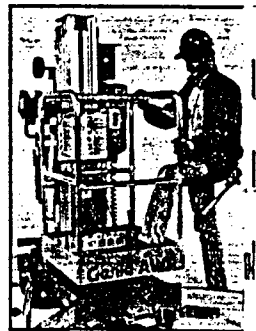
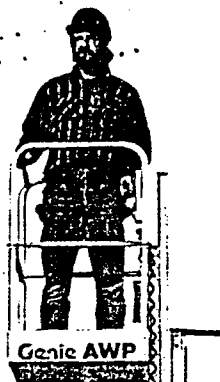
Usted puede seleccionar modelos de corriente alterna 220 V (AC), o bien a batería de 24 V (DC) de acuerdo a sus necesidades:

Modelo	Altura de trabajo
AWP-19	7,80 m
AWP-24	9,10 m
AWP-30	11,00 m
AWP-36	12,80 m

Por sus características técnicas sobresalientes, los equipos Genie le ofrecen alta calidad y versatilidad inigualado por cualquier otro elemento portátil para trabajo aéreo existente en el mercado.

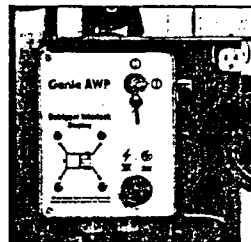


Controles de operación activados doblemente mediante interruptor para subidas y bajadas. Tomacorriente para permitir el uso de herramientas eléctricas.



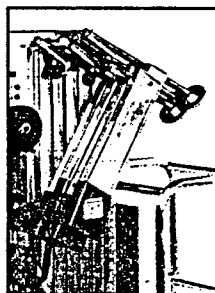
Acceso al equipo por el nivel inferior

Control de seguridad para descenso manual del equipo en caso de cortes de energía.

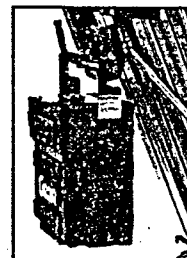


Panel con señales luminosas para verificar la correcta colocación de los estabilizadores. Su innovador sistema de encastre impide la operación del equipo si los estabilizadores no están instalados.

Receptáculo para guardar estabilizadores para guardarlos con seguridad en su lugar una vez utilizados.

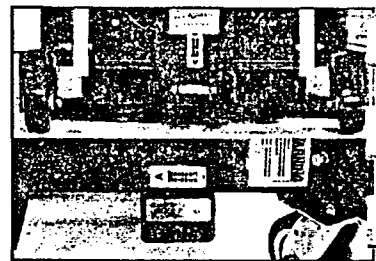
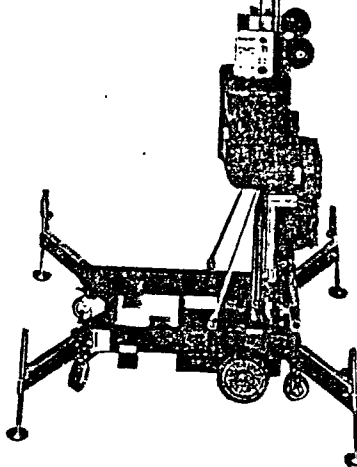
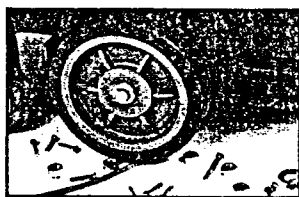


Estabilizadores con puntas aplanadas facilitan su encastre y accionan un mecanismo de protección.



Caja pivotante para la batería permite que esta se incline para facilitar su traslado.

Ruedas y rulemanes de polluretano no abrasivo aptas para trabajo en pisos terminados o en obra.



Sujetadores de seguridad para evitar movimiento durante el transporte.

ESTOY  
 HECTOR PRESIDENCIA DE LA NACION  
 COORDINADOR GENERAL SECRETARÍA LEGAL Y TÉCNICA  
 SECRETARÍA DE ESTADO  
 DIRECCIÓN GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

CLAUDIO D. VILLARREAL



## Mayor Eficiencia y Performance

Las características sobresalientes de los equipos Genie AWP hacen de éste la herramienta ideal para todo tipo de trabajos aéreos.

## Versatil

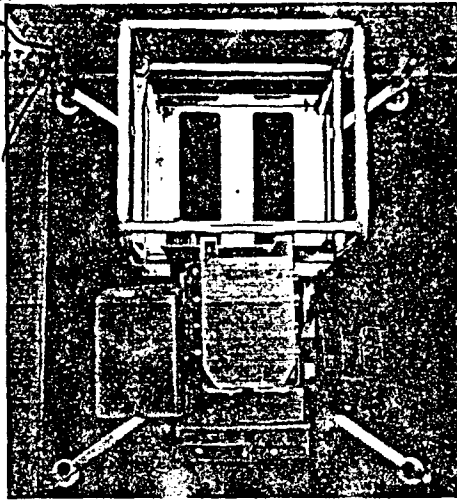
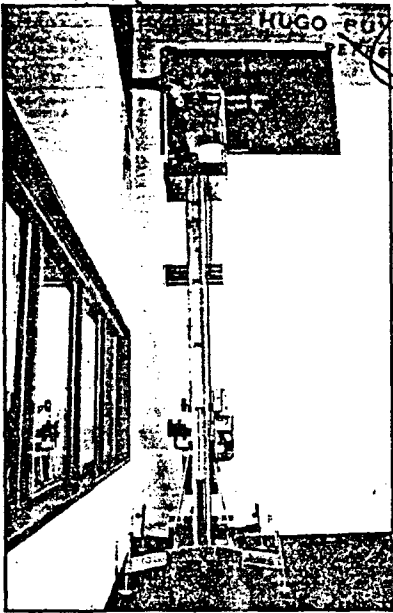
Gracias al innovador diseño de los estabilizadores, el Genie AWP ocupa una reducida superficie en planta, permitiendo la realización de tareas contra muros o en esquinas.

## Portatil

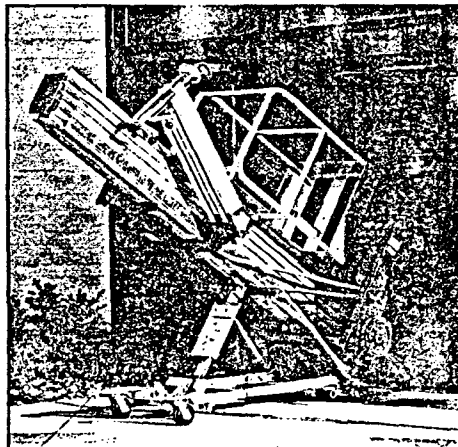
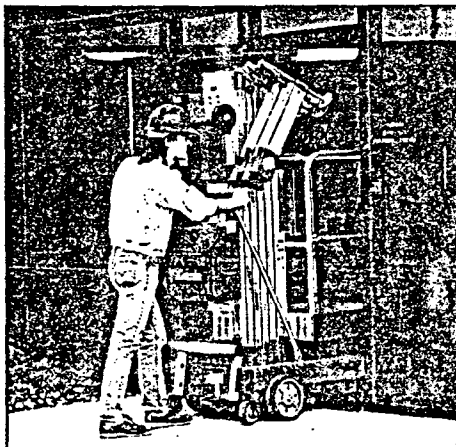
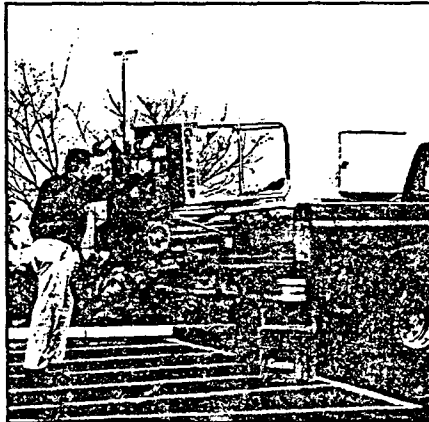
El Genie AWP se transporta con mayor facilidad que cualquier otro elevador. Un pivote deslizante permite el ascenso o descenso del equipo a cualquier tipo de vehículo de carga. Dicho pivote sirve también para distribuir el peso de la máquina durante su transporte. Una manija telescópica ha sido diseñada para ser utilizada a modo de palanca para inclinar el equipo.

## Compacto

Todos los modelos pueden pasar a través de una puerta standard (cuando se encuentran plegados). La altura de los AWP 19 y 24 (2,00 m) les permite pasar por una puerta sin necesidad de inclinarlos. Los AWP 30 y 36 pueden ser inclinados sobre un dispositivo tipo "trailer" de avanzado diseño que permite que el equipo sea deslizado sin problemas.



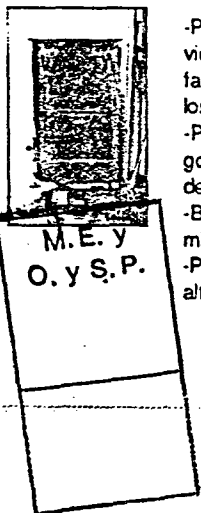
**Genie Super Straddle**  
El Genie AWP trabaja conjuntamente con el Super Straddle a modo de puente permitiendo realizar tareas de mantenimiento por encima de asientos o butacas fijos, u otros obstáculos.



## Opciones y Accesorios

- Plataforma de fibra de vidrio. (intercambiable fácilmente en todos los AWP)
- Plataformas más anchas para espacios de difícil acceso.
- Bandejas portaherramientas.
- Propulsión a corriente alterna o a batería.

**Demostración de operaciones de carga y descarga del equipo.** Observe su fácil desplazamiento y maniobrabilidad en plantas industriales: un sólo operario puede transportarlo a cualquier sitio tanto en interiores como en exteriores.



# Genie®

## AWP

Utilice las plataformas aéreas Genie para todo tipo de trabajos en altura.

- Shoppings.
- Hoteles.
- Teatros y Auditorios.
- Centros de Convenciones.
- Gimnasios y estadios
- Canchas de Paddle, Tenis, Squash.
- Supermercados.
- Depósitos.
- Fábricas.
- Edificios de vivienda y oficinas.
- Tareas de Vigilancia.

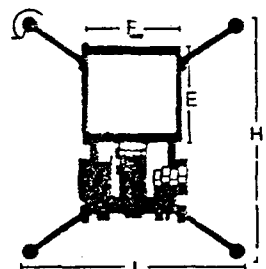
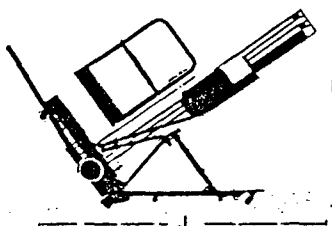
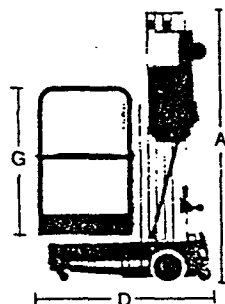
La línea Genie abarca también los siguientes productos:

- Brazos articulados autopropulsados.
- Plataformas autopropulsadas.
- Elevadores de materiales.
- Andamios dieléctrico.

Dado que mejoramos continuamente nuestros productos, las presentes características son susceptibles de modificación sin previo aviso. Las especificaciones técnicas descriptas corresponden únicamente a los equipos AWP modelo 19891/1992

0611

MODELOS	AWP - 19	AWP - 24	AWP - 30	AWP - 36
Altura máxima de trabajo	7,8 m	9,1 m	11,0 m	12,8 m
Altura máxima de plataforma	5,9 m	7,3 m	9,1 m	11,0 m
Capacidad de carga	136 Kg	136 Kg	136 Kg	113 Kg
Fuente de alimentación DC / AC	12V / 220V	12V / 220V	12V / 220V	12V / 220V
Peso de la máquina DC / AC	315/283 Kg	325/290 Kg	393/357 Kg	426/394 Kg
A Altura del equipo plegado	2,00 m	2,00 m	2,36 m	2,84 m
B Altura del equipo inclinado	NC	NC	1,93 m	2,00 m
C Ancho del equipo	0,74 m	0,74 m	0,74 m	0,74 m
D Largo del equipo	1,15 m	1,20 m	1,30 m	1,30 m
E Ancho plataforma	0,66 m	0,66 m	0,66 m	0,66 m
F Largo plataforma	0,66 m	0,66 m	0,66 m	0,66 m
G Altura plataforma	1,09 m	1,09 m	1,09 m	1,09 m
H Sup. de brazos extend. largo	1,66 m	1,66 m	1,90 m	2,05 m
I Sup. de brazos extend. ancho	1,50 m	1,50 m	1,85 m	2,05 m
J Largo del equipo inclinado	NC	NC	2,49 m	2,87 m



Distribuidor exclusivo en la Argentina

### La Casa de las Escaleras S.A.

Bartolomé Mitre 1559  
(1037) Buenos Aires, Argentina  
Tel.: 40-3770 / 49-0726 / 45-5489  
476-3062 / FAX: 814-4727

Av. Maipú 1760  
(1638) Vicente López.  
Pcia. de Bs. As. Argentina.  
Tel.: 797-5827 / 791-0494

ES COPIA

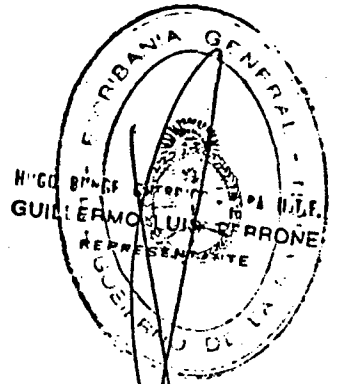
HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
SECRETARÍA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO D. VILARREAL

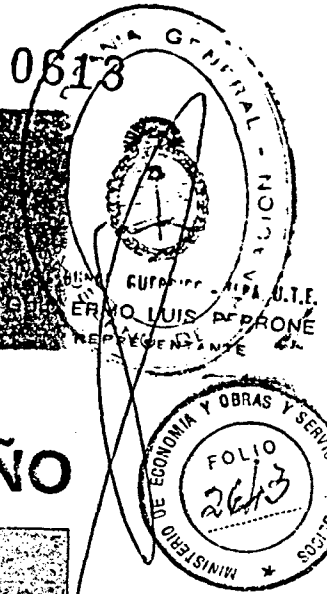
109

0612

HUGO BRUNO GARRIGÓ, 1911  
HUGO BRUNO GARRIGÓ  
REPRESENTANTE



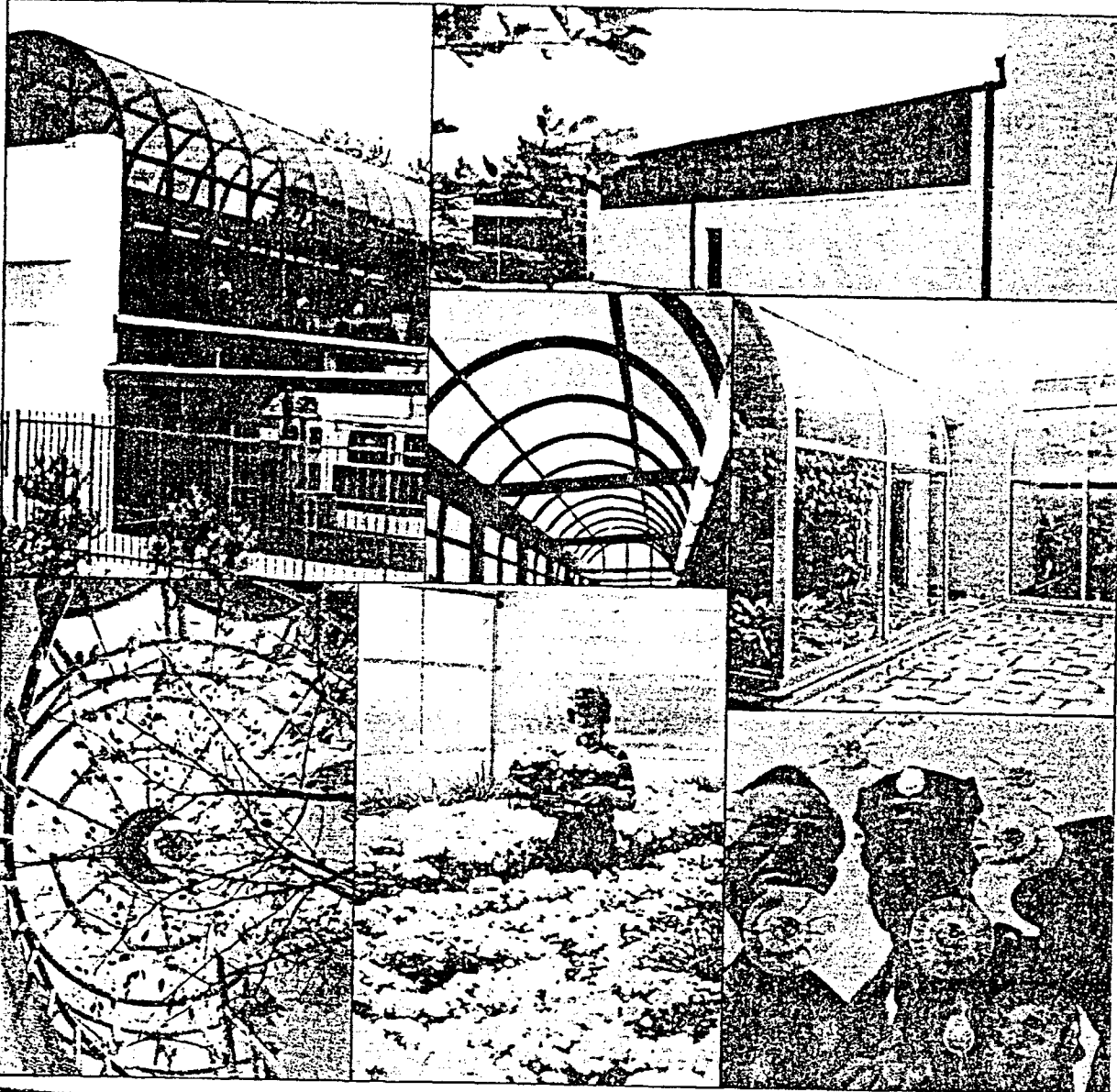
M.E. y  
O. y S.P.



# lámina LEXAN®

LÁMINA MARGARD - GRADO 60 - 1/8" HOJA PERFORADA - 24" MARGEN LEXARD

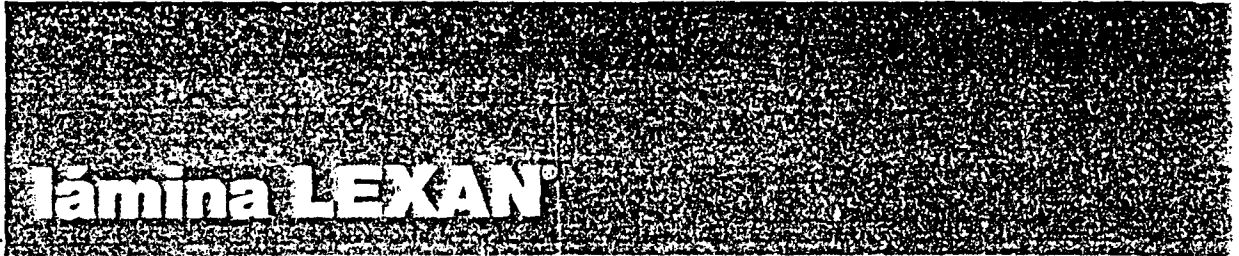
## UN PRODUCTO DE HERMOSO DESEMPEÑO



M.E. y  
O. y S.P.

### QUE NO CEDE NI DESCANSA.

GENERAL  ELECTRIC



**SELECCION DE PRODUCTOS — INDICE**

	Alta Resistencia a los Impactos	Ahorro de energia	Protección Contra el Ingreso Forzado	Puede ser Instalado Por Encima de un Cristalado Existente	Resistencia Adicional a la Luz Ultravioleta	Resistencia Adicional a la Abrasión	Protección Anti-bala	Transparencia	Sombreado	Textura	Termoformable	Moldeable al Frio	Página
MR - 5													4
XL													5
Laminado LEXOARD													6
Lámina Perfilada LEXAN THERMOCLEAR													8
Lámina LEXAN 9034													9
													9
Información Técnica													10

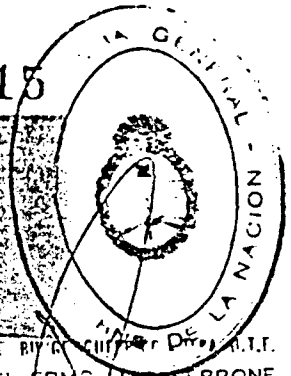
\*Translúcido

ES COPIA  
 HECTOR H. CARNELLI  
 COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
 SECRETARIA DE TRANSPORTE

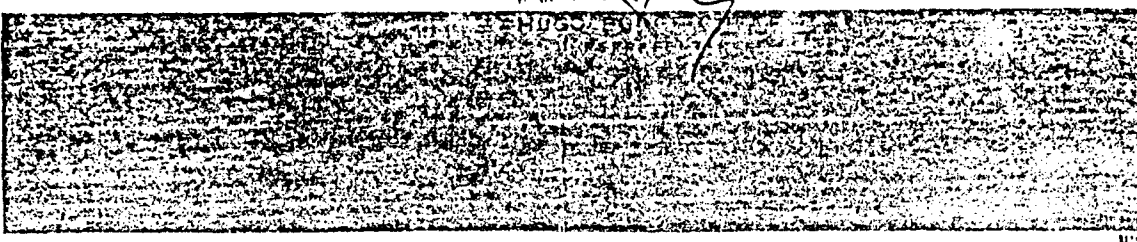
TAPA: Instalaciones de lámina LEXAN, en sentido horario desde ángulo superior izquierdo — Estación Ashmont, Dirección de Tránsito de Massachusetts Bay, Boston, Massachusetts; S.W.S. Industries, Moonachie, Nueva Jersey; Asociación Nacional Eslovaca, Pittsburgh, Pennsylvania; Prueba Balística, Invernaderos en la zona de Lakewood, Toledo, Ohio; Confitería, Parque Pershing, Washington, D. C.; centro — Estación Ashmont, Dirección de Tránsito de Massachusetts Bay, Boston, Massachusetts.

PRESIDENCIA DE LA NACION  
 Secretaria Legal y Técnica  
 DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 CLAUDIO D. VILLARREAL

0615



HUGO BIANCHI S.R.L.  
GUILLERMO C. PRONE  
REPRESENTANTE



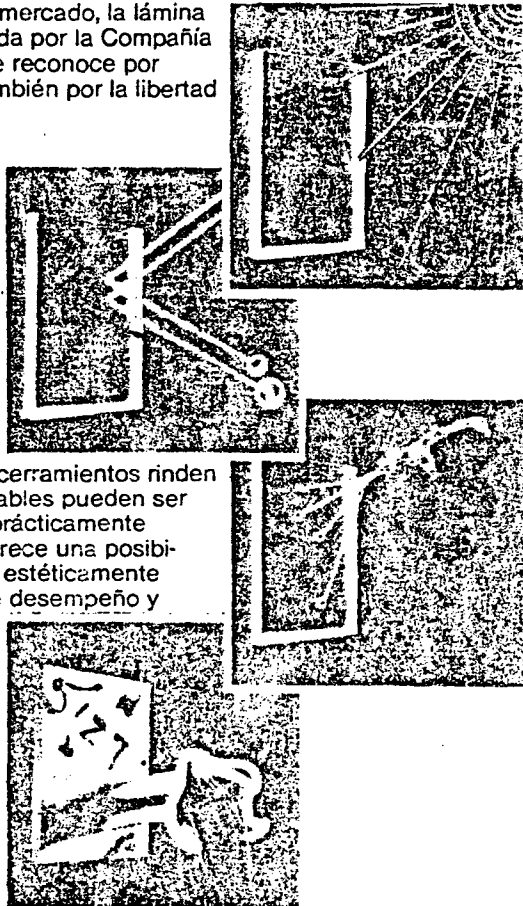
# Material para Encristalado, de Policarbonato, de Gran Resistencia a los Impactos, Fabricado por General Electric.

De todos los materiales de encristalado disponibles hoy día en el mercado, la lámina LEXAN, el policarbonato de alta resistencia a los impactos fabricada por la Compañía General Electric, ofrece la más amplia gama de propiedades. Se le reconoce por brindar no sólo seguridad, protección y ahorro de energía, sino también por la libertad de diseño que permite al arquitecto.

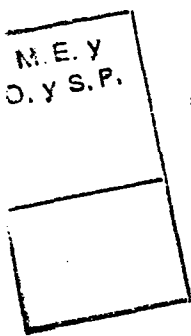
La lámina LEXAN, que es una marca de renombre, ofrece protección sin rival a inmuebles y personas. La resistencia de las planchas de LEXAN para encristalado es 250 veces mayor que la del vidrio, y 30 veces mayor que la del acrílico, y están cubiertos por una garantía contra roturas\*. Además de sus propiedades de gran resistencia, las láminas LEXAN para encristalado ofrecen: transparencia, resistencia a condiciones climáticas y una resistencia a la abrasión que se compara con la del vidrio. El menor peso de la lámina LEXAN se traduce en significativas ventajas en el transporte, manipulación e instalación del producto. Y su aislamiento térmico, 16% superior,\*\* se traduce en un mayor ahorro de energía.

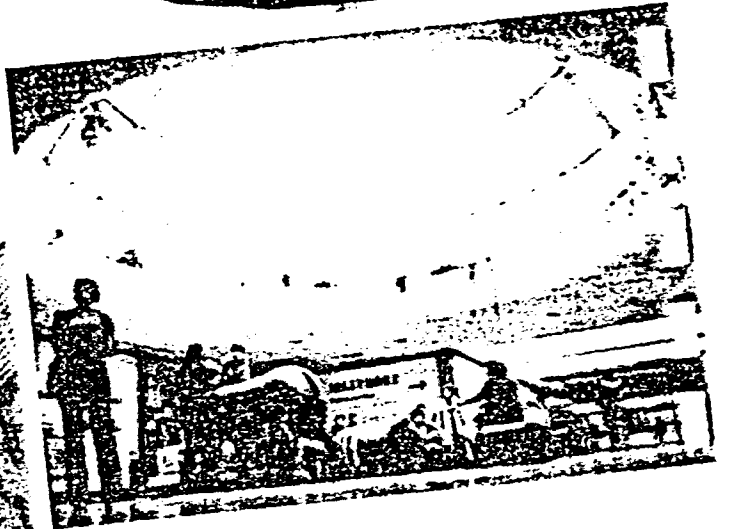
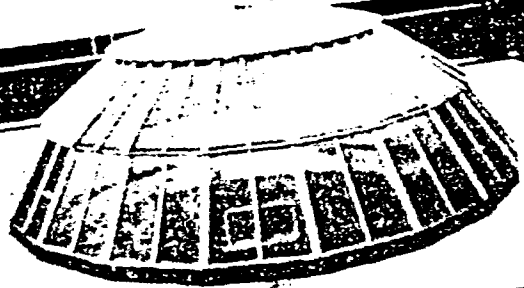
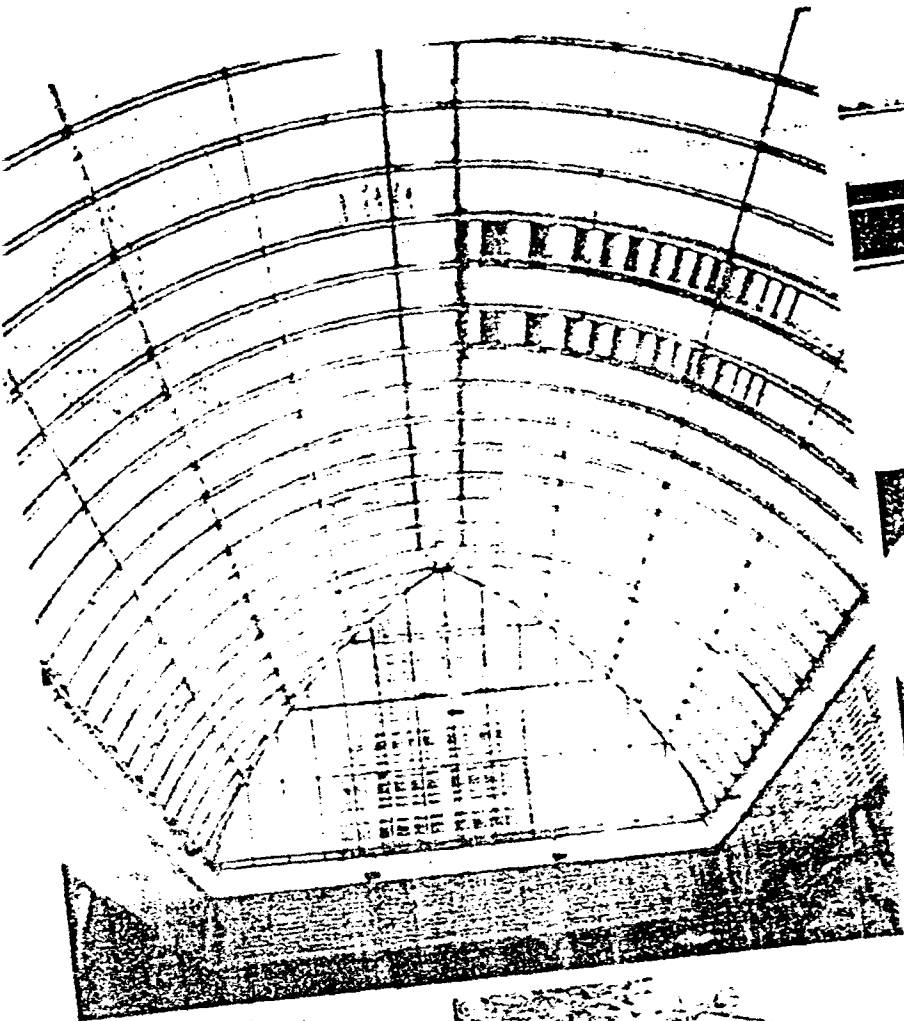
Pasillos, claraboyas, atrios, invernaderos y un sinnúmero de otros cerramientos rinden tributo a la versatilidad de la lámina LEXAN. Los productos moldeables pueden ser formados en frío en el sitio de construcción o termoformados en prácticamente cualquier configuración. Ningún otro material de encristalado le ofrece una posibilidad tan amplia para diseñar la arquitectura del futuro de manera estéticamente agradable cumpliendo, al mismo tiempo, con exigentes normas de desempeño y requisitos de códigos.

Para diseños durables y estéticamente agradables, elija de la amplia gama de productos LEXAN para encristalado.



\*Para mayores detalles, vea la garantía limitada, página 16.  
\*\*Se refiere a todas las planchas LEXAN para encristalado salvo la lámina perfilada LEXAN, que ofrece un aislamiento térmico hasta de un 40% superior al del vidrio.



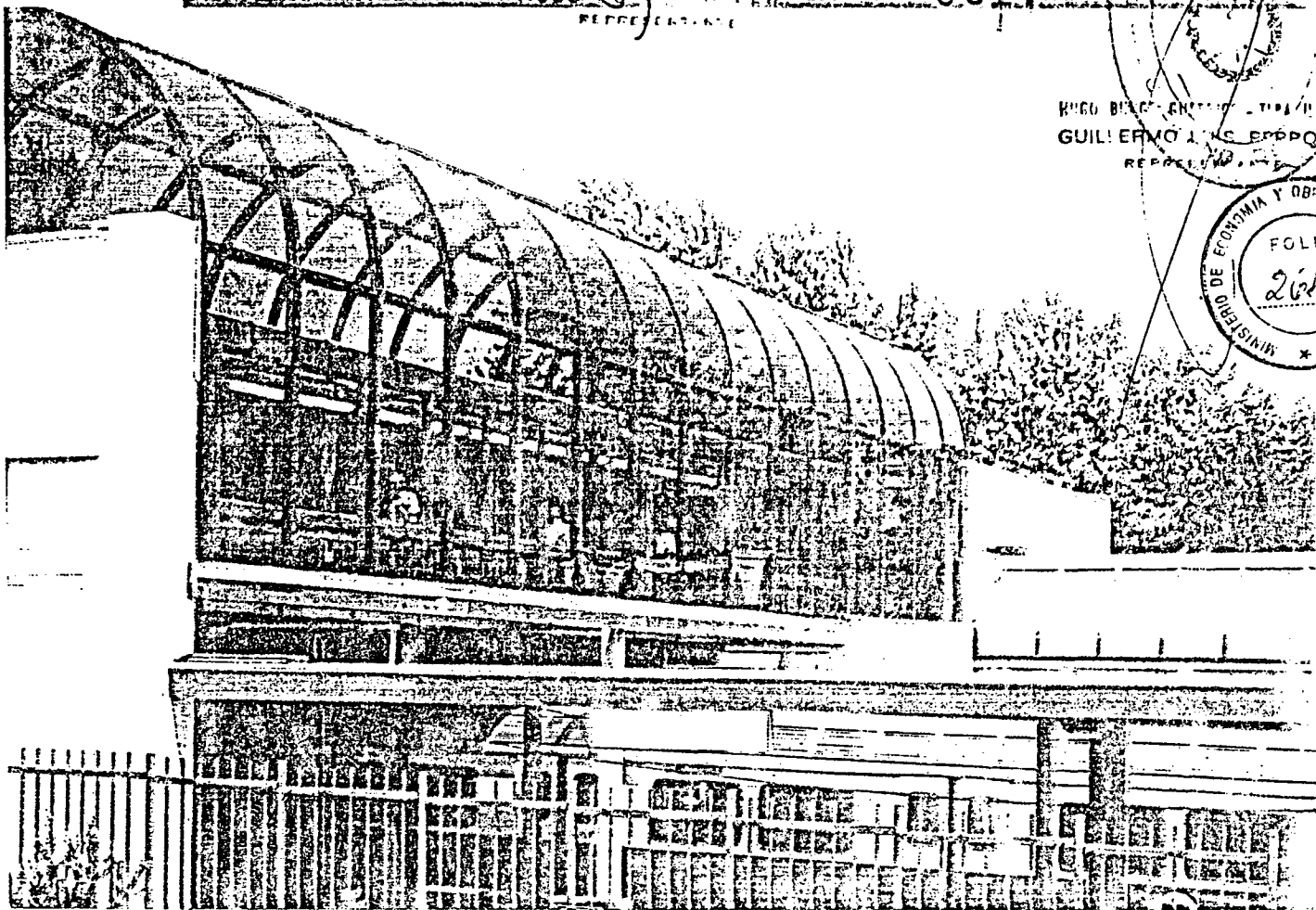
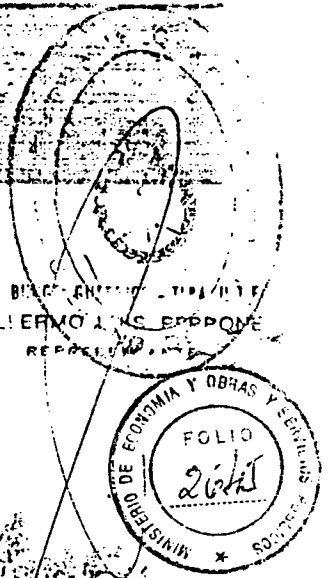


**Garantia del LEXAN  
contra la rotura.**

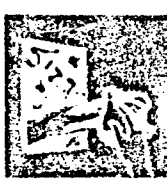
General Electric Plastics garantiza la Placa LEXAN contra la rotura: si en cualquier momento durante el periodo de tres años desde la fecha de la compra, la placa de LEXAN que haya sido usada para acristalamiento, se rompe, General Electric Plastics como unico responsable de esta garantia, dara al comprador una nueva Placa LEXAN.  
La garantia no sera aplicada si las placas estan perforadas o ranuradas.

**SECRETARIA DE LA NACION**  
Secretaria Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
**ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL**  
CLAUDIO I. VILLARREAL

**ES COPIA**  
*[Signature]*  
**HECTOR H. GARNELLI**  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTES



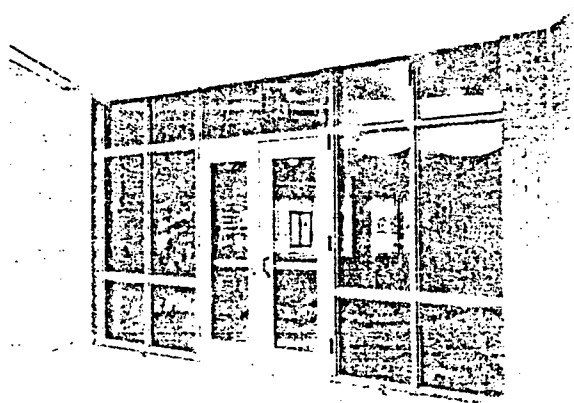
ESTACION ASHMOnt, DIRECCION DE TRANSITO DE MASSACHUSETTS BAY, BOSTON, MASSACHUSETTS



La lámina MARGARD ofrece una sobresaliente combinación de robustez y resistencia a la abrasión en lugares donde la transparencia y la estética son esenciales.

A primera vista, usted pensará que se trata de vidrio ya que las inscripciones pintadas y la suciedad se limpian tan fácilmente\*. Pero, a diferencia del vidrio o acrílico, la lámina MARGARD está cubierta por una garantía\*\* contra roturas. Resiste accidentes, abusos y vandalismo, y de esta manera ofrece mayor protección contra los costos de reposiciones y pérdidas financieras.

Su moderno recubrimiento, que también está cubierto por una garantía\*\*, hace de la lámina MARGARD un producto de policarbonato para encristalado de mayor resistencia a la abrasión disponible en el mercado. La lámina MARGARD es ideal para trabajos de encristalado plano en escuelas, edificios públicos, vitrinas, centros comerciales o en cualquier lugar donde la transparencia y la seguridad sean indispensables. Ústice este producto en entradas, ventanas de fácil acceso, barandas, pasillos cubiertos y protección en no amuradas.



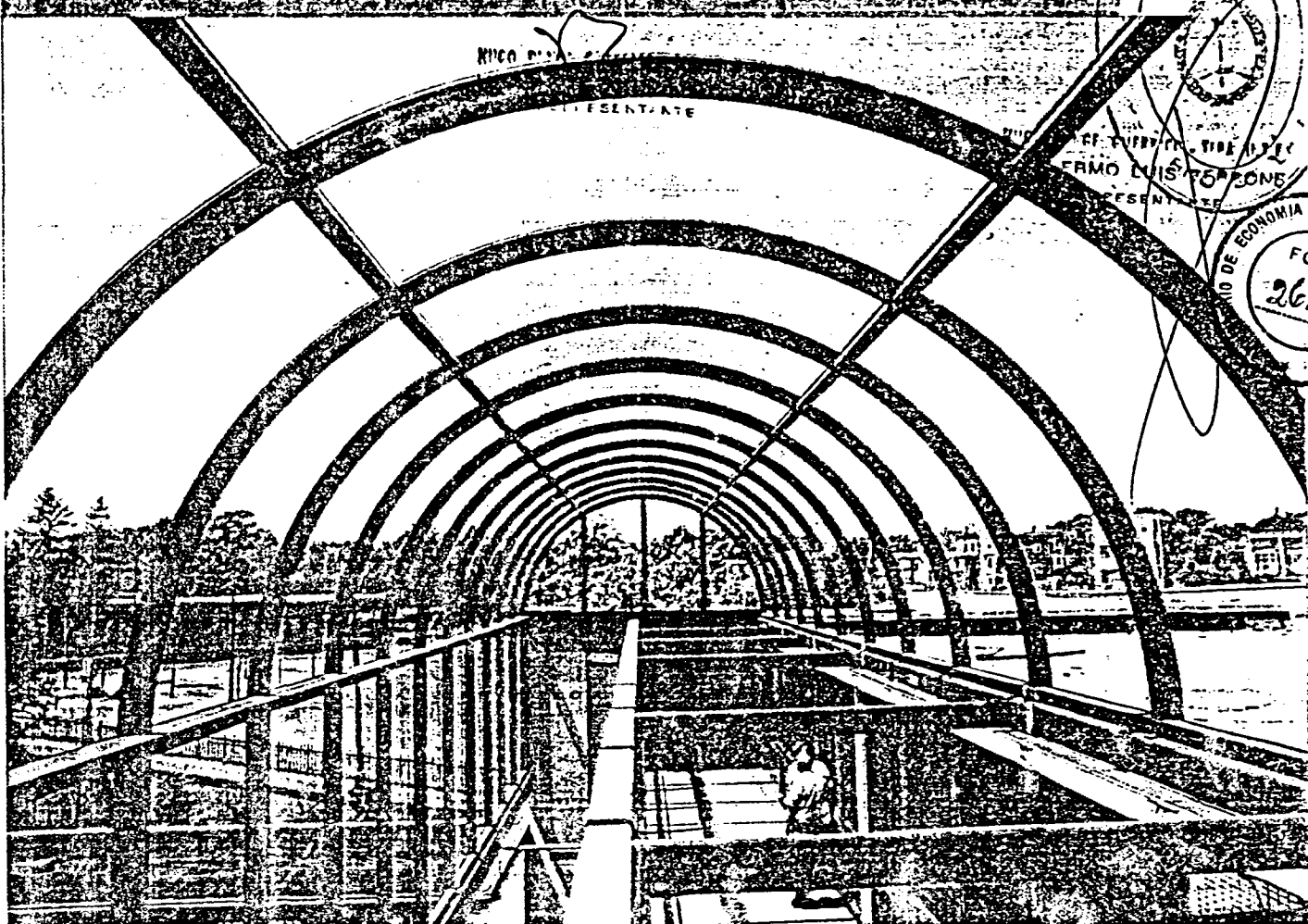
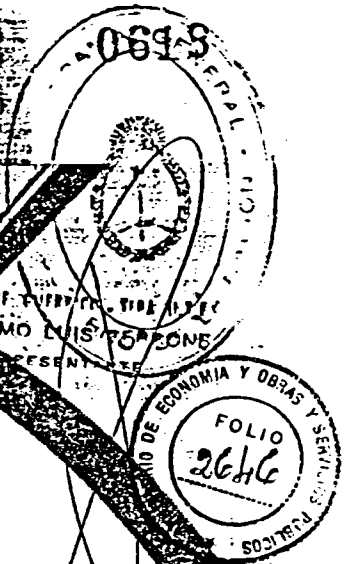
ESCUELA PRIMARIA JOAN LINK, HOUSTON, TEXAS

\*Una limpieza correcta prolonga la vida útil de la lámina MARGARD y la lámina LEXAN de grado so... Para mayores detalles lea las instrucciones de limpieza que aparecen en la página 10. La información técnica aparece en la página 10.  
 \*\*Ver garantía limitada para detalles, página 16.  
 †Encristalado plano

M.E. y O. y S.P.



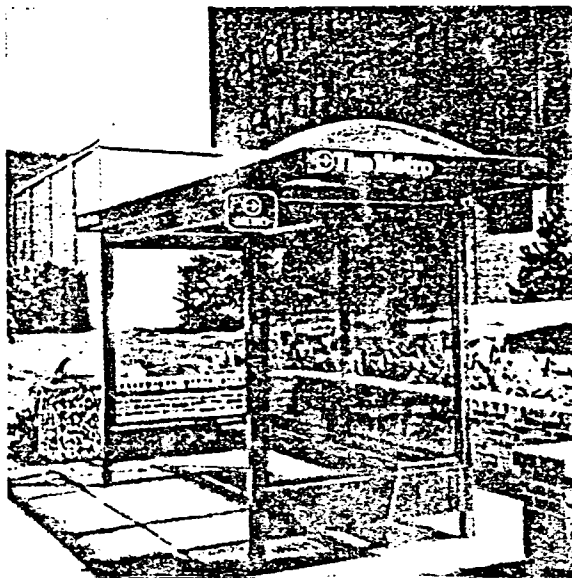
# Lámina LEXAN de grado solar



ESTACION ASHMONT, DIRECCION DE TRANSITO DE MASSACHUSETTS BAY, BOSTON, MASSACHUSETTS †

Usted se beneficiará usando la lámina LEXAN de grado solar, ya que obtendrá resultados estéticos y ahorros de energía a través de la iluminación con luz natural. Su recubrimiento superficial exclusivo y garantizado\* impide la penetración de la dañina radiación ultravioleta. El resultado es una mayor resistencia al amarilleo y al empañamiento, con una transparencia y duración mucho mayores que cualquier otra lámina de policarbonato\*\*. La lámina LEXAN de grado solar puede ser moldeada en frío en curvas suaves, o termoformada en formas complejas. Su resistencia a la abrasión es similar a la de la lámina LEXAN común, sin recubrimiento. La lámina LEXAN de grado solar es recomendada para áreas relativamente inaccesibles donde no es necesaria la extraordinaria resistencia al daño de la lámina MARGARD.

Desde recolectores solares a encristalados aéreos (claraboyas en forma de barril, tragaluces, espacios cerrados, pasillos cubiertos, encristalado en declive), la lámina LEXAN de grado solar deja entrar la luz del día y al mismo tiempo ofrece la resistencia a los impactos de la lámina LEXAN común.



REFUGIO DE PARADA DE AUTOBUS, CIUDAD DE KANSAS, MISSOURI

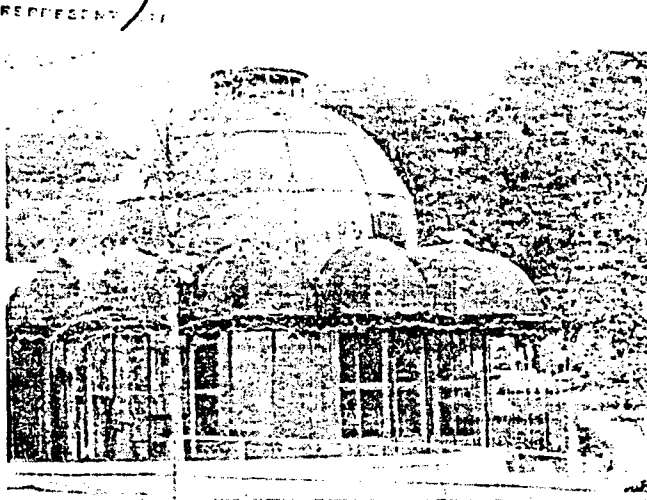
\*Para mayores detalles, vea la garantía limitada, página 16.  
 \*\*Una limpieza correcta prolongará la vida útil de la lámina MARGARD y la lámina LEXAN de grado solar. Para mayores detalles lea las instrucciones de limpieza que aparecen en la página 15. La información técnica se encuentra en la página 10.  
 † Encristalado curvo.

M. E. y  
O. y S. P.

# lámina LEXAN 9034

La lámina LEXAN 9034, de excelente uso general, se ha convertido en la predilecta para el encristalado transparente para protección. Sus versátiles características van desde una alta resistencia a los impactos a cualidades de termoformación, ofreciendo una combinación ideal de utilidad y estética en un sinnúmero de aplicaciones.

Vea la página 11 para información técnica.

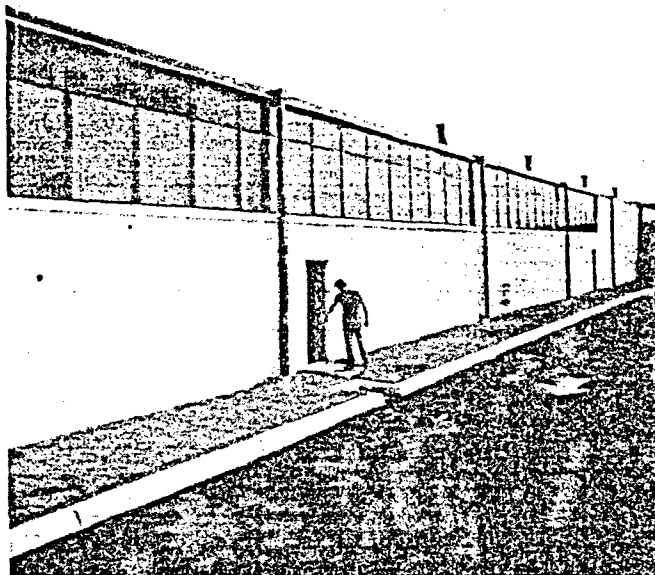


CONFITERIA, PARQUE PERSHING, WASHINGTON, D.C.

## PROTECT-A-GLAZE — lámina para encristalado general e industrial

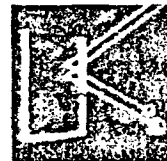
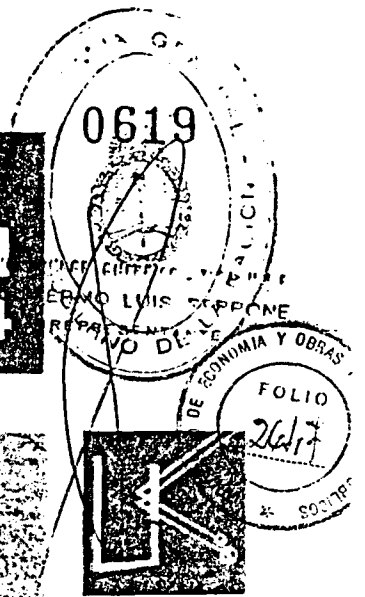
La lámina de tipo rugoso PROTECT-A-GLAZE para uso general e industrial tiene un excelente desempeño en el encristalado vertical y aéreo. Es el producto más económico de la familia de láminas LEXAN, y se recomienda dondequiera se necesite discreción, una excelente transmisión de luz y un mínimo de reflejo. La lámina PROTECT-A-GLAZE ofrece una protección económica contra los altos costos de pérdidas de energía. Cuando se la utiliza sobre encristalado existente, puede resultar en un ahorro de energía hasta de un 40% mayor y, tal como es el caso con todos los materiales de encristalado LEXAN, la lámina PROTECT-A-GLAZE es anti-robo (Registro UL). Además, la resistencia de la lámina PROTECT-A-GLAZE es seis veces mayor que la fibra de vidrio, que proporciona una mayor protección al vandalismo y al ingreso forzado.

Vea la página 12 para información técnica.



LAMINA COLOR BRONCE DE PROTECT-A-GLAZE, INDUSTRIAS SWS, MOONACHIE, NUEVA JERSEY

M. E. y  
O. y S. P.



# Informaciones Técnicas

## lámina MARGARD † MR - 5

Colores—Estándar: Transparente, gris, bronce, verde pálido  
Especiales: Según pedido

Espesores—Estándar: 3,17 mm, 4,75 mm, 6,35 mm, 9,53 mm, 12,70mm

Tamaños—Ancho máximo: 183 cm  
Largo máximo: 244 cm

LÁMINA MARGARD			
Número de Catálogo	Color	Luz Visible*	Energía Solar*
MR50A4-112	Transparente	82	86
MR50A4-713	Gris	50	60
MR50A4-5109	Bronce	50	60
MR50A4-31035	Verde Pálido	70	76

\*Valores promedio medidos en una lámina de 6,4 mm

Comparación de Resistencia a la Abrasión Δ% Empañamiento				
	Método de Prueba	Poli-carbonato Sin Acabado	Lámina MARGARD	Vidrio
Prueba de abrasión Taber — 100 ciclos	ASTM D-1044 Z26.1	15,0	0,8	0,5
Caída de Carturo de Silicio— 1600 gramos	Z26.1	30,0	5-8	15-20
Prueba GE de abrasión con cepillo	Una hora bajo condiciones rigurosas*	30,0	3,0	1,0

† Recomendado únicamente para el encristalado plano.

\* Mezcla abrasiva de agua con arcilla filtrada a través de un tamiz N° 100 y aplicada al cepillo en forma continua.

## lámina LEXAN de grado solar XL

Colores—Estándar: Transparente, bronce, gris, blanco  
Especiales: Según pedido

Espesores—Estándar: 2,36 mm, 3,18 mm, 4,75 mm, 6,35 mm, 9,53 mm, 12,70 mm

Tamaños—Estándar: Mínimo 76 cm x 152 cm  
Especiales: Mínimo 183 cm x 361 cm

Comparación de Resistencia a la Abrasión Δ% Empañamiento				
Producto	Δ Empañamiento <sup>2</sup>	Δ Índice de Amanileo <sup>3</sup>	Transmisión de Luz	Δ Impacto <sup>4</sup> Kilogrametros Inicio 3 Años
Lámina LEXAN de grado solar	1-3%	~0	≥0% <sup>5</sup>	>978 >978
Acrílico	1-2%	≤2	~0%	<6,4 >2,4
Butirato	>10%	~5	~7%	~196 <1,5

1 Los valores indicados son promedios de muestras individuales expuestas simultáneamente a 45 grados, orientadas hacia el sur. Todos los valores son cambios obtenidos de muestras originales sin exposición a la intemperie, y no representan valores absolutos de amanileo, empañamiento o transmisión de luz. Para valores correspondientes a la lámina LEXAN de grado solar, consulte la descripción de propiedades y las tablas de definición de colores.

2 ASTM D1003 (Sociedad Americana para Prueba de Materiales), utilizando un medidor de empañamiento Gardner. La humedad atmosférica puede causar considerable variación en el empañamiento. Cambios en el empañamiento percibidos en el Estado de Florida ocurren aproximadamente dos veces más rápidamente que en Arizona.

3 ASTM D1925 utilizando un colorímetro Gardner.

4 Medición efectuada dejando caer una bola de acero de 2,26 kilos (desde una torre de un máximo de 3,35 metros de altura).

5 Durante el período de exposición de tres años, los matices en la lámina LEXAN de grado solar, de tinte natural (color 112), mostraron una tendencia a desteñirse, resultando en un producto más transparente, con transmisiones de luz un tanto superiores y un índice de amanileo más bajo. Se estima que una exposición más prolongada a la intemperie provocará el deterioro de estas propiedades a una velocidad similar a la de los sombreados de una lámina de acrílico común de color natural.

## laminados LEXGARD

Descripción General del Producto: Todos los laminados LEXGARD son de construcción multi-lámina, de peso liviano, de material a prueba de balas, resistentes a disparos repetidos y sin astillamientos, con la ventaja adicional de resistir la entrada forzada. Todos llevan revestimientos patentados y resistentes al daño, aplicados al substrato de la lámina LEXAN.

Colores—Estándar: Transparente, bronce  
Especiales: Según pedido

Tamaños—Máximo para todos los tipos de calidad: 116 cm x 243 cm

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Cebillado (mm)	Espesor (mm)	Peso (kg/m²)	Coefficiente de Sombreado	U.C. Calculado	Requisitos para el Encristalado
MP 750 Tres hojas: Lámina LEXAN de 3,17 mm; capa intermedia: acrílico de 12,7 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 3,17 mm.	19,1	19,7±10%	24	0,90	0,71	1
MP 1000 Cuatro hojas: Lámina LEXAN de 3,17 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 3,17 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 9,52 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 3,17 mm.	25,4	26,7±10%	32	0,88	0,63	1
SP 1250 Cuatro hojas: Lámina LEXAN de 3,17 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 12,7 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 12,7 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 3,17 mm.	31,8	33,0±10%	39	0,83	0,56	1
MPC 375 Dos hojas: Lámina LEXAN de 9,52 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 9,52 mm. Para mayor protección balística, el laminado LEXGARD MPC 375 puede ser instalado detrás de una hoja común de vidrio de seguridad de 6,35 mm.	9,5	9,7±10%	11*	0,99; con vidrio de 6,3 mm: 0,74	0,88; con vidrio de 6,3 mm: 0,57	2
MPC 500 Tres hojas: Lámina LEXAN de 3,17 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 6,35 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 3,17 mm.	12,7	13,3±10%	17*	0,97	0,82	1
RC 750 Tres hojas: Lámina LEXAN de 3,17 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 12,7 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 3,17 mm. Puede ser instalado detrás de un vidrio de seguridad laminado de 19 mm.	19,1	19,7±10%	23*	0,91; con vidrio de 19,1 mm: 0,60	0,71; con vidrio de 19,1 mm: 0,47	2
GC 938 Cuatro hojas: Lámina LEXAN de 3,17 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 4,76 mm; capa intermedia: lámina de acrílico de 12,7 mm; capa intermedia: lámina LEXAN de 3,17 mm. Puede ser instalado detrás de un vidrio de seguridad laminado de 19 mm.	25,0	24,9±10%	29*	0,96; con vidrio de 19,1 mm: 0,64	0,63; con vidrio de 19,1 mm: 0,40	3

\*Sin vidrio laminado

1. a) Se sugiere utilizar un marco metálico de seguridad estructural.  
b) Se recomienda un encaje mínimo de 25,4 mm con una tolerancia para expansión térmica del material. (Aperturas mayores pueden requerir encajes más profundos).  
c) Se recomienda el uso de sellador y empaques compatibles.

2. Igual a: a), b) y c), y  
d) Cuando se utiliza detrás del vidrio, es indispensable una instalación correcta para asegurar un adecuado nivel de protección.  
3. Igual a: a), b), c), y d), y  
e) Un espacio de aire mínimo de 6,35 mm es obligatorio. Aperturas mayores requerirán mayores espacios de aire para compensar el posible combado del material producido por diferencias de temperatura y humedad.

10

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO D. VILLARREAL  
COORDINADOR DE SELECCIÓN ADMINISTRATIVA  
SECRETARÍA DE TRANSPORTE

HUGO BUENF...

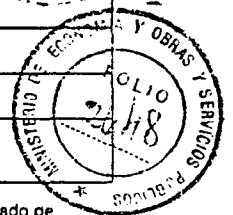
0621

Norma	752	HPW-TP-0100 00	(Ver notas a pie)
M 750	Pistola de media potencia (Super 38) UL I	Nivel B — Material balístico (9 mm) Nivel I — Material contra ingreso forzado	
MP 1000	Pistola de media potencia (Super 38) UL I	Nivel B — Material balístico (9 mm) Nivel III — Material contra ingreso forzado	
SP 1250	Revolver de alta potencia (Magnum 44/escopeta calibre 12) UL III	Nivel C — Material balístico (Magnum 44) Nivel III — Material contra ingreso forzado	
MPC 375	Componente de Media Potencia (Super 38) UL I (con vidrio de seguridad laminado de 6,35 mm)	Nivel A — Material balístico (Super 38) Nivel I — Material contra ingreso forzado	49C7R Pieza 123
MPC 500	No tiene clasificación UL.	Nivel A — Material balístico (Super 38) Nivel II — Material contra ingreso forzado	
RC 750	Componente de Rifle de Alta Potencia (Rifle 30.06) UL I: con vidrio de seguridad laminado de 19 mm: 3,2 mm, 12,7 mm, 3,2 mm)	Nivel B — Material balístico (9 mm) Nivel II — Material contra ingreso forzado	
GC 936	Componente del gobierno (7,62 mm NATO) Excede la clasificación UL (con vidrio de seguridad laminado de 19 mm: 3,2 mm, 12,7 mm, 3,2 mm)	No sometido a prueba	G III

\* Para mayor información acerca de estas pruebas, diríjase al Laboratorio H.P. White, Inc., 3114 Scarboro Road, Street, Maryland 21154, Estados Unidos, o a la Oficina de Ventas del Departamento de Productos de Lámina de su sucursal General Electric más cercana.

<sup>1</sup> Reglamento de la Administración Federal Ferroviaria para el encristalado de seguridad en locomotoras, vagones de pasajeros y vagones de cola.

<sup>2</sup> Normas australianas y británicas.



## lámina perfilada LEXAN THERMOCLEAR

Colores—Estándar: Transparente  
Especiales: Según pedido

Espesores—Estándar: 6 mm, 8 mm, 10 mm, 16 mm.

Tamaños—Diríjase a la Compañía General Electric, Departamento de Productos en Lámina, para obtener los tamaños disponibles.

A continuación se indican las pautas recomendadas para la selección del espesor de la lámina. Estas recomendaciones están basadas en un ancho fijo de 122 cm con un largo variable, y toman en consideración la distorsión, la carga debida al viento (presión uniforme) y profundidad normal del encaje y ranura.

### Pautas para instalación

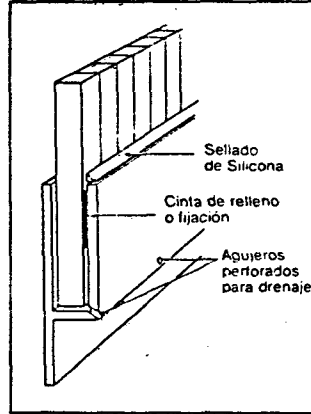
Al instalar la lámina perfilada LEXAN, es importante considerar el efecto de la expansión térmica para evitar el comado. Las láminas deben ser montadas con las nervaduras en dirección vertical y el borde inferior sin sellar para permitir el drenaje del agua de condensación.

### DISTANCIA ENTRE VIGUETAS

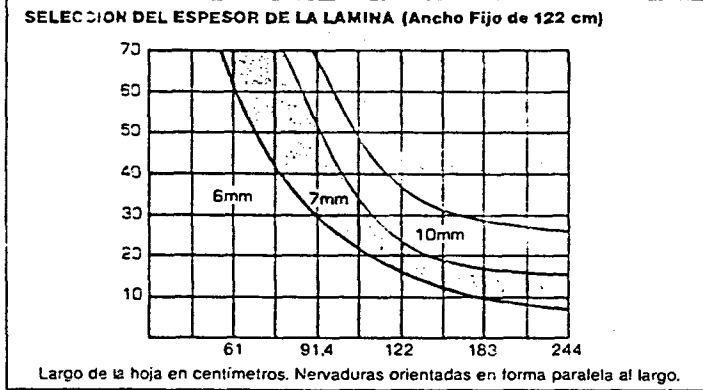
La distancia máxima entre las viguetas, basada en anchos de 122 cm, para cargas uniformes, se indica a continuación:

Calibre	Carga (kilo/m <sup>2</sup> )			
	15	25	35	45
6 mm	106 cm	84 cm	71 cm	64 cm
7 mm	127 cm	101 cm	91 cm	76 cm
10 mm	244 cm	127 cm	101 cm	97 cm

### Drenaje Correcto



La correa debe correr en forma paralela al ancho (perpendicular a las nervaduras) de cada lámina. Los valores han sido calculados para una lámina de 122 cm de ancho con una junta adecuada para los bordes, y tomando en consideración el efecto de la expansión térmica y las prácticas recomendadas para el encristalado.



## lámina LEXAN 9034

Colores—Estándar: Transparente, gris, bronce  
Especiales: Según pedido

Espesores—Estándar: 2 mm, 3 mm, 4,5 mm, 6 mm.

9,5 mm, 12,7 mm.  
Especiales: Según pedido

Tamaños—En existencia:

Anchos: 122/153/183 cm.

Largos: 244/305 cm.

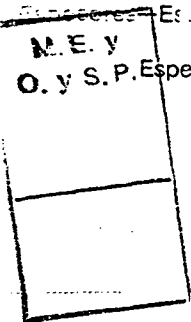
Especiales:

Ancho máximo: 244 cm

Largo máximo: 305 cm hasta un espesor de 12,7 mm

Largo máximo: 366 cm hasta un espesor de 9,5 mm

Largo máximo: 610 cm hasta un espesor de 6,4 mm



# lámina PROTECT-A-GLAZE — para encristalado general e industrial

Colores—Estándar: Transparente, ámbar, azul (igual al azul Mississippi "coolite"), azul verdoso (igual al "Aklo" Blue Ridge), verde (igual al verde de fibra de vidrio "Vidrio Alysnyte/Structo" 730), ahumado (bronce).

Industrial: Gris

Espesores—Estándar: 3,2 mm, 4,7 mm, 6,4 mm

Tamaños—Estándar: 122 x 244 cm.

Especiales: Ancho máximo, 182 cm  
Largo máximo, 365 cm

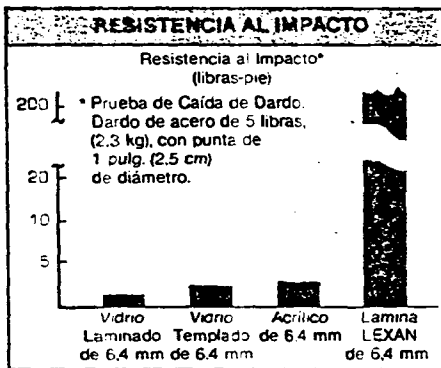
Color	% Luz Visible*	% Energía Solar*	Coefficiente de Sombreado
Transparente	70	75	0,91
Bronce	35	45	0,67
Azul	45	55	0,75
Azul Verdoso	35	45	0,67
Verde	5	12	0,40
Ámbar	55	64	0,82
Gris	45	55	0,75

\*Valores promedio medidos en una lámina de 6,4 mm

Ventanas de una sola hoja de vidrio de 6,4 mm	0,88	1,14
Lámina LEXAN (6,4 mm) sobre una ventana de hoja simple de 6,4 mm (con espacio vacío de 12,7 mm)	2,17	0,46

Vea a continuación la información acerca de la transmisión de luz de otros productos LEXAN para encristalado.

## Información Técnica General



**COMPARACION DEL VALOR DE "U"**  
kcal/h·m<sup>2</sup>·°C

**GANANCIA TERMICA DURANTE EL VERANO**

Espesor (pulg.)	Lámina LEXAN	Vidrio	% Ventanas de LEXAN sobre al Vidrio
0,080	4,34	4,52	4
0,093	4,34	4,52	4
0,125	4,21	4,52	7
0,187	4,04	4,52	11
0,250	3,91	4,52	14
0,375	3,61	4,47	19
0,500	3,34	4,47	25
Doble Lámina*	1,95	2,43	20
Lámina perfilada LEXAN			
6mm (0,236)	2,69	4,52	40
7 mm (0,276)	2,56	4,52	43
10 mm (0,395)	2,48	4,47	45

**COMPARACION DEL VALOR DE "U"**  
kcal/h·m<sup>2</sup>·°C

**PERDIDA TERMICA DURANTE EL INVIERNO**

Espesor (pulg.)	Lámina LEXAN	Vidrio	% Ventanas de LEXAN sobre al Vidrio
0,080	4,78	5,04	5
0,093	4,69	5,04	7
0,125	4,56	5,04	10
0,187	4,39	5,00	12
0,250	4,17	4,95	16
0,375	3,82	4,82	21
0,500	3,56	4,73	25
Doble Lámina*	1,87	2,13	12
Lámina perfilada LEXAN			
6 mm	2,82	4,95	43
7 mm	2,69	4,95	45
10 mm	2,61	4,82	46

**TRANSMISION DE SONIDO**

Clasificación STC

Espesor/mm	Lámina LEXAN	Vidrio Antisonoro
3,2	25	23
4,8	29	—
6,4	31	27
9,5	34	—
12,7	34	32
25,4**	39	—
31,7**	42	—

\*\*Laminados LEXGARD

\*Dos luces de 6,4 mm con espacio de aire de 12,7 mm.

**COEFICIENTE DE SOMBRADO**  
(Espesor de 6,4 mm)

Lámina Simple	Lámina Perfilada LEXAN	Doble Lámina
Transparente	Gris/Bronce	Transparente
1,02	0,79	0,92
		0,67

\*Lámina matizada LEXAN para luz exterior, espacio vacío de 6,4 mm, lámina transparente LEXAN para luz interior.

**TRANSMISION DE LUZ Y CALOR**

Espesor (mm)	TRANSPARENTE		GRIS/BRONCE	
	% Luz Visible	% Energía Solar	% Luz Visible	% Energía Solar
2,03	88	90	50	60
2,36	87	90	50	60
3,17	86	89	50	60
4,75	84	88	50	60
6,35	82	86	50	60
9,52	79	84	50	60
12,70	75	81	50	60
Lámina perfilada LEXAN 6 mm	83	78	—	—

\* La transmisión uniforme es propiedad tanto del matiz bronce como del gris en la hoja transparente LEXAN en todos sus espesores. Otras especificaciones de transmisión de luz pueden ser fabricadas a medida según pedido.

**PESO (kilos/metro<sup>2</sup>)**

Espesor mm	Lámina LEXAN	Vidrio
2,03	0,02	0,05
2,36	0,03	0,06
3,17	0,04	0,07
4,75	0,06	0,11
6,35	0,08	0,16
9,52	0,11	0,23
12,70	0,15	0,31
Lámina perfilada LEXAN 6 mm	0,01	0,14

**COMPARACION DE COEFICIENTES DE EXPANSION TERMICA**

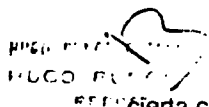
Materia de Construcción	mm/cm·°C
Vidrio	0,000080
Aluminio	0,000206
Lámina LEXAN	0,000600
Acrílico	0,000656
Acero	0,000101

PRESIDENTE DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

CLAUDIO D. VILLARREAL

ES COPIA

HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTES



**Resistencia a la Rotura de la Lámina LEXAN**

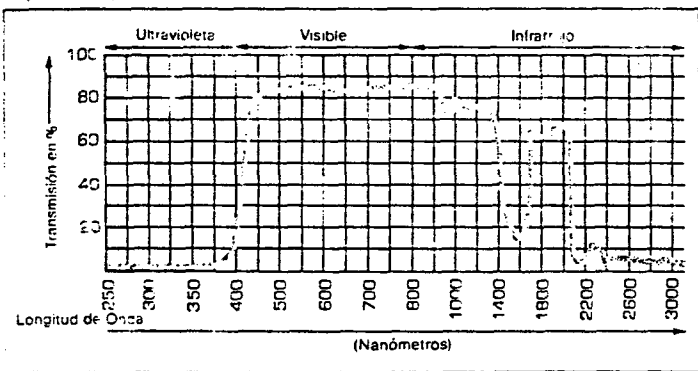
Las láminas LEXAN (salvo la hoja MARGARD) pueden ser moldeadas en frío en curvas sencillas, y el radio puede ser mantenido combando el material dentro de un marco curvo o un sistema de retención. El radio mínimo de curvatura recomendado es 100 veces el espesor de la hoja.

Radio menores a aquellos recomendados en la tabla que sigue pueden sobrepasar el límite de esfuerzos para el cual se ha diseñado la lámina LEXAN, resultando en la formación de grietas por esfuerzo.

RADIOS RECOMENDADOS	
ESPESOR DE LA LAMINA (mm)	RADIO MÍNIMO RECOMENDADO EN cm
2,2	31,7
2,5	47,0
6,4	63,5
9,5	91,3
12,7	127,0

**Resistencia a la Rotura por Impacto**

Todas las categorías de lámina LEXAN son esencialmente opacas a cualquier longitud de onda menor de 385 nanómetros, y por tal motivo la lámina LEXAN es un excelente protector de objetos de arte, mercancía en exhibición, y tejidos expuestos a los efectos dañinos de la luz ultravioleta.



**Normas de Seguridad para el Encristalado**

- Los productos LEXAN para encristalado (espesor mínimo 2,0 mm) cumplen con las siguientes normas:
- Normas de Seguridad para Materiales Arquitectónicos de Encristalado emitidas por la Comisión de Seguridad de Productos para el Consumo, 16 CFR, Sección 1201, Categoría I y Categoría II.
- Instituto Estadounidense de Normas Nacionales Z97.1 a-1977.

**Deformación Causada por Temperatura o Humedad**

Bajo ciertas condiciones de temperatura y humedad, ya sea al interior como al exterior, la lámina LEXAN puede sufrir una

cierta combadura en la dirección de la mayor temperatura o humedad. Esta combadura es reversible, y la hoja se puede aplanar nuevamente si se igualan los factores causantes de la combadura.

Aunque la combadura no altera la visibilidad, puede producir reflejos distorsionados. Se pueden reducir las combaduras y distorsiones usando tipos más gruesos de láminas LEXAN y aumentando el margen de encaje de los bordes.

**Pautas para el Encristalado**

**Espesor**

Las pautas recomendadas para seleccionar el espesor en base a la dimensión corta están indicadas a continuación en el Gráfico de Carga del Viento. Estas pautas toman en consideración distorsión, carga del viento, y profundidades de encajes y ranuras generalmente disponibles. Se refieren solamente a ventanas verticales. Aplicaciones horizontales o inclinadas requieren láminas más gruesas, menor espaciamiento, soportes adicionales o mayor rigidez, conseguida a través del moldeado. Los requisitos estéticos con respecto a la distorsión deben ser tomados en consideración por el arquitecto, el dueño del edificio y el cliente.

**Profundidad de la Ranura**

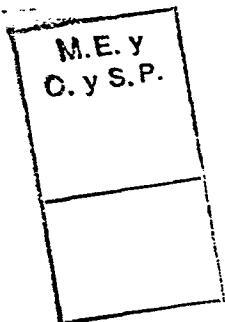
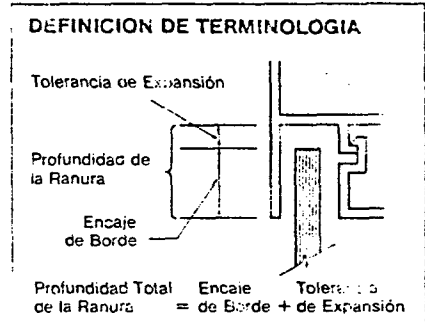
Las pautas recomendadas para seleccionar la profundidad de la ranura se indican a continuación. El encaje de los bordes y las tolerancias sugeridas para la expansión toman en consideración las propiedades térmicas y estructurales de la lámina LEXAN.

	Hoja de trabajo (cm)	Ejemplo de Cálculo (cm)
(a) Dimensión del marco (ver tabla a continuación)	x (A)	66 x 107
(b) Espesor de la lámina (ver tabla)	"	0,48
(c) Encaje del borde (ver tabla)	"	1,3
(d) Tolerancia de Expansión (ver tabla)	(L) x (A)	0,32 x 0,48
(e) Tamaño de la lámina LEXAN:	(a) -(d)	66 x 107 - 0,32 x 0,48
(f) Profundidad de la ranura (d) = dimensión larga tolerancia de expansión	(e) (c) +(d)	65,7 x 106,5 1,3 +0,48
	(f)	1,76

**Pautas para el Encristalado de la Lámina LEXAN**

Todas las clases de láminas LEXAN pueden ser encristaladas con un mínimo de dificultad cuando se siguen debidamente las indicaciones. Al diseñar con la hoja LEXAN, recuerde que debe incluir una tolerancia para cubrir la expansión térmica y su mayor flexibilidad, de acuerdo con estas pautas.

Las tablas e indicaciones respectivas ofrecen la información necesaria para una instalación libre de problemas.



# instalacion

## Selección del espesor de la placa LEXAN

### Tabla de resistencias al viento

Las intersecciones especialmente marcadas en la curva con las líneas horizontales y verticales muestran los valores óptimos. La máxima deformación de la placa bajo carga de aire ha sido determinada a 50 mm. Han sido consideradas las relaciones de lados de 1:2/1:3/1:4/3:4. Para medidas menos frecuentes debe ser requerida información. Los valores mostrados son válidos para profundidades rebajadas de 15-20 mm y cristalera con perfiles de caucho o silicona.

### Armazones

El LEXAN puede ser instalado en la mayoría de estructuras comerciales de madera, aluminio, acero y PVC. Idealmente una profundidad de rebaje de aproximadamente 20 mm debería ser utilizada.

En aplicaciones menos exigentes o cuando no se requiere un máximo de seguridad, bastaría con un rebaje mas pequeño.

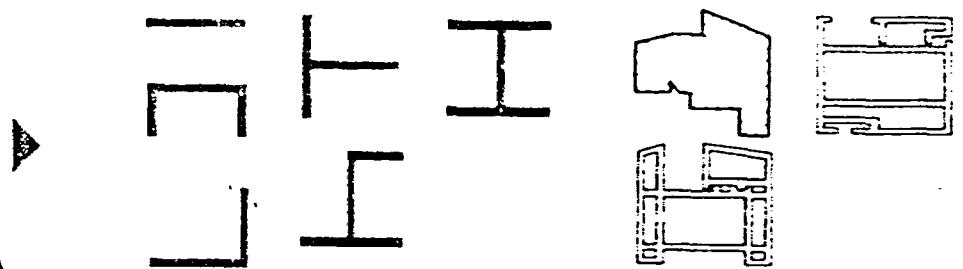
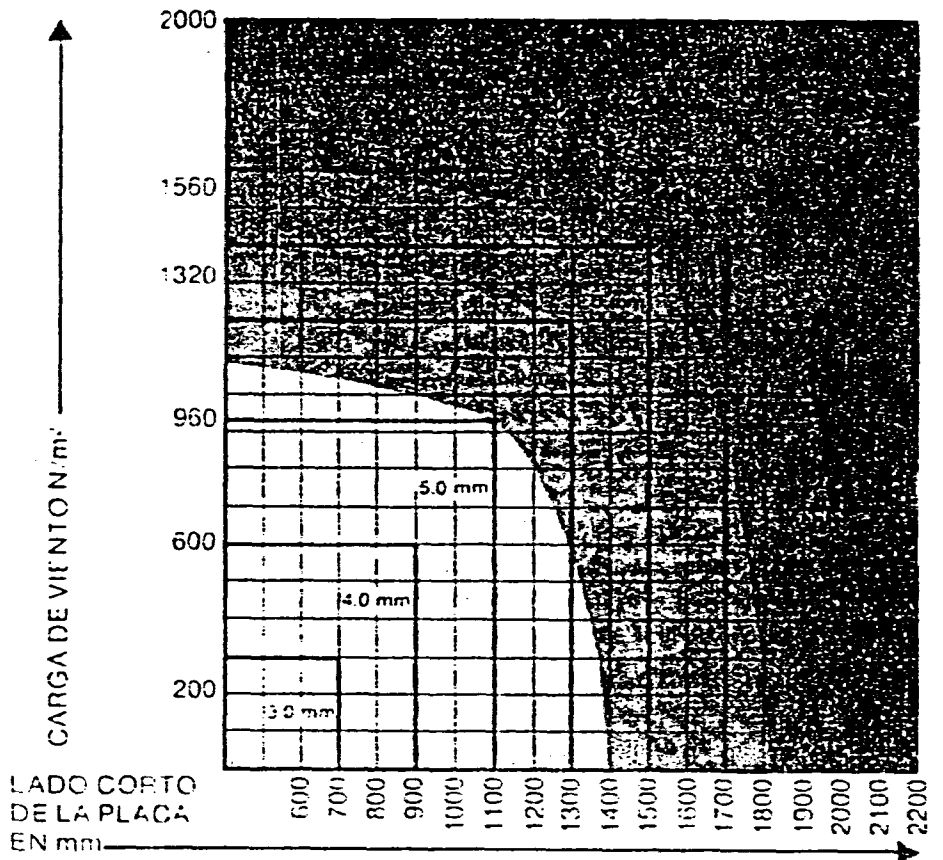
Existiendo armazones que no poseen el suficiente ajuste pueden ser modificadas usando perfiles standard de aluminio o acero como se ilustra aquí al lado.

## Ejemplos

La coordenada vertical de la tabla muestra la carga de viento en N/m<sup>2</sup> y la coordenada horizontal la medida del lado corto de la placa. Por ejemplo, a una carga de viento (35,8 m/s) de 960 N/m<sup>2</sup> debería ser usada una placa LEXAN de 5 mm de espesor y 'lado corto' de 1,10 m.

Con una placa de tamaño 1,50 x 2,00 m y una carga de viento supuesto de 1320 N/m<sup>2</sup>, se necesita una placa de espesor de 8 mm. Para las mismas medidas de placa pero con una carga de viento de 960 N/m<sup>2</sup> es suficiente una placa LEXAN de 6 mm de espesor.

ALTURA SOBRE EL SUELO en metros		0 - 8	8 - 20	20 - 100	> 100
VELOCIDAD DEL VIENTO m/s		28.3	35.8	42.0	45.6
CARGA DE VIENTO N/m <sup>2</sup>		500	800	1100	1300
FACTOR 1.2		600	960	1320	1560



PRESIDENCIA DE LA NACION  
 Secretaria Legal y Técnica  
 DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 HECTOR CARNELLI  
 COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
 SECRETARIA DE TRANSPORTE  
 CAUDIO D VLLARREAL

## Determinación del tamaño de la placa

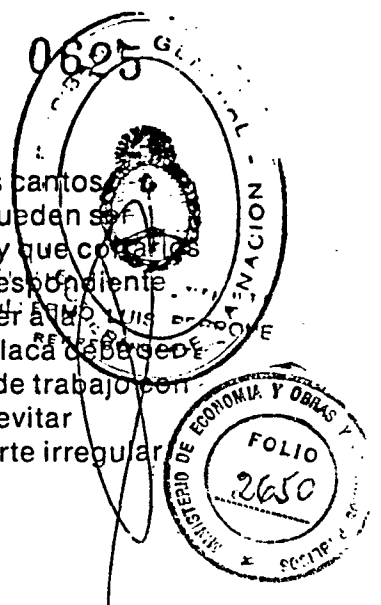
Debe ser tomada en consideración la expansión térmica de la placa LEXAN. Debe dejarse una tolerancia en cada lado de la placa.

## Aseñado

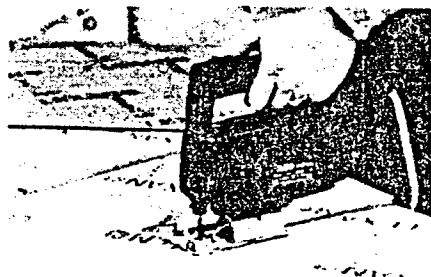
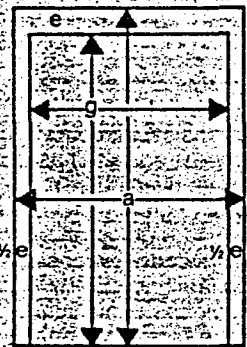
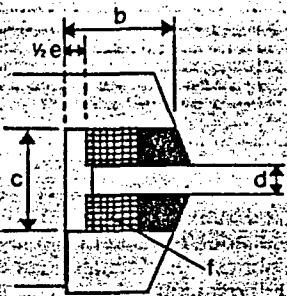
La placa LEXAN se corta fácilmente con sierras de cinta corrientes, sierras circulares y sierras para metales de mano o mecánicas. Aunque la velocidad de la hoja y la velocidad de corte tienen una importancia relativa, deberían seguirse las recomendaciones aquí anotadas para asegurar un corte limpio:

## Importante

Debido a que los cantos extrusionados pueden ser quebradizos, hay que cortar a la medida correspondiente antes de proceder a la instalación. La placa debe ser fijada a la mesa de trabajo con sargentos, para evitar vibraciones y corte irregular.

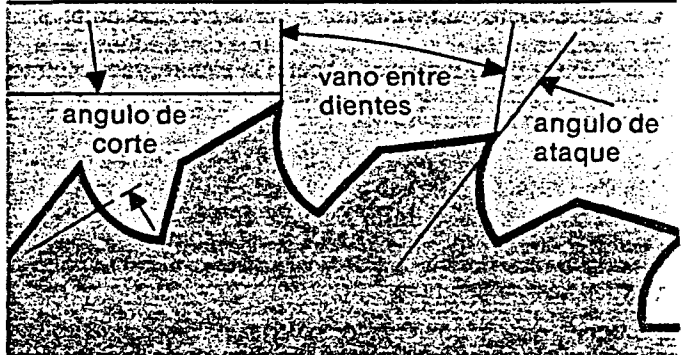


- a. Marco de ventana
- b. Rebaje en profundidad
- c. Rebaje en anchura
- d. Espesor del LEXAN
- e. Espacio tolerancia para la expansión
- f. Cinta sellante
- g. Superficie de la placa



	Sierra circular	Sierra de cinta
Angulo entre dientes	20-30°	20-30°
Angulo de ataque	15°	0,5°
Velocidad de corte	180-250 m/min	200-250 m/min
Velocidad de la hoja o cinta	1800-2400 m/min	600-1000 m/min
Espacio entre dientes	2-5 mm	1,5-2,5 mm

Para una placa única de menos de 3 mm de espesor, son preferibles sierras de cinta, fresas o cizallas a las sierras circulares.



## Recomendaciones para el corte de la placa LEXAN

si la dimensión del marco de la ventana 'a' es:	ajustar el LEXAN por 'e' es:
300 - 700	1 mm
700 - 1000	2 mm
1000 - 1300	3 mm
1300 - 1700	4 mm
1700 - 2000	5 mm
2000 - 2300	6 mm
2300 - 2700	7 mm
2700 - 3000	8 mm
	9 mm

## EJEMPLOS

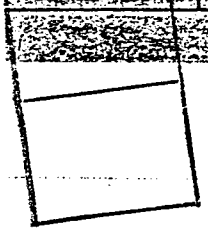
La dimensión del marco 'a' mm	dimensiones de la placa mm
450 x 450	448 x 448
1050 x 500	1046 x 498
1650 x 950	1645 x 947

## Dimensiones recomendadas para la instalación

Dimensión del marco o placa	Proporción largo: ancho	Espesor del LEXAN	Rebaje en profundidad 'b'	Rebaje en anchura 'c'	Espesor de la cinta sellante
700 x 1400 mm	1:2	3 mm	15 - 20 mm	Determinado por el espesor del LEXAN mas el sellante y la cinta	4 - 6 mm
700 x 2100 mm	1:3	3 mm	15 - 20 mm		4 - 6 mm
700 x 2800 mm	1:4	3 mm	15 - 20 mm		4 - 6 mm
700 x 900 mm	3:4	3 mm	15 - 20 mm		4 - 6 mm
900 x 1800 mm	1:2	4 mm	15 - 20 mm	Determinado por el espesor del LEXAN mas el sellante y la cinta	4 - 6 mm
900 x 2700 mm	1:3	4 mm	15 - 20 mm		4 - 6 mm
900 x 1200 mm	3:4	4 mm	15 - 20 mm		4 - 6 mm
1100 x 2200 mm	1:2	5 mm	15 - 20 mm	Determinado por el espesor del LEXAN mas el sellante y la cinta	4 - 6 mm
1100 x 3000 mm	1:3	5 mm	15 - 20 mm		4 - 6 mm
1100 x 1400 mm	3:4	5 mm	15 - 20 mm		4 - 6 mm
1300 x 2600 mm	1:2	6 mm	20 - 30 mm	Determinado por el espesor del LEXAN mas el sellante y la cinta	4 - 6 mm
1300 x 3000 mm	1:3	6 mm	20 - 30 mm		4 - 6 mm
1300 x 1700 mm	3:4	6 mm	20 - 30 mm		4 - 6 mm
1500 x 3000 mm	1:2	8 mm	20 - 30 mm	Determinado por el espesor del LEXAN mas el sellante y la cinta	4 - 6 mm
1500 x 2000 mm	3:4	8 mm	20 - 30 mm		4 - 6 mm
1700 x 3000 mm	1:2	9,5 mm	20 - 30 mm	Determinado por el espesor del LEXAN mas el sellante y la cinta	4 - 6 mm
1700 x 2250 mm	3:4	9,5 mm	20 - 30 mm		4 - 6 mm

Para elevadas cargas de viento o para grandes superficies de marcos de ventana (ej: 1,70 m y 2000 N/m<sup>2</sup>) debe ser empleada una placa de 13 mm de espesor.

Con estas recomendaciones la flexión por el efecto del viento no excederá de 5 cm. Las máximas resistencias al viento se indican en la tabla.





**Procedimientos Para la Instalación**

1. Prepare el marco. Limpie la superficie del marco y póngale imprimador si fuera necesario. La ranura debe estar libre de asperezas.
2. Prepare la lámina LEXAN. Después de medir cuidadosamente la abertura del marco, determine el encaje recomendado para los bordes y la tolerancia para expansión térmica. Corte la hoja al tamaño exacto especificado. Los bordes deben estar limpios y libres de muescas.
3. Encristalado de la lámina LEXAN. Se deben usar sellantes y cintas adhesivas lo suficientemente elásticas para soportar la contracción y expansión térmica sin perder adhesión ni al marco ni a la hoja.

Estudie las sugerencias que siguen.

**Cómo Cortar la Lámina LEXAN**

La lámina LEXAN puede ser cortada con facilidad y precisión al tamaño exacto deseado utilizando casi cualquier sierra eléctrica. Las cintas adhesivas deben permanecer colocadas para evitar daños a la superficie.

**Advertencia:** Las cuchillas de una sierra giratoria deben ser de diseño "triple dentado". Si no se utiliza este tipo de cuchilla, se producirá una vibración incontrolable con peligro de heridas causadas por pedazos de material expulsados. Cuando se emplean herramientas manuales, la hoja debe ser sujeta a la mesa de trabajo para evitar vibraciones indeseadas.

**Precauciones Durante el Encristalado**

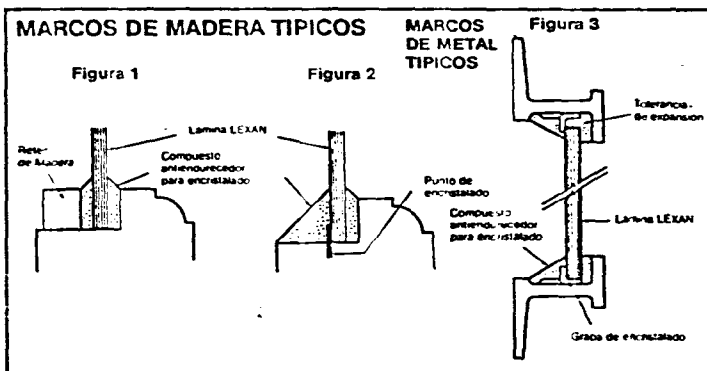
El encristalado de la lámina LEXAN debe considerarse como un trabajo de terminación, y debe ser programado como uno de los últimos en la finalización del edificio.

- Debe tenerse cuidado de no dañar la superficie durante el almacenamiento, corte, traslado e instalación del material.
- Después de instalar la lámina y quitar la cinta adhesiva, la hoja LEXAN debe protegerse contra la pintura, yeso u otras salpicaduras mediante un polietileno u otra cubierta adherida al marco con cinta adhesiva.

**Encristalado de Luces Pequeñas (Hasta 61 cm x 61 cm)**

La lámina LEXAN puede ser instalada en un marco de madera o de metal. Los gráficos 1, 2 y 3 muestran detalles típicos. Consulte las tablas en la página 13, para determinar el encaje correcto para los bordes, la tolerancia de expansión térmica y la profundidad de la ranura.

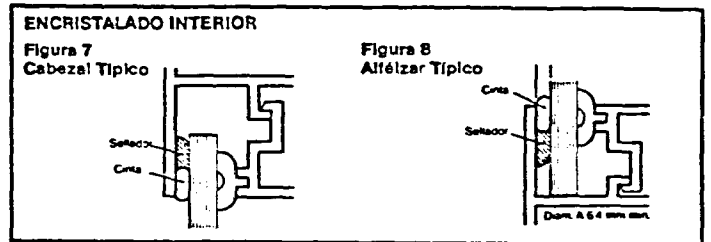
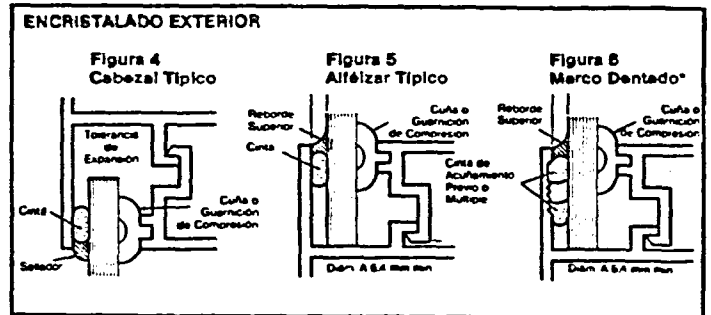
Se pueden emplear compuestos para encristalado que no se endurecen, incluyendo masillas oleaginosas o de látex acrílico, pero recomendamos especialmente aquellos selladores de alta calidad tales como la silicona, el butilo, o el polisulfuro.



**INSTALACION DE LUCES MEDIANAS Y GRANDES (Superiores a 61 x 61 cm)**

**Sistema Húmedo de Instalación**

Las figuras 4 a 8 muestran sistemas típicos de encristalado ranurado que han sido eficazmente usados con la lámina LEXAN. Dirjase a la página 13 para determinar el encaje apropiado para los bordes, la tolerancia para expansión térmica, y la profundidad de la ranura. Se recomienda usar sólo silicona de alta calidad, selladores de polisulfuro o cintas PVC de célula cerrada y de butilo completamente curado.



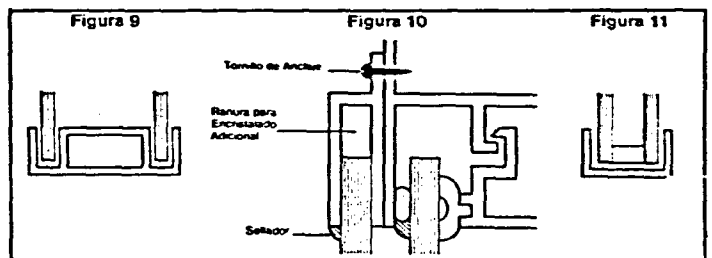
Diámetro A — El ancho de los selladores y de las cintas de relleno debe ser por lo menos igual al movimiento térmico previsto de la lámina.  
 \* Advertencia: Las cintas de acuchamiento previo y múltiple sólo pueden ser usadas con marco dentado, y sólo con un cabezal de polisulfuro o silicona, como se ha descrito.

**Encristalado en Seco**

El encristalado en seco debe ser considerado en casos donde la expansión de la lámina podría exceder las limitaciones del sellador, resultando en fallas. En tales casos, dirjase a los fabricantes de guarniciones de Neopreno o de EPDM para información sobre el uso correcto de estos productos.

**ENCRIStALADO DOBLE**

Los productos de láminas LEXAN, incluyendo los componentes laminados LEXGARD, pueden ser utilizados eficazmente en sistemas de ventanas de doble encristalado, en sistemas de marcos con doble ranurado (Figura 9), o en casos de encristalado adicional anterior o posterior (Figura 10). Cuando se usa la lámina LEXAN en una aplicación de doble encristalado, no olvide considerar su mayor flexibilidad y expansión. Una adecuada separación entre las dos láminas LEXAN evitará que las láminas LEXAN se toquen bajo ciertas condiciones de humedad y temperatura. La instalación de luces medianas y grandes puede requerir el uso de pequeños espaciadores entre las láminas LEXAN para mantener el espacio vacío muerto. Al diseñar sistemas sellados (Figura 11) usando la lámina LEXAN, deben adoptarse ciertas medidas de precaución para obtener un óptimo desempeño. Para mayor información, dirjase a la Compañía General Electric y a los fabricantes de marcos de este tipo.



**Mantenimiento**

Cuando la lámina LEXAN está recién instalada, el compuesto para el encristalado y el adhesivo de la cinta de protección pueden ser fácilmente removidos aplicando nafta o querosén con un paño suave, seguido inmediatamente por una limpieza profunda con agua y jabón. No utilice navajas de afeitar ni otros instrumentos filosos (como por ejemplo un aplicador de masilla) para remover manchas. Recomendamos un proceso periódico y correcto de limpieza para mantener una buena apariencia.

PRESIDENCIA DE LA NACIÓN  
 Secretario Legal y Técnico: **RODOLFO CARNELLI**  
 DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DE RETENCION ADMINISTRATIVA  
 SECRETARIA DE TRANSPORTE  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
**CLAUDIO D. VILLARREAL**

### Lavado para Disminuir el Rayado

Lave la lámina LEXAN con un jabón o detergente suave (por ejemplo 409 Household Cleaner) y agua tibia, usando una esponja limpia o un paño suave. Enjuague bien con agua limpia. Seque bien con una gamuza o esponja húmeda de celulosa para evitar manchas de agua. Las instrucciones para limpieza y mantenimiento se encuentran impresas al dorso de las garantías.

Las salpicaduras de pintura fresca, grasa y compuestos para el encristalado pueden ser quitados fácilmente antes de secar si se les frota suavemente con nafta de buena calidad, con alcohol isopropílico, o con butil-celósolve (2-butoxietanol). Posteriormente, se le debe dar un último lavado con agua tibia y un jabón o detergente suave, terminando con un buen enjuague con agua limpia.

### Eliminación de Rayas Finas

Rayas y raspaduras menores pueden ser eliminadas o disminuidas usando una cera suave para automóviles. Tres productos que tienden a lustrar y rellenar las rayas, haciéndolas invisibles, son los siguientes: Johnson Paste Wax, Novus Plastic Polish #1 y #2, Novus, Inc., Minneapolis, Minnesota, y cera plástica Mirror Glaze (M.G. M10), Mirror Bright Polish Co., Pasadena, California. Se recomienda hacer una prueba sobre una muestra de la hoja LEXAN con el producto seleccionado.

### Qué No Hacer

- NO aplique un abrasivo o un limpiador altamente alcalino a la lámina LEXAN.
- Nunca raspe la lámina LEXAN con un secador de goma, hoja de afeitar u otro instrumento afilado.
- Nunca aplique benceno, gasolina con plomo, acetona o tetracloruro de carbono a la lámina LEXAN.
- NUNCA limpie la lámina LEXAN al sol caliente o a temperaturas elevadas.

Recomendaciones para Selladores y Cintas Adhesivas*		
Tipo	Fabricante	Marca del Producto
Silicona	General Electric Company Waterford, NY	Serie 1200 y SCS1000 a ser empleada con imprimador 3154.
Silicona	General Electric Company Waterford, NY	Silpruf SCS 2000
Silicona	Dow Corning Corporation Midland, MI	999 con imprimador 1205
Silicona	Tremco Mfg. Company Cleveland, OH	Proglaze
Cinta de Butilo	Tremco Mfg. Company Cleveland, OH	Cinta 440
Cinta de Butilo	Schnee-Morehead Chemical Living, TX	Serie Isocryl 5600
Cinta de Butilo	Protective Treatments, Inc. (PTI) Dayton, OH	606 y 303
Cinta de Butilo de Célula Cerrada	Dunn Ramey, Ferndale, MI	4327 y 4365
Cinta de PVC	Norton Company Granville, NY	Serie Norseal V-789

\* Dirijase al fabricante con respecto a las especificaciones y correcto uso del producto. Los selladores indicados arriba son sólo ejemplos, no es nuestra intención excluir aquellos productos fabricados por otras compañías. La Compañía General Electric tendrá mucho gusto en someter a pruebas de compatibilidad con la lámina LEXAN aquellos materiales que le sean presentados para este fin.

### Homologaciones para la Lámina de Policarbonato LEXAN

La hoja LEXAN de policarbonato\* está ahora considerada por las siguientes organizaciones de Código de la Construcción Modelo como un Material Plástico Aprobado para Aplicaciones de Transmisión de Luz.

Organización	Código de Construcción	Clase	Material	Referencia
BOCA (1)	Básico	Clase CC-1	Plástico Aprobado	75-58
SBCC (2)	Común	Clase CC-1	Plástico Aprobado	7703-77
ICBO (3)	Uniforme	Clase CC-1	Plástico Aprobado	3286

- (1) Building Officials and Code Administrators International, Inc.
- (2) Southern Building Code Congress International, Inc.
- (3) International Congress of Building Officials

\* Esta clasificación se refiere a Aplicaciones de Transmisión de Luz, es decir a encristalados, tragaluces, lentes difusores de luz, frentes de lámparas, etc. No se refiere a aplicaciones de terminación interior, tales como elazulado para cielo raso, friso, revestimiento de paredes, etc.

### REQUISITOS\* DEL CODIGO DE LA CONSTRUCCION MODELO PARA APLICACIONES DE TRANSMISION DE LUZ

#### VELOCIDAD DE LA COMBUSTION HORIZONTAL ASTM D-635

Los materiales plásticos que se queman 2,5 cm o menos clasifican como CC-1. Los materiales plásticos que se queman a una velocidad de 5 cm por minuto o menos se clasifican como CC-2.

El policarbonato LEXAN se quema en menos de 2,5 cm cuando se le somete a la prueba ASTM D-635. Se le clasifica como CC-1 de acuerdo con estas normas.

#### ASTM E-84 — Propagación de las Llamas.

En lo que respecta a la propagación de las llamas, el policarbonato LEXAN se clasifica en 10, con la advertencia que esta clasificación se calcula sólo para aquel periodo durante el cual el material permanece adherido al cielo raso de la cámara de pruebas. La clasificación no toma en cuenta el material en combustión que cae al suelo de la cámara de pruebas.

#### CLASIFICACION POR DENSIDAD DE HUMO

Según los Códigos de la Construcción Modelo, los materiales son aprobados cuando llevan una clasificación por densidad de humo no mayor de 450, cuando son sometidos a la Prueba ASTM E-84 (Prueba de Túnel), o una clasificación por densidad de humo no mayor de 75, cuando son sometidos a la Prueba ASTM D-2843 (Cámara de Humo XP-2).

#### ASTM E-84 — Densidad de Humo

El humo producido durante esta prueba con el policarbonato LEXAN es superior a 500.

#### ASTM D-2843

El policarbonato LEXAN tiene una densidad de humo inferior a 75 cuando se le somete a prueba en la Cámara de Humo XP-2, bajo las condiciones indicadas en ASTM D-2843. Cumple con los requisitos necesarios para un material plástico aprobado.

#### TEMPERATURA DE AUTOCOMBUSTION

El material aprobado deberá tener una temperatura de autocombustión de 343 grados centígrados o más cuando es sometido a la prueba ASTM D-1929.

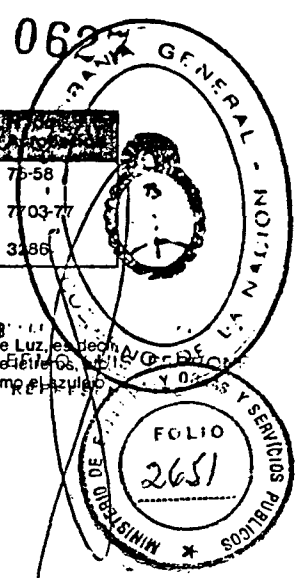
#### ASTM D-1929

La temperatura de autocombustión del policarbonato LEXAN es superior a los 538 grados centígrados, de acuerdo con la prueba ASTM D-1929.

### PRUEBAS DE HUMO\*\* USADAS POR ENTIDADES DEL GOBIERNO ESTADOUNIDENSE

#### Cámara de Humo NBS (NFPA #258)

Varias entidades gubernamentales están haciendo uso de la Cámara de Humo NBS y su método de pruebas para



HUGO RIVERA  
REPRESENTANTE

M. E. y  
O. y S. P.

medir la densidad óptica del humo producido bajo condiciones con o sin llamas.

El Policarbonato LEXAN Cumple con lo siguiente:

Entidad	Aplicación	Densidad Óptica Máxima
HEW	Acabado interior para hospitales y establecimientos médicos.	Las condiciones promedio combustibles e incombustibles deben ser inferiores a 450
HUD	Unidades de plástico para duchas y bañeras.	Menos de 450 bajo condiciones combustibles.
UMTA/DOT	Materiales combustibles usados en sistemas de tránsito.	Bajo condiciones combustibles e incombustibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Menos de 100 después de 90 segundos</li> <li>● Menos de 200 después de 4 minutos</li> </ul>

\*La información acerca de aprobación de códigos y combustibilidad se refiere a la lámina monolítica de policarbonato. Para información actualizada sobre la lámina perfilada LEXAN, diríjase a la Compañía General Electric.

\*\*No es la intención presentar los resultados de las Pruebas de Combustión en pequeña escala (Clasificaciones Numéricas de Propagación de Llamas) como una representación de los peligros presentados por este o cualquier otro material bajo condiciones reales de incendio.

## Garantías Limitadas\*

Los productos en lámina LEXAN son 250 veces más fuertes que el vidrio, 30 veces más fuertes que el acrílico, y resisten impacto, abuso y vandalismo. Ningún material se puede describir como irrompible, pues no se pueden contemplar todos sus posibles usos. Sin embargo, si dentro de tres (3) años a partir de la fecha de venta de la lámina LEXAN, ésta llegara a quebrarse o se dañara su recubrimiento, el comprador recibirá una lámina nueva sin costo siempre que la lámina fallada, la boleta de venta original y la garantía sean devueltas al distribuidor original. Si no se puede proveer una lámina de sustitución dentro de catorce (14) días, la Compañía General Electric puede optar por reembolsar el precio original de compra al cliente. **LAS GARANTÍAS INCLUIDAS EN ESTA PUBLICACION REEMPLAZAN A CUALQUIER OTRA GARANTIA (SALVO EN LO QUE SE REFIERE A TITULO) YA SEA ESCRITA O VERBAL, REGLAMENTARIA, EXPRESA O IMPLICITA, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTIA DE COMERCIABILIDAD O DE APTITUD PARA EL USO DESEADO.**

**Garantía Limitada Contra Roturas y Daños a los Recubrimientos de la Lámina MARGARD y los Laminados LEXGARD con Recubrimiento HMR**  
**Condiciones:** La garantía contra roturas se aplica sólo cuando el material es usado como encristalado plano instalado en un marco de acuerdo a las recomendaciones de la Compañía General Electric. Esta garantía no cubre gastos de (re)instalación ni cualquier otro gasto directo o indirecto que pueda resultar de tal rotura o falla en el recubrimiento.

**Fallas del recubrimiento:** La garantía contra fallas en el recubrimiento entra en efecto cuando el material evaluado muestra una "exfoliación visible" del recubrimiento resistente a la abrasión.

**Criterios:** "Exfoliación visible" significa un aspecto escamoso del recubrimiento o pérdida de adhesión entre el recubrimiento y la hoja de substrato siendo ambos percibidos a simple vista sin ayuda de instrumentos.

**Resistencia a la abrasión:** La hoja no presentará un empañamiento mayor de un 15%. Criterios: La muestra recibida será sometida a una abrasión, según el Ensayo N° 17 de ANSI Z26,1 (Ensayo de Abrasión Taber) durante 100 ciclos con una carga de 500 gramos.

Debe tomarse en cuenta que todo material de encristalado está sometido a un depósito irreversible de elementos atmosféricos, y se prevé que eventualmente muestre señales de empañamiento. La limpieza correcta y regular reducirá significativamente este proceso pero no lo eliminará. Esta garantía no cubre el empañamiento.

\*Usted puede solicitar copias de garantías individuales.

**Garantía Limitada Contra Roturas y Fallas de Recubrimiento — Lámina LEXAN de Grado Solar**  
 Si la lámina LEXAN de grado solar (SG) se quiebra, sufre fallas en el recubrimiento a amarilleo excesivo (según se define a continuación) dentro de un plazo de tres (3) años a partir de la fecha de venta, el comprador, o un constructor indicado por él recibirá en reemplazo, sin costo, una lámina plana de LEXAN SG, siempre que la lámina fallada, la boleta de venta original y esta garantía sean devueltas a la Compañía General Electric o al distribuidor original. Si una lámina de reemplazo no puede ser provista dentro de los catorce (14) días, la Compañía General Electric puede optar por reembolsar el precio original de compra de la lámina.

**Condiciones:** Esta garantía cubre sólo aquella lámina construida, instalada y limpiada de acuerdo con las recomendaciones de la Compañía General Electric. Es importante notar que el recubrimiento SG está diseñado para resistir a los efectos del clima y **NO OFRECE resistencia a la abrasión.** No se ofrecen garantías respecto a las características de resistencia a la abrasión del producto. Esta garantía no cubre gastos de (re)instalación o construcción, o cualquier otra pérdida directa o indirecta que pueda resultar de la falla de la lámina.

**Falla del Recubrimiento:** La garantía contra fallas del recubrimiento entra en vigor cuando la superficie de la lámina LEXAN SG que lleva el recubrimiento muestra "exfoliación visible".

**Criterios:** "Exfoliación visible" significa un aspecto escamoso del recubrimiento o pérdida de adhesión entre el recubrimiento y la hoja de substrato, siendo ambos percibidos a simple vista sin ayuda de instrumentos. **Amarilleo:** la garantía contra el amarilleo cubre solamente la Lámina Incolora Transparente (112) y la Lámina Blanca Translúcida (82311) de Grado Solar.\*\* El Índice de Amarilleo (IA) de la lámina LEXAN SG, limpiada de acuerdo con las recomendaciones de la Compañía General Electric, deberá ser inferior a 8,0, según el ensayo ASTM D-1925 (1970) utilizando un Colorímetro Gardner. Debe tomarse en cuenta que todo material de encristalado y materiales de señalización exterior están sometidos a un depósito irreversible de elementos atmosféricos, y se prevé que eventualmente muestre señales de empañamiento. La limpieza correcta y regular reducirá significativamente este proceso pero no lo eliminará. Esta garantía no cubre empañamiento, abrasión ni rayado.

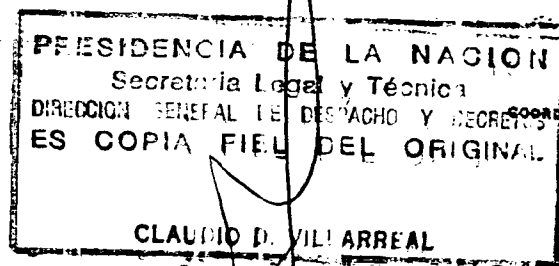
**Garantía Limitada Contra Roturas de las Láminas LEXAN y PROTECT-A-GLAZE**

Si la lámina LEXAN corriente, o la lámina PROTECT-A-GLAZE, llegaran a quebrarse dentro de los tres (3) años a partir de la fecha de venta, el comprador recibirá, sin costo, una lámina de reemplazo, siempre que la lámina rota, la boleta original de venta y esta garantía sean devueltas al distribuidor original. Si una lámina de reemplazo no puede ser provista dentro de los catorce (14) días, la Compañía General Electric puede optar por reembolsar el precio original de compra.

**Condiciones:** Esta garantía cubre sólo la rotura del material cuando éste es empleado como encristalado plano en un marco, según las recomendaciones de la Compañía General Electric. Esta garantía no cubre gastos de (re)instalación ni otra(s) pérdida(s) directa(s) o indirecta(s) que puedan resultar de tal rotura.

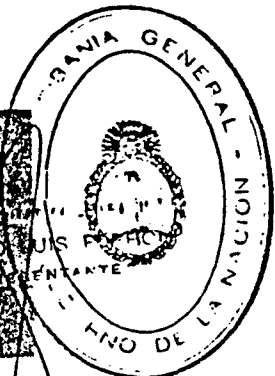
Debe tomarse en cuenta que todo material de encristalado está sometido a un depósito irreversible de elementos atmosféricos, y se prevé que eventualmente muestre señales de empañamiento. La limpieza correcta y regular reducirá significativamente este proceso pero no lo eliminará. Esta garantía no cubre el empañamiento, abrasión o rayado.

\*\*La garantía contra el amarilleo no incluye colores y matices ya que el criterio de evaluación no es aplicable. El recubrimiento de grado solar, sin embargo, ofrece protección contra rayos ultravioletas para estos colores similar a la de la lámina transparente y blanca.



HECTOR M. CARNELLI  
 COORDINADOR DE SECCION ADMINISTRATIVA  
 SECRETARIA DE TRANSPORTE

0629



# lámina LEXAN — Especificaciones del Producto

## lámina LEXAN 9034

La lámina de encristalado LEXAN 9034 de policarbonato extruido, con estabilización ultravioleta:

86% Transmisión de Luz Para	0,125
84%	0,187
82%	0,250
79%	0,375
75%	0,500

Lámina transparente: resistencia al impacto con entalla IZOD de 0,65 a 0,87 kgm/cm<sup>2</sup> ASTM D-256; % de alargamiento de 110, ASTM D-638; módulo de elasticidad (PSI) de 345.000, ASTM D-638; temperatura de distorsión térmica, 132°C a 18,6 kg/cm<sup>2</sup>, ASTM D-648; clasificación de densidad de humo inferior a 75, ASTM D-2843, panel radiante inferior a 75, ASTM E-162; combustión horizontal (AEB) inferior a 1" (ATB) menos de un minuto, ASTM D-635; temperatura de auto-combustión superior a 538°C, ASTM D-1929. Las garantías limitadas contra roturas deberán ser provistas por escrito por el fabricante.

## lámina LEXAN de grado solar XL

Lámina LEXAN de grado solar SG 9004 para encristalado, de policarbonato extruido con filtro protector ultravioleta patentado contra el amarilleo:

86% Transmisión de Luz Para	0,125
84%	0,187
82%	0,250
79%	0,375
75%	0,500

Lámina transparente: resistencia al impacto con entalla IZOD de 0,65 a 0,87 kgm/cm<sup>2</sup>, ASTM D-256; % de alargamiento de 110, ASTM D-638; módulo de elasticidad (PSI) de 345.000, ASTM D-638; temperatura de distorsión térmica, 132°C a 18,6 kg/cm<sup>2</sup>, ASTM D-648; clasificación de densidad de humo inferior a 75, ASTM D-2843; combustión horizontal (AEB) inferior a 25,4 mm, (ATM) menos de un minuto, ASTM D-635; Índice de Amarilleo ASTM D-1925 (3 años) inferior a 2,0; temperatura de autocombustión superior a 538°C, ASTM D-1929.

Las garantías limitadas contra roturas, fallas del recubrimiento o amarilleo excesivo deberán ser provistas por escrito por el fabricante.

## lámina MARGARD MR - 5

MARGARD, Lámina de policarbonato extruido para encristalado, con estabilización ultravioleta, recubierta en ambas superficies utilizando una tecnología de recubrimiento duro de silicona resistente al rayado.

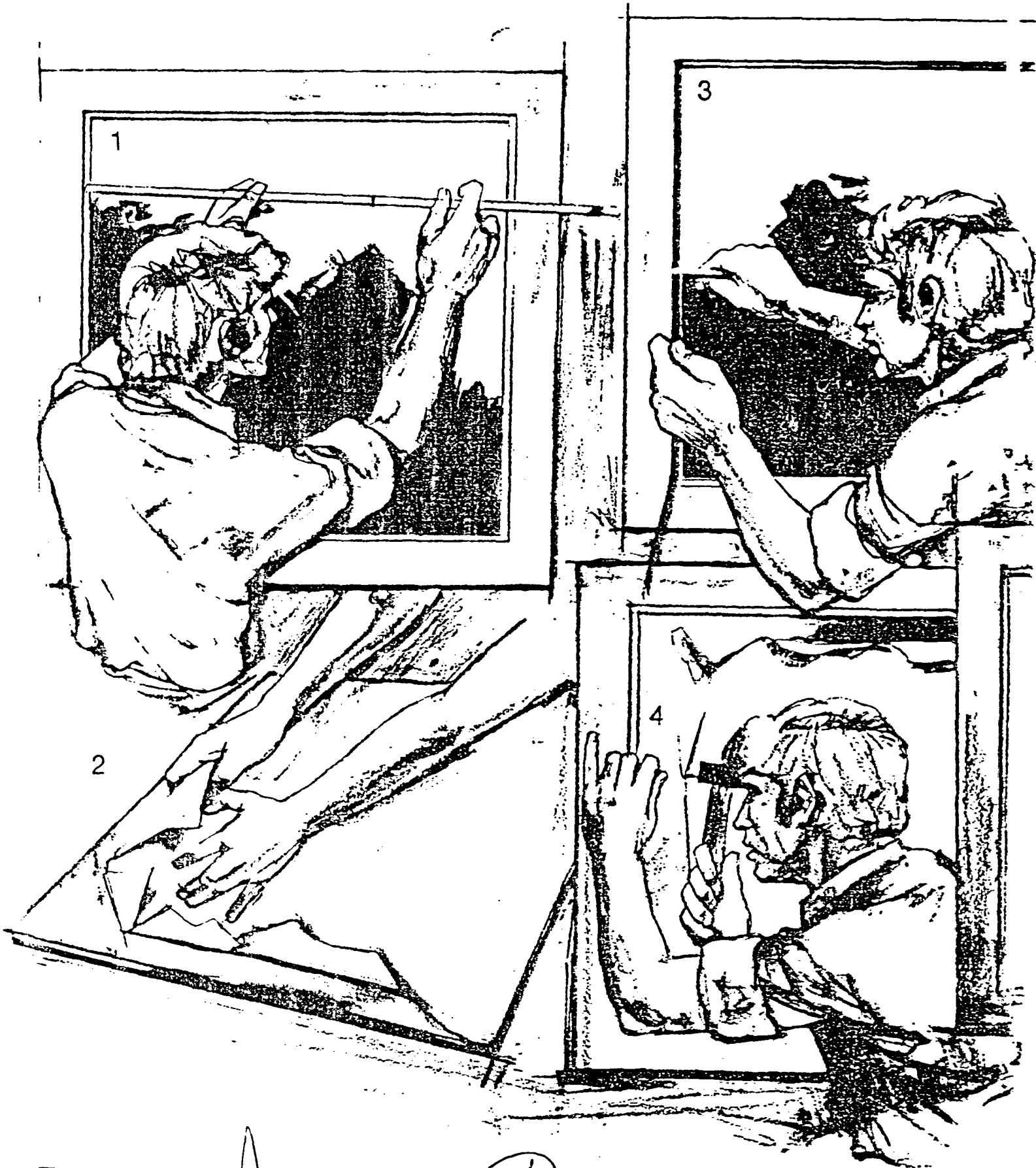
86% Transmisión de Luz Para	0,125
84%	0,187
82%	0,250
79%	0,375
75%	0,500

Lámina transparente: resistencia al impacto con entalla IZOD de 0,65 a 0,87 kgm/cm<sup>2</sup>, ASTM D-256; % de alargamiento de 110, ASTM D-638; módulo de elasticidad (PSI) de 345.000 ASTM D-638; resistencia Taber a la abrasión de 8-10% máx. aumento de empañamiento a 500 revoluciones del instrumento de abrasión Taber (disco CS-10F) de 500 g, ASTM 1044; temperatura de distorsión térmica 132°C a 18,6 kg/cm<sup>2</sup>, ASTM D-648; clasificación de densidad de humo inferior a 75, ASTM D-2843; panel radiante inferior a 75, ASTM E-162; combustión horizontal (AEB) inferior a 25,4 mm (ATB), ASTM D-635; temperatura de auto-combustión superior a 538°C, ASTM D-1929.

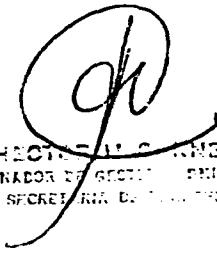
Las garantías limitadas contra roturas y fallas del recubrimiento deberán ser provistas por escrito por el fabricante.

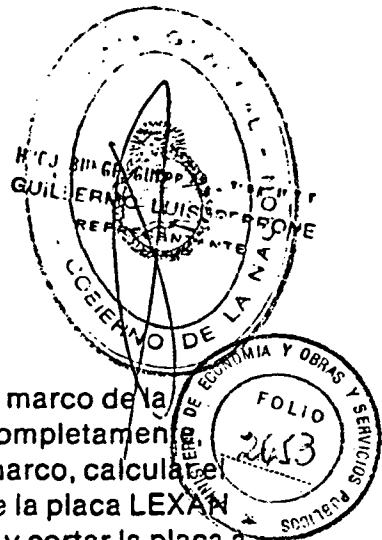
**NOTA AL ARQUITECTO:** Sírvase fotocopiar este material e incluirlo con sus especificaciones.

O. y S. P.



PRESIDENCIA DE LA NACION  
 Secretaria Legal y Técnica  
 DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 CLAUDIO D. VILLARREAL

  
 HECTOR M. CORNELLI  
 COORDINADOR DE SECCION ADMINISTRATIVA  
 SECRETARIA DE ECONOMIA



5



1. Limpiar el marco de la ventana completamente, medir el marco, calcular el tamaño de la placa LEXAN requerida y cortar la placa a esa medida usando una sierra mecánica standard. (Los cuatro lados deben ser cortados del todo para evitar el agrietamiento)

2. Separar aproximadamente 50 mm del papel protector de todos los lados de la placa cortada.

3. Instalar la placa LEXAN usando una cinta sellante o perfiles de caucho. **No usar cintas de PVC plastificado.**

4. Fijar el listoncillo de la ventana, protegiendo la placa LEXAN de rascaduras.

5. Usar compuestos de silicona de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

6. Retirar el papel protector remanente tan pronto como sea posible despues de la instalación. - **¡No usar herramientas punzantes!**

7. Limpiar la ventana cuidadosamente con una solución jabonosa tibia. Usar siempre una esponja de celulosa suave o un paño de lana.

7



M. y  
O. P.

Para Mayores Informaciones, Dirigirse a:

0032

Distribuidor exclusivo para la República Argentina

**Texturglas**<sup>®</sup> S.A.I. y C.

Lamadrid 947/951 - San Martín - Bs. As. (1650) Tels.: 757-2178/6345

**AVISO**

La lamina LEXAN es la lamina plastica para encastre de seguridad menos combustible, pero en caso de combustión cuando este sujeta a un tipo de combustión sujeta a los 425 C. 800 F.

**PARA UNA MAXIMA SEGURIDAD...**

- Consulte a los representantes del Departamento de Bomberos de su area que usted ha instalado encastado LEXAN.
- Considere la instalacion de sistemas rociadores anti-incendio para mayor seguridad.
- Verifique cuales son los codigos locales de construccion.
- Tome precauciones similares a las que toma en utilizar madera.
- Considere la construccion de marcos que permitan accesos de emergencia.

Los productos de láminas LEXAN se fabrican en Mt. Vernon, Indiana; Pittsfield, Massachusetts, EEUU; y Bergen op Zoom, Holanda.

\*Marca registrada de la Compañía General Electric

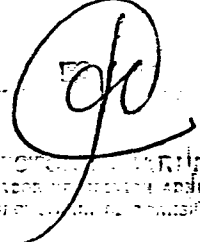
Puesto que la Compañía General Electric no tiene control alguno sobre el uso que terceras personas le darán al material, no garantiza la obtención de los mismos resultados aquí descritos. Cada persona que utilice el material y los sistemas compuestos aquí descritos deberá realizar sus propias pruebas para determinar si el material es adecuado para su uso particular. Declaraciones relativas a usos posibles o sugeridos del material aquí descrito no deben ser interpretadas como licencia, bajo cualquier patente de la Compañía General Electric que cubra tal uso, ni como una recomendación acerca del uso de dichos materiales, en la infracción de cualquier patente.

GENERAL ELECTRIC COMPANY  
PLASTICS GROUP  
SHEET PRODUCTS DEPARTMENT  
ONE PLASTICS AVENUE  
PITTSFIELD, MA 01201, EEUU.

GE brings good things to life.

GENERAL  ELECTRIC

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y NEGOCIOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO S. VILLARREAL

  
RODRIGO VERNELLI  
COORDINADOR DE TÉCNICA ADMINISTRATIVA

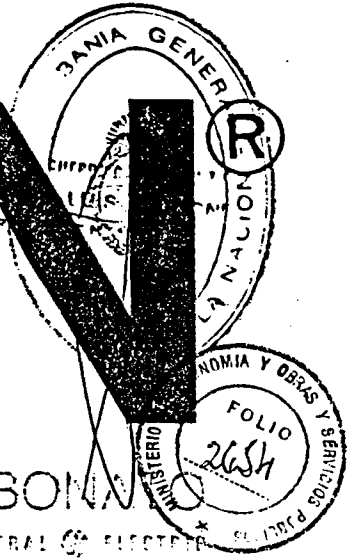
PLACAS

0633

# LEXAN

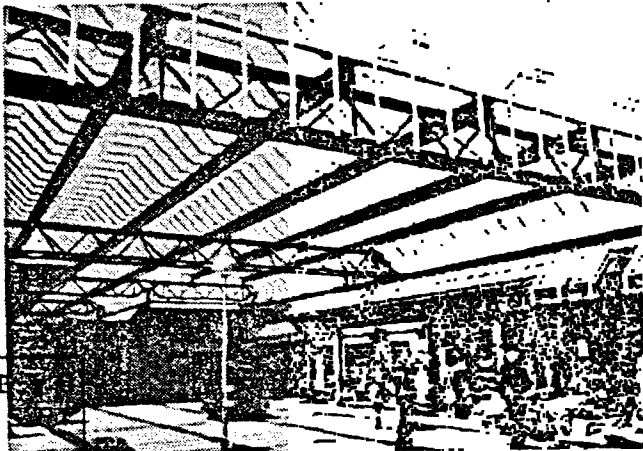
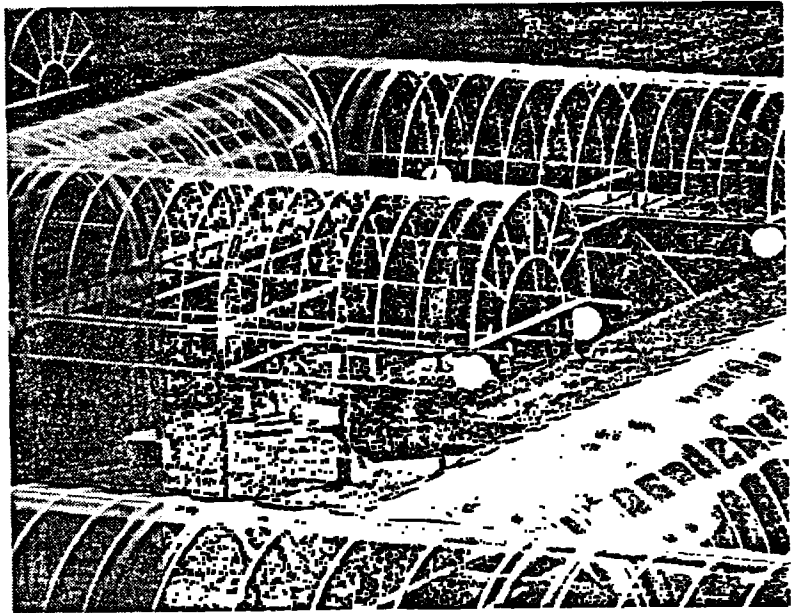
POLICARBONATO

FABRICADO POR GENERAL ELECTRIC



## MATERIAL PARA VIDRIADO DE ALTA RESISTENCIA A LOS IMPACTOS

La arquitectura moderna exige grandes superficies transparentes o translúcidas para el mejor aprovechamiento de la luz natural. La Placa de Policarbonato LEXAN®, siendo la más resistente conocida hasta hoy (250 veces más resistente al impacto que el vidrio) brinda la máxima protección contra las roturas por vandalismo o accidentes y sus consecuencias. Transparente o translúcida y virtualmente irrompible, ofrece excelente resistencia a la intemperie, buena aislación térmica y acústica. Además es autoextinguible.



## APLICACIONES

Pasillos, claraboyas, lucernarios, refugios y un sinnúmero de otros cerramientos, rinden tributo a la versatilidad de las Placas LEXAN®.

Debido a su reducido peso y flexibilidad, facilita el diseño de grandes espacios luminicos, con estructuras considerablemente más livianas. Las Placas LEXAN® pueden ser curvadas en obra o termoformadas para adaptarse a casi cualquier estructura curva.

Ningún otro material de encristalado, le ofrece tan amplias posibilidades, cumpliendo con exigentes normas y códigos de la construcción.

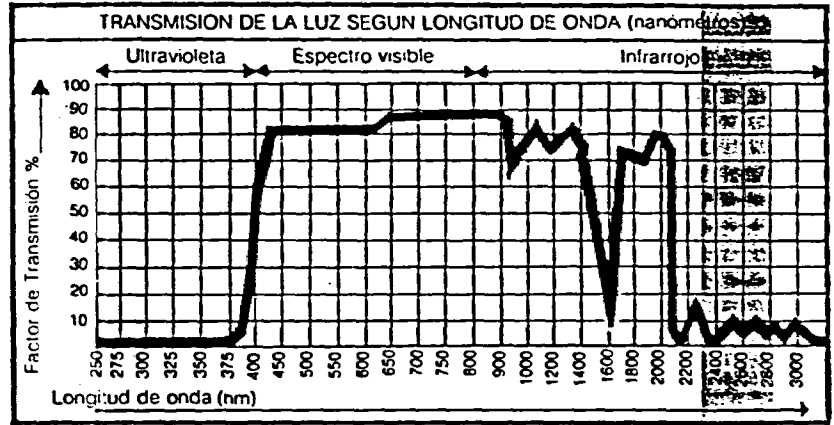
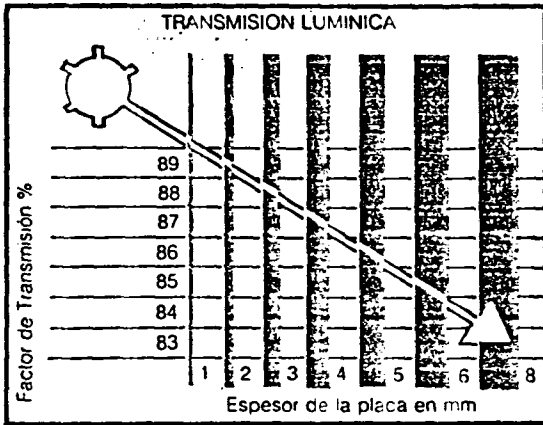
M. E.  
O. y



## ◆ CARACTERÍSTICAS OPTICAS ▼

Sobre la zona visible, la Placa LEXAN® transparente tiene una transmisión de luz entre el 90 y el 82% según el espesor.

La radiación ULTRAVIOLETA (hasta 385 nm) no es transmitida. Por encima de los 1.500 nm tiene lugar una parcial transmisión de infra-rojos.



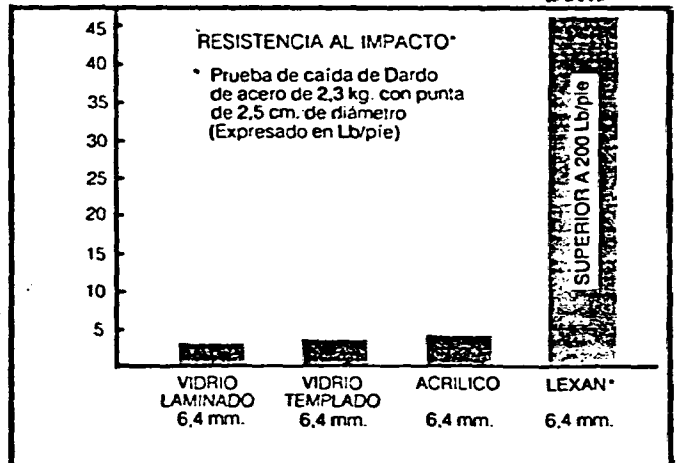
## ◆ RESISTENCIA AL IMPACTO ▶

El "impacto por caída de dardo" muestra la resistencia de un acristalamiento a la rotura.

La Placa LEXAN® mantiene su elevada resistencia al impacto, aún después de largos períodos de exposición a la intemperie.

La resistencia al impacto de la Placa LEXAN® se mantiene casi constante entre los 60° C y -30° C. La temperatura de servicio alcanza hasta los 120° C. Las Placas LEXAN® están garantizadas contra la rotura en usos de acristalamiento.

La tabla adjunta nos muestra el rendimiento de la Placa LEXAN® comparada con otros materiales transparentes.



## ◆ AISLACION TERMICA ▼

Dependiendo del espesor, la pérdida de calor, o valor "K" es considerablemente más bajo que el del vidrio. El valor "K" es usado para calcular la pérdida de calor a través de una ventana.

VALOR K (W/m² °K)		
Espesor	LEXAN®	Vidrio
3	5.49	5.87
5	5.21	5.80
6	5.09	5.77
9.5	4.69	5.69
12	4.35	5.58

### CONDUCTIVIDAD TERMICA (λ)

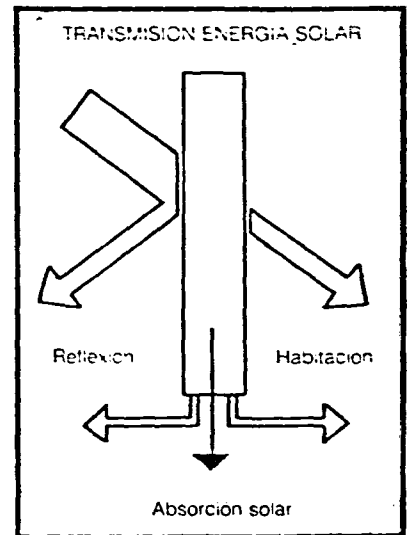
(Según DIN 52612)

LEXAN®	0,21	W/m
VIDRIO	1,16	± W/m°K

## ◆ CONTROL SOLAR ▶

Existe un color bronce o gris transparente para su aplicación en acristalamientos. Esto reduce la claridad de la luz solar, y por lo tanto la fuente de calor a niveles deseados. (Ver Tabla).

Color	Bronce - Gris
Transmisión de luz	50%
Energía solar transmitida	57%
Energía solar reflejada	7%
Energía solar absorbida	36%
Coefficiente de sombra	0,79



ES COPIA

HECTOR H. CARNELLI

COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

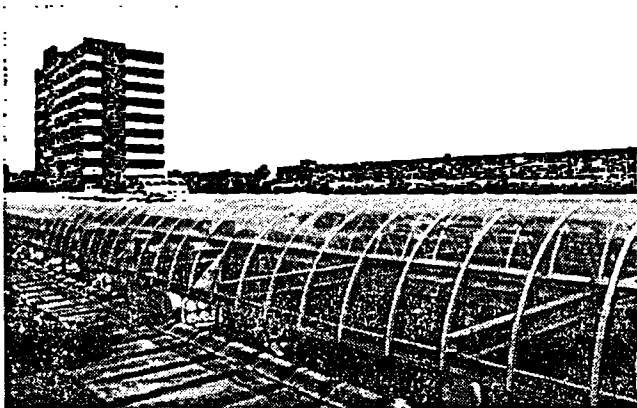
PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO D. VILLARREAL

# C A R A C T E R I S T I C A



## ◆ LEXAN® 9034

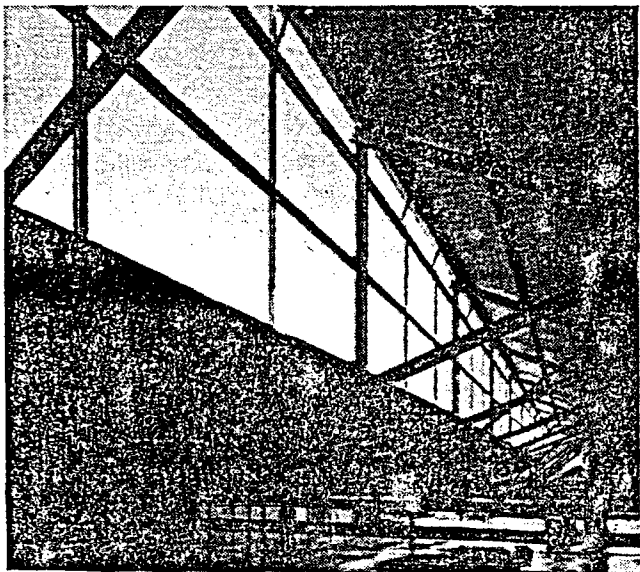
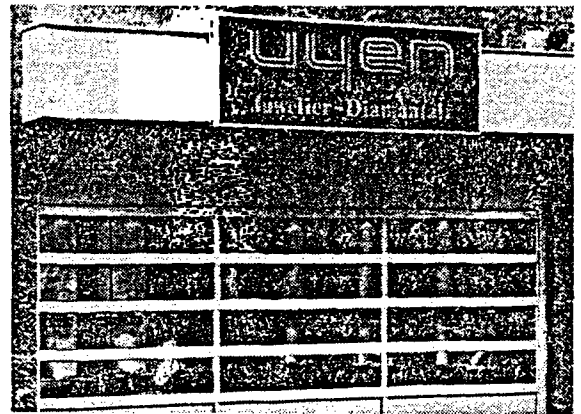
La Placa LEXAN®9034, de excelentes características para uso general, se ha convertido en la predilecta para el encristalado transparente para protección. Sus versátiles características van desde una alta resistencia a los impactos a cualidades de termoformación, ofreciendo una combinación ideal de utilidad y estética en un sinnúmero de aplicaciones.



## ◆ LEXAN® MR5/ FMR

La Placa LEXAN®MR5 ofrece una sobresaliente combinación de robustez y resistencia a la abrasión. Las pintadas (aerosoles) y suciedad, se limpian fácilmente sin rayarse.

A diferencia del vidrio o acrílico, las placas LEXAN® MR5 están cubiertas con una GARANTIA\* contra roturas. Su exclusivo revestimiento, también garantizado\* hacen de la Placa LEXAN® MR5 el producto de Policarbonato más resistente a la abrasión, disponible en el mercado.



## ◆ LEXAN® THERMOCLEAR

El material de encristalado más fuerte del mundo, está disponible en Placas estructuradas de doble o triple lámina, con cámara de aire. La Placa de Policarbonato LEXAN® THERMOCLEAR está provista por el más moderno recubrimiento contra la radiación ultravioleta, haciéndola tan resistente al amarilleo y a los impactos, que están GARANTIZADAS\* por su fabricante.

La lámina LEXAN® THERMOCLEAR permite hasta un 50% más de aislación térmica que el vidrio, con costos muy inferiores.

M. TEXTURGLAS S.A., a su solicitud, entregará información de las Garantías Limitadas para cada producto.

O. y S.P.

# SELECCION DE PRODUCTOS

0036

PROPIEDAD	Resistencia Impacto	Ahorro energía	Protección ingreso forzado	Resistencia adicional ultravioleta	Resistencia abrasión	Antibala	Transparente	Tranqueado	Curvado en frío	Termoformable
9034	●	●	●				●		●	●
XL	●	●	●	●			●		●	●
9038	●	●	●					●	●	●
MR-5	●	●	●	●	●		●			
FMR	●	●	●	●	●		●		●	●
THERMOCLEAR	●	●		●				●	●	●
LEXGARD	●	●	●	●	●	●	●			

PRESENTACION		
	ESPESOR (mm)	ANCHO x LARGO (mts)
9034	2, 3, 4, 6, 9, 12	1,22 } 1,53 } 2,44* 1,83 } *Largos especiales hasta 6 mt
XL		
9038	3,2 - 4,7	
MR-5	6,3 - 9,5	
FMR	12,5	
THERMOCLEAR	6, 8, 10, 16	1,83 x 5,90* *hasta 12 mt.
LEXGARD	19, 25, 33	Varas (máxima 1,83 x 2,44)

PARA MAYOR INFORMACION DIRIGIRSE A:

**AVISO**

La marca LEXAN es la marca propia para encendido de seguridad menos combustible, pero opera en combustión cuando este sujeta a un tipo de combustión superior a los 425 C (800 F).

**PARA UNA MAXIMA SEGURIDAD ...**

- Notifique a los representantes del Departamento de Bomberos de la zona que usted ha instalado encendido LEXAN.
- Considere la instalación de sistemas rociadores anti-incendio, para mayor seguridad.
- Verifique cuáles son los códigos locales de construcción.
- Tome precauciones similares a las que tomara si utilizara estufa.
- Considere la construcción de marcos que permitan accesos de emergencia.

Los productos de Placas LEXAN® se fabrican en Mt. Vernon, Indiana; Pittsfield, Massachusetts, EE.UU; y Bergen op Zoom, Holanda.

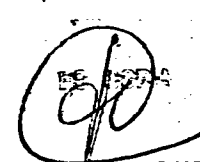
Puesto que la Compañía General Electric no tiene control alguno sobre el uso que terceras personas le darán al material, no garantiza la obtención de los mismos resultados aquí descritos. Cada persona que utilice el material y los sistemas compuestos aquí descritos deberá realizar sus propias pruebas para determinar si el material es adecuado para su uso particular. Declaraciones relativas a usos posibles o sugeridos del material aquí descrito no deben ser interpretadas como licencia, bajo cualquier patente de la Compañía General Electric que cubra tal uso, ni como una recomendación acerca del uso de dichos materiales, en la infracción de cualquier patente.

**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ARGENTINA**



**TEXTURGLAS. S.A. I. y C.** Lamadrid (calle 113) 947 / 51 (1650)  
San Martín. Buenos Aires. Argentina. Tele Fax. 757-2178 / 1297 / 6345

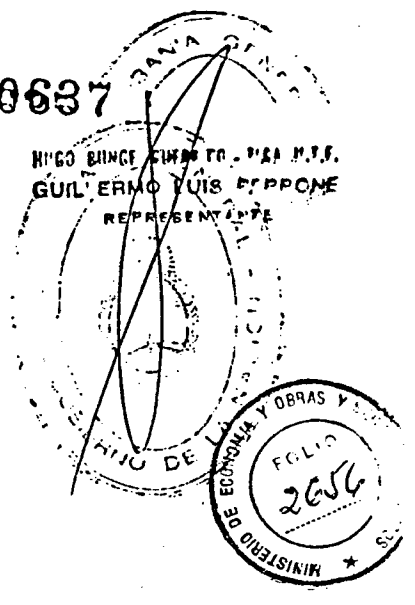
© LEXAN y LEXAN THERMOCLEAR son marcas registradas por la Compañía General Electric.

  
**HECTOR R. CARNELLI**  
 COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
 SECRETARIA DE TRANSPORTE

**PRESIDENCIA DE LA NACION**  
 Secretaría Legal y Técnica  
 DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECISIONES  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
**CLAUDIO C. VILLARREAL**

HUGO BUJGE GUERRA  
HUGO BUJGE GUERRA  
REPRESENTANTE

00637



M.E. y  
O. y S.P.

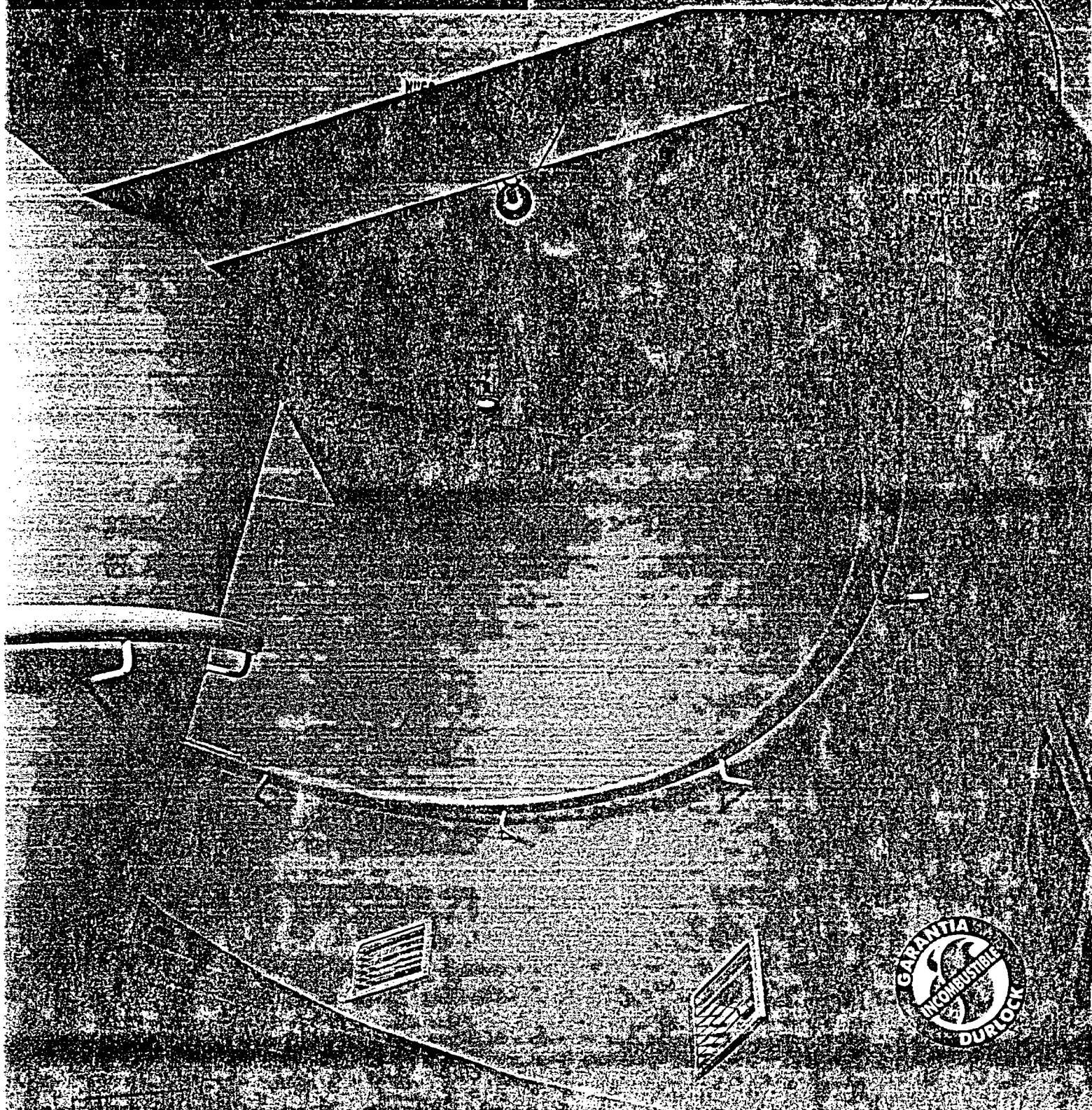
~~ES COPIA~~  
HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría de Legitimación y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE REGISTRO Y DECRETOS  
ES COPIA DEL ORIGINAL  
CARLOS D. ALLARRES

La marca líder de la construcción en seco

0638

**DURLOCK**



Edificio de oficinas en Buenos Aires

## REVESTIMIENTOS DURLOCK

Aislan del frío, del calor, del fuego y todo tipo de ruido exterior. Reemplazan al revoque (obra húmeda) por obra mucho más rápida.

El sistema DURLOCK de montaje en seco posibilita obra limpia y de ejecución veloz,

totalmente "en seco" con importante economía de tiempo y mano de obra.

Los revestimientos DURLOCK admiten pintura, empapelado, cerámicas, azulejos, madera y cualquier otro tipo de terminación.

O. y S. P.



0639

Shopping Center en San Isidro



Laboratorio en Chascomús



Fábrica en General Rodríguez



**INSTALACION:**

• **Con fajas de la misma placa**

Se cortan fajas de DURLOCK de 12,5 mm de espesor y 10 cm de ancho y se adhieren al paramento con la masilla Durlock, cada 40 ó 48 cm (de eje a eje).

Sobre estas fajas se aplica también masilla adhesiva Durlock, con una llana dentada, para igualar el espesor, y sobre ellas se clavan las placas Durlock, utilizando clavos de copa.

• **Con perfiles metálicos**

Se usan perfiles omega fijados al paramento cada 40 ó 48 cm de eje a eje, sobre los que

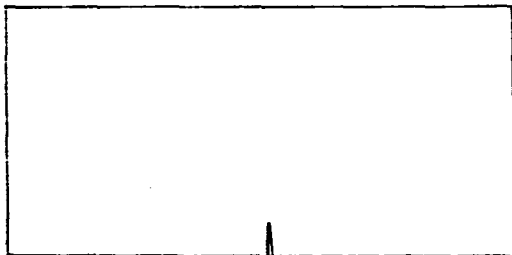
se atornillan las placas DURLOCK de 12,5 mm de espesor con tornillos autorroscantes Nº 2.

• **Con clavaderas de madera**

Estas serán de 1" x 2", fijadas al paramento cada 40 ó 48 cm. Sobre ellas se clavan las placas DURLOCK, de 12,5 mm de espesor, utilizando clavos de copa.

Las juntas se toman con cinta y masilla especial DURLOCK, lográndose superficies de terminación perfecta.

Los revestimientos con placas DURLOCK de 12,5 mm de espesor tienen C.A.T. Nº 902, otorgado por la S.V.O.A.



**El revestimiento, fácil de instalar.**

Administración y ventas: Av. Provincias Unidas 2720 (1754) San Justo.  
Tel.: 441-7140/7240/7241/7340/7341/7640/7641/7740.  
Fax: 441-0658 - Télex: 17075 ETARG AR.  
Centro: Av. Santa Fe 1102 - (1059) Capital Federal.  
Tel.: 812-6933/41-5208

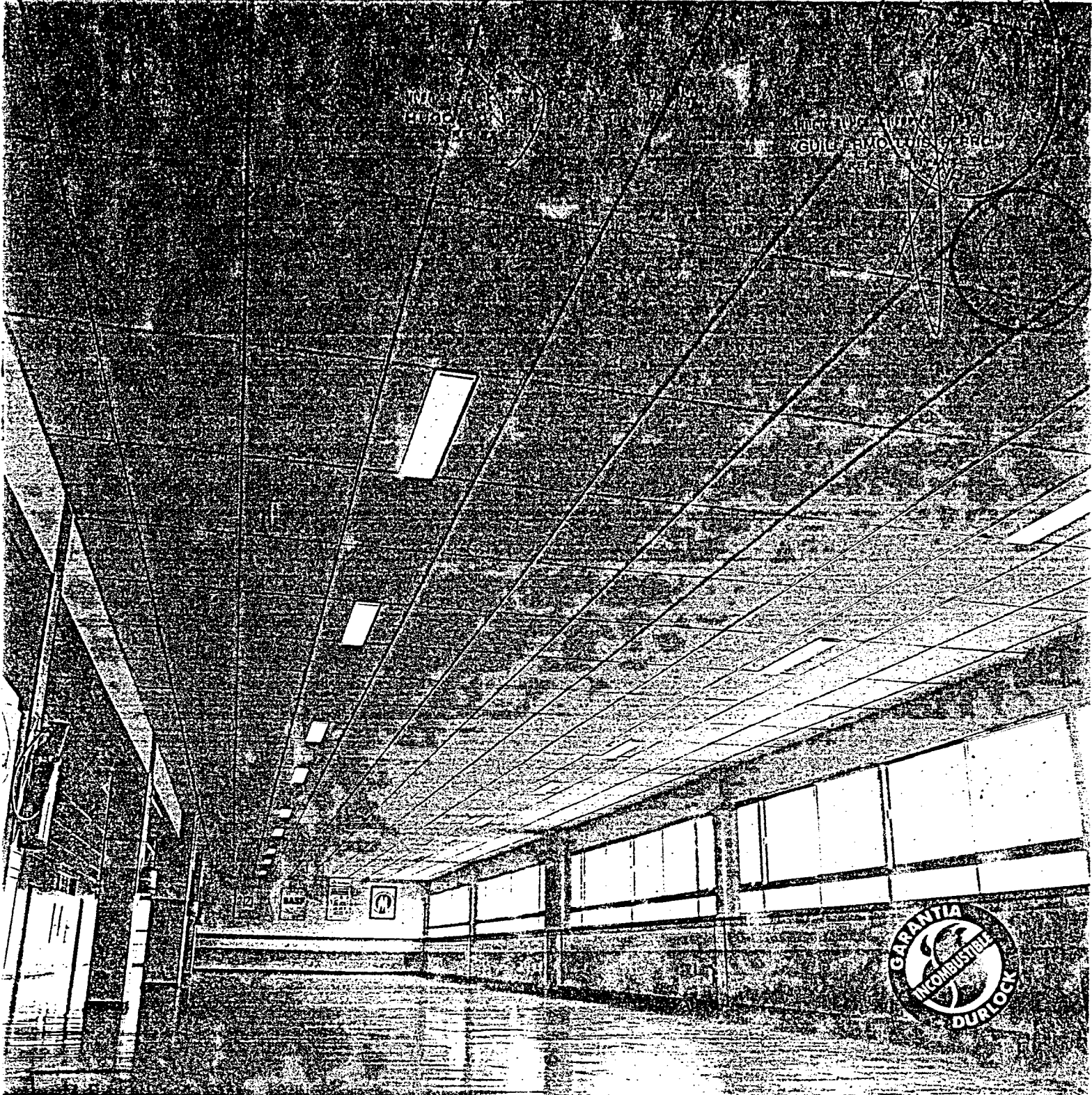
PRESIDENCIA DE LA NACION  
SECRETARÍA DE LEGISLACIÓN Y TÉCNICA  
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO Y SECRETOS  
COPIA FIEL ORIGINAL  
CLAUDIA PAVILLI

*[Handwritten Signature]*  
HECTOR R. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
SECRETARÍA DE TRANSPORTE

La marca líder de la construcción en seco

0640

**DURLOCK**



O. y S. P.

Colegio en Villa Ballester

## CIELORRASOS DESMONTABLES CON PERFILERIA A LA VISTA

La más perfecta terminación, en tiempos de ejecución muy reducido.

Los cielorrasos DURLOCK son más sólidos, más fáciles de instalar, más aislantes e incombustibles. Tienen más peso (no se

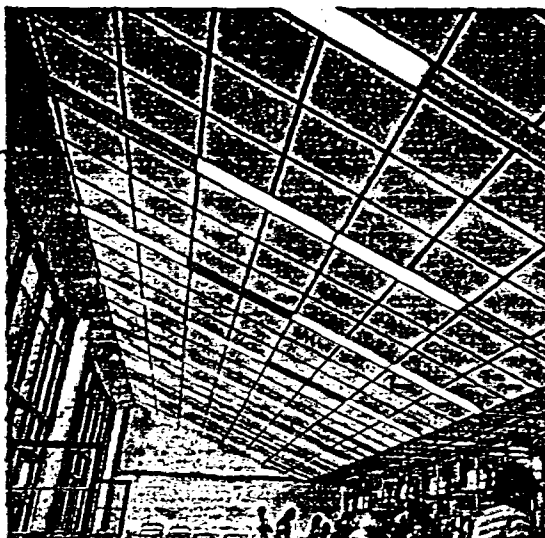
vuelan ni se desnivelan), la superficie queda más uniforme.

Su sistema de montaje en seco permite obras limpias y rápidas, lográndose un excelente nivel de terminación.

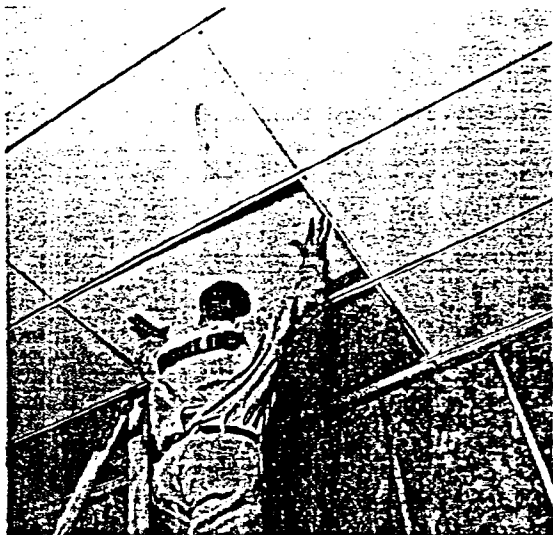




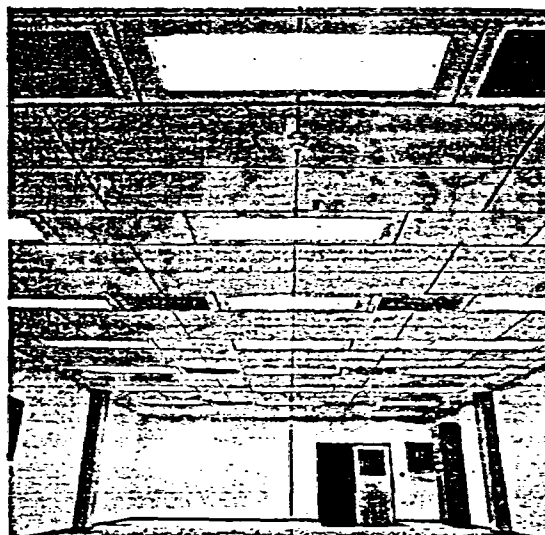
0641



Supermercado en Pilar (Prov. de Buenos Aires)



Vivienda unifamiliar en Gran Buenos Aires



Edificio Industrial en San Fernando

**CIELORRASOS  
DESMONTABLES CON  
ESTRUCTURA DE CHAPA**

La estructura se arma con entramado de perfiles galera y placas DURLOCK de 9,5 mm de espesor, en medidas 0,50 m x 1,20 m, o placas de 7 mm de espesor en tamaño 0,60 x 1,20 m, 0,60 x 2,40 m y 0,60 x 1,22 m.

Todos los perfiles y accesorios para el armado son normalizados y son provistos por los distribuidores DURLOCK.

**CON ESTRUCTURA DE  
ALUMINIO**

Se utiliza un entramado de perfiles T y placas DURLOCK de espesores y medidas iguales a los anteriores.

Todos los cielorrasos DURLOCK tienen Certificado de Aptitud Técnica (CAT) N° 903 otorgado por la Dirección del S.V.O.A.

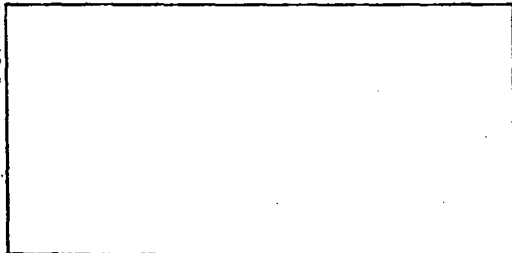


Los cielorrasos, fáciles de instalar.

Administración y ventas: Av. Provincias Unidas 2720 (1754) San Justo.  
Tel.: 441-7140/7240/7241/7340/7341/7541/7640/7641/7740  
Fax: 441-0958 - Télex: 17075 ETARG AR.

CENTRO: Av. Santa Fe 1102 - (1059) Capital Federal  
Tel.: 812-6933 - 41-5208

6-91-11000



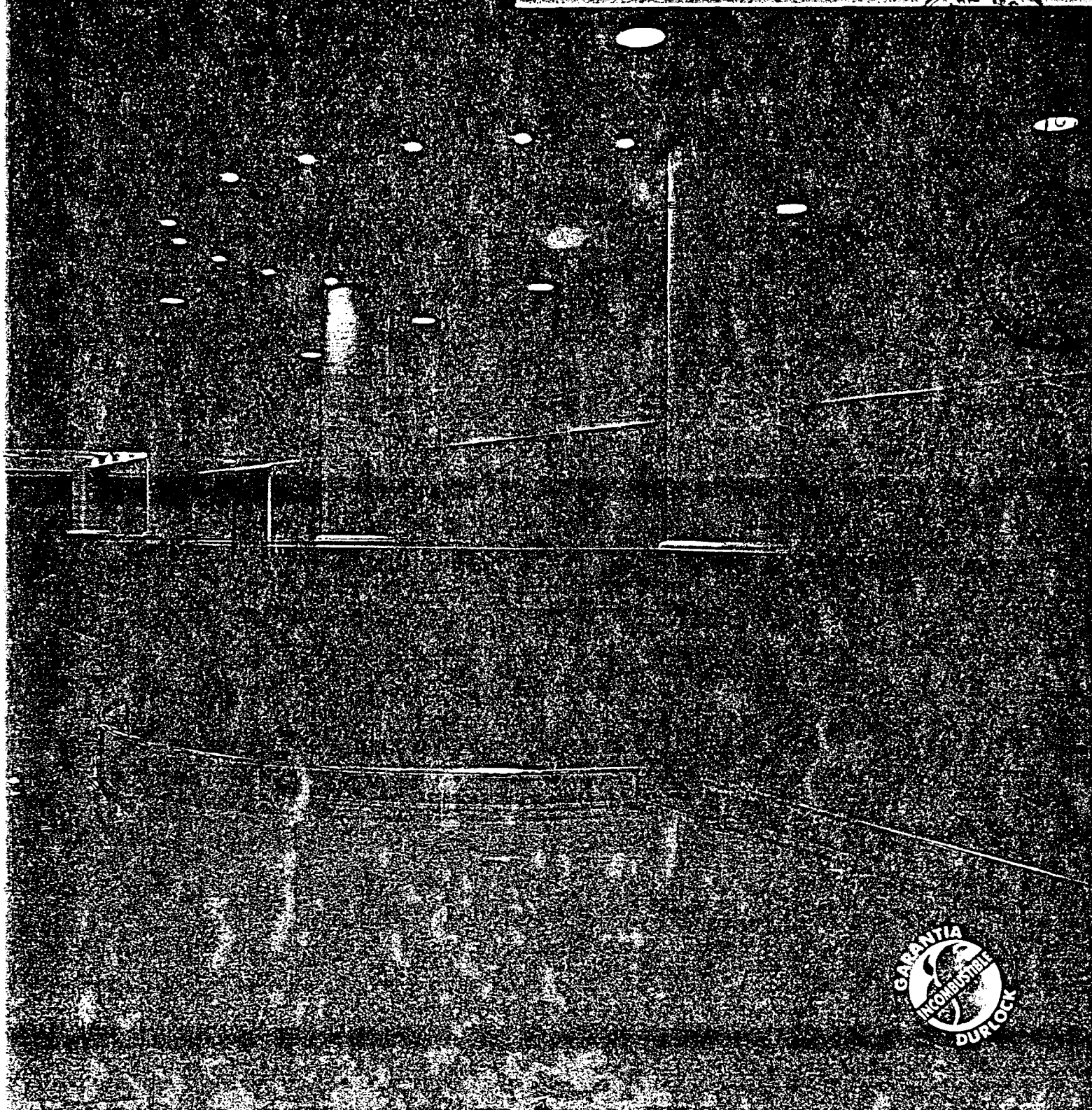
PRESIDENCIA DE LA NACIÓN  
Secretaría Legales y Jurídica  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESPACHO Y SECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO D. ...

ES COPIA  
HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
SECRETARÍA DE TRANSPORTE

La marca líder de la construcción en seco

0642

**DURLOCK**



Consejo Profesional de Ciencias Económicas  
de la Capital Federal

## PAREDES INTERIORES

Todas las formas y diseños posibles.  
Gran aislación térmica y acústica.  
Resistencia a la combustión.  
Terminación impecable.  
Fácil y rápido de instalar.

El sistema DURLOCK de montaje en seco  
posibilita obras limpias y rápidas, con  
importante economía de tiempo y mano de  
obra.

Las paredes DURLOCK tienen notables  
propiedades termoacústicas, son resistentes

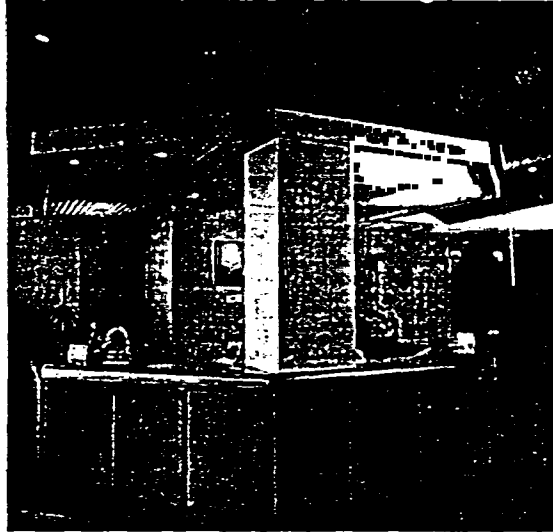
al agua y a la humedad y totalmente  
incombustibles.

De perfecta terminación, se adaptan a los  
más variados diseños arquitectónicos.  
Pueden revestirse con cerámica, azulejos,  
tela o papel. O simplemente pintura,  
lográndose superficies perfectas (planas o  
curvas). No requieren modulación previa.  
DURLOCK es el único material  
programable para aislar térmica y  
acústicamente los ambientes.

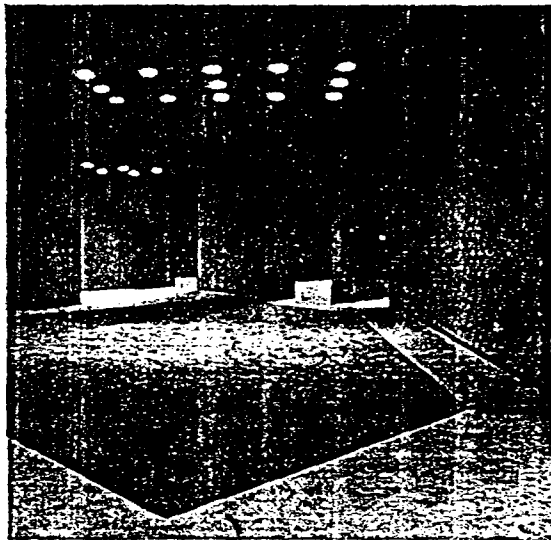


0643

Edificio comercial en Buenos Aires



Empresa de Seguros en Buenos Aires



Edificio industrial en Ramos Mejía



**PARED SIMPLE**

Formada por un bastidor metálico de 70 mm. o de madera de 2" x 3", separados 48 cm con una placa DURLOCK de 12,5 mm de cada lado con un espesor total de 9,5 cm. Se utiliza como divisorio de ambientes. Posee certificado de Aptitud Técnica (CAT) 815 otorgado por la S.V.O.A.

**PARED DOBLE**

Cuando se necesita mayor aislamiento acústico, aumentar la resistencia mecánica o crear una pared con mayor protección contra el fuego, se recomienda la PARED DOBLE DURLOCK.

Se forma con dos placas de 12,5 mm por cada cara y bastidores metálicos de 70 mm o de madera de 2" x 3" con una separación de 60 cm, quedando un espesor total de 12 cm.

La PARED DOBLE DURLOCK tiene Certificado de Aptitud Técnica (CAT) 815 otorgado por la S.V.O.A.

**PARED REAL**

Está formada por dos placas DURLOCK de 12,5 mm de espesor, separadas por fajas dobles del mismo tablero (previamente adheridas entre sí) de 10 cm. de ancho y 25 mm de espesor, que constituyen la estructura de apoyo vertical. El espesor total resulta de 50 mm.

Se utiliza como divisorio de ambientes. Tiene certificado de Aptitud Técnica (CAT) N° 877 otorgado por la S.V.O.A.

Mayores coeficientes de aislamiento acústico y térmico se consiguen fácilmente, colocando entre las placas DURLOCK lana de vidrio o poliestireno expandido, de las densidades adecuadas a cada necesidad.



**Paredes sólidas, fáciles de instalar.**

Administración y ventas: Av. Provincias Unidas 2720 (1754) San Justo.  
Tel.: 441-7140/7240/7241/7340/7341/7640/7641/7740.  
Fax: 441-0658 - Télex: 17075 ETARG AR.  
Centro: Av. Santa Fe 1102 - (1059) Capital Federal.  
Tel.: 812-6933/41-5208

BUREAU - 3. / 92 - 3000

PRESENCIA DE LA NACION  
Secretaría de Transportes y Obras  
DIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN Y CONTROL  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

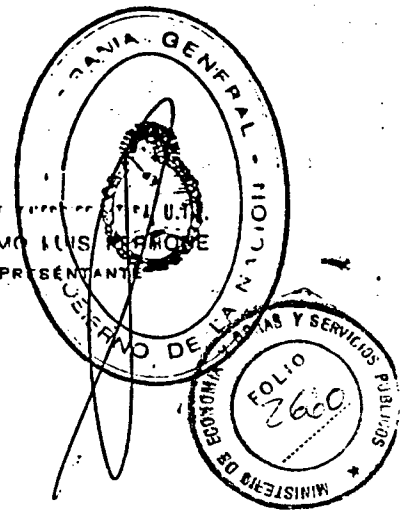
CLAUDIO D. VILLARREAL

HECTOR B. CARNELLI  
COORDINADOR DE SECCION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

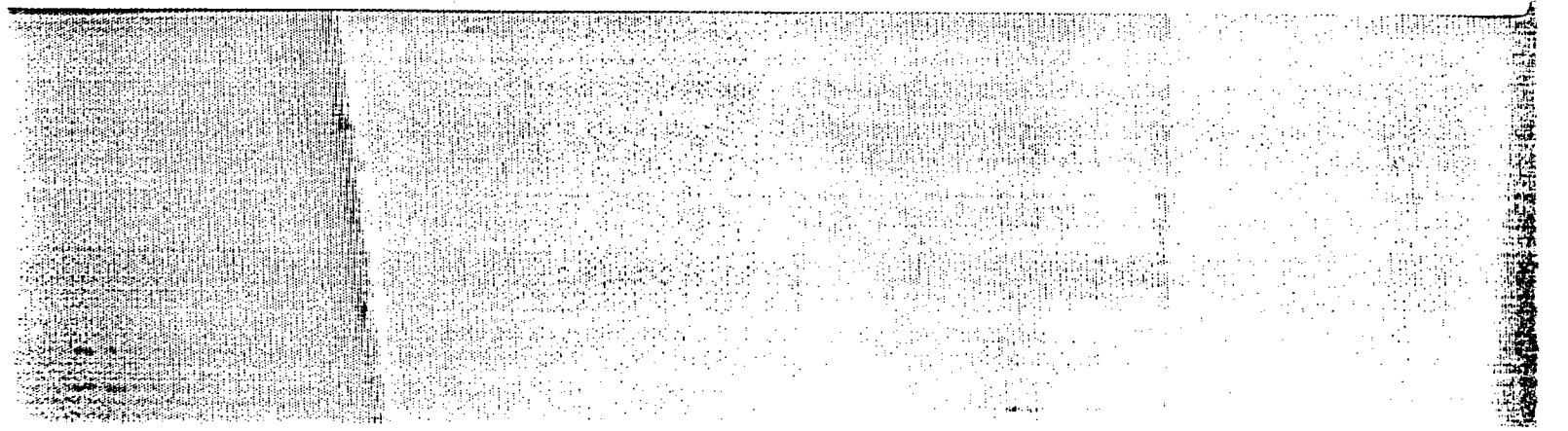
0644

HUGO RIVERA GARCIA  
HUGO RIVERA GARCIA  
REPRESENTANTE

GUILLERMO RIVERA GARCIA  
REPRESENTANTE



E. y  
C. y S. P.

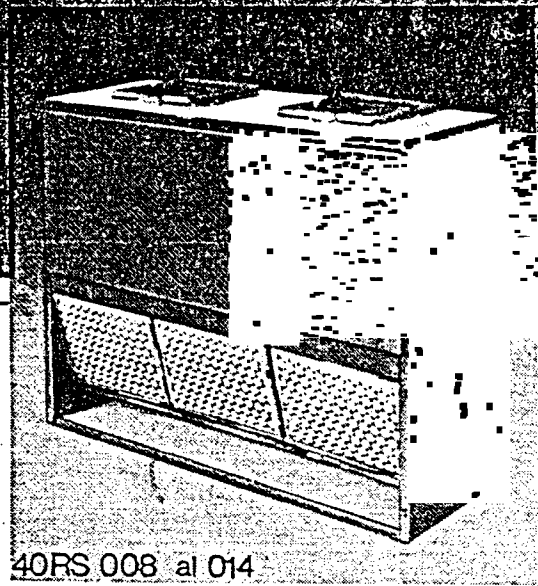


PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO D. LAPREA

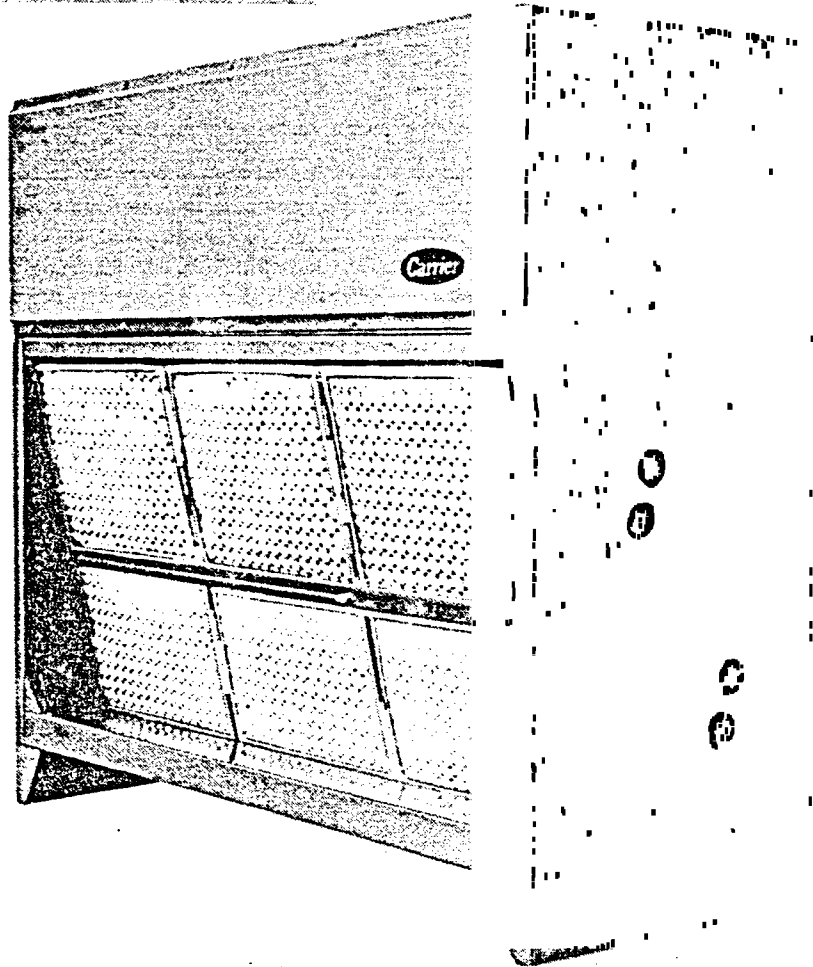
PROF. J. C. RHELI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

*[Handwritten signature]*

# UNIDADES PARA TRATAMIENTO DE AIRE-40RS



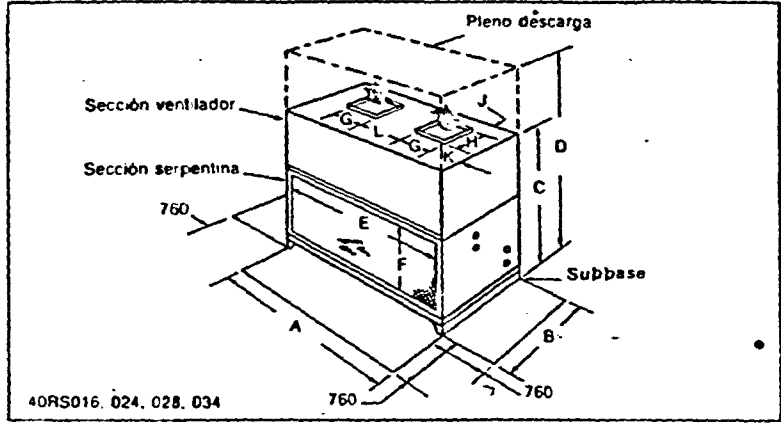
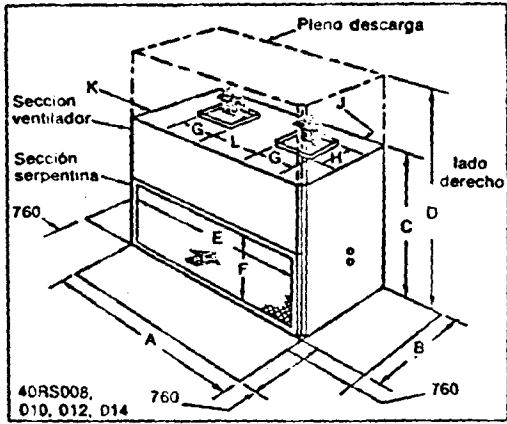
40RS 008 al 014



40RS 016 al 034

M.E. y C. y S.P.

# Dimensiones



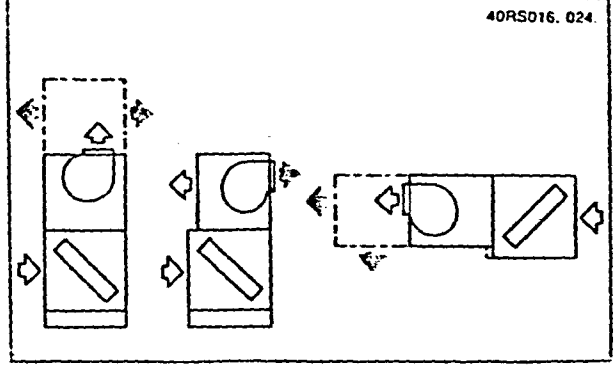
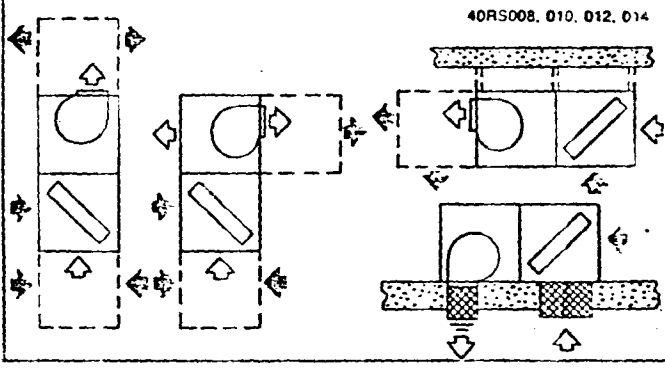
## Nota

Conexión a serpentinas  
 vista desde el retorno:  
 40RS 008 al 014, Der.  
 40RS0016 al 024, Der.  
 40RS 028 al 034, Izq.

□ Area de acceso para mantenimiento

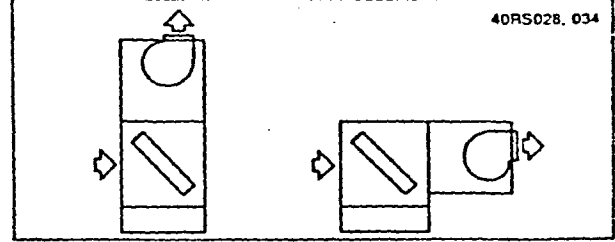
MODELO 40RS	008-010	012-014	016-024	028-034	
DIMENSIONES EN mm	A	1219	1587	2032	2381
	B	651	651	743	908
	C	1255	1280	1740	2061
	D	1876	1876	2391	—
	E	1143	1511	1924	2245
	F	502	502	870	972
	G	333	381	438	530
	H	352	419	489	530
	J	83	60	48	60
	K	152	229	264	406
	L	251	371	410	504

## Arreglos



## Nota

- Las líneas punteadas indican accesorios que se entregan a pedido.
- Los elementos con líneas cruzadas no se suministran.
- Las flechas azules indican alternativas en la descarga del aire.



PRESIDENCIA DE LA NACION  
 Secretaría de Asesoría y Técnica  
 DIRECCIÓN GENERAL DE RACHO Y DECRETOS  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 CLAS. D. V. LARREAL

ES COPIA  
 HECTOR H. CARNELLI  
 COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
 SECRETARÍA DE TRANSITO

# Unidades para tratamiento de aire 40RS

8345

## Datos técnicos

DATOS EQUIPOS	008	010	012	014	016	024	028	034
Unidad básica Peso kg	165	172	214	222	281	304	503	521
Ventiladores: Cantidad Velocidad Máx.	2 1.100	2 1.100	2 1.100	2 1.100	2 1.100	2 1.100	2 1.100	2 1.100
Rango caudal en m <sup>3</sup> /h: Máxima Mínima	6.600 3.960	6.600 3.960	8.940 5.360	8.940 5.360	15.800 8.480	16.800 9.020	21.200 11.300	25.200 13.500
Motor 3 x 380 1450 r.p.m.: HP Polea variable	1 Sí	1 Sí	2 Sí	2 Sí	3 Sí	3 Sí	7,5 No	7,5 No
Serpentina de frío: Hileras/aletas por 25,4 mm Sup. frontal m <sup>2</sup>	3/13 0,73	4/13 0,73	3/13 1,0	4/13 1,0	3/13 1,56	4/11 1,67	4/11 2,1	4/11 2,5
Serpentina de calefacción: 2 hileras Agua/vapor Sup. frontal m <sup>2</sup>	0,52	0,52	0,73	0,73	1,45	1,45	1,9	1,9
Capacidad de refrigeración: Tons. ° Con: Aire m <sup>3</sup> /h Agua m <sup>3</sup> /h	9,3 5.100 5,45	10,8 5.100 5,45	12,3 6.800 5,67	14,1 6.800 5,67	19,7 10.200 10,2	26,8 13.600 13,6	27,7 17.000 13,6	33,6 20.400 15,9
Filtros de aire: Lana de vidrio	Descartables							

Estas capacidades están basadas en una temperatura de B.H. de entrada de 19,5°C y con el agua a 4,5°C a la entrada. La diferente capacidad en los 40RS 008/010-012/014 es debida únicamente al número de hileras en la serpentina.

El fabricante se reserva el derecho de modificar cualquier especificación sin previo aviso.

líder mundial  
en tecnología  
de aire acondicionado  
y calefacción



Fabricante bajo licencia de Carrier Corp. U.S.A.

**LIX KLETT S.A.I.C.**

CONDICIONAMIENTO DE AIRE



Sarmiento 1236 (1044) Buenos Aires - Tel. 35-2075/9

M.E. y  
O. y S.P.

FOLIO  
2662



# Características

Estas unidades han sido diseñadas por Carrier para integrar los grandes sistemas centrales, en los que se utiliza el agua fría y caliente como elemento primario de transmisión de calor.

Estos conjuntos armados totalmente en fábrica permiten circular, filtrar, enfriar, calentar, recalentar, deshumectar y mezclar el aire.

Por su construcción sumamente compacta y modular, se adaptan perfectamente a los espacios disponibles, como salas de máquinas por piso o grupo de pisos. Incluso, pueden ubicarse entre cielorraso y losa.

Las unidades de tratamiento del Aire Carrier 40RS se fabrican en ocho modelos, con los cuales pueden formarse tres arreglos distintos para cada uno, lo que otorga gran flexibilidad de aplicación.

Los 40RS 008 al 16 pueden trabajar descargando a pleno; esta particularidad es ideal para aplicaciones en comedores, fábricas, etc.

## Gabinete.

Realizado en chapa DD totalmente estampada, utilizando perfiles íntegramente soldados. Un tratamiento especial anticorrosivo como base y la pintura sintética horneada le dan una vistosa presencia y durable terminación.

## Aislación.

Las secciones ventilador y serpentina son aisladas térmicamente con 1 pulgada de lana de vidrio con su correspondiente tejido tramado, lo que asegura también aislación acústica.

## Serpentinas.

Construidas en tubos de cobre y aletas planas de aluminio, mecánicamente adheridas. La alimentación y retorno de agua se realizan solamente de un lado, facilitando así la instalación y mantenimiento. Estas serpentinas pueden ser utilizadas eficientemente en calefacción.

## Ventiladores.

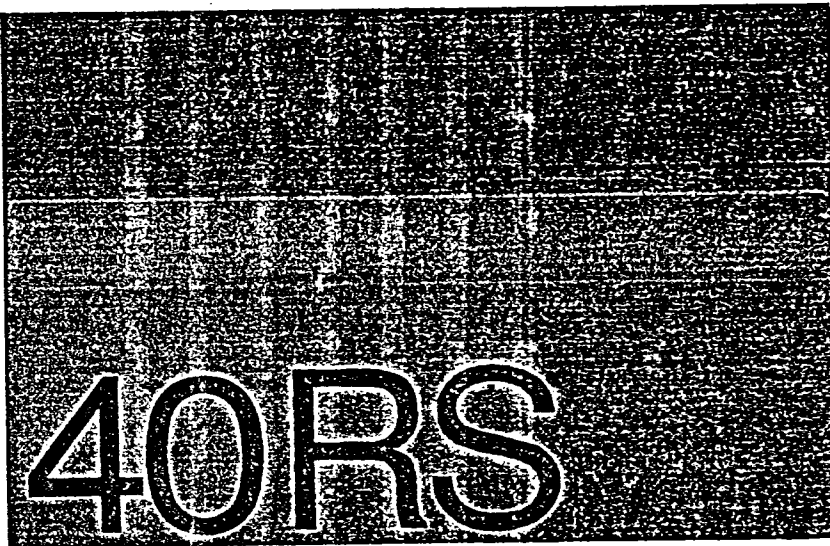
Son de álabes inclinados hacia adelante, de doble entrada. El diseño especial Carrier QT, el balanceo estático y dinámico y las poleas motoras de diámetro variable, hacen que la distribución del aire sea silenciosa y efectiva.

## Flexibilidad.

Su construcción modular permite una gran cantidad de arreglos. Lo que garantiza una flexibilidad muy grande en su aplicación. En los modelos 016 al 034 es posible rotar la sección ventilador, para adecuarlo a los espacios disponibles.

## Accesorios.

Tales como pleno de descarga, elementos de suspensión, sub-base, serpentinas de calefacción y reja de retorno, dan aún mayor flexibilidad al conjunto.



REPÚBLICA ARGENTINA  
PRESIDENCIA DE LA NACIÓN  
Secretaría de Ciencia y Tecnología  
DIRECCIÓN GENERAL DE OCUPACIÓN Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO VILLARREAL

HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
SECRETARÍA DE TRANSPORTE

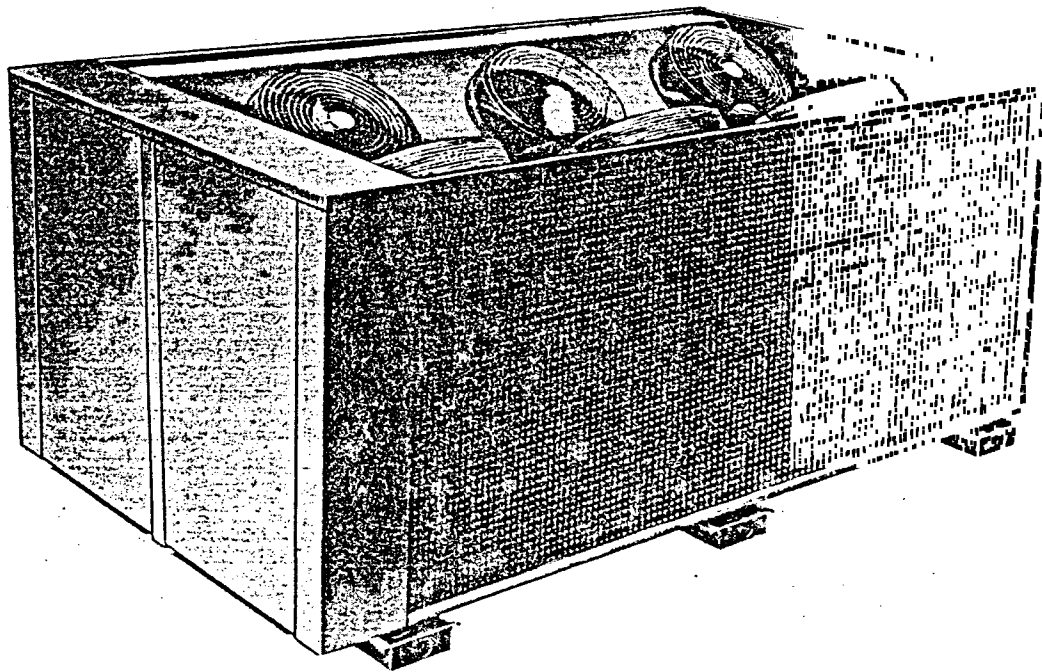
# ENFRIADOR DE LIQUIDOS

Multicompresor  
Condensación por aire  
30 GB

Carrier

FLOTRONIC

Piense en él como una computadora  
que enfría líquidos



30GB 040 a 070

M.E. y  
C.Y.S.P.

## nto de líquidos



Con el enfriador FLOTRONICO, mediante el control digital y la V.E.E. se puede:

- Disminuir la presión de condensación (permitiendo que funcionen más tiempo los Ventiladores)
- Aumentar la presión de evaporación (por reducción en el sobrecalentamiento) siempre a cargas parciales (por debajo de las condiciones de diseño).

Estas dos posibilidades dan una menor presión diferencial y un beneficio adicional que es el aumento del efecto refrigerante. Y es aquí donde está el real y efectivo ahorro en el costo operativo pues permite operar los compresores con un menor valor de Kw / Tn.

### 2 — Mayor exactitud en la temperatura del agua enfriada

Los enfriadores convencionales que controlan la temperatura del agua con sensor en el retorno utilizando sistemas electromecánicos, suministran el agua enfriada dentro de una banda de temperatura de alrededor de 2,8° C. más una caída de 0,8° C.

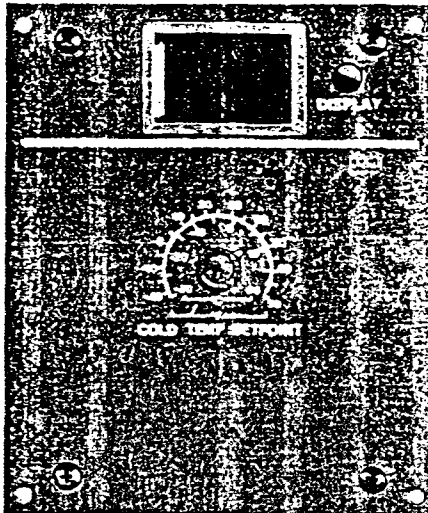
Con el microprocesador, el nuevo sistema controla la temperatura de salida y la mantiene en  $\pm 0,8^{\circ}$  C del punto de ajuste del termostato. Asimismo también sensa la temperatura del agua de retorno para anticipar los cambios en la carga del edificio, resultando por lo tanto un control más ajustado sin caída en la temperatura.

### 3 — Posibilidad de lograr un diagnóstico inmediato

Carrier deseaba convertir la tarea más difícil del service —el diagnóstico— en simple y directo.

Para esto incorporó un módulo de diagnóstico con visor de dos dígitos, esto permite comunicar la máquina con el hombre de service. Todo el sistema de control ubicado dentro del panel está formado por:

- Microprocesador y conjunto de termistores en los circuitos.
- Panel de relés y sistema de control.
- Módulo visor.



Módulo de diagnóstico

El microprocesador puede detectar alguna falla en la unidad a través del Sistema de controles, energizándose una luz de alarma, a la vez que en el display aparece el dígito del código de fallas.

El listado del Código está adosado a la tapa del tablero. Entre las 33 informaciones de diagnóstico, aparecen: compresor detenido por seguridad, pérdida de refrigerante por circuito, bajo caudal de agua, baja presión de aceite, falla en los termistores (sensores), etc.

Otra ventaja muy importante, que permite el módulo de diagnóstico, es el chequeo de la puesta en marcha inicial. Esto asegura que cada componente esté conectado y funciona adecuadamente.

En total el cerebro electrónico permite hacer 42 pruebas rápidas.

### 4 — Otros beneficios adicionales

**REDUCCION** en la demanda eléctrica inicial. En las máquinas convencionales, en la etapa de comienzo de una jornada, el agua está caliente pero la carga es muy baja, el sistema activa todos los compresores bajando rápidamente la temperatura del agua, así el consumo llega al pico pudiendo llegar a sobrepasar el valor de los Kw. pico de contrato con la Cia. eléctrica. Con la máquina Flotrónica la opción de utilizar una relación de disminución de 0,6° C/min en el modo de arranque inicial permite limitar el consumo.

**CAMBIO** automático del circuito asegurando un desgaste uniforme de compresores.

**MAYOR FLEXIBILIDAD** con la posibilidad de trabajar a caudal variable con temperatura de salida de agua constante.

**OPCION** con soluciones anticongelantes hasta  $-8^{\circ}$ C.

**TEMPERATURA** de salida de agua variable para equilibrar la capacidad con la carga.

**ELIMINACION** de los flujostatos, aumentando la confiabilidad. La seguridad por falta de Flujo se realiza detectando la diferencia de temperatura entre salida y retorno de agua.

**VERIFICACION DE TODOS Y CADA UNO** de los componentes electrónicos de acuerdo a los standares de los programas espaciales (NASA).

### OTRAS CARACTERISTICAS RELEVANTES:

**Motocompresores:** semi herméticos, de alta performance, de arranque a bobina partida, con sensor de temperatura en la válvula de descarga, válvula de alivio de presión y calefactor de carter.

**Serpentinas condensadoras:** de gran superficie frontal, con circuitos de subenfriamiento integral.

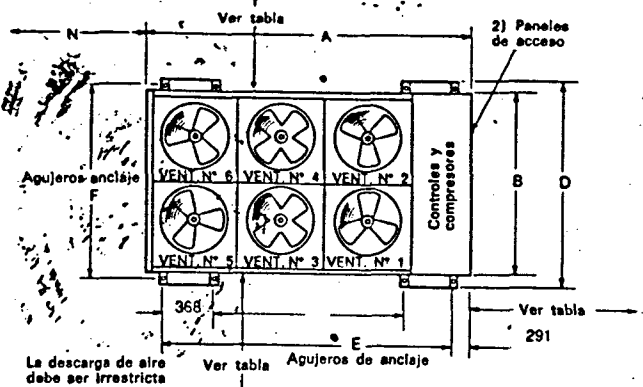
ES COPIA

HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE

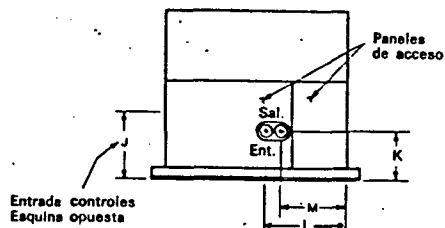
PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE Y SECRETO  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

CLAUDIO VILLARREAL

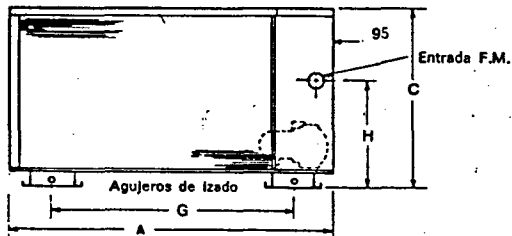
# Enfriadores de líquidos Multicompresores compactos de aplicación industrial



VISTA EN PLANTA



VISTA DESDE ENFRIADOR



VISTA LATERAL

## Dimensiones (mm)

	30GB	040, 046	050	070
Largo total	A	3616	4163	4163
Ancho total	B	2146	2146	2146
Alto total	C	1427	1730	2238
Ancho con base	D	2291	2291	2291
Agujeros de anclaje exter.	E	3235	3797	3797
Agujeros de anclaje ancho	F	2213	2213	2213
Agujeros de izado	G	2867	3429	3429
Entrada fuerza motriz	H	1140	1441	1276
Entrada controles	J	664	686	1094
Altura conexión agua	K	554	554	554
Entrada agua	L	984	984	984
Salida agua	M	867	867	867
Espacio mínimo retiro enfriador	N	2261	2286	3150
Espacios mínimos para flujo de aire y mantenimiento				
Lado compresores		1829	1829	1829
Lado enfriador		2261	2540	3150
Laterales		1524	1524	2134

## Características físicas

UNIDAD 30GB	040	046	050	070	046/046	046/050	050/050	046/070	050/070	070/070
CAPACIDAD EN TONS.	30	36	44	62	72	80	88	98	106	124
PESO APROXIMADO Kgs.	1715	1751	1964	2849	3502	3697	3928	4600	4813	5698
COMPRESORES 06E	1450 rpm									
Cantidad	2	2	2	3	4	4	4	5	5	6
N° etapas control	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8
VENTILADORES	Helicoidales - Acopl. directo									
r.p.m.	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Cantidad	4	4	6	6	8	10	12	10	12	12
Caudal m³/h x 1000	36,7	44,2	66,3	76,5	73,4	110,5	132,6	120,4	142,8	153
SERPENTINAS CONDENSADOR	Verticales - Aletas planas									
Sup. frontal (m²)	7	7	10,6	14,2	14	17,6	21,2	21,2	24,8	28,4
Conexiones Agua										
Cantidad	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Diámetro (pulg.)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

La fábrica se reserva el derecho de modificar cualquier especificación sin previo aviso.

Fabricado bajo licencia de Carrier Corp. U.S.A.

líder mundial  
en tecnología  
de aire acondicionado  
y calefacción

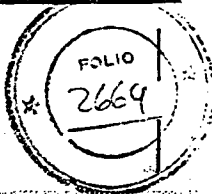


**LIX KLETT SAIC**  
CONDICIONAMIENTO DE AIRE



Sarmiento 1236 - (1041) Buenos Aires - Tel. 35-2076/7

O. y S.P.





# la más moderna técnica para el enfriamiento

En 1958 Carrier abrió un nuevo camino para el diseño de enfriadores de líquidos con múltiples compresores alternativos con las importantes ventajas de eficiencia a cargas parciales y con su doble circuito de refrigeración que le da alta confiabilidad.

Así, en 1985, aparece la 2ª generación de máquinas enfriadoras multicompresoras incorporándole la más moderna tecnología electrónica.

## LAS CARACTERISTICAS TECNICAS RELEVANTES:

Manteniendo la tradicional confiabilidad, el sistema de compresores múltiples y el circuito doble se logró:

- Incremento en la eficiencia a cargas parciales.
- Mayor exactitud en el control del agua enfriada.
- Posibilidad de lograr un diagnóstico y ubicación de una eventual falla de funcionamiento.
- Posibilidad de trabajar con caudal de agua variable.
- Limitación en la demanda de Kw en el arranque.

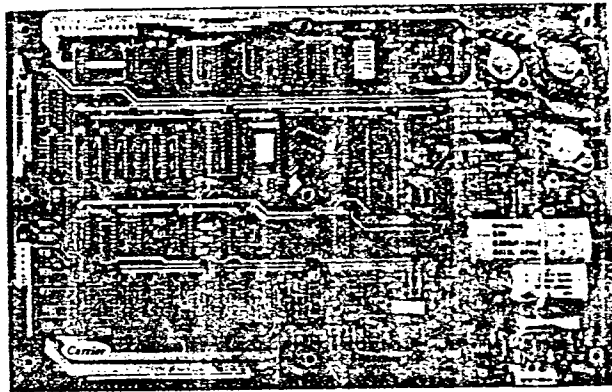
Todas estas características se lograron reemplazando todos los controles electromecánicos por componentes electrónicos, conformando un sistema de protección, control y comando de confiabilidad aumentada.

## EL MICROPROCESADOR

La incorporación de un microprocesador es la clave de esta 2ª generación.

Este microprocesador, el verdadero cerebro de la unidad, mantiene el control total sobre el enfriador Flotrónico. Contiene más de 7000 pasos lógicos.

Pero el microprocesador no lo es todo en la máquina para lograr el desafío. Así los ingenieros de Carrier encontraron el dispositivo tal que interviniendo en el ciclo de refrigeración y en conjunto con el microprocesador, da a la máquina eficiencia y exactitud en la temperatura y en el control del caudal de refrigerante.

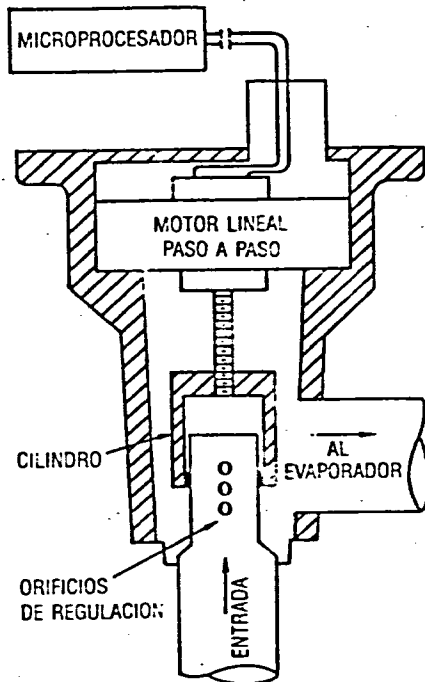


## LA VALVULA DE EXPANSION ELECTRONICA FLOTRON (V.E.E.)

Es "EI" dispositivo, que reemplaza a la tradicional válvula de expansión termostática.

### ¿Cómo trabaja la Válvula Flotrón?

- Es independiente de la presión, lo que permite una mejora en la eficiencia a bajas temperaturas de condensación.
- Contiene un motor proporcional paso a paso, comandado directamente por una señal digital del microprocesador que controla el orificio del paso de refrigerante al evaporador.
- Proporciona un cierre total en la posición cerrada.
- Trabaja con exactitud hasta con una presión diferencial de 15 psid. Las V.E.T. típicamente requieren 100 psid.
- Abre y cierra en base a una señal digital directa del microprocesador basado en la temperatura sobrecalentada del refrigerante que ingresa a los pistones. Trabaja con una menor temperatura de sobrecalentamiento.
- Un exclusivo diseño de Carrier - Reemplaza a la V.E.T.



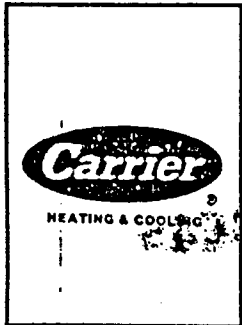
## LOS BENEFICIOS DE LA ELECTRONICA EN EL ENFRIAMIENTO DE LIQUIDOS

### 1 — Mucho menor costo operativo a cargas parciales

Los enfriadores de líquidos son seleccionados para la carga pico del edificio. Está comprobado que operan el 90% del tiempo a carga parcial.

En los enfriadores convencionales se mantiene la presión diferencial parando Ventiladores.

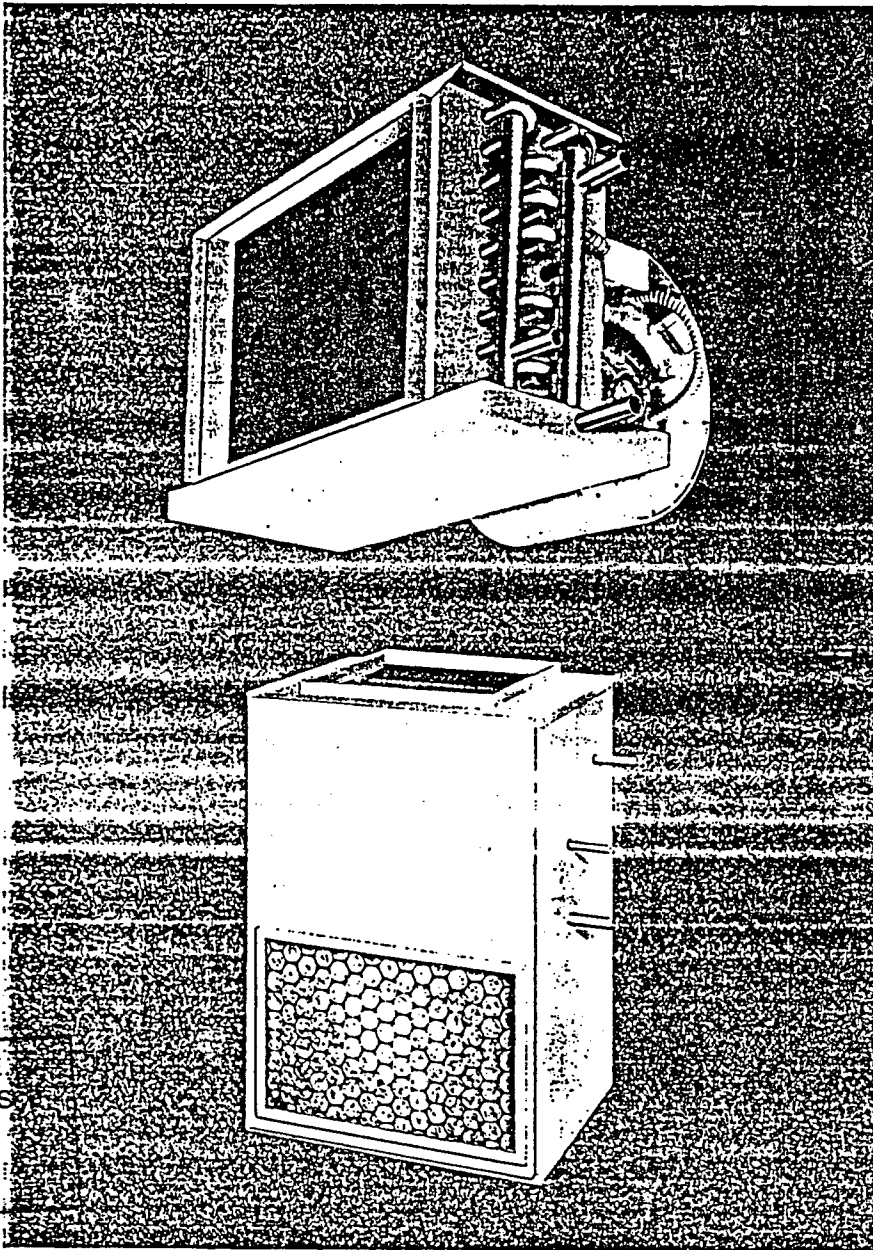
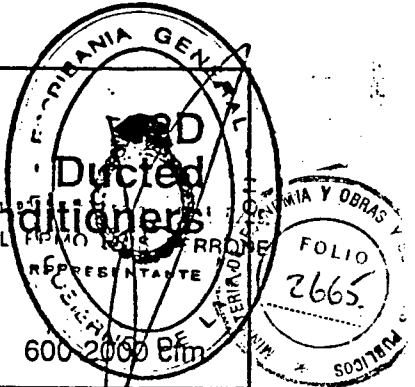
RECIBO DE ENTREGA  
 SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS  
 DIRECCION GENERAL DE ESPACIO Y SERVICIOS  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 CLAUDIO V. CARREAL



## Product Data

### Fan Coil Air Conditioners

HUGO PUIGG...  
HUGO PUIGG...  
REPRESENTANTE



Carrier's 42D series ducted fan coil units offer design and equipment location flexibility

- Choice of 5 models, each available in 8 sizes
- For 2-pipe, 4-pipe and electric heat systems with optional factory-furnished controls
- Optional DX coils with expansion valve and distributor
- Up to 0.6 in. wg duct static with some models

### Features/Benefits

The 42D series ducted fan coil unit delivers quiet, dependable air conditioning in a wide range of capacities. Units providing air flow of 600 to 2000 cfm are designed to economically fill multiroom application requirements in apartments, motels, and office buildings.

These easy-to-install units are available in horizontal or vertical models for cabinet or furred-in applications. Casings and frame are fabricated from tough, heavy gage galvanized steel. Models 42DA, DC, DD and DE feature a galvanized finish as standard. The 42DF cabinet has a recoatable baked finish.

A wide variety of factory-installed options (including coils, motors, filters, drain pans and electric strip heaters) can custom-tailor your units to the exact conditions of your applications.

### Low-cost installation

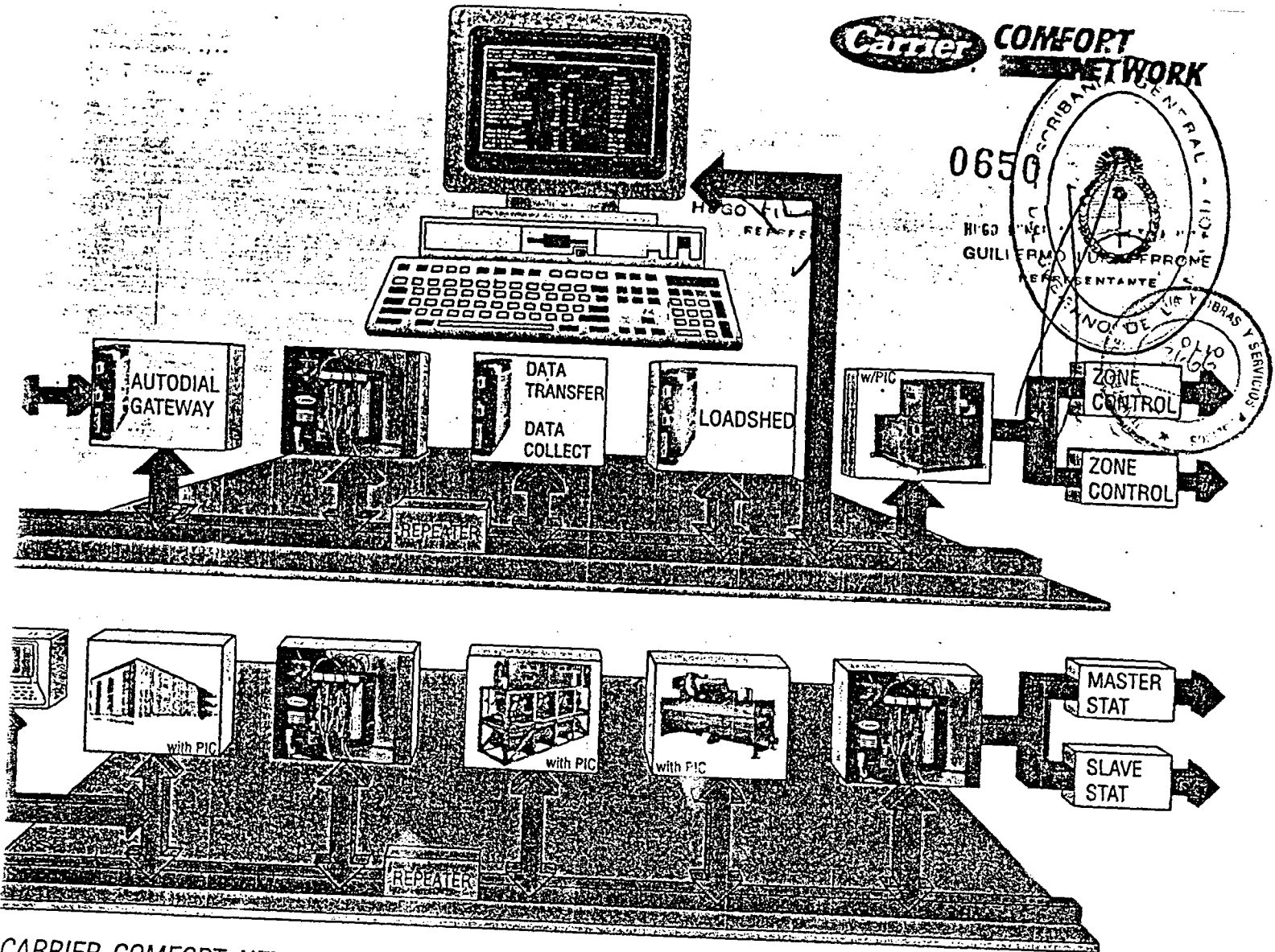
Each unit is designed to occupy a minimum space. This feature, along with convenient wiring and piping connections, means the 42D reduces costs on renovations or new construction sites. Grommets mounting holes or slots on top of the unit speed hanging.

M.E.  
O.Y.S.

ES COPIA

*[Handwritten signature]*  
HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE SECCION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

*[Handwritten signature]*  
PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO E. VILARREAL



**CARRIER COMFORT NETWORK**

any elements which make up the Carrier Comfort Network are:

Building Supervisor  
Building Integrated Controls  
Field Installed Device

The Carrier Comfort Network is a completely integrated system of controls and HVAC equipment.

Building Supervisor  
A sophisticated yet simple-to-use software package allows you to monitor a building from either a single or multiple PCs. With it, you'll have a single entry point to view the entire system.

Simple, space temperatures  
Temperature is displayed on one screen to allow a quick reference of current levels.

Software has been designed to run on IBM PS/2 or Carrier-compatible PCs.

**Product Integrated Controls (PICs)**

These standardized, Direct Digital Control Modules are installed in our high-quality HVAC products during the manufacturing phase, arriving at the job site completely pre-programmed and pre-tested.

**Field Installed Device (FID)**

These modules bring the same Direct Digital Control technology found within PIC equipment to pre-Carrier Comfort Network equipment or even non-Carrier products, such as cooling towers, boilers or pumps.

**Easy Connection**

A three-wire conductor cable is all that is required to bring the Network to life. PICs connect to other PICs or FIDs, all easily connecting to the Building Supervisor to give you the ultimate in HVAC system management.

**EL COMFORT NETWORK DE CARRIER**

Los principales componentes que constituyen el Comfort Network de Carrier son:

- El Supervisor de Edificios
- Los controles integrados en los productos
- Los dispositivos instalados en el lugar

El Comfort Network de Carrier es un sistema modular, completamente integrado, de controles y equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado (CVAA).

**El Supervisor de Edificios**  
Este paquete de programas sofisticado, pero fácil de usar, le hace posible a Ud. vigilar todo un edificio desde una (o varias) computadora(s) personal(es). Con este programa, Ud. tiene un punto de entrada para ver todo el sistema de CVAA.

Las temperaturas de los espacios acondicionados, por ejemplo, pueden exhibirse en una pantalla para darle a Ud. rápidamente información sobre los niveles corrientes de confort.

El Supervisor de Edificios ha sido diseñado para ser ejecutado con una IBM PS/2 u otra computadora personal compatible aprobada por Carrier.

**Controles integrados en los productos (PICs)**

Estos módulos estandarizados de control digital directo se instalan en nuestros productos de la más alta calidad para CVAA durante el proceso de fabricación, y llegan al lugar de instalación completamente preprogramados y preprobados.

**Dispositivos instalables en el lugar de montaje (FIDs)**

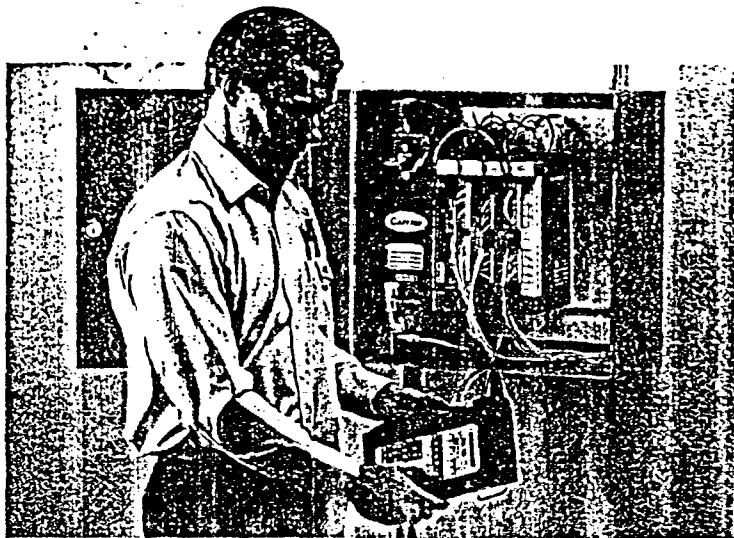
Estos módulos proveen a los equipos de Carrier anteriores al Comfort Network, y también a los productos que no sean de Carrier —como torres de enfriamiento, calderas o bombas—, la misma tecnología de control digital directo de los equipos PIC.

**Conexión fácil**

Todo lo que se necesita para activar el Network es un cable conductor de tres alambres. Los PICs se conectan a otros PICs o FIDs, los que a su vez se conectan fácilmente al Supervisor de Edificios para ofrecerle a Ud. lo más avanzado en manejo de sistemas de CVAA.

M.E. y  
O. y S.P.





**INSTALLATION**

Whether your particular application calls for PIC equipment, FIDs or both, the Carrier Comfort Network has made the installation and commissioning process much easier than ever imagined.

**PIC Equipment**

All PIC products are completely factory pre-engineered, pre-programmed and pre-tested.

**FID Equipment**

As with the PICs, the FIDs modular design concept contributes to its overall versatility...ensuring low installation costs. Choosing the appropriate modules to meet equipment requirements is easy since standardized control algorithms are designed in the FIDs.

**INSTALACION**

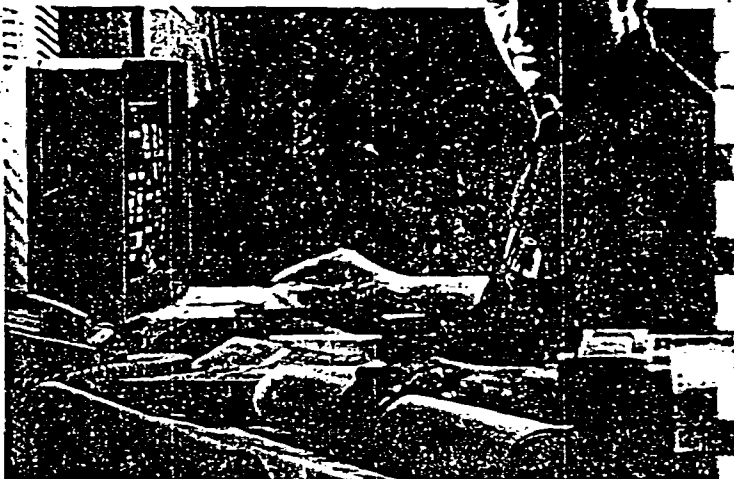
Ya sea que su necesidad particular requiera equipos PIC, FID, o ambos, el Comfort Network de Carrier ha hecho más fácil la instalación y el proceso de puesta en funcionamiento que lo que uno se hubiese podido imaginar alguna vez.

**Equipos PIC**

Todos los productos PIC son preparados, preprogramados y preprobados completamente en la fábrica.

**Equipos FID**

Como en el caso de los PICs, el diseño modular de los FIDs contribuye a su adaptabilidad general... lo que asegura bajos costos de instalación. La elección de los módulos apropiados para satisfacer las exigencias de los equipos es fácil porque se han incluido algoritmos de control estandarizados en el diseño de los FIDs.



**SERVICING & MAINTENANCE**

To help minimize service costs, the Carrier Comfort Network gives you the ability to specifically identify which piece of equipment is not operating properly, what parts may be affected and what repair skill level is necessary. If this can be determined on-site or from a remote location.

**Standardized Controls**

Using standardized control modules simplifies troubleshooting and makes replacements fast and simple. Ince software data can reside in several locations, manual reprogramming is not required.

Service personnel can utilize the latest diagnostic equipment and service tools...all developed by Carrier.

A simple three-wire conductor cable ties the Network together...

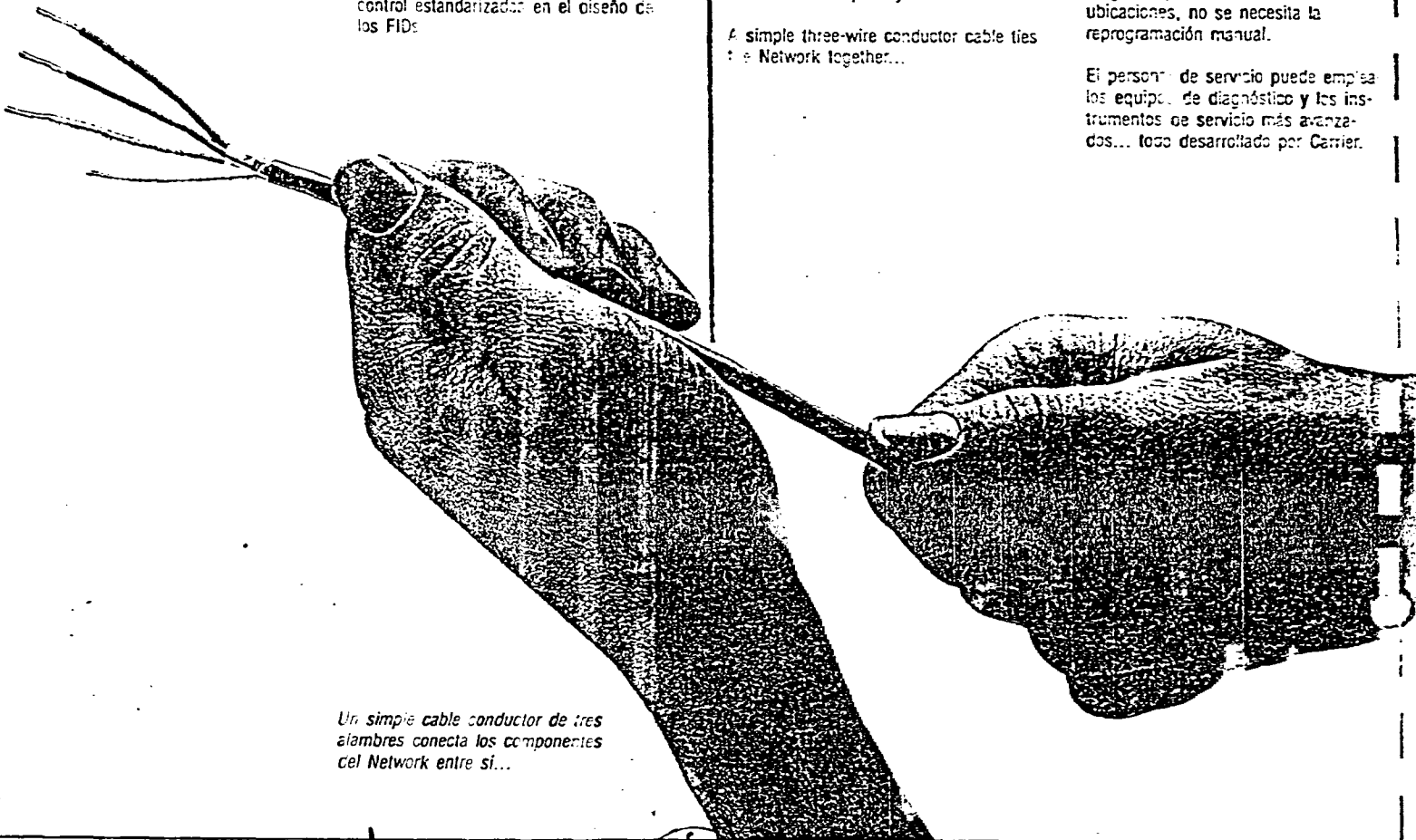
**SERVICIO Y MANTENIMIENTO**

Para ayudar a minimizar los costos del servicio, el Comfort Network de Carrier le ofrece a Ud. la capacidad de identificar específicamente qué componente del equipo no está funcionando correctamente, qué piezas pueden estar afectadas, y cuál es el nivel de capacidad necesario para hacer las reparaciones. Todo esto puede determinarse en el lugar de instalación o desde una ubicación remota.

**Controles estandarizados**

El uso de módulos de control estandarizados simplifica el hallazgo de desperfectos y facilita y acelera los reemplazos. Como los datos del programa pueden residir en diversas ubicaciones, no se necesita la reprogramación manual.

El personal de servicio puede emplear los equipos de diagnóstico y los instrumentos de servicio más avanzados... todo desarrollado por Carrier.



Un simple cable conductor de tres alambres conecta los componentes del Network entre sí...

ES COPIA

HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE SECCION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO D. VILLARREAL

**CARRIER INTERAMERICA CORPORATION**

7955 N.W. 12th St., Miami, FL 33126, E.U.A. Teléfono: (305) 599-1888. Télex: 152497 CARRILAT

*Beyond its management capabilities, the Carrier Comfort Network creates an electronic window through which you can view a single conditioned space or an entire building's operation...*

**THE FUTURE OF COMFORT CONTROL TECHNOLOGY...**

By successfully integrating the dynamics of communicating electronic controls within the industry's most advanced HVAC equipment, Carrier has created a new level of system performance with the Carrier Comfort Network.

The Carrier Comfort Network is the most advanced technology to evolve from Carrier's thorough knowledge of both comfort and controls.

In the past, monitoring and adjusting an entire building's HVAC system to keep up with comfort needs was a time-consuming operation.

**Immediate Response**

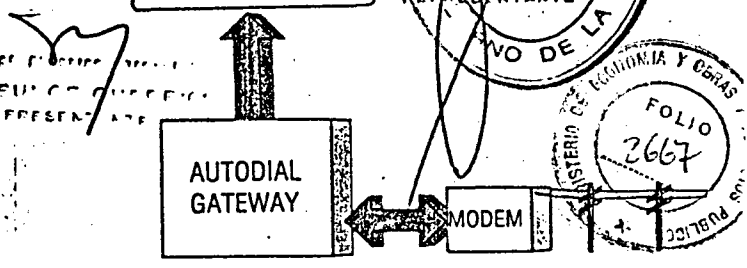
The Carrier Comfort Network dramatically changes all that by giving you the ability to immediately respond to any situation...all with a few simple clicks of a PC mouse.

**DDC Technology**

Proven and reliable standardized electronic controls now allow separate pieces of equipment to work in harmony, sharing information, to give you unprecedented levels of HVAC system control, designed and manufactured by...Carrier Corporation.

The Carrier Comfort Network is the perfect solution for a wide variety of building applications...

HUGO RIVER...  
HUGO RIVER...  
REPRESENTANTE



*Además de su capacidad de manejo, el Comfort Network de Carrier crea una ventanilla electrónica a través de la cual Ud. puede ver un solo espacio acondicionado o la operación de todo un edificio...*

**EL FUTURO DE LA TECNOLOGIA DEL CONTROL DEL CONFORT...**

Mediante la integración exitosa de los factores dinámicos de los controles electrónicos comunicantes dentro de los equipos de CVAA más avanzados de la industria, Carrier ha creado un nuevo nivel de desempeño de los sistemas con su nuevo Comfort Network.

El Comfort Network de Carrier representa la tecnología más avanzada que ha evolucionado del conocimiento completo que Carrier tiene del confort y de los controles.

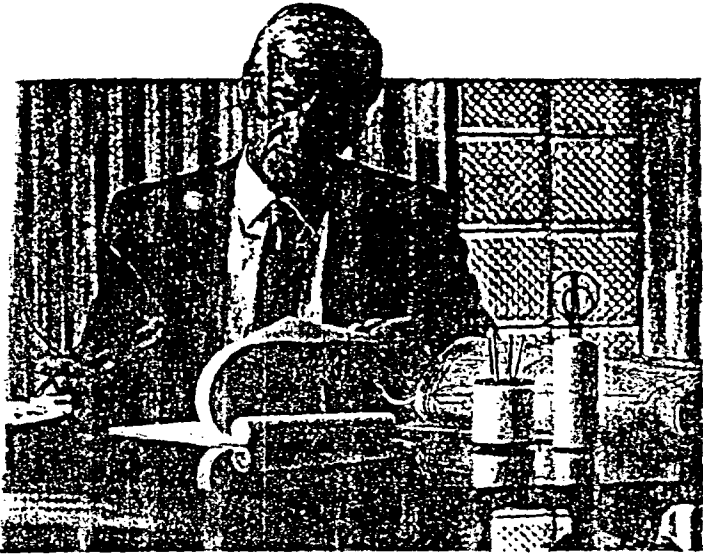
En el pasado, el monitoreo y el ajuste de todo un sistema de CVAA de un edificio para mantenerlo a la par de las necesidades de confort demandaban mucho tiempo.

**Respuesta inmediata**  
El Comfort Network de Carrier cambia radicalmente aquella situación al darle a Ud. la capacidad de responder inmediatamente a cualquier eventualidad... todo con unos pocos pasos simples de un ratón de computadora personal.

**Tecnología de control digital directo**  
Los controles electrónicos estandarizados —confiables y de desempeño comprobado— diseñados y fabricados por Carrier Corporation hacen posible ahora que diferentes componentes de los equipos funcionen armoniosamente y compartan información para darle a Ud. un nivel de control de su sistema de CVAA sin precedentes.

*El Comfort Network de Carrier es la solución perfecta para una amplia variedad de aplicación edificios.*





**BENEFITS**

The Carrier Comfort Network collects and transfers important data which help analyze your building operation.

Benefits include:

- Additional savings in installation cost
- Control integration and system compatibility makes it less expensive for the contractor to deal with one single source
- Load shedding reduces kilowatt consumption during demand peaks
- Design/Build contractor can meet the most demanding specifications
- CCN reduces energy consumption by optimizing equipment performance without compromising tenant's comfort
- All Carrier equipment is factory pre-programmed and pre-tested
- Reduces costly controls installation on-site
- Simplified start-up operation
- Minimizes service costs
- and will even help doing Tenant Billing.

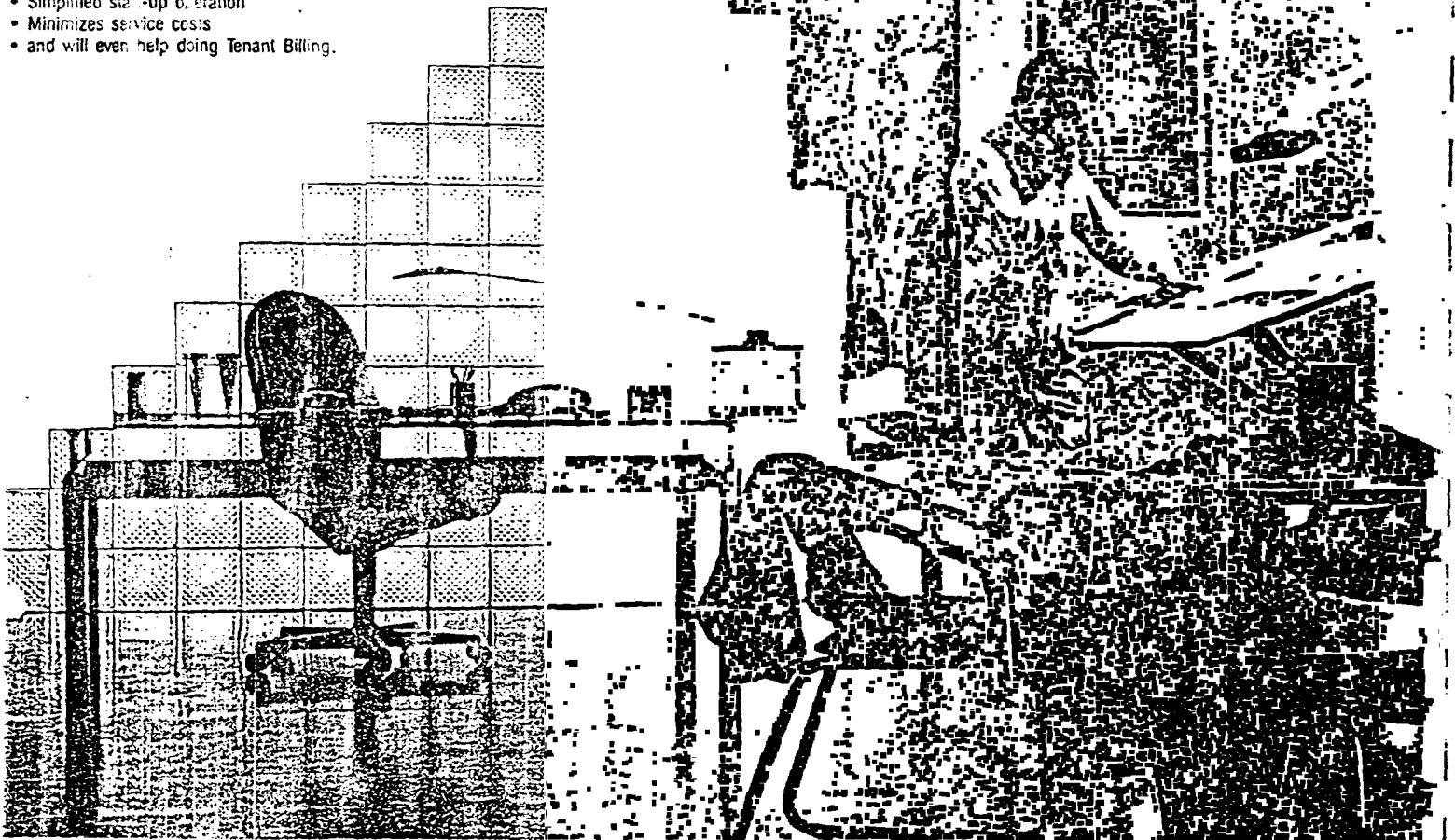
**BENEFICIOS**

El Comfort Network de Carrier reúne y transfiere importante información que ayuda a analizar la operación de su edificio.

Los beneficios incluyen:

- Ahorros adicionales en costos de instalación
- La integración de los controles y la compatibilidad de los sistemas le hacen más económico al contratista el trato con un solo proveedor
- La reducción de la carga disminuye el consumo en kilovatios durante los picos de demanda
- El contratista de diseño/construcción puede satisfacer las especificaciones más exigentes
- El Comfort Network de Carrier reduce el consumo de energía optimizando el desempeño de los equipos sin comprometer el confort de los ocupantes del edificio
- Todos los equipos de Carrier se pre-

- programan y prueban en la fábrica
- Reduce la costosa instalación de controles en el lugar de la obra
- Operación de puesta en funcionamiento simplificada
- Minimiza los costos de servicio
- y hasta puede ayudar a facturar a los inquilinos.

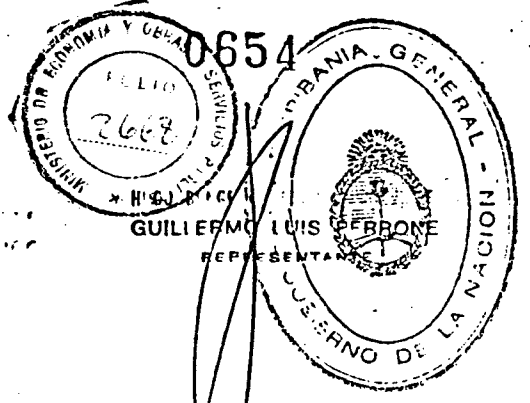


ES CCN

HECTOR H. CARNELLI  
 COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
 SECRETARÍA DE TRANSPORTES

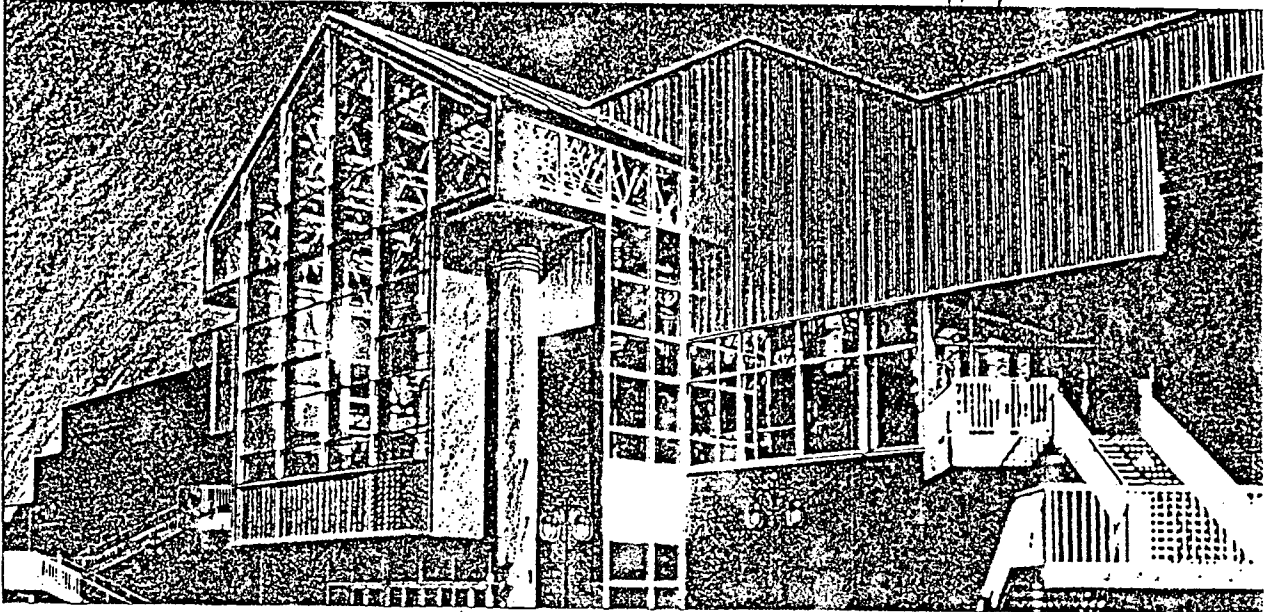
PRESIDENCIA DE LA NACIÓN  
 Secretaría Legal y Técnica  
 DIRECCIÓN GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

CLAUDIO D. VILLARREAL



HUGO RIVERA  
HUGO RIVERA  
REPRESENTANTE

GUILIELMO LUIS FERRO  
REPRESENTANTE



# Carrier's TEMP System

Coordinating multiple,  
single zone  
HVAC Systems  
just got simpler

M.E. y  
O. y S.P.

## A TEMP System Solution for your Building

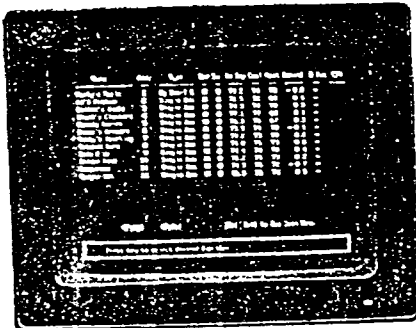
A TEMP System is a network of communicating Carrier Temp System Thermostats, each serving its own zone and heating/cooling unit. Networking allows your building manager to easily access each of your systems from a single location...whether they are in the same building or located throughout town.

The TEMP System's inherently flexible, modular base design supports the *exact* number of independent, single zone systems you require...no more, no less, no compromises.

Ideal for department stores, small office buildings, fast food chains, schools and hotels, a TEMP System is a cost-effective way to maintain comfortable building environments.

## Expand and enhance as you grow

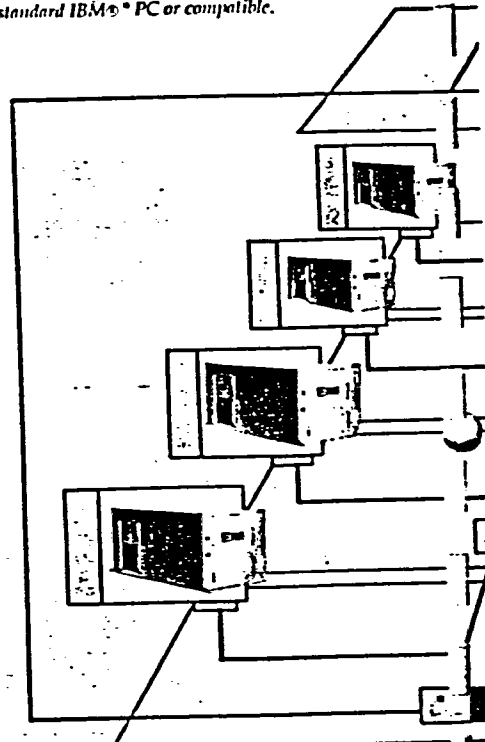
The TEMP System's common communications bus allows additional single zones to be added or adapted at any time...making it easy for you to accommodate your tenants' changing comfort needs.



TEMP System capabilities may also be expanded to include other world-class Carrier products, such as

- PGC/PGCT Programmable Controllers
- AI/AIT Alarm Indicators

TEMP Systems complement the complete line of high-quality Carrier Heat Pumps and Rooftop units...to form truly integrated HVAC Systems. Your system may be accessed locally through your Carrier TEMP System Thermostat or remotely with any standard IBM® PC or compatible.



\*IBM® is a registered trademark of International Business Machines Corporation.

## Features and Benefits

- **Temperature Trend Staging...** *a Carrier exclusive!* If a zone's heating/cooling demand is decreasing with 1st stage operation, then 2nd stage will be *held off*...reducing energy costs!
- **Single Integral Electronic Timeclock...**
  - requires no batteries!
  - features 7-day scheduling
  - allows (2) occupied/unoccupied times per day
  - broadcasts time and day-of-week information to as many as 64 thermostats
- **Built-in After-hours Override Timer...** allows you to override the setback schedule from 10 minutes to 40 hours...for after-hours use or to accommodate temporary conditions in a zone.
- **Easy Installation...** no costly and troublesome external components to add! Timeclocks, night low-limit thermostats and Override timers are *built-in!*
- **Simple 3-wire connection...** makes networking thermostats quick and easy!

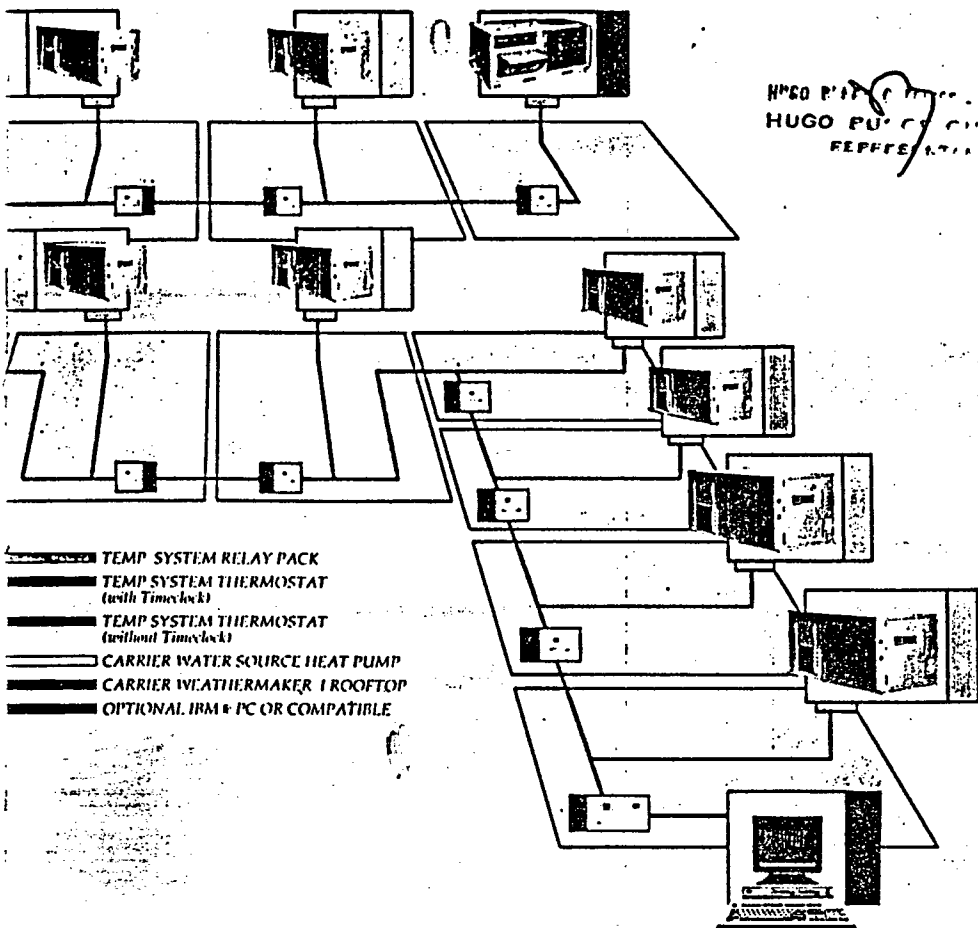
Carrier

HECTOR A. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
SECRETARÍA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACIÓN  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

CLAUDIO E. VILLARREAL

7530



HUGO PU...  
HUGO PU...  
REPRESENTA...

## Simplified service boosts productivity

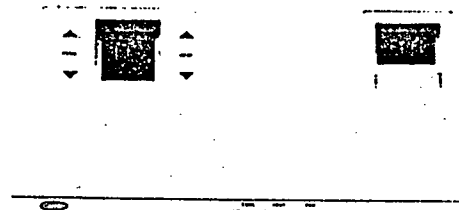
Via advanced communications, TEMP System reduces the complexity and cost, typically associated with the supporting service of multiple systems.

A TEMP System will boost your building manager's productivity with

- **Centralized control...** coordinate the service of *multiple* systems from a *single* location.
- **Convenient system access...** from your own office or the location of your choice!
- **Reduced Service Costs...** establish quicker, more efficient service through remote diagnostics and troubleshooting!
- **Comfort...** track system performance and schedule preventive maintenance...to ensure *uninterrupted* comfort.

- **Individually adjustable heating/cooling setpoints...** ensure *personalized* comfort.
- **Comfort Setpoint limiting...** maximum heating and minimum cooling comfort settings are defined *by you!*
- **Tenant Metering...** offers three ways to measure runtime usage:
  - requested after-hours time
  - actual equipment use during requested time
  - total equipment runtime
- **Power outage protection...** Novram, non-volatile memory technology maintains schedules even during power outages!
- **Flexible Setup/Setback Setpoints...** may be easily customized to meet changing occupancy schedules.
- **Large, easy-to-read digital display...** provides pushbutton temperature readings in Celsius or Fahrenheit.
- **Easily accessible system information...**
  - outside air temperatures
  - supply air temperatures
  - humidity readings
  - diagnostics

- **Over 4000 zones may be linked...** and accessed through a *single* entry point! !
- **Eliminates unsightly lock-boxes!**
  - Locking cover clip is slim, attractive and quickens response time.
  - Locking FAN/HEAT/COOL switches protect your system from nuisance tampering!



Carrier TEMP Thermostats...are elegant, easy to program, provide precise temperature control and...require no batteries!

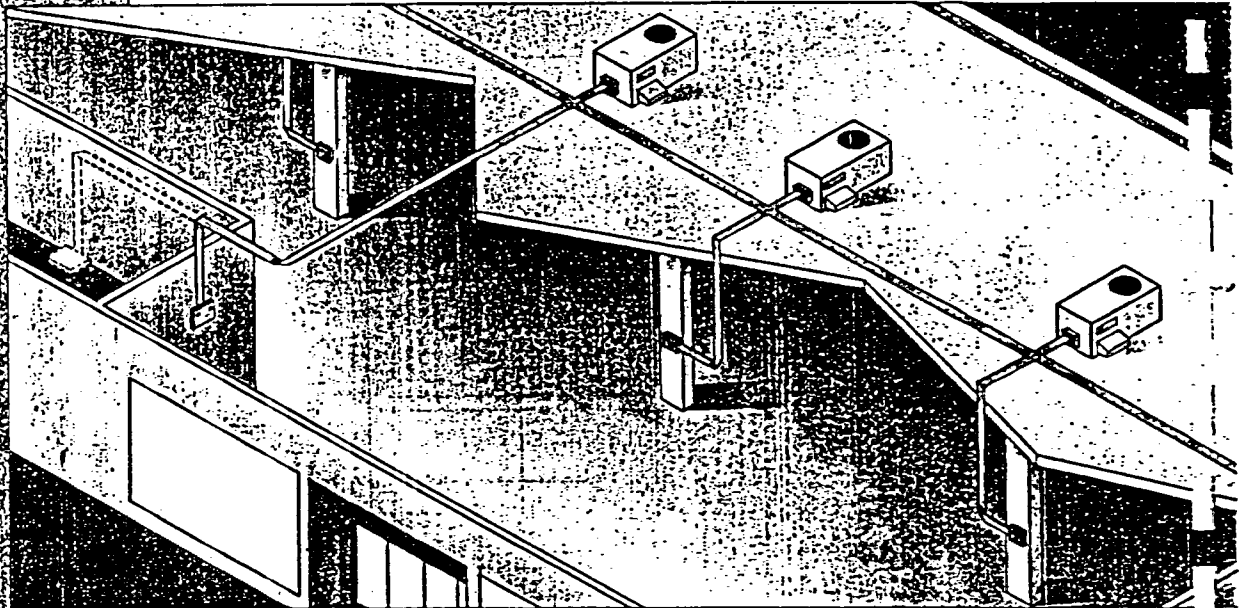


- **Enhanced Customer Support...** reinforce tenant relations by assisting them with
  - customized comfort/setback scheduling
  - thermostat configuration and programming
  - metering tenant usage

Carrier's TEMP System. Part of a family of HVAC Systems dedicated to...assured comfort.

M.E. y  
O. y S.P.

0657



TEMP SYSTEM THERMOSTAT  
(with Timeclock)

TEMP SYSTEM THERMOSTAT  
(without Timeclock)

For more information  
on TEMP Systems,  
contact your Carrier  
Distributor.



921208 B/9K

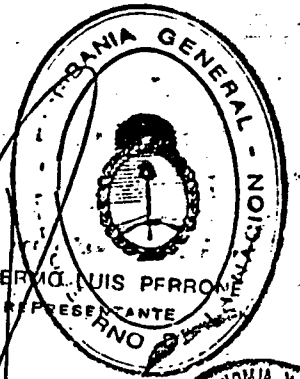
PRESIDENCIA DE LA NACIÓN  
Secretaría de Legales y Justicia  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y REPARTICION  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
HECTOR J. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE LEGALES Y JUSTICIA  
LAU O. D. VILLARREAL

0658

0730

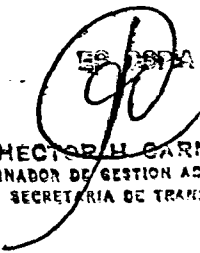
HUGO B...  
HUGO B...  
REPRESENTANTE

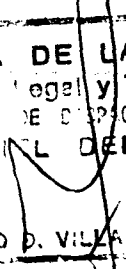
HUGO B...  
GUILLERMO LUIS FERRO  
REPRESENTANTE

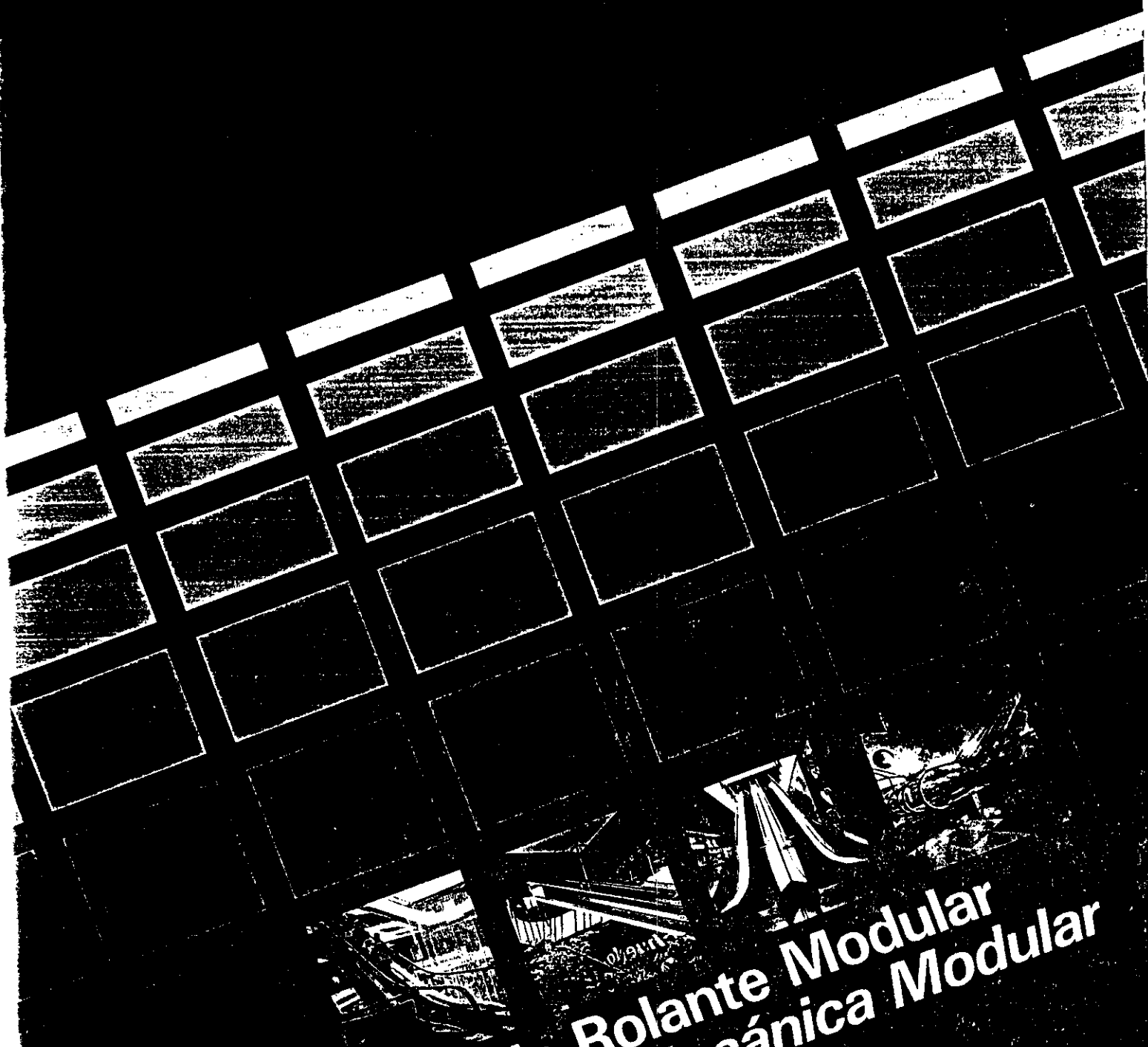


M.E. y  
O. y S.P.



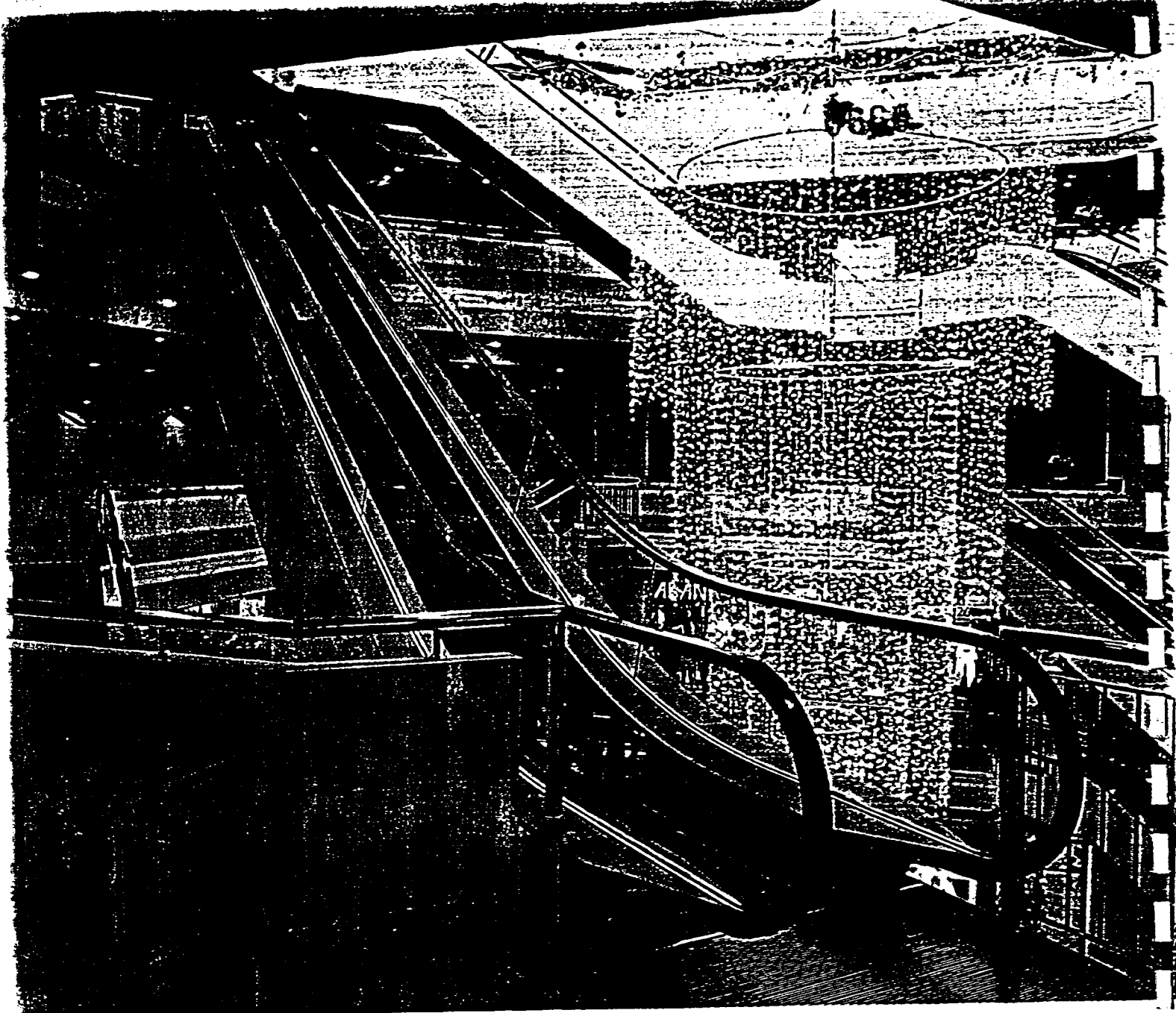
ES ESTA  
  
HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
  
CLAUDIO D. VILLAREAL



Escada Rolante Modular  
Escalera Mecánica Modular





## Escada Rolante Modular Atlas

Indústrias Villares SA, fabricante dos elevadores e escadas rolantes marca Atlas, continuamente pesquisa, desenvolve ou agrega aos seus produtos, o que há de mais avançado em tecnologia de transporte vertical para edifícios.

Nesta constante busca, que sempre representa maiores benefícios aos seus clientes e usuários, melhoria nos seus projetos, excelência da qualidade, entre outros fatores, a Villares apresenta agora a Escada Rolante Modular Atlas.

A Modular é a maior revolução no conceito do projeto de escadas rolantes desde a sua invenção.

Com o seu novo sistema de acionamento, a Modular possibilita atingir facilmente, com uma única escada, desníveis jamais alcançados pelas escadas rolantes.

A Modular possui uma série de vantagens: ganho de espaço, economia de energia, menores cargas sobre as lajes, maior número de dispositivos de segurança, etc... Isto sem falar na excepcional beleza e no "design" arrojado, na sua leveza visual, nos rodapés - todos em aço inoxidável lixado acetinado - e na suave curvatura dos corrimãos e guarda-corpos, que avançam sobre a plataforma, dando maior conforto aos usuários.

Esta inédita concepção, confirma a tradição da Atlas em estar na vanguarda brasileira dos transportes verticais.

## Escalera Mecánica Modular Atlas

Indústrias Villares SA, fabricante de los ascensores y escaleras mecánicas marca Atlas, viene continuamente estudiando, desarrollando o complementando sus productos con lo que surge de más avanzado en tecnología de transporte vertical para edificios.

En esta búsqueda constante, que representa siempre más beneficios para sus clientes y usuarios, perfeccionamiento de sus diseños, excelencia en calidad, entre otros aspectos, Villares presenta ahora la Escalera Mecánica Modular Atlas.

La Modular es la mayor revolución en el concepto del diseño de escaleras mecánicas, desde que fueron inventadas.

En razón de su nuevo sistema de accionamiento, la Modular permite alcanzar, fácilmente, con una sola escalera, desniveles no alcanzados jamás por las escaleras mecánicas.

La Modular presenta una serie de ventajas: economía de espacio, ahorro de energía, menores cargas sobre las losas, mayor número de dispositivos de seguridad, etc.. Esto, sin hablar de la excepcional belleza y del diseño innovador, de su ligereza visual, de sus zócalos - todos en acero inoxidable, lijado, especial - y en la suave curvatura de los pasamanos y guardacuerpos que avanzan sobre la plataforma, proporcionando mayor confort a los usuarios.

Esta concepción inédita confirma la tradición de Atlas que está siempre en la vanguardia tecnológica en cuanto a transportes verticales.

RESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría. Leg. I y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE ESPACIO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

CLAUDIO D. VILLA REAL

ES COPIA

HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

## Sistema de acionamento

O acionamento da escada Modular é feito por conjuntos compactos e autônomos denominados "unidades de acionamento", que se distribuem ao longo da parte inclinada da escada, em quantidade variável em função do nível que a escada rolante irá atender.

Cada unidade de acionamento é constituída de um motor de corrente alternada que aciona, por meio de correias múltiplas em "V", um redutor de velocidade com engrenagens helicoidais de alto rendimento. Dois pinhões, conectados diretamente ao eixo do redutor, movimentam as correntes de acionamento, que realizam um percurso definido, entre os dois pinhões de acionamento e outros dois, "loucos". Essas correntes engatam e acionam duas séries sem-fim de elos dentados, denominadas cremalheiras, que movimentam os degraus.

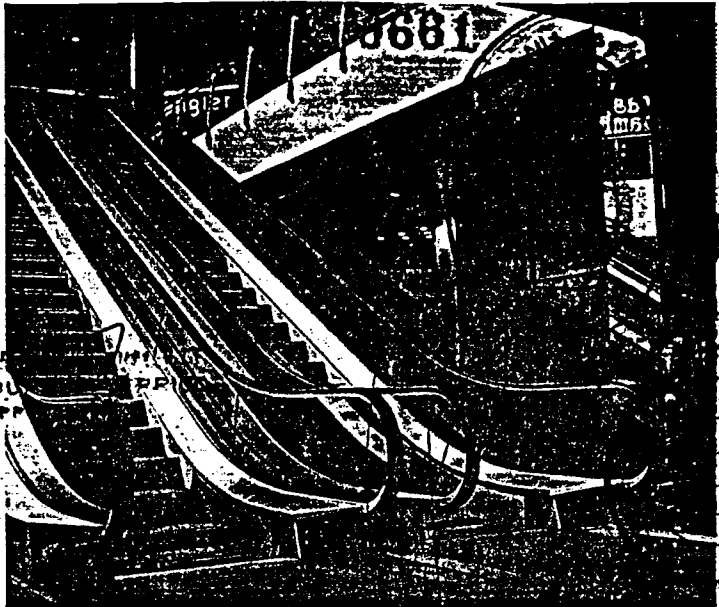
O redutor, através de correntes de roletes, também transmite movimento aos conjuntos de rolos de acionamento dos corrimãos, que estão projetados para se movimentar com a mesma velocidade dos degraus.

## Sistema de accionamiento

El accionamiento de la escalera Modular lo ejecutan conjuntos compactos y autónomos denominados "unidades de accionamiento", que están distribuidos a lo largo de la parte inclinada de la escalera, en una cantidad variable, según el desnivel del que la escalera mecánica vaya a responder.

Cada unidad de accionamiento está constituída por un motor de corriente alterna que, por medio de correas múltiples en "V", acciona un redutor de velocidad provisto de engranajes helicoidales de alto rendimiento. Dos piñones, conectados directamente al eje del redutor, movimientan las cadenas de accionamiento, éstas realizan un recorrido definido, entre los dos piñones de accionamiento y los otros dos "locos". Tales cadenas se acoplan y accionan dos series sin fin de eslabones dentados, denominados cremalleras, los cuales movimientan los escalones.

El redutor, por medio de cadenas de rodillos, transmite también movimiento a los conjuntos de ruedas de accionamiento de los pasamanos, que están diseñados de forma a movimentarse con la misma velocidad de los escalones.



## Diferenças do sistema de acionamento modular X antigo

O sistema de acionamento antigo exige a instalação de grandes motores de tração, grandes engrenagens e pinhões superiores e inferiores. À medida em que o desnível a ser vencido se eleva, torna-se necessária a construção de uma casa de máquinas, localizada geralmente no topo da escada ou mesmo separada desta, para comportar o motor e o redutor reforçados. E aumenta também o peso das correntes e da própria estrutura.

O sistema de multiacionamento da Modular, com unidades de acionamento compactas e localizadas na parte inclinada da escada, elimina totalmente a necessidade de casa de máquinas e permite o uso de componentes produzidos em série.

Além disso, seu peso nominal é menor e melhor distribuído, possibilitando a construção de uma escada mais leve.



O.V.S.P.



### Diferencias entre el sistema de accionamiento modular y el sistema de accionamiento convencional anterior

El sistema de accionamiento convencional antes fabricado exige la instalación de grandes motores de tracción, grandes engranajes y pinones superiores e inferiores. A la medida en que el desnivel a ser superado se hace mayor, es necesario construir una sala de máquinas, ubicada, en general, en la parte superior de la escalera, o separada de ésta, para colocar el motor y el reductor reforzados. Aumenta también el peso de las cadenas y de la propia estructura.

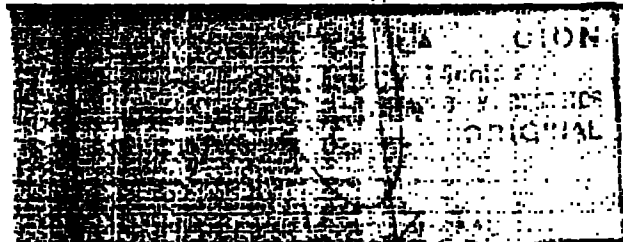
El sistema de multiaccionamiento de la Modular, con unidades de accionamiento compactas y ubicadas en la parte inclinada de la escalera, elimina completamente la necesidad de instalar una sala de máquinas y permite el uso de componentes producidos en serie.

Además, su peso nominal es menor y está mejor distribuido, lo que posibilita la construcción de una escalera más liviana.

### Principais vantagens da Escada Rolante Modular

- Atinge com facilidade desniveis elevados
- Proporciona grande economia de energia
- Ganho de espaço, estrutura com menor volume total
- Menores cargas sobre as lajes
- Manutenção simples e de fácil acesso às partes internas
- Maior número de dispositivos de segurança
- Prazos de fabricação e montagem reduzidos
- Menor altura da treliça, conseqüentemente menor profundidade do poço e menor área externa a ser revestida

- Esse revolucionário projeto permite que a escada Modular possa atingir desniveis dificilmente alcançados com a solução antiga. Para 30m de desnível, por exemplo, a Modular exige menos da metade da potência que seria necessária a uma escada antiga. O novo conceito de projeto da Modular torna possível atingir desniveis como esse, pela produção de seções padronizadas e auto-acionadas.
- De fato: para um desnível de 30m, o projeto antigo iria requerer dois motores de 60 cv, num total de 120 cv, localizados na parte superior da estrutura, e enormes conjuntos de redutores e correntes propulsoras. A modular utiliza apenas um total de 50 cv, nas 5 unidades de accionamento, com 10 cv cada, menos da metade da potência exigida pela solução antiga.
- A distribuição dos esforços de tração ao longo da estrutura modular e a elevada eficiência mecânica do sistema, com sensível redução de perdas de potência, possibilitam a redução de 58% na potência necessária para movimentar a escada.
- Para desniveis menores, de 12m por exemplo, a Modular necessita de apenas duas unidades de 10 cv cada, enquanto a escada antiga utiliza um motor de 40 cv.
- A redução das perdas de movimento da escada, devido ao novo sistema de accionamento, se traduz em economia de energia na ordem de 30% na subida e de 60% na descida. Representa também durabilidade dos diversos elementos móveis da escada, isto para desniveis de até 6,0 m. Para desniveis maiores, a eficiência relativa da Modular aumenta ainda mais
- Qualquer que seja o desnível, a Modular irá proporcionar sensível economia de espaço; com desniveis de 4m, a escada Modular necessita de uma área de 13% (3 m<sup>2</sup>) inferior à solução antiga.

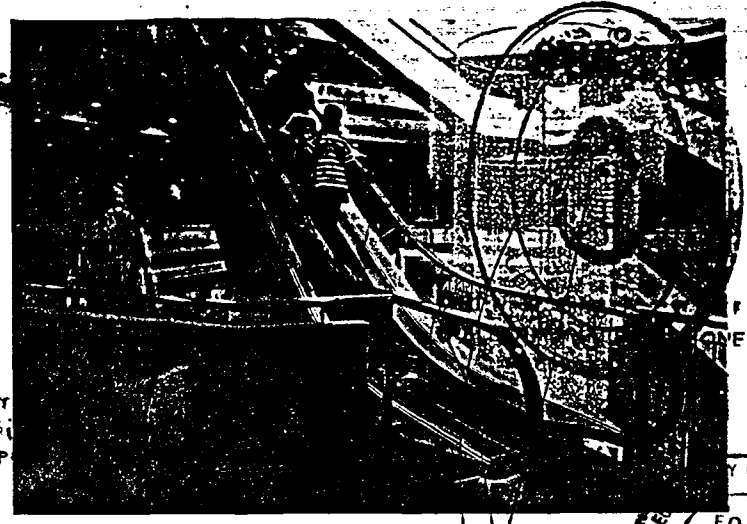


ESCALA ROLANTE  
 ESCADA  
 HECTOR H. CARNELLI  
 COORDENADOR DE SEÇÃO ADMINISTRATIVA  
 SEÇÃO DE TRANSPORTE

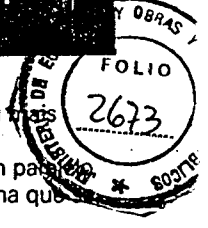
- Todas as partes sujeitas a desgaste (degraus, roletes, corrimãos, etc.), podem ser facilmente removidas e substituídas sem alterar a estrutura da escada.
- Em adição aos dispositivos de segurança já existentes no projeto antigo, novos dispositivos foram incorporados à Modular.
- Isto tudo sem falar na extraordinária harmonia e beleza de suas linhas, projetada dentro dos mais modernos conceitos de "design", e segundo o "Padrão Villares de Qualidade".

**Principales ventajas de la Escalera Mecánica Modular**

- Alcanza con facilidad desniveles elevados
- Proporciona gran ahorro de energía
- Economía de espacio, estructura con menor volumen total
- Menores cargas sobre las losas
- Mantenimiento sencillo y fácil acceso a las partes internas
- Mayor número de dispositivos de seguridad
- Plazos de fabricación y montaje reducidos
- Menor altura de la estructura, por consiguiente, menor profundidad del pozo y menor área externa a ser revestida
- Este revolucionario diseño permite que la escalera Modular pueda alcanzar desniveles muy difíciles de alcanzar con la solución anterior. Para 30 metros de desnivel, por ejemplo, la Modular exige menos de la mitad de la potencia que sería necesaria para una escalera convencional. El nuevo concepto de diseño de la Modular hace posible alcanzar desniveles como éste, mediante la producción de secciones estandarizadas y autoaccionadas.
- de hecho: para un desnivel de 30m, el diseño convencional necesitaría dos motores de 60 cv, un total de 120 cv, ubicados en la parte superior de la estructura, y enormes conjuntos de reductores y cadenas propulsoras. La Modular utiliza solamente un total de 50 cv, en las 5 unidades de accionamiento, con 10 cv cada una, es decir, menos de la mitad de la potencia exigida por la solución convencional.
- La distribución de los esfuerzos de tracción a lo largo de la estructura modular y la elevada eficiencia mecánica del sistema, con sensible reducción de pérdidas de potencia, permiten la reducción de un 58% en la potencia necesaria para movimentar la escalera.
- Para desniveles menores, de 12 metros, por ejemplo, la Modular no necesita más que dos unidades de 10 cv cada una, mientras que la escalera convencional utiliza un motor de 40 cv.
- La reducción de las pérdidas de movimiento de la escalera, emvirtud del nuevo sistema de accionamiento, se traduce en economía de energía del orden de un 30% al subir y de un 60% al bajar, y en mayor durabilidad de los diversos elementos móviles de la escalera. Esto, para desniveles de hasta 6,0m. Para desniveles mayores, la eficiencia relativa de la Modular aumenta aun más.
- Sea cual fuere el desnivel, la Modular proporcionará economía de espacio: con desniveles de 4m, la escalera Modular necesita un área 13% (3 m<sup>2</sup>) inferior a la solución convencional.
- Todas las partes sometidas a desgaste (escalones, rodillos, pasamanos, etc.) se pueden remover con facilidad y sustituir sin alterar la estructura de la escalera.
- Aparte los dispositivos de seguridad ya existentes en el diseño convencional, han sido incorporados nuevos dispositivos a la escalera Modular.
- Todo esto sin hablar de la extraordinaria armonia y belleza de sus líneas, diseñadas según los más modernos conceptos de diseño, y de acuerdo con la Calidad Villares.



HUGO F. M...  
HUGO F...  
RFP



**Aplicações**

A Modular pode servir pisos adjacentes ou saltar um ou mais pisos, atingindo de pequenos a grandes desniveis.  
 A instalação de duas ou mais escadas pode ser feita em paralelo de forma cruzada, em separado ou de qualquer outra forma que possa prever no projeto das edificações.  
 A escada pode ser do tipo Transparente, quando seu guarda-corpo for de vidro laminado de segurança, ou do tipo Opaco, quando o guarda-corpo for de aço inoxidável lixado acetinado.  
 Devido à concepção do projeto, o mesmo equipamento pode servir aos mais diversos e severos sistemas de tráfego de pessoas, em hotéis, lojas, supermercados, shopping centers, estações rodoviárias, ferroviárias, metroviárias, aeroviárias, edifícios públicos ou de escritórios, etc...  
 A escada pode ficar abrigada ou diretamente ao tempo, sendo sua capacidade de tráfego variável em função da largura do degrau e da velocidade prevista.

Capacidade de tráfego da ER Modular Atlas (em pessoas/hora)

Velocidade da escada (metros/seg)	Largura do degrau	
	Modular de 32"	Modular de 48"
0,45	5000	8000
0,60	6800	10800

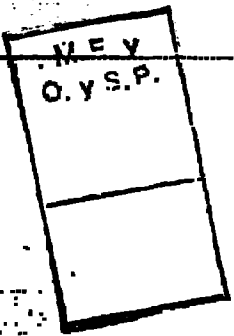
A escada Modular, o mais importante avanço no projeto de escada rolante desde sua invenção, revoluciona o próprio conceito atual de transporte vertical de pessoas, viabilizando técnica e economicamente, a instalação de escadas rolantes para vencer alturas que antes exigiriam um número maior de escadas.

**Usos**

La Modular puede servir pisos adyacentes o saltarse uno o más pisos, alcanzando desde pequeños hasta grandes desniveles.  
 Se pueden instalar dos o más escaleras en paralelo, de forma cruzada, por separado, o de cualquier otra manera que esté prevista en el diseño de las edificaciones.  
 La escalera puede ser del tipo Transparente, cuando su guardacuerpo es de vidrio laminado de seguridad; o de tipo opaco, cuando el guardacuerpo es de acero inoxidable, lijado, especial.  
 A causa de la concepción del diseño, el mismo equipo puede ser utilizado para los más diversos y rigurosos sistemas de tráfico de personas, en hoteles, negocios, supermercados, "shopping centers", estaciones de ferrocarril, ómnibus, subterráneos (metros), aeropuertos, edificios públicos o de oficinas, etc.  
 La escalera puede estar abrigada o directamente a la intemperie, y su capacidad de tráfico varía en función del ancho del escalón y de la velocidad prevista.

Capacidad de trafico de la Escalera Mecánica Modular Atlas

Velocidad de la escalera (metros/seg)	Capacidad de Trafico Personas por hora	
	Modular de 32"	Modular de 48"
0,45	5000	8000
0,60	6800	10800



La escalera Modular - el avance más importante en cuanto a diseño de escaleras mecánicas desde que fueron inventadas - revoluciona el concepto actual de transporte vertical de personas, haciendo factible técnica y económicamente, la instalación de escaleras mecánicas para vencer alturas que antes exigirían un número mayor de escaleras.

### Unidades de acionamento de acordo com o desnível

Para um desnível de até 6,098m para escadas de 48" e de até 9,146m para escadas de 32" a Modular necessita de uma única unidade de acionamento. A medida em que o desnível se eleva, adicionam-se outras unidades.

Esse sistema de multiacionamento possibilita que a potência necessária para a movimentação da escada seja menor na Modular que na solução antiga.

Tabela de desnível X Unidades de acionamento

Desnível (metros)	Número de unidades de acionamento	
	Modular de 32"	Modular de 48"
De 2,438 A 6,098	1	1
De 6,099 A 9,146	1	2
De 9,147 A 12,194	2	2

Nota: Para desnível superior a 12,195 metros, deverá ser feita consulta específica para se determinar o número de unidades de acionamento, de acordo com cada instalação.

### Unidades de accionamiento segun el desnivel

Para un desnivel de hasta 6,098m para escaleras de 48" y de hasta 9,146m para escaleras de 32", la Modular necesita una sola unidad de accionamiento. A la medida en que el desnivel aumenta, se añaden otras unidades.

Este sistema de multiaccionamiento permite que la potencia necesaria para la movimentación de la escalera sea menor en la Modular que en la solución convencional.

Tabla de desnível X Unidades de accionamiento

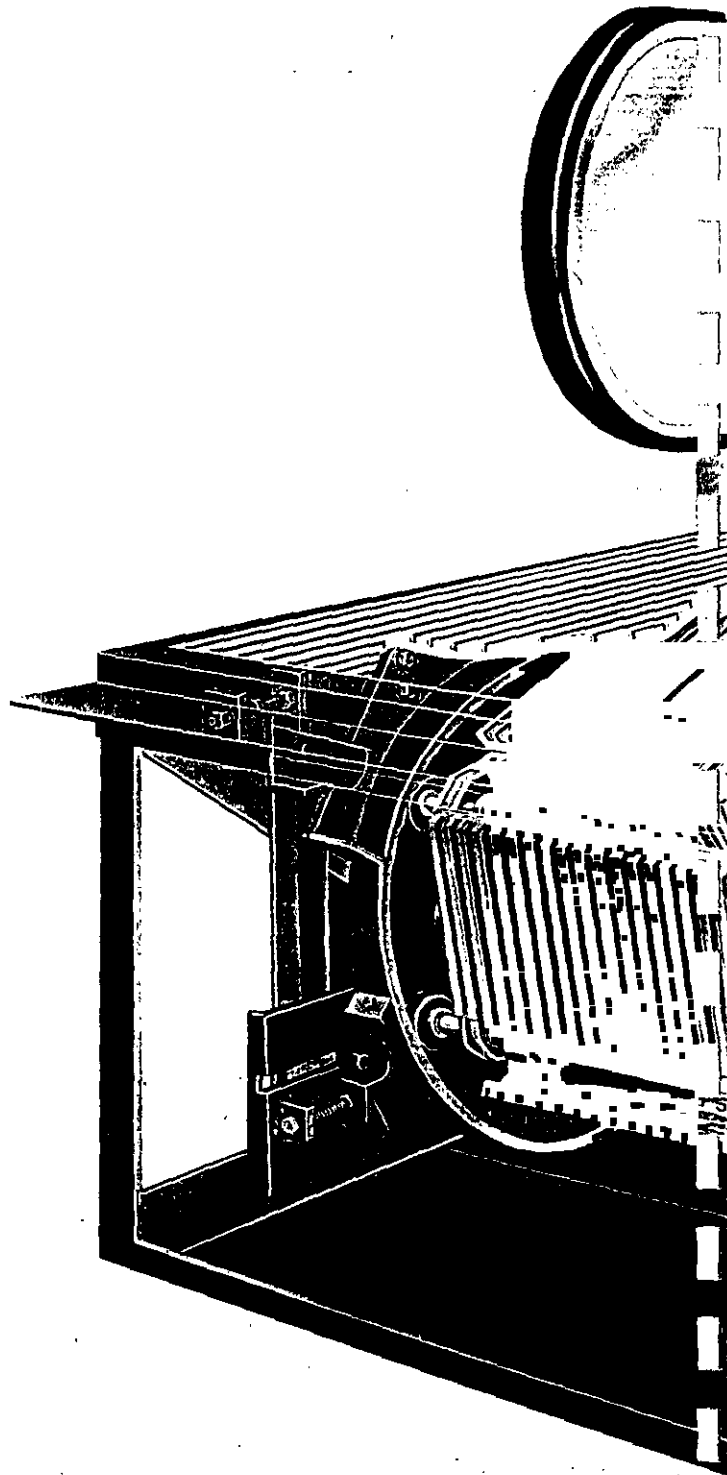
Desnível (metros)	Numero de unidades de accionamiento	
	Modular de 32"	Modular de 48"
De 2,438 A 6,098	1	1
De 6,099 A 9,146	1	2
De 9,147 A 12,194	2	2

Nota: Para desniveles superiores a 12,195 metros, se deberá proceder a una consulta específica para que se determine el número de unidades de accionamiento, de acuerdo con cada instalación.

A escada rolante antiga se assemelha a um sistema locomotivo puxando vários vagões e a escada Modular pode ser comparada com um trem elétrico onde cada unidade é auto acionada.

A Modular reduz o número de componentes utilizados em diferentes desniveis. Cada escada, independentemente do desnível, utiliza as mesmas unidades de acionamento, os mesmos tipos de cremalheiras de degraus, eixos, roletes, guarda-corpos, plataforma, dispositivos de segurança, etc...

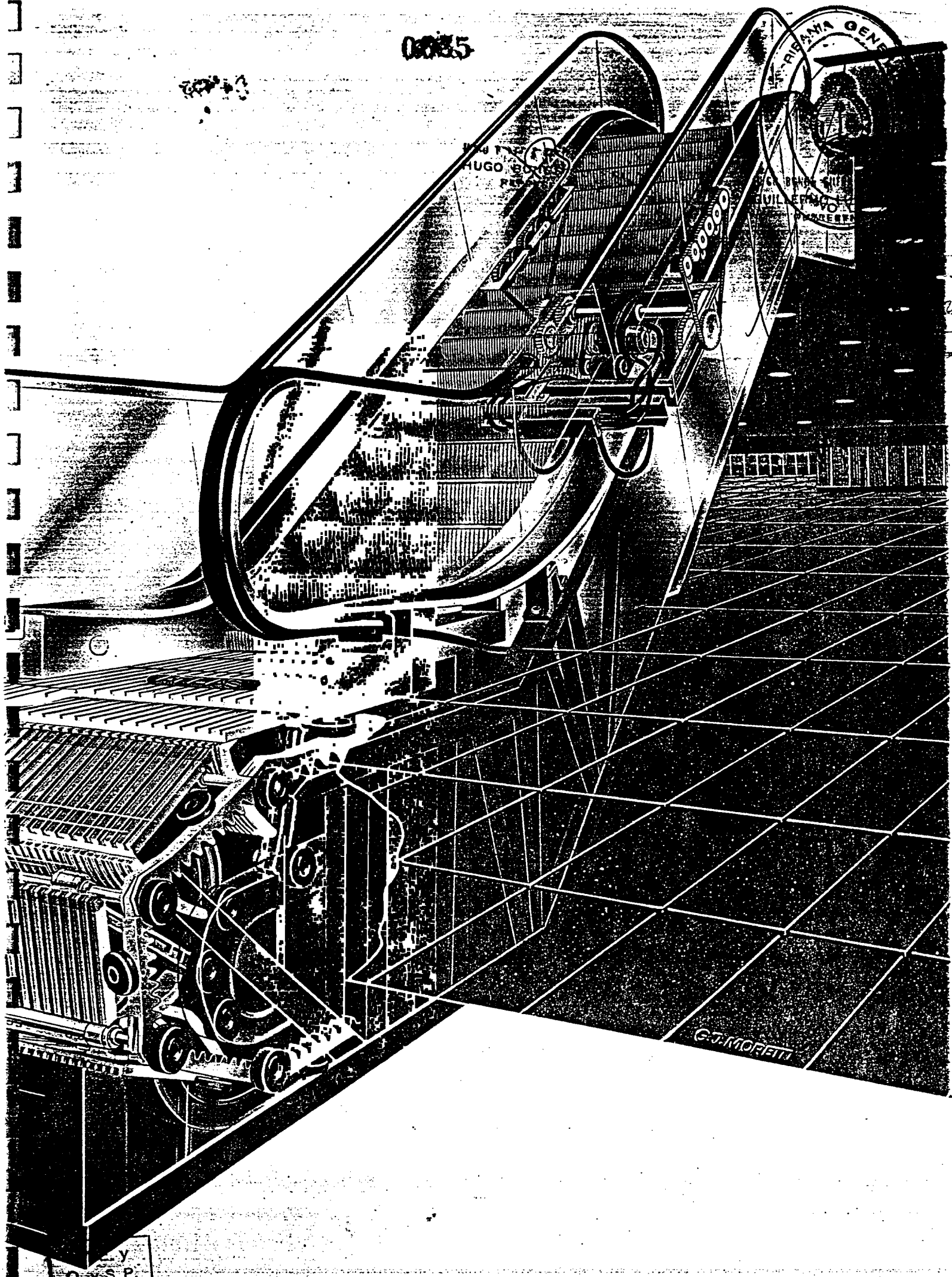
Esta padronização de componentes permite a automatização da produção, com consequências diretas em melhoria de qualidade do produto, redução dos prazos de fabricação e montagem, facilidade de manutenção.



PRESIDENCIA DE LA ACCION  
 Subsecretaría Legal y Técnica  
 DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 GLAU  
 LARREAL

ES COPIA  
 HECTOR M. CARNELLI  
 COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
 SECRETARIA DE TRANSPORTE

00035



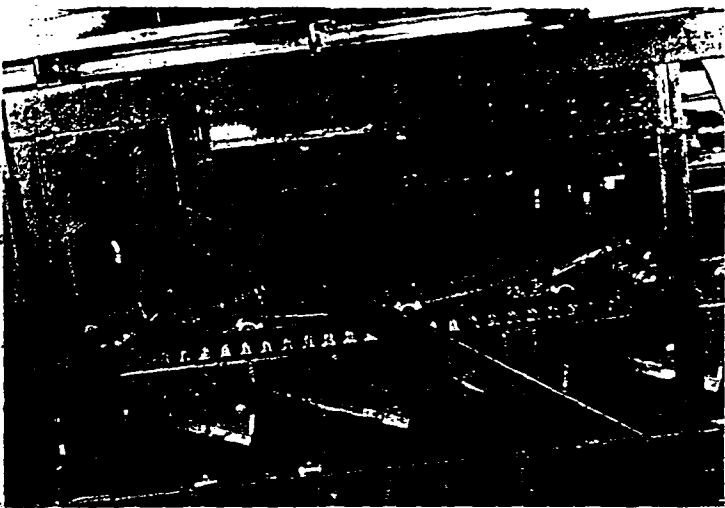
HUGO BOSS

RIBANA GENE  
G. J. MORETTI

G. J. MORETTI

O.S.P.





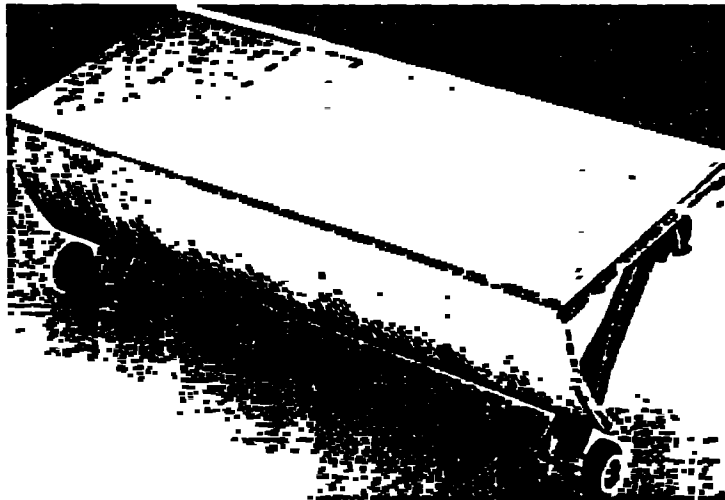
Estrutura da Escada Modular  
Estructura de la Escalera Modular

### Estrutura

Na escada antiga é necessário um cuidadoso e demorado trabalho de ajustamento e alinhamento dos elementos da estrutura, que são parafusados entre si. A escada Modular tem sua estrutura do tipo ponte inteiriça, toda soldada, constituindo um conjunto rígido que proporciona perfeito alinhamento e maior rapidez no trabalho de montagem da escada.

### Estructura

Para la escalera convencional se hace necesario un cuidadoso y demorado trabajo de ajuste y alineación de los elementos de la estructura, que están atornillados entre sí. La escalera Modular tiene una estructura del tipo puente enteriza, va toda soldada, y constituye un conjunto rígido que proporciona una alineación perfecta y mayor rapidez en el trabajo de armado de la escalera.



### Cremalheiras

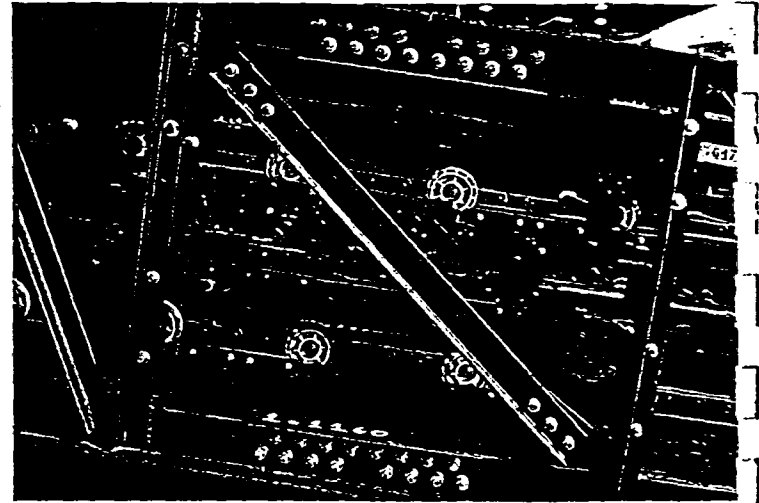
As cremalheiras substituem as pesadas correntes dos degraus das escadas rolantes antigas.

Elas se movem junto com os degraus engrenando-se nos rolos de poliuretano da corrente de acionamento principal, de tal forma que as perdas de energia nos pontos de atrito se reduzem sensivelmente.

### Cremalleras

Las cremalleras sustituyen las pesadas cadenas de los escalones de las escaleras mecánicas convencionales.

Elas se mueven junto con los escalones acoplándose en las ruedas de poliuretano de la cadena de accionamiento principal, de tal forma que las pérdidas de energía en los puntos de roce se reducen sensiblemente.



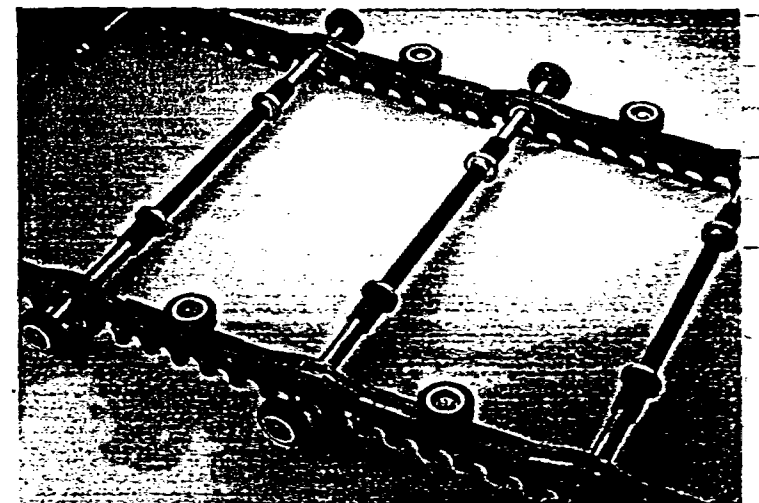
Estrutura da Escada Convencional  
Estructura de la Escalera Convencional anterior

### Degraus

Os degraus da Modular são fabricados em liga de alumínio altamente resistente, fixados com parafusos e pinos de guia, facilmente removíveis e intercambiáveis entre si. Os degraus podem ser rapidamente retirados de qualquer parte da escada.

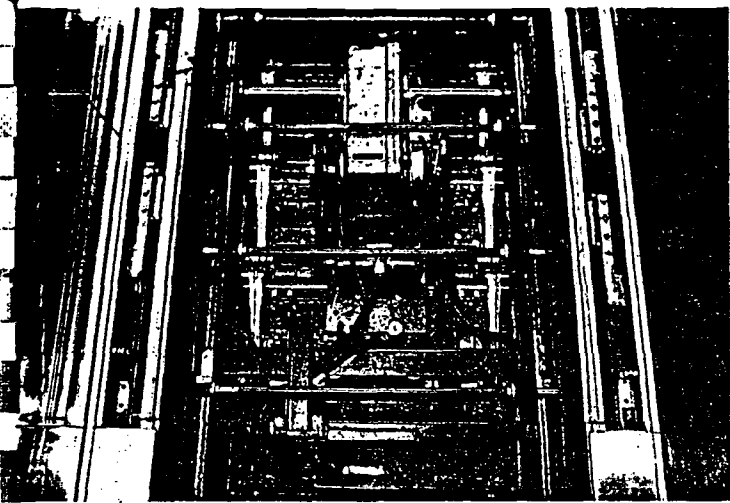
### Escalones

Los escalones de la Modular están fabricados en aleación de aluminio altamente resistente, fijados con tornillos y pernos guía, fácilmente removibles e intercambiables entre sí. Los escalones se pueden retirar rápidamente de cualquier parte de la escalera.



PRESIDENCIA DE LA NACIÓN  
 Secretaría Legal y Técnica  
 DIRECCIÓN GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 CLAUDE D. VILLARREAL

ES COPIA  
 HECTOR M. CARNELLI  
 COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
 SECRETARÍA DE TRANSPORTE



Unidade de acionamento da Escada Modular  
Unidad de accionamiento de la Escalera Modular

### Dispositivos de segurança

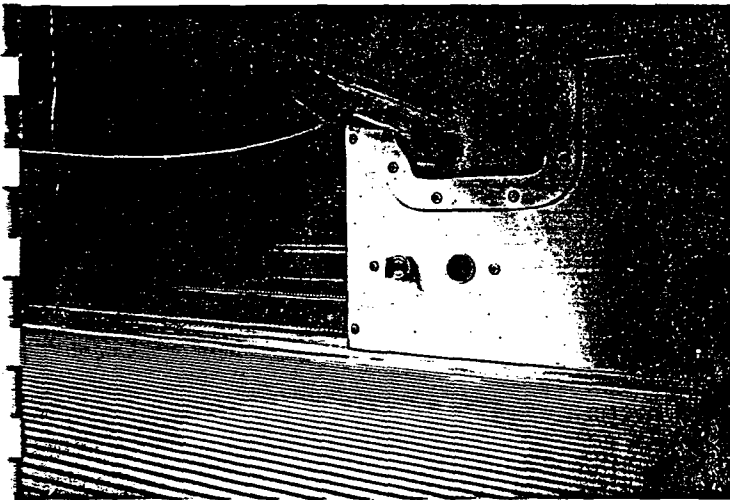
Quando algum obstáculo dificultar a passagem do degrau sobre o pente, um contato de segurança é acionado paralisando imediatamente a escada.

Um botão de parada de emergência existente em cada rodapé frontal da escada, paralisa o seu movimento, sempre que acionado.

### Dispositivos de seguridad

Cuando algún obstáculo dificulta el paso del escalón sobre el peine, se acciona un contacto de seguridad que paraliza inmediatamente la escalera.

un botón de parada de emergencia ubicado en cada zócalo frontal de la escalera paraliza su movimiento siempre que sea accionado.



O elegante e moderno design das extremidades da escada Modular, com as curvas e planos dos rodapés concordantes e a total ausência de elementos visíveis de ligação ao longo da escada contribuem para realçar ainda mais a harmonia de suas linhas.

Ganho de espaço, sensível economia de energia, variedade nas opções de acabamento, maior beleza, design moderno e arrojado, maior quantidade de dispositivos de segurança, são fatores que se unem ao esmero da produção para garantir a mais este produto ATLAS o Padrão Villares de Qualidade.

El elegante y moderno diseño de las extremidades de la escalera Modular, con las curvas y planos de los zócalos en consonancia, y la total ausencia de elementos visibles de conexión, a lo largo de la escalera, contribuyen para realzar aun más la armonía de sus líneas.

Economía de espacio, sensible ahorro de energía, variedad en las opciones de acabado, mayor belleza, diseño moderno e innovador, mayor cantidad de dispositivos de seguridad, son factores que se unen al esmero de la producción para garantizar a este producto más de la marca ATLAS la Calidad Villares.

M. E. y  
O. y S. P.

### Unidades de acionamento

A elevada eficiência de cada unidade de acionamento reduz o consumo de energia da escada Modular a uma fração da necessária para o funcionamento das escadas rolantes. Sua eficiência chega a 95%, contra 80% da solução antiga, o que vai resultar em economia de energia na ordem de 30% na subida e 60% na descida.

### Unidades de accionamiento

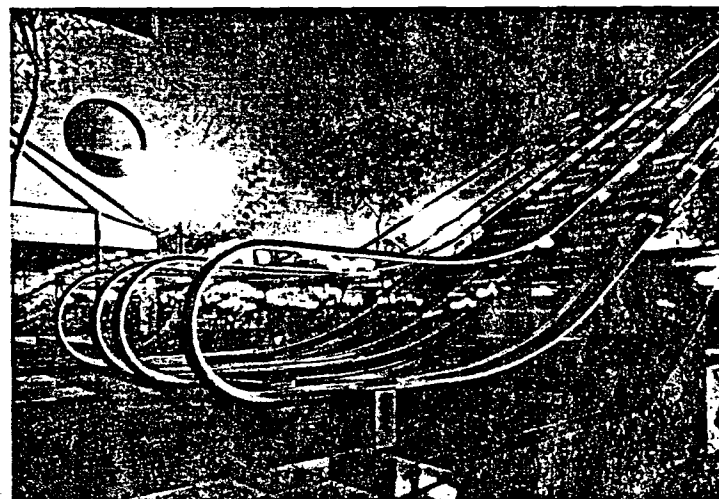
La elevada eficiencia de cada unidad de accionamiento reduce el consumo de energía de la escalera Modular a una fracción de la requerida para el funcionamiento de las escaleras rolantes. Su eficiencia llega a un 95%, contra un 80% de la solución convencional, esto resultará en economía de energía en orden de un 30% al subir y un 60% al bajar.



Unidade de acionamento da Escada Convencional  
Unidad de accionamiento de la Escalera Convencional anterior

Além desses chamados dispositivos contra falhas operacionais, diversos outros dispositivos de segurança contra falhas técnicas são instalados ao longo da escada: nas extremidades da corrente de acionamento, nas cremalheiras, no motor e no redutor.

Además de estos dispositivos, contra fallos operacionales, hay diversos dispositivos más de seguridad contra fallos técnicos, que están instalados a lo largo de la escalera: en las extremidades de la cadena de accionamiento, en las cremalleras, en el motor y en el reductor.

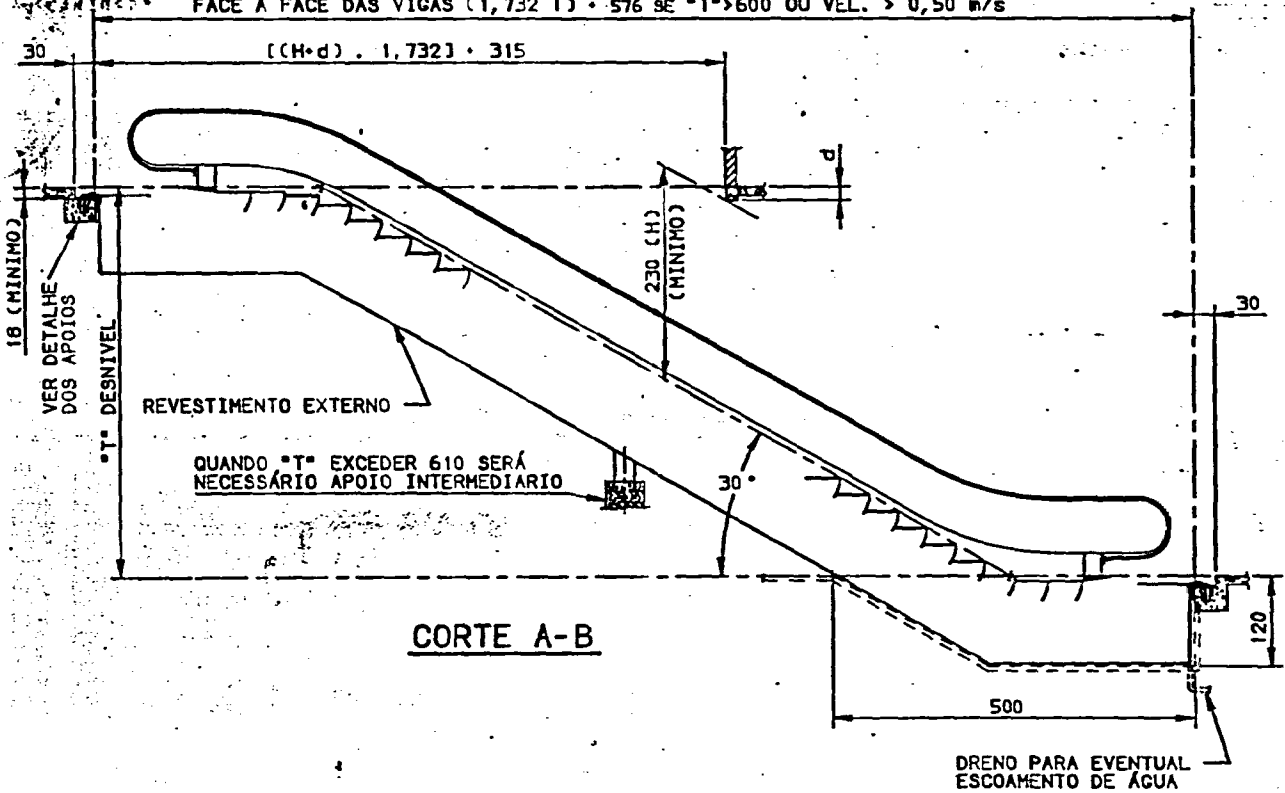


Escada Rolante Modular - Tipo 32"  
 Capacidad: 5.000 personas por hora

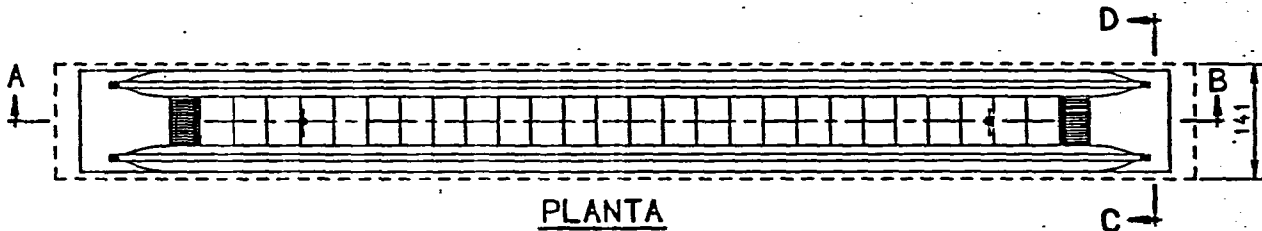
Escalera Mecánica Modular - Tipo 32"  
 Capacidad: 5.000 personas por hora

0888

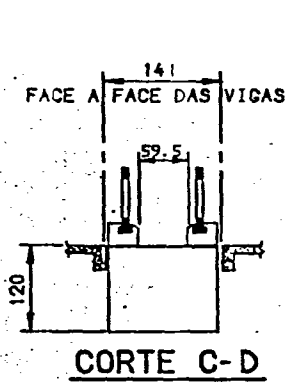
FACE A FACE DAS VIGAS (1,732 T) • 494 OU 576 SE \*T\* > 600 OU VEL. > 0,50 m/s



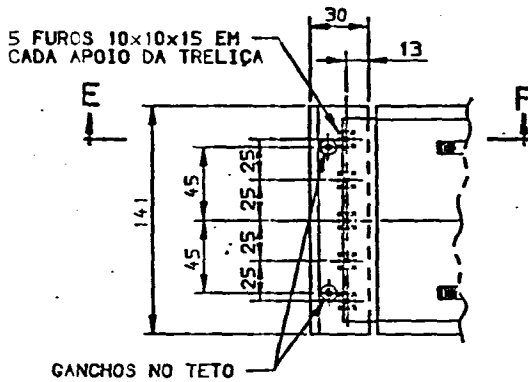
**CORTE A-B**



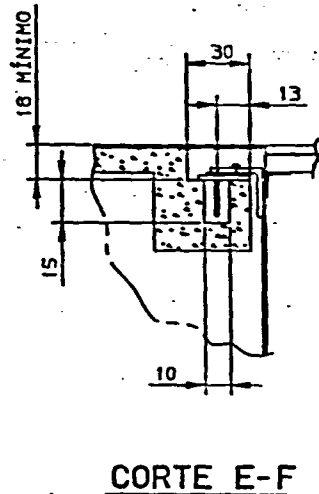
**PLANTA**



**CORTE C-D**



**DETALHE DOS APOIOS**



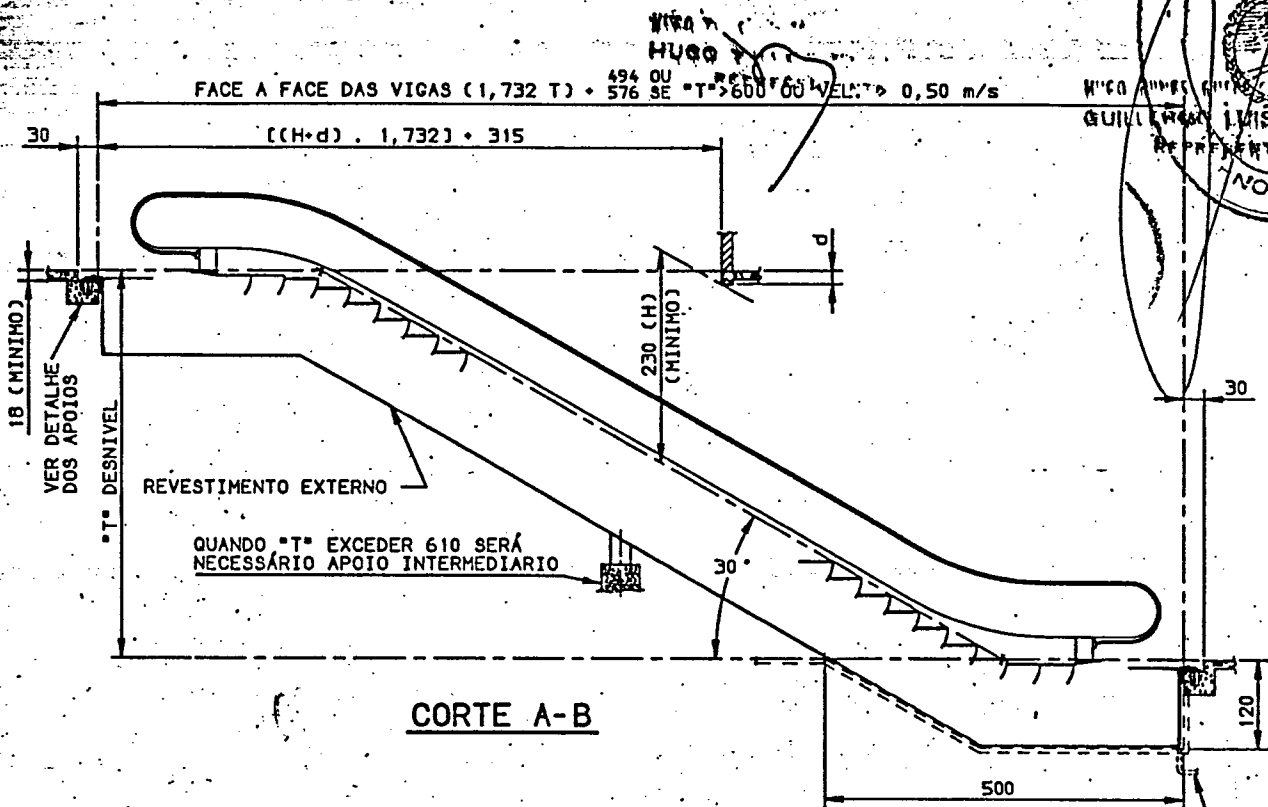
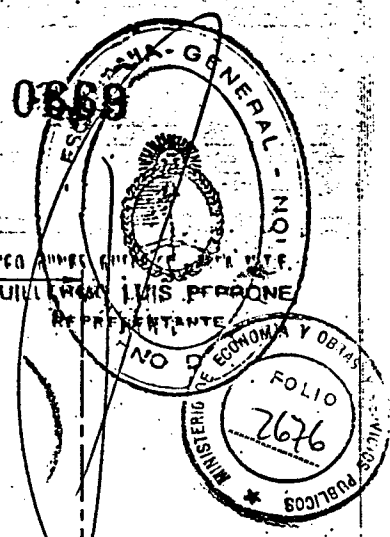
**CORTE E-F**

PRESIDENCIA DE LA NACION  
 Secretaria Legal y Técnica  
 DIRECCION GENERAL DE REGISTRO Y SECRETOS  
 ESTO COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 CLAUDIA M. VILCHES

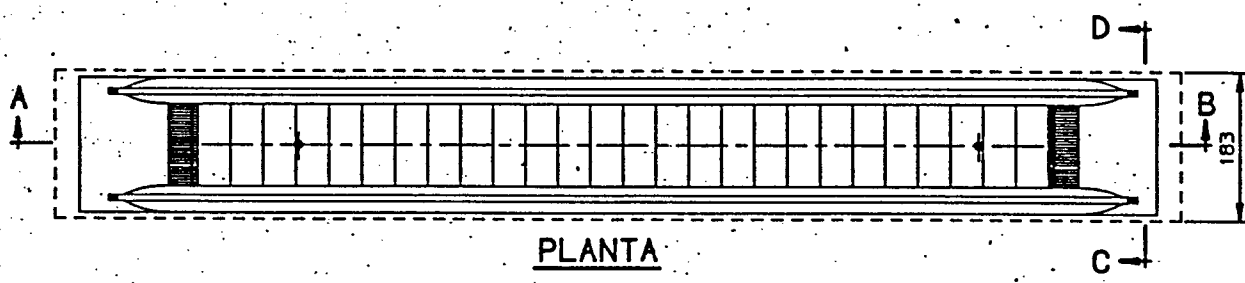
ES COPIA  
 HECTOR H. CARNELLI  
 COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
 SECRETARIA DE TRANSPORTE

Escada Rolante Modular - Tipo 48"  
 Capacidade: 8.000 pessoas por hora

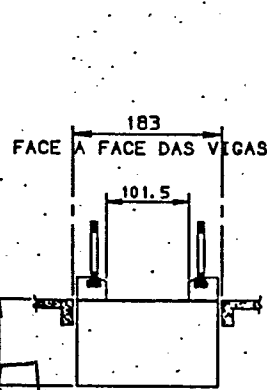
Escalera Mecánica Modular - Tipo 48"  
 Capacidad: 8.000 personas por hora



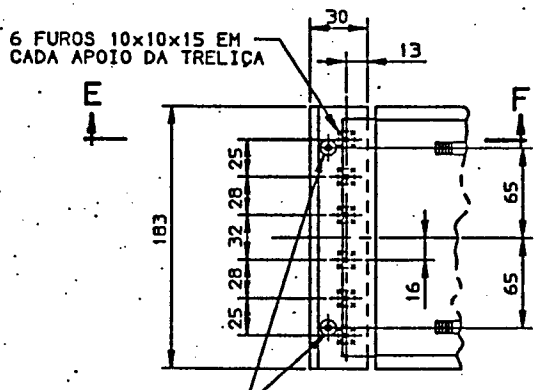
**CORTE A-B**



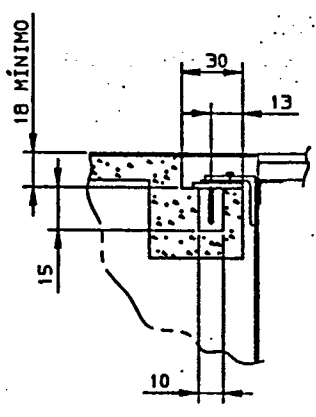
**PLANTA**



**CORTE C-D**



**DETALHE DOS APOIOS**



**CORTE E-F**

M.E. y  
 O. y S.P.

ES COPIA

*[Handwritten Signature]*

**HECTOR H. CARNELLI**  
 COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
 SECRETARÍA DE TRANSPORTE

**PRESIDENCIA DE LA NACION**  
 Secretaría Legal y Técnica  
 DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

*[Handwritten Signature]*

**CLAUDIO E. VILLARREAL**

0670

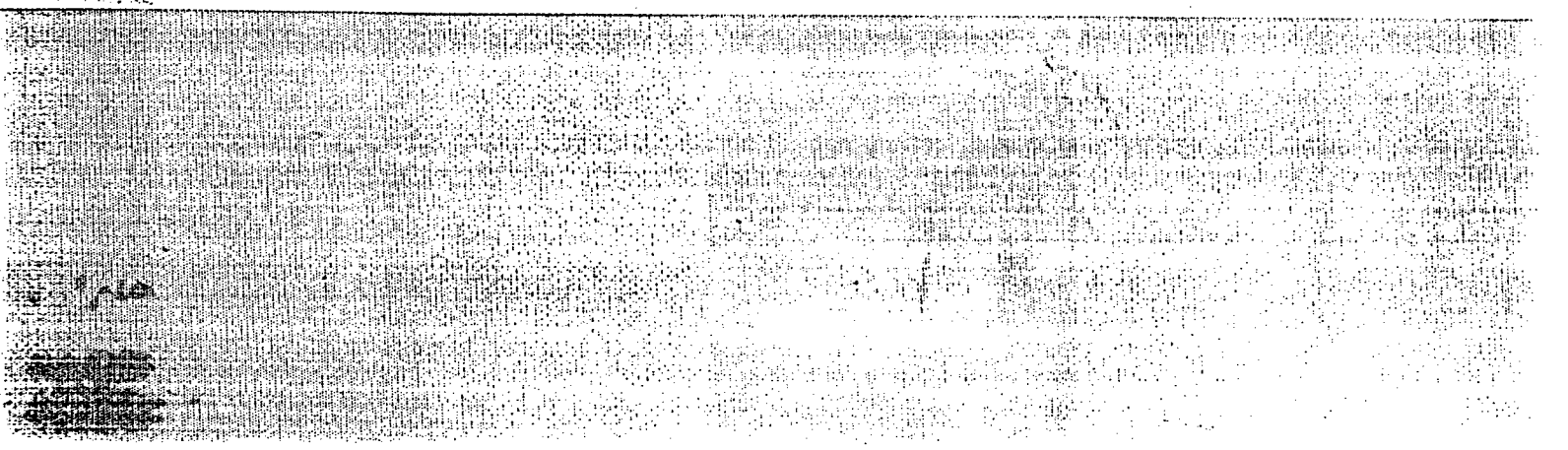


HUGO BUENOS AIRES  
HUGO BUENOS AIRES  
REPRESENTANTE

HUGO BUENOS AIRES  
GUILLERMO LUIS BRONONE  
REPRESENTANTE



M.E. y  
O. y S.P.

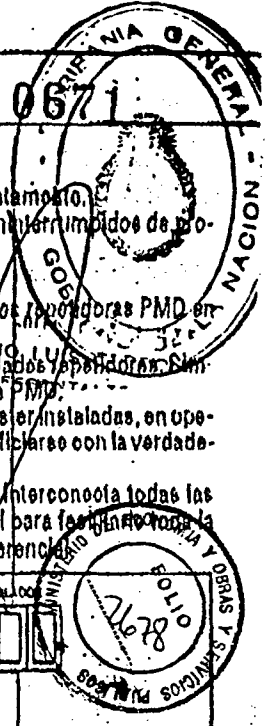


ES COPIA

HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
SECRETARÍA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO D. VILLARREAL

# LA FAMILIA DE DISPLAY DE MENSAJES PMD



Los Display PMD UTICOR le proveen una comunicación directa entre el proceso controlado y el operador. El Display de Mensajes Programable PMD proporciona mensajes que pueden ser: instrucciones operativas, estados de producción o fallas de funcionamiento. Lo que permite aumentar la eficiencia de producción y la calidad de los productos.

La familia PMD trabaja en conjunto, configurando una amplia red de comunicación, permitiendo su conexión con PLC, con computadoras personales o con otros display.

### Fácil de programar

Ud. puede programar el Display PMD en su oficina, o en el lugar en que éste se encuentre instalado, a través de un sistema de menú y pantallas simples de entender. Todo lo que necesita es una terminal estándar ASCII o una computadora personal con interfase RS 232C. Los mensajes programados pueden ser almacenados en cassette de audio o en diskette. También pueden ser transferidos directamente desde una unidad PMD a otra y modificados si es necesario. Su PMD puede comunicarse con cualquier impresora serie para imprimir su programa o registrar los sucesivos eventos.

### Fácil de interconectar

La familia PMD UTICOR puede conectarse a cualquier sistema de control programable a través de módulos de salida discreta o de datos. Pequeños agregados a la memoria permiten establecer cuando enviar las señales al PMD.

### Red de comunicación

Su red de comunicación crece con Ud. a medida que su industria lo requiera.

Un display PMD permite que su controlador envíe permanentemente instrucciones operativas, indicaciones o fallas, al operador.

Los Display repetidores conectados al PMD master, encauzan selectivamente mensajes pertinentes a otras áreas de trabajo.

Cada mensaje tiene su propia "dirección", de tal manera que en caso

de reparación su llamado es atendido inmediatamente. Los supervisores pueden recibir así reportes interrumpidos de producción.

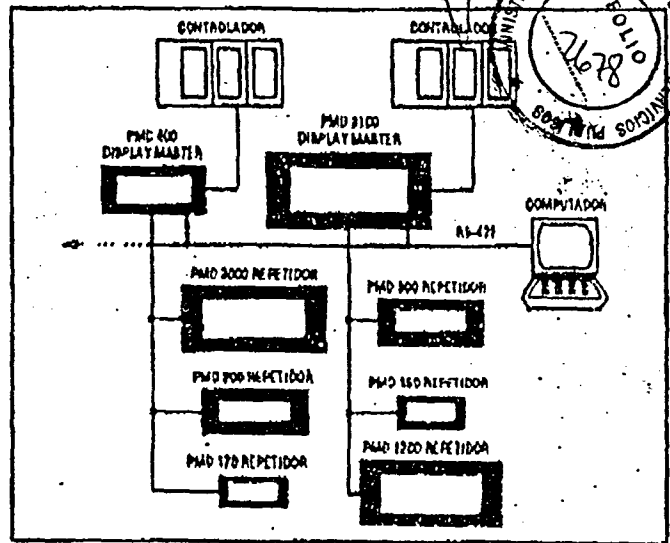
¿Necesita información de una nueva área?

Sin problemas Ud. puede disponer de unidades repetidoras PMD en varias versiones.

Si Ud. puede hablar con millos de unidades repetidoras simplemente, Ud. no podrá sobrepasar al sistema PMD.

Después de tener una o más unidades PMD master instaladas, en operaciones separadas, Ud. podrá empezar a beneficiarse con la verdadera sofisticación del sistema PMD.

Una simple RS 422 conectada a cada master interconecta todas las áreas de su fábrica con su computador central para facilitar toda la gama de datos para una mejor información gerencial.



### La familia PMD

	Caracteres por línea	Configuración	Tamaño caracteres	Memoria	Distancia de visión	Opcionales
PMD 160	20 (Vacuum fluorescent)	2 líneas	5 mm (0,2")	8K EEPROM 8K EEPROM Repetidor	3 Mts	- Reloj tiempo real - 18 entradas paralelas - Comunicación computadora/esclavo
PMD 155	20 (Vacuum fluorescent)	2 líneas c/teclado funcional	5 mm (0,2")	8K EEPROM 8K EEPROM	3 Mts	- Reloj tiempo real - 16 entradas paralelas - Comunicación computadora/esclavo
PMD 170	40 (Vacuum fluorescent)	2 líneas	6 mm (0,2")	8K EEPROM 8K EEPROM Repetidor	3 Mts	- Reloj tiempo real - 16 entradas paralelas - Comunicación computadora/esclavo
PMD 200	20 (Vacuum fluorescent)	2 líneas	11 mm (0,43")	8K, 16K, 24K 32K EEPROM Repetidor	7 Mts	- Adaptador TTL - Entrada 110 VAC ó 220 VAC
PMD 300	20 (Vacuum fluorescent)	4 líneas	13 mm (0,5")	16K, 32K, 64K 128K EEPROM Repetidor	8 Mts	- Terminales removibles y teclado - Interfase directa con PLC A-B; TI; - Medición y más...
PMD 400	20 (Vacuum fluorescent)	4 líneas c/teclado funcional y LEDs	9 mm (0,38")	16K, 32K, 64K 128K EEPROM	8 Mts	- Teclado expansor - Interfase directa con PLC A-B; TI; - Medición y más...
PMD Controlador mensajes				16K, 32K, 64K 128K EEPROM		- Interfase directa con PLC A-B; TI; - Medición y más...
PMD Anunciador	20 (Vacuum fluorescent)	4 líneas	13 mm (0,5")	16K, 32K, 64K 128K EEPROM	8 Mts	- Entrada discreta 24 VDC - Entrada discreta 48 VDC - Entrada discreta 115 VAC
PMD 1100 1200	20 (LEDs)	1 línea	50 mm (2") 101 mm (4")	Repetidor	35 Mts 60 Mts	- Ampliable a 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 líneas de 2" ó 4"
PMD 3100	8 a 80 (dependiendo tamaño de letra) (LEDs)	1 a 8 líneas (en relación al tipo de letra)	50 mm (2") 101 mm (4") 152 mm (6")	16K, 32K, 64K 128K EEPROM Repetidor	35 Mts 60 Mts 100 Mts	- LEDs de alto brillo - Interfase con PLC A-B; TI; - Medición y más...

\*PMD es una marca registrada de UTICOR Technology, Inc.

M. E. y  
O. y S. P.



*[Handwritten Signature]*  
H. COPA  
HERNAN DARNELLI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaria Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y SECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
*[Handwritten Signature]*  
CLAUDIO B. VILLARREAL

0672  
GENERAL - NACIONAL

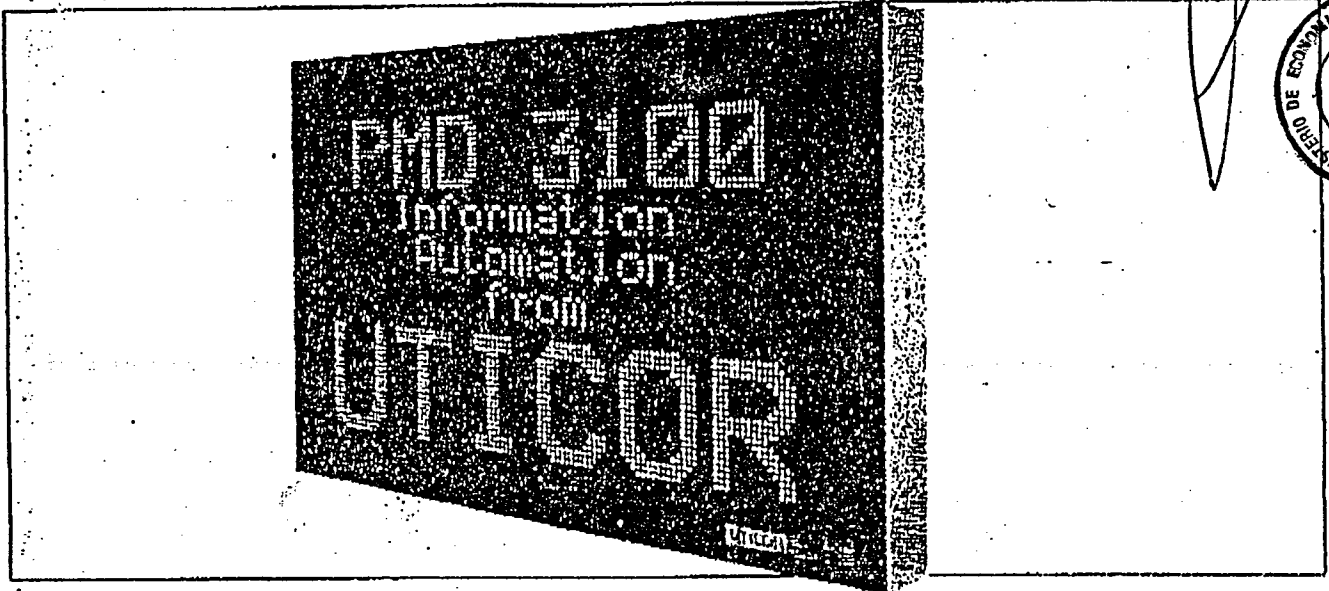
MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS

The PMD 3100 Message Display is a large-character, LED master/slave display offered in a variety of sizes. The PMD 3150 features an Allen-Bradley Interface capability.

The number of message lines and number of characters displayed per line depend on the size of the display and the size of characters in the message. Character size is determined by dip-switch and by codes embedded within the message (individual characters can vary in size within a single message).

The PMD 3100 displays messages in the same fashion as other PMD displays. All or part of a standard message can blink. A message can scroll up on one or more lines, or it can scroll left on any one line. Other message lines can display another message simultaneously. Any message can display the time and/or date. And, it can dynamically show 5-digit variable data values that continually update to show information such as temperature, pressure, etc. The PMD 3100 also lets you mix U.S. and Japanese Kana characters on the display using an optional extended character set.

FOLIO 2678  
MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS



M.E. y  
O. y S.P.

1937  
DIRECTOR J. BARNELLI  
SECRETARIA DE JUSTICIA  
SECRETARÍA DE JUSTICIA

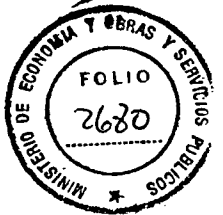
PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO D. VILLARREAL



199502

0673

HUGO BUNGE GUERRICO - TEBU U.T.E.  
HUGO BUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE



M.E.y  
O.y S.P.

TRAYECTORIA  
AVANCE



**El poder de superarlo todo.**

M.E. y  
O. y S.P.

Porque cada día más techos

se protegen con FAMI.

**USOS:**

**Terrazas:** Bajo piso de baldosas, ladrillos, carpeta de cemento y arena, cerámicas, etc.

**Techos de Teja:** En lugar de los tradicionales fieltros, con la ventaja que no lo comen los roedores, no se reseca y el clavo queda aprisionado por el asfalto plástico.

**Techos Jardines:** Su eficacia como impermeabilizante permite construir sobre el techo un jardín con total seguridad.

**Pisos de Baño y de Cocina:** Evitando el paso de la humedad a pisos interiores.

**Asfalto Plástico N° 1:** Es un producto que tiene una base oxidada y cumple con las exigencias internacionales para su uso con membranas asfálticas.

Tiene la gran aptitud de poder comportarse como un cemento dado su grado de penetración, pero con un punto de ablandamiento similar al asfalto industrial.

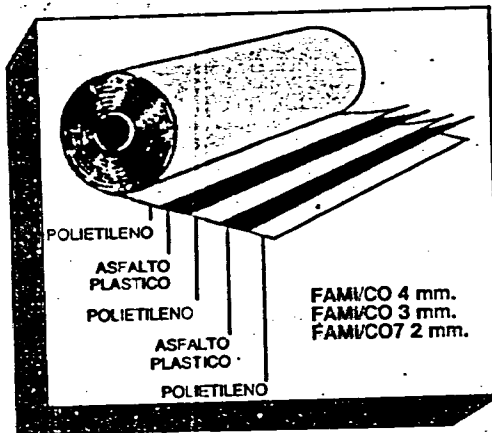
Es especialmente recomendado para la impermeabilización de canales y represas como así mismo para techados asfálticos, toma de juntas de pavimentos, impregnación de fieltros, etc.

**Fuente:** Circular técnica Y.P.F. Penetración: A 25° C - 100 gr. - 5 seg. Unidad 0,1 mm.

**Norma IRAM 6576.** Valor 50-60. **Punto de Ablandamiento:** Unidad 0,1 mm. - Norma IRAM 6576. Valor 80-93.

**Fuente:** Circular técnica Y.P.F.

**MEMBRANAS ASFALTICAS PREELABORADAS CON LAMINA CENTRAL DE POLIETILENO**



**Pisos sobre Planta Baja:** Evitando la humedad ascendente.  
**Sótanos:** Impermeabilizando pisos y paredes.

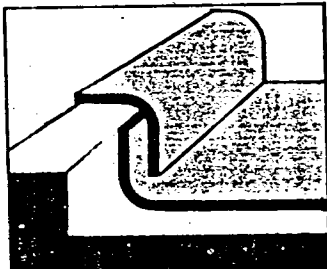
**Paredes:** Como capa aisladora horizontal, con la ventaja que su elasticidad absorbe cualquier movimiento sin producir fisuras en la capa aisladora.

**Bañeras:** Permite la construcción de bañeras en obra, dándole a esta la terminación que el profesional exige.

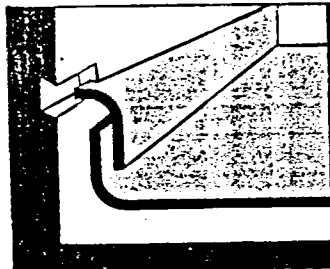
**Juntas de Dilatación o Estructurales:** Balcones, Fuentes de agua, tanques de agua, etc.

**CARACTERISTICAS DE LAS MEMBRANAS FAMI/CO: RESPONDEN A NORMA IRAM EXPERIMENTAL N° 6684**

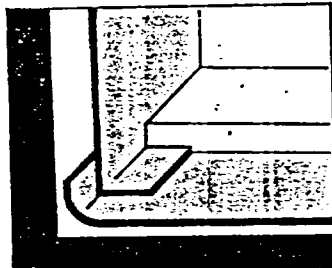
CARACTERISTICAS	UNIDADES	REQUISITOS		METODOS DE ENSAYO
		MINIMO	MAXIMO	
Espesor	mm	3,0	-	NORMA IRAM N° 1586
Masa por metro cuadrado	Kg/m²	3,1	-	NORMA IRAM N° 1588
Masa de polietileno por metro cuadrado	Kg/m²	0,060	-	NORMA IRAM N° 1581
Material bituminoso por metro cuadrado	Kg/m²	3,0	-	NORMA IRAM N° 1581
Resistencia a la tracción	Long.	2,5	-	NORMA IRAM N° 1577
	Trans	2,0		
Pérdida de masa por calentamiento	No presentará afloramiento del material bituminoso, ampollado, ni cuarteado			NORMA IRAM N° 1576
Plegabilidad radio 12,5 mm, temp. 0°C, vel. 3s y realizado sobre ambas caras	No presentará grietas, fisuras ni desprendimiento de la cubierta asfáltica y/o material de carga			NORMA IRAM N° 1579
Aspecto general luego de la pérdida por calentamiento	No presentará cambios tales como flujo de recubrimiento asfáltico (máx. 1 mm) o formación de ampollas			NORMA IRAM N° 1576



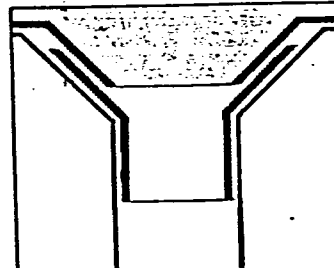
BABETAS



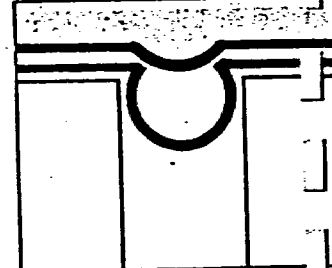
BABETAS



BABETAS



EMBUDOS



JUNTAS DE DILATACION

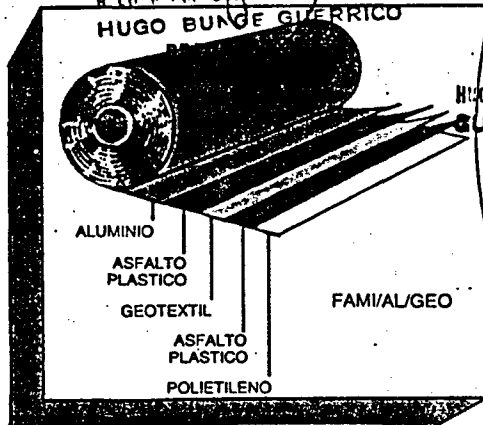
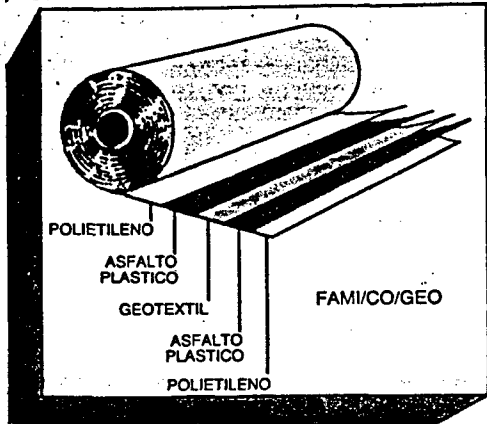
ES COPIA

HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría de Energía y Minas  
DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CANTOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CIUDAD DE BUENOS AIRES

# Sin dudas FAMI. la opción final

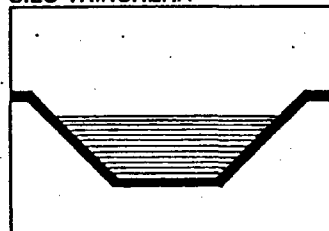
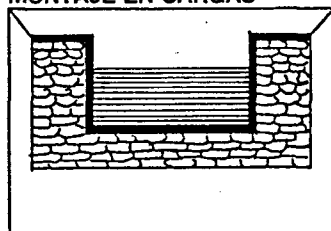
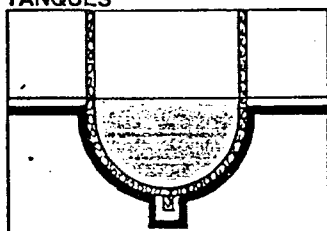
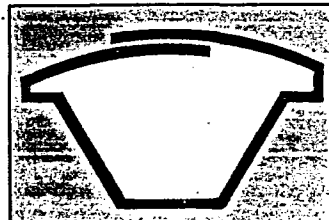
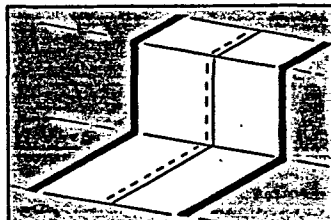
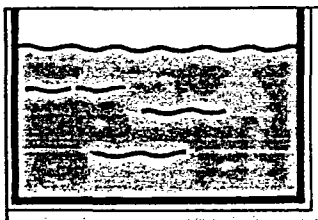
MEMBRANAS ASFÁLTICAS PREELABORADAS CON LAMINA CENTRAL DE GEOTEXTIL



**USOS:** Techos, Terrazas, Sótanos, Piletas, Cisternas, Techos de Chapa, Tanques para agua, Diques, Represas, Reservorios de agua, Silos, Silos Trinchera, Canales de riego, Tajamares, Túneles, Vertederos para basura, Caminos secundarios, Rutas, Repavimentación, Bacheos, Obras de contención, Terraplenes, Sistemas drenantes, etc.

**Presentación:** En rollos de 1,00 mts. de ancho por 10 mts. de largo. (A pedidos medidas mayores).

PERMEABILIDAD: 0,0	NORMA IRAM Nº 1580
ABSORCION AL AGUA: 0,0	NORMA IRAM Nº 1582
RESISTENCIA A LA TRACCION: Longitudinal 13 Kg./cm. Trasv. 37,1 Kg./cm.	NORMA IRAM Nº 1577
PLEGABILIDAD: No presenta grietas ni fisuras ni desprendimiento de la cubierta asfáltica.	NORMA IRAM Nº 1579
PERDIDA POR CALENTAMIENTO: Aspecto general no presenta pérdida de peso ni se observa modificaciones de la superficie.	NORMA IRAM Nº 1576



M.E. y O. y S.P.

# La última palabra en protección de techos.

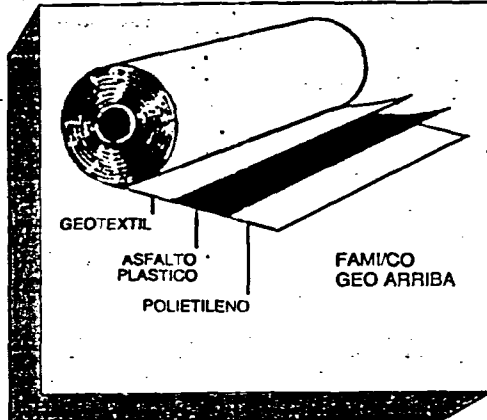
CE77

## USOS:

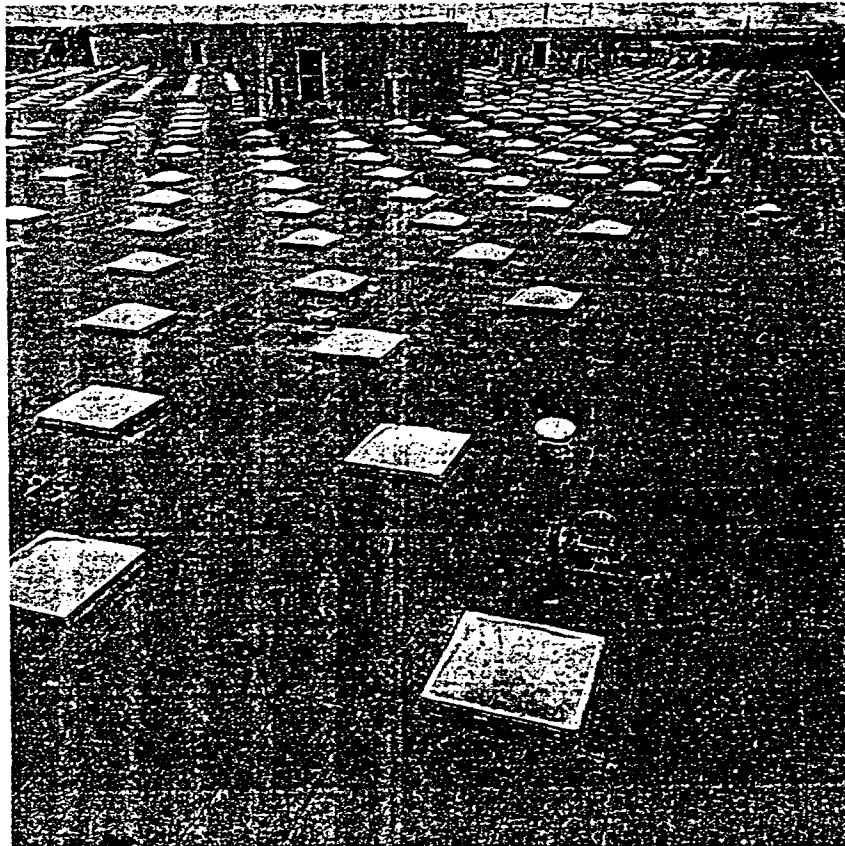
Techos Transitables  
Composición: Geotextil Asfalto  
Plástico Polietileno

Aplicación: Limpieza general de la superficie a impermeabilizar.  
Adherir totalmente la membrana al sustrato.  
Emplear para el solapado asfalto

## MEMBRANAS ASFALTICAS PREELABORADAS CON REVESTIMIENTO GEOTEXTIL



plástico aplicando con un isopo primero la parte inferior y luego la parte superior, finalmente se remata las dos membranas con un isopo embebido en asfalto plástico.  
La terminación sobre el Geotextil se puede realizar con pintura acrílica (aproximadamente 500 gramos por metro cuadrado) o pintura asfáltica con suspensión de aluminio.

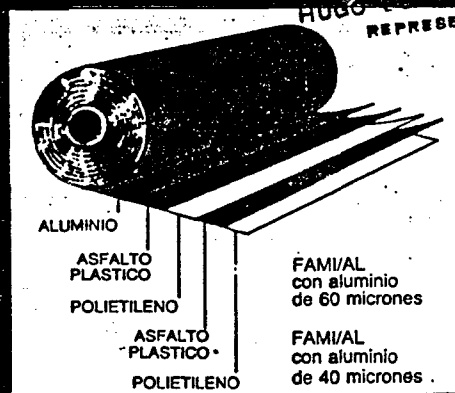


HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE SECCIÓN ADMINISTRATIVA  
SECRETARÍA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCIÓN GENERAL DE DISPOSICIONES Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
CLAUDIO X. L. ...



# FAMI. supera a todos en el "efecto techo."



Este tipo de membrana es el más adecuado para cubrir techos de edificios, ya que resiste a los rayos solares, a la contaminación atmosférica y a la contaminación por agua de lluvia. Además, es muy resistente a los golpes y a los rasguños. Su instalación es sencilla y rápida, y su mantenimiento es mínimo. Este tipo de membrana es el más adecuado para cubrir techos de edificios, ya que resiste a los rayos solares, a la contaminación atmosférica y a la contaminación por agua de lluvia. Además, es muy resistente a los golpes y a los rasguños. Su instalación es sencilla y rápida, y su mantenimiento es mínimo.

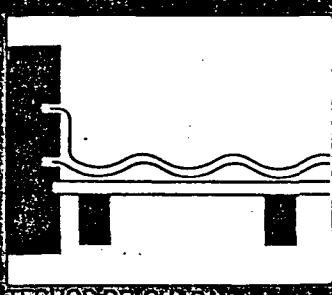
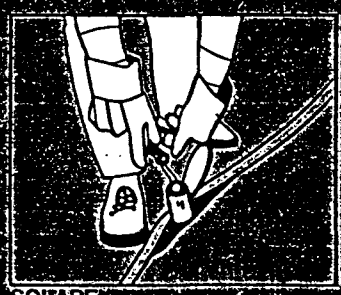
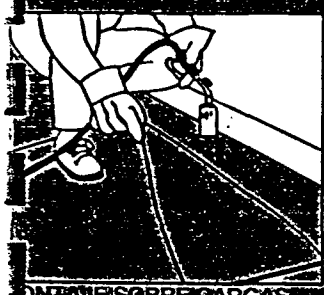


Los techos ocasionalmente transitan las personas con la ventaja de la lamina de aluminio que refleja los rayos solares y elimina aproximadamente el 2% la absorción del calor solar.

## CARACTERISTICAS DE LAS MEMBRANAS FAMI/AL RESPONDEN A NORMA IRAM EXPERIMENTAL N° 6683

0673

REQUISITOS	UNIDADES	REQUISITOS MINIMO	MAXIMO	METODO DE ENSAYO
Espesor	mm	3,0	-	NORMA IRAM N° 1588
Masa por metro cuadrado	Kg/m <sup>2</sup>	3,2	-	NORMA IRAM N° 1588
Masa de polietileno por metro cuadrado	Kg/m <sup>2</sup>	0,060	-	NORMA IRAM N° 1581
Materia bituminosa por metro cuadrado	kg/m <sup>2</sup>	3,0	-	NORMA IRAM N° 1581
Resistencia a la tracción	Longit.	Kg/cm	3,2	NORMA IRAM N° 1577
	Transv.	Kg/cm	3,1	
Aspecto general luego de la pérdida por calentamiento	No presentará afloramiento del material bituminoso, ampollado, ni cuarteado			NORMA IRAM N° 1576
Plegabilidad; radio de 12,5 mm Temp. 0° C - Vel. 3 S. y realizado sobre ambas caras	No presentará grietas, fisuras, ni desprendimientos de la cubierta asfáltica y/o material de carga.			NORMA IRAM N° 1579
Requisito	Unidades	Aluminio Gofrado Temple 0		
		Minimo	Maximo	
Espesor	Micrones	40	-	NORMA IRAM N° 1588
Masa por metro cuadrado	Kg/m <sup>2</sup>	0,108	-	NORMA IRAM N° 1588
Asfalto Plástico	Penetración	0,1 mm	Valor 50-60	NORMA IRAM N° 6576
	Ablandamiento	0,1 mm	Valor 80-93	NORMA IRAM N° 6576



TECHOS SOBRE CARGAS

SOLAPE

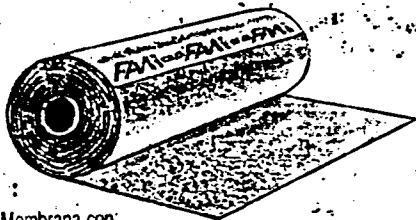
EMBUDOS

TECHOS DE CHAPA

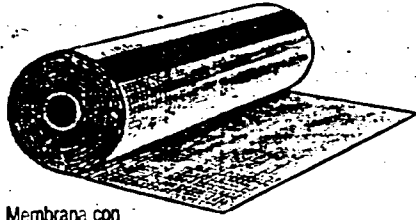
M. E. y  
O. y S. P.

# Los frutos de

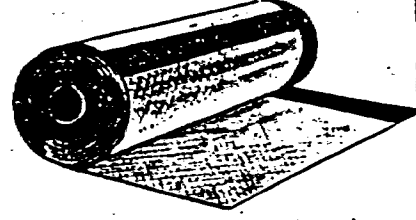
# FAMITECNOLOGIA



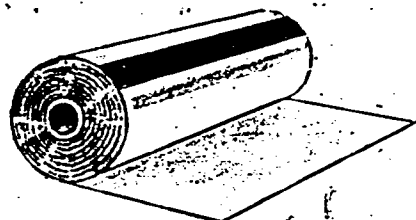
Membrana con Aluminio de 60 micrones, Gofrada con Polietileno Interior. "PIEL NARANJA", 3 y 4 mm. de espesor.



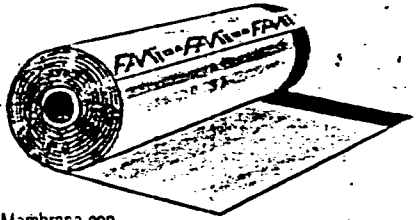
Membrana con Aluminio de 40 y 60 micrones, Gofrada con Polietileno Interior "PUNTA DIAMANTE", 3 y 4 mm. de espesor.



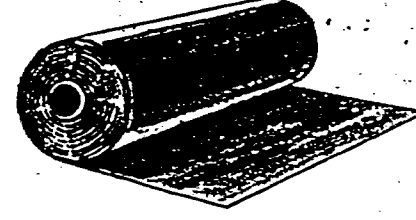
Membrana con y sin Aluminio, 3 y 4 mm. de espesor, alma de fibra de vidrio y faja de adherencia.



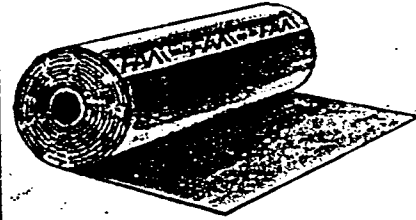
Membrana con Aluminio de 40 y 60 micrones, Lisa, con Polietileno Interior 4 mm. de espesor.



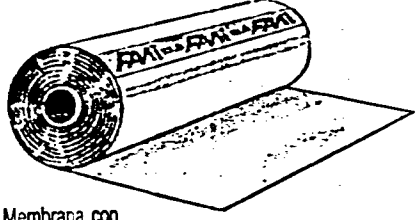
Membrana con Aluminio de 40 y 60 micrones con Polietileno Interior, con faja de adherencia de 3 y 4 mm. de espesor.



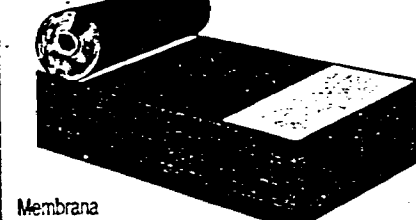
Membrana "FAMI CO", sin Aluminio con Polietileno Interior. 3 y 4 mm. de espesor.



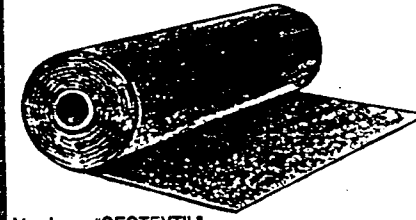
Membrana "FAMI CO7", Bajo Teja.



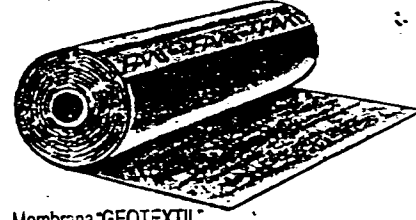
Membrana con Aluminio de 40 y 60 micrones, con polietileno interior, para techos de fuerte pendiente, 2,5 mm. de espesor.



Membrana para capa aisladora horizontal, con polietileno interior, Anchos: según paredes.



Membrana "GEOTEXTIL" para techos transitables (a todo color).



Membrana "GEOTEXTIL", sin Aluminio, 2 y 4 mm. de espesor.



Membrana "GEOTEXTIL" con Aluminio Liso o Gofrada 2 y 4 mm. de espesor.

10 AÑOS DE GARANTIA



FABRICA ARGENTINA DE MATERIALES IMPERMEABILIZANTES

Planta San Martín, Calle 13 N° 2831 (1850) San Martín, Tel. 752-5556 - 755-4000 - Fax: (54-1) 755-4000

Planta Bella Vista, Arturo Illia 241 (1666) Tel. 666-0866 / 5603 - 5704 - Fax: (54-1) 666-5704

EL MEJOR Impermeabilizante

Miembro del Instituto Argentino de Impermeabilización

INDUSTRIA ARGENTINA

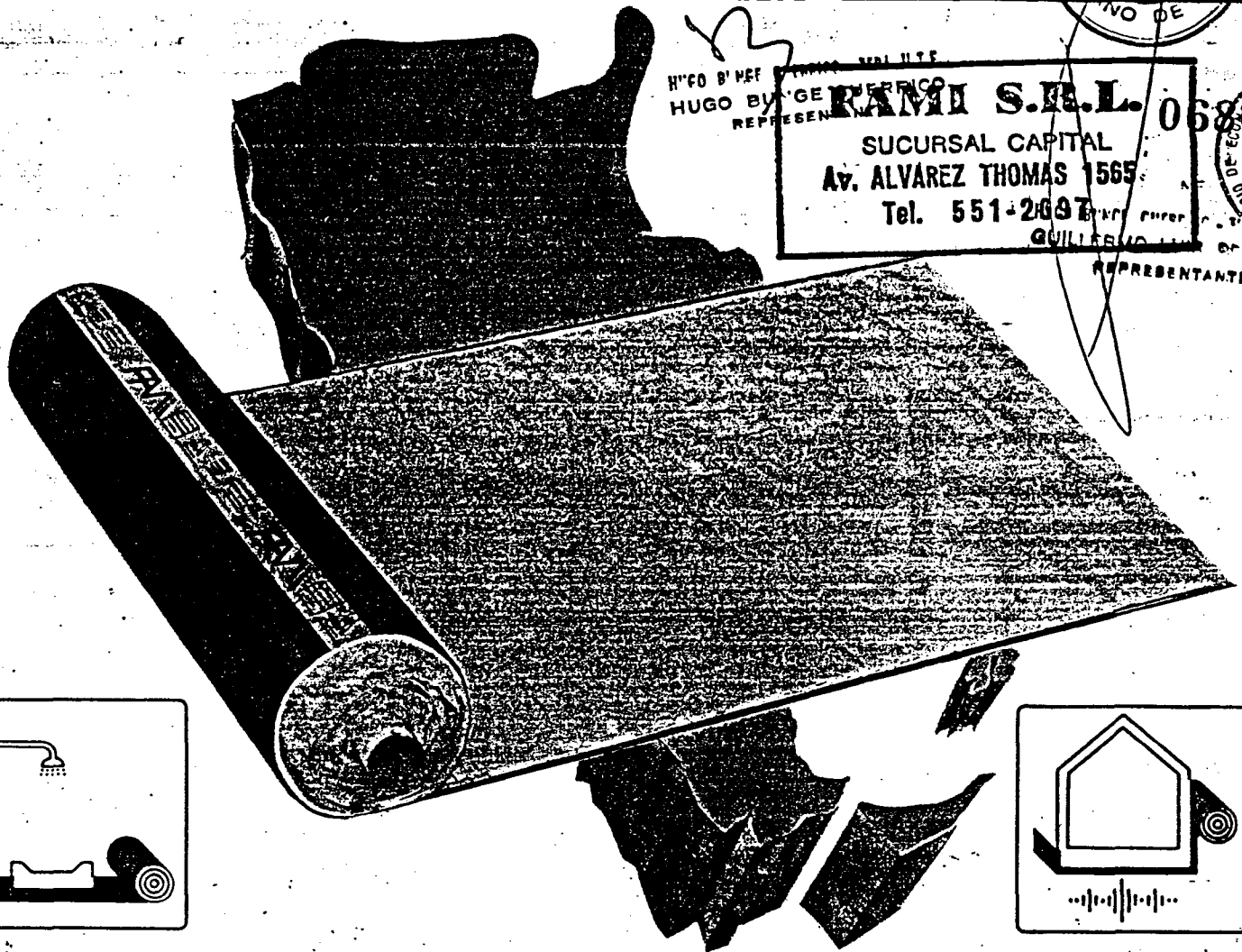
ES COPIA

HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaria Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

CLAUDIO J. ...

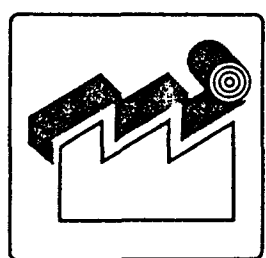
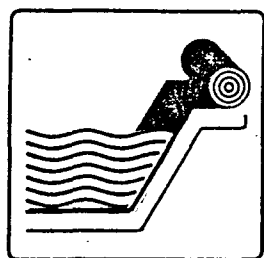
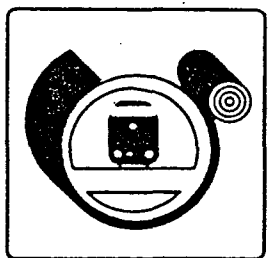
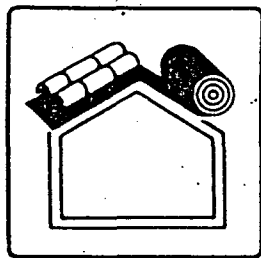
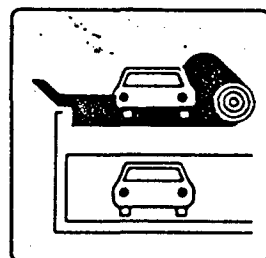
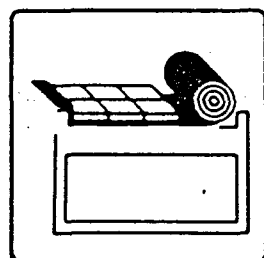
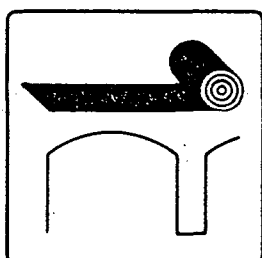
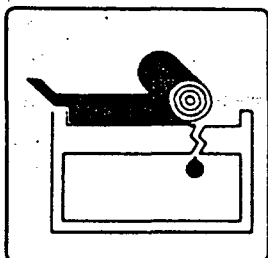
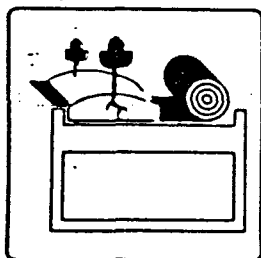
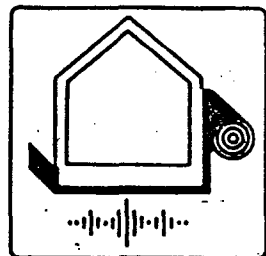
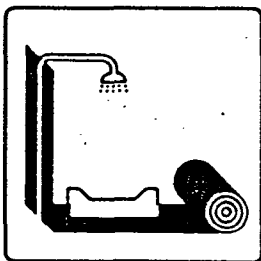
# FAMI LO CUBRE TODO



H'CO B'PEF  
HUGO BU'GE  
REPRESENTANTE

**FAMI S.R.L.**  
SUCURSAL CAPITAL  
Av. ALVAREZ THOMAS 1565  
Tel. 551-2687

0680  
FOLIO  
2684  
REPRESENTANTE

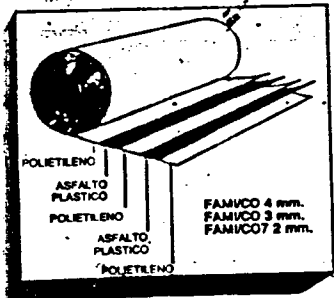


M.E. y  
O. y S.P.

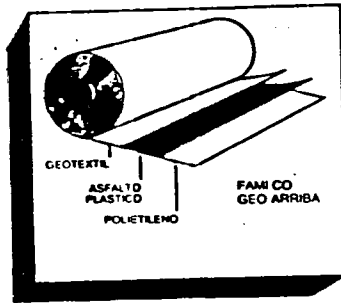
# Porque cada día más techos se protegen con FAMI.

CE81

Membranas sin Aluminio Norma Iram 6684

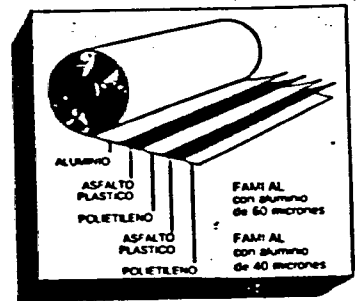


**USOS:**  
**Terrazas:** Bajo piso de baldosas, ladrillos, carpeta de cemento y arena, gránicas, etc.  
**Techos de Teja:** En lugar de los tradicionales otros, con la ventaja que no lo comen los gophers, no se reseca y el clavo queda prisionado por el asfalto plástico.  
**Techos Jardines:** Su eficacia como impermeabilizante permite construir sobre el techo un jardín con total seguridad.  
**Techos de Baño y de Cocina:** Evitando el paso de la humedad a pisos inferiores.  
**Techos sobre Planta Baja:** Evitando la humedad ascendente.  
**Sótanos:** Impermeabilizando pisos y paredes.  
**Paredes:** Como capa aisladora horizontal, con la ventaja que su plasticidad absorbe cualquier movimiento sin producir fisuras en la capa aisladora.  
**Bañeras:** Permite la construcción de bañeras en obra, dándole a ésta la terminación que el profesional exija.  
**Jointas de Dilatación o Estructurales:** balcones, Fuentes de agua, tanques de agua, etc.



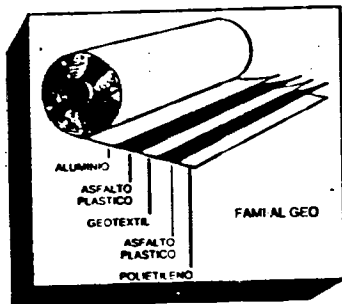
**USOS:**  
Techos Transitables

Membranas con Aluminio Norma Iram 6685



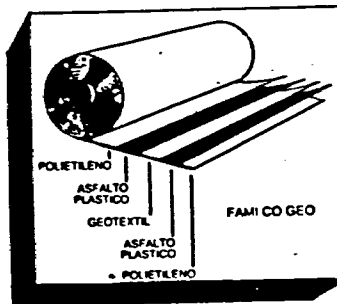
**USOS:**  
**Terrazas:** Ocasionalmente transitables, con la ventaja de la lámina de aluminio que refleja los rayos solares y elimina aproximadamente el 82% la absorción del calor solar.  
**Techos de Chapa:** De cinc galvanizado, fibrocemento, cartón o de cualquier tipo y forma.  
**Tanques Australianos:** Impermeabilizando paredes y piso.  
**Techos Industriales:** De cualquier tipo y forma.  
**Galpones para Crianza de Pollos:** Impermeabilizando y eliminando temperatura que tanto afecta a los mismos.  
**Techos de Hormigón:** O cerámicos con fuerte pendiente.  
**Techos Económicos:** De madera colocándose como terminación final.  
**Techos de Paja:** De vidrio, etc.

Geotextil Norma Iram 6693

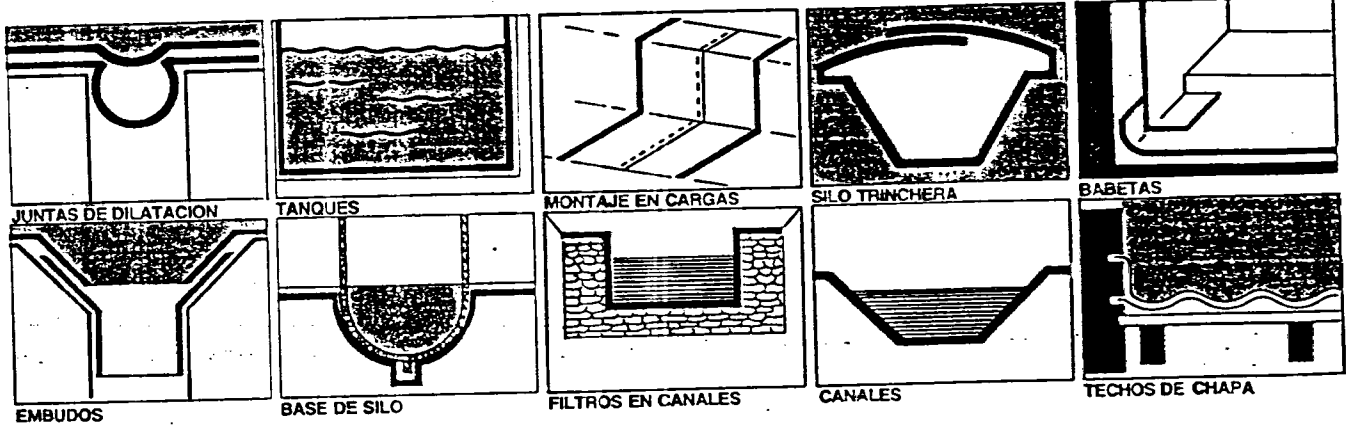


**USOS:** Techos, Terrazas, Sótanos, Piletas, Cisternas, Techos de Chapa, Tanques para agua, Diques, Represas, Reservorios de agua, Silos, Silos Trinchera, Canales de riego,

Geotextil Norma Iram 6692



Tajamares, Túneles, Vertederos para basura, Caminos secundarios, Rutas, Repavimentación, Bacheos, Obras de contención, Terraplenes, Sistemas drenates, etc.



**VENTAJAS:**

- A) Rapidez de colocación con el consiguiente ahorro de mano de obra y aumento de la productividad.
- B) Facilidad y limpieza en la colocación.
- C) Equipo de aplicación sencillo, económico y fácil de transportar.
- D) Libre de mermas (perdidas).
- E) Espesor homogéneo en la membrana, por ser un material prefabricado.
- F) Por la reflectividad de la lámina de aluminio se elimina en un 82% la absorción del calor solar.

**HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS:**

- A) Un soplete para gas envasado.
  - B) Una cuchara o paleta de albañil con punta redonda.
- EL FABRICANTE O INSTALADOR OFICIAL LE ESTUDIARIA SIN NINGUN GASTO PARA UD. LA SOLUCION CORRECTA AL PROBLEMA DE SU TECHO, ENTREGANDELE PRESUPUESTO COMPLETO Y ACTUALIZADO.



**FABRICA ARGENTINA DE MATERIALES IMPERMEABILIZANTES**

Casa Matriz: Arturo Illia 241 (1661) Bella Vista Tel.: 666-0866 / 5603 / 5704 - Fax: (54-1) 666-5704  
 Planta San Martín: Calle 113 N° 2887 (1650) San Martín Tel.: 752-5556  
 "EL MEJOR" Impermeabilizante Miembro del Instituto Argentino de Impermeabilización

ES COPIA

HECTOR H. CARNELLI  
 COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
 SECRETARIA DE TRANSPORTE

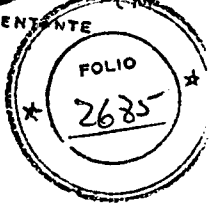
REPUBLICA ARGENTINA DE LA NACION  
 Subintendencia y Técnica  
 DIRECCION GENERAL DE REPARTO Y SECRETOS  
 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 CLAUDIO D. HILLARREAL

068



H<sup>CO</sup> HUGO GUERRICO - TERA U.T.E.  
HUGO BUNGO GUERRICO  
REPRESENTANTE

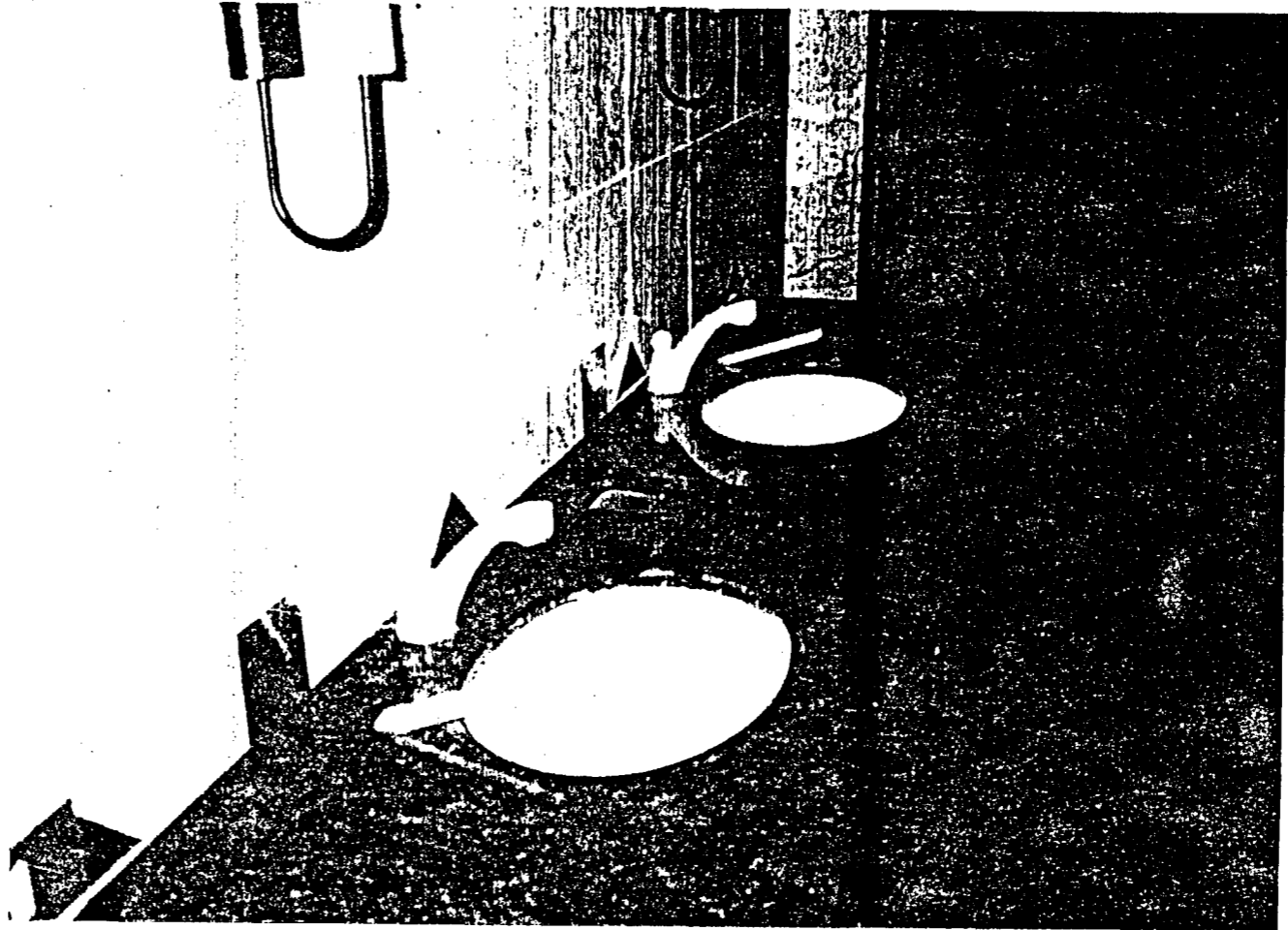
H<sup>CO</sup> GUILLERMO LLERENA  
REPRESENTANTE



M.E. y  
O. y S.P.

# Automatización de Sistemas Sanitarios

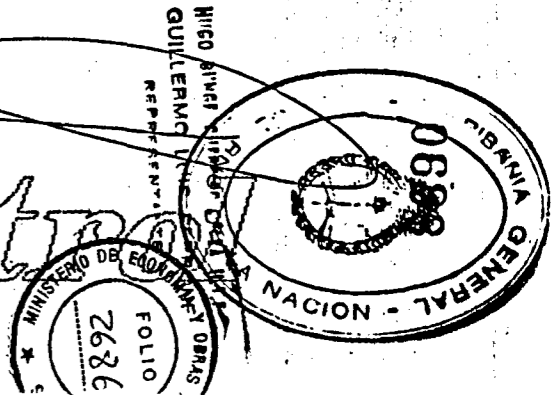
M.E.Y.  
O.Y.S.P.



HUGO FERRER GUERRICO  
REPRESENTANTE

# ELACK

## automación y control



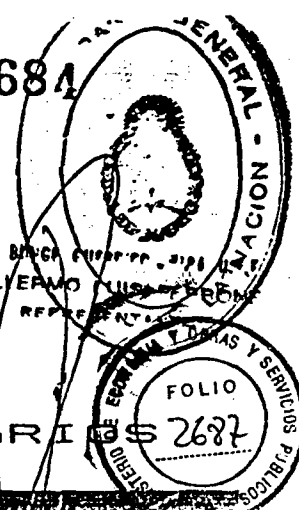
# ELACK

automación y control

FCO. MADERO 1464  
VILLA SARMIENTO (HAEDO)  
C. P. 1706 - BUENOS AIRES  
TEL/FAX. 658 - 3570

Nº 10 INGENIERO QUÍMICO - TERA U.T.E.  
HUGO BUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE

0684  
Nº 10 INGENIERO QUÍMICO - TERA U.T.E.  
GUILYERMO GUSTAVO PERON  
REPRESENTANTE



## AUTOMACION DE SISTEMAS SANITARIOS

CANILLAS

JABONERAS

SECAMANOS

INODOROS

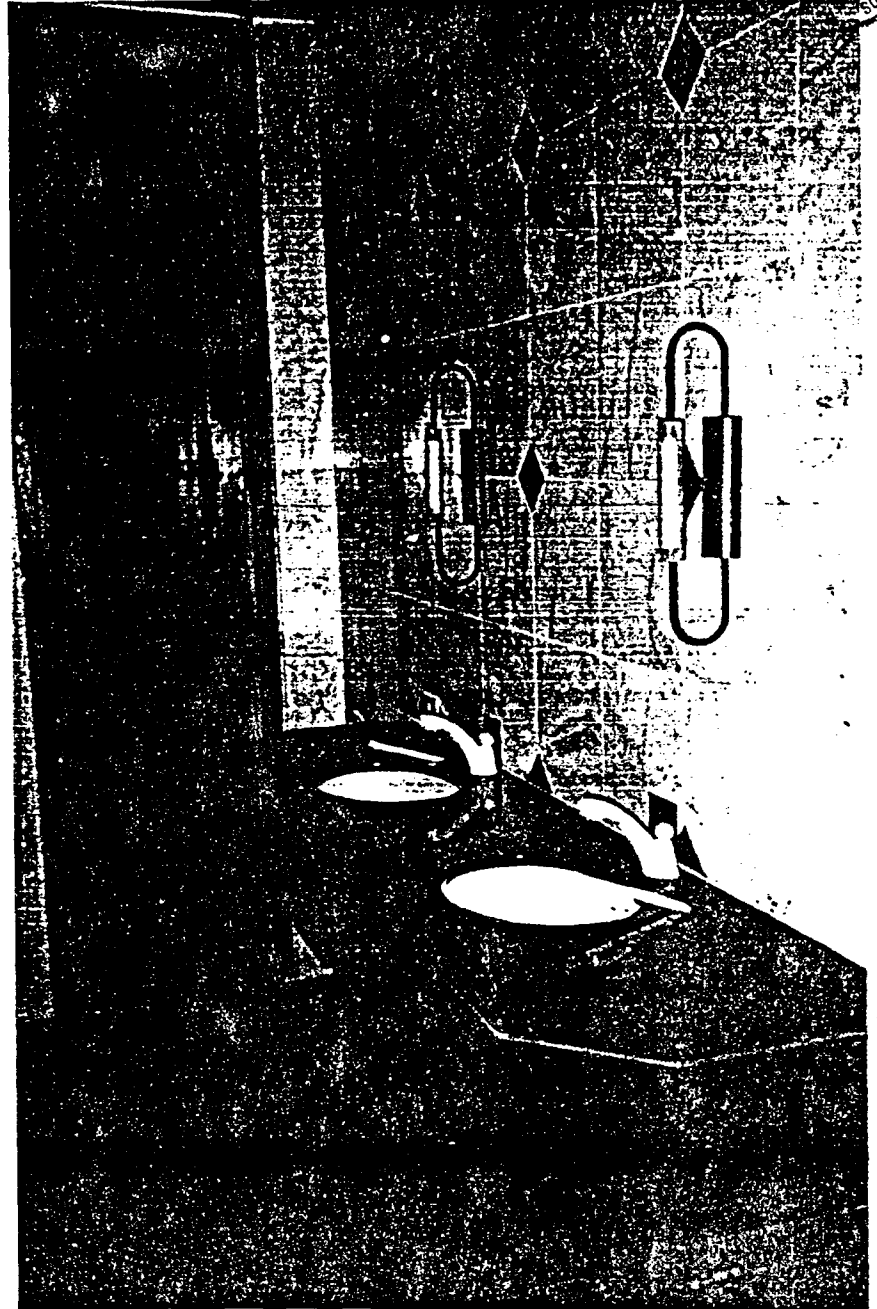
MINGITORIOS

QUIRURGICOS

LABORATORIOS

MEDICINA

GAS ECONOMIA



EVITAR EL "CONTACTO" CON ELEMENTOS SANITARIOS AYUDA A PROTEGERNOS, LOGRAR UN ALTO GRADO DE ASEPCIA EN LA HIGIENE ES UN BIEN QUE NOS MERECEMOS TODOS. AHORRAR AGUA, TAMBIEN. LOS SISTEMAS AUTOMATICOS ELACK PERMITEN EL LOGRO DE ESTOS DOS OBJETIVOS DE FORMA MAS SIMPLE Y SEGURA QUE EXISTE :... "SIN TOCAR"

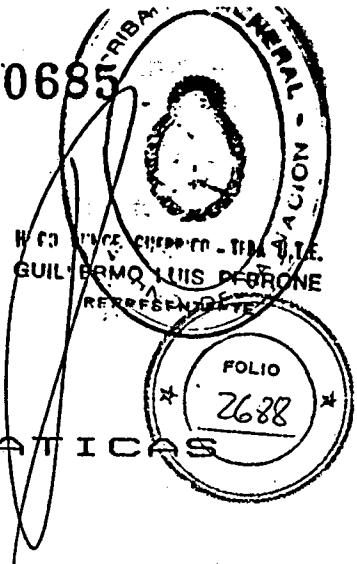
M.E. y  
O. y S.P.

**ELACK**  
*automación y control*

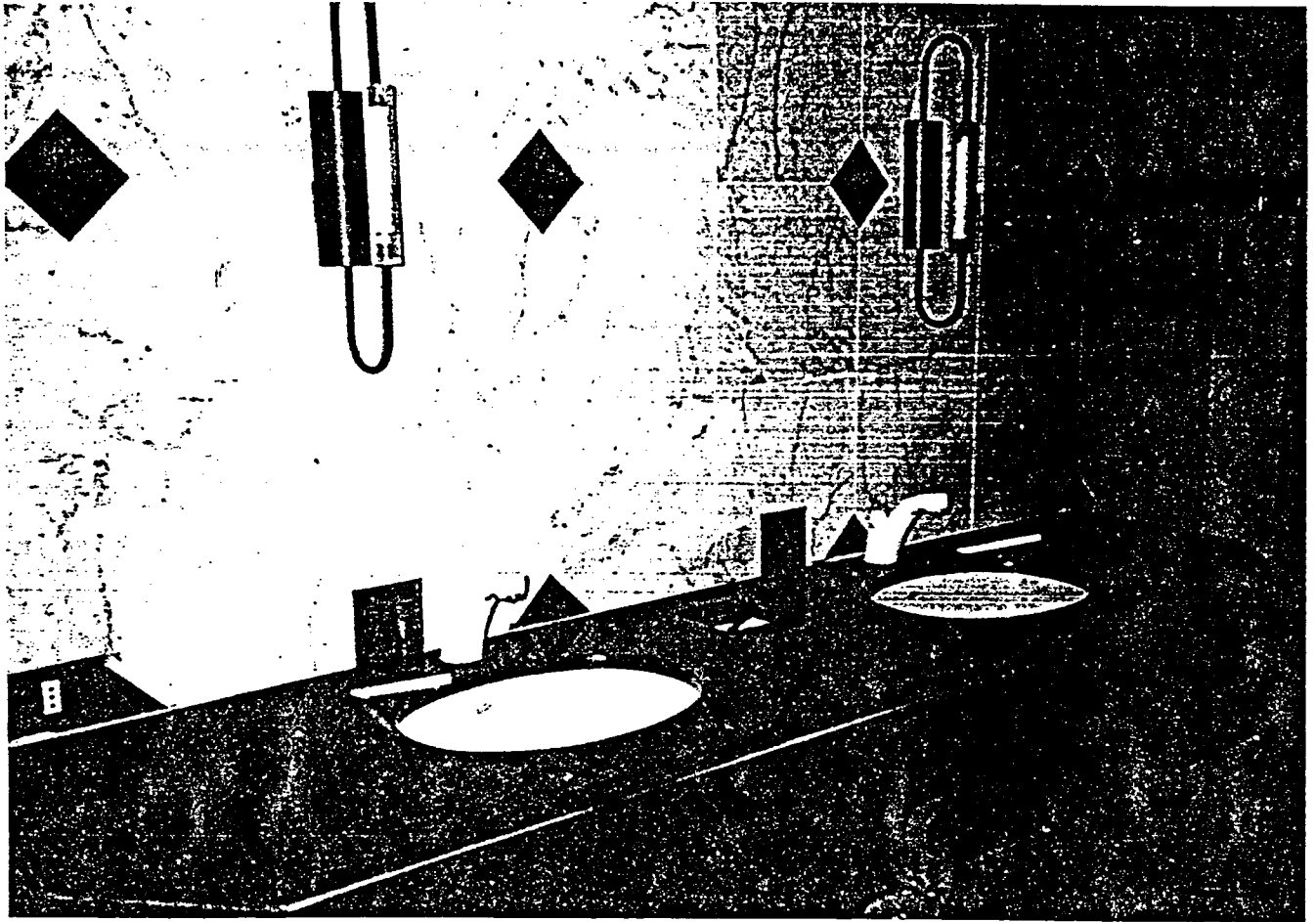
FCO. MADERO 1464  
VILLA SARMIENTO (HAEDO)  
C. P. 1706 - BUENOS AIRES  
TEL/FAX. 658-3570

HUGO EUNGE GUERRICO - TERA U.T.E.  
HUGO EUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE

0685



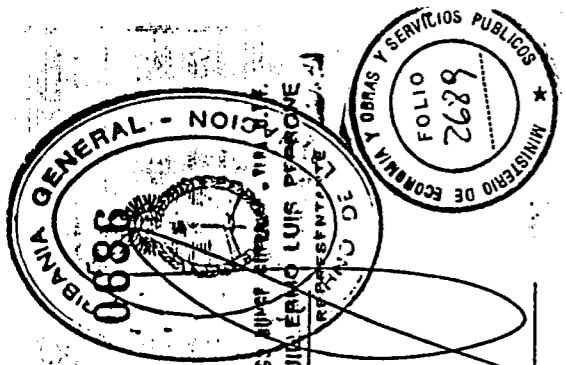
CANILLAS Y JABONERAS AUTOMATICAS



SISTEMAS INSTALADOS EN :  
SALON VIP DE AMERICAN AIRLINES  
AEROPUERTO INTERNACIONAL DE EZEIZA.

M.E. y  
O. y S.P.



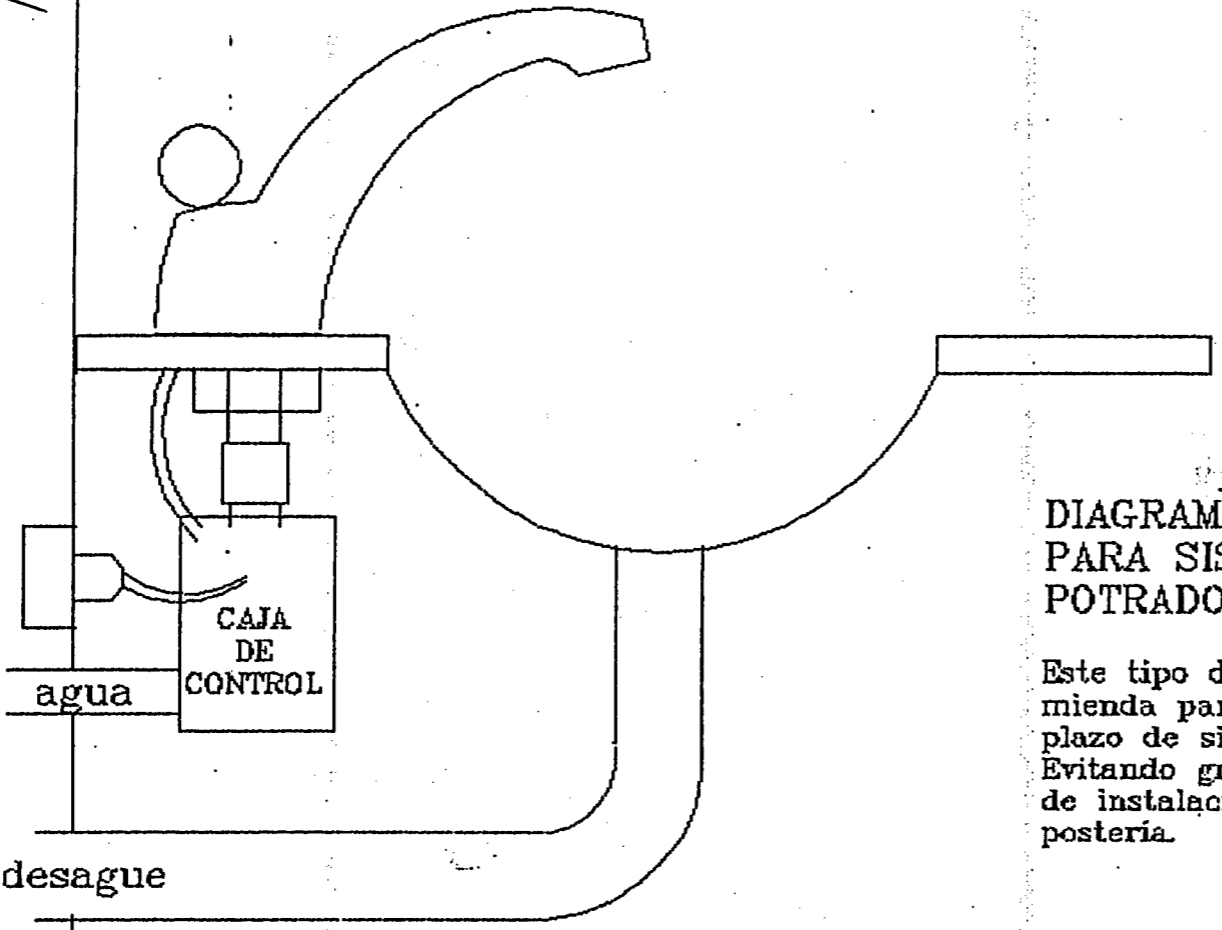


REP. PRESENTANTE  
HUGO BUNGE GUERRICO  
M.P. C.F. 1111 U.T.

GUILLERMO LUIS PYZARONE  
REPRESENTANTE

# CANILLA AUTOMATICA

toma  
220v.  
o 12v.



## DIAGRAMA DE MONTAJE PARA SISTEMA (NO EM- POTRADO)

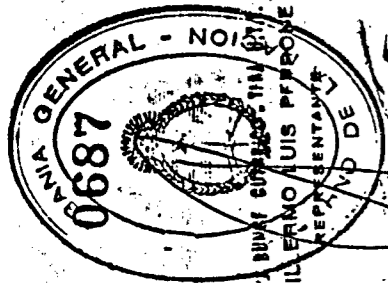
Este tipo de montaje se reco-  
mienda para el caso de reem-  
plazo de sistemas existentes.  
Evitando grandes modificaciones  
de instalaciones de agua y mam-  
posteria.

El sistema esta totalmente aislado de la red de 220V. por medio de un transformador que reduce la tension de trabajo a 12V. con la que opera la caja de control y la valvula de paso. Esta caracteristica le otorga al conjunto el maximo grado de seguridad y confiabilidad.

**ELACK**  
automación y control

FCO. MADERO 1464  
VILLA SARMIENTO (HAEDO)  
C. P. 1706 - BUENOS AIRES  
TEL./FAX. 658-3570

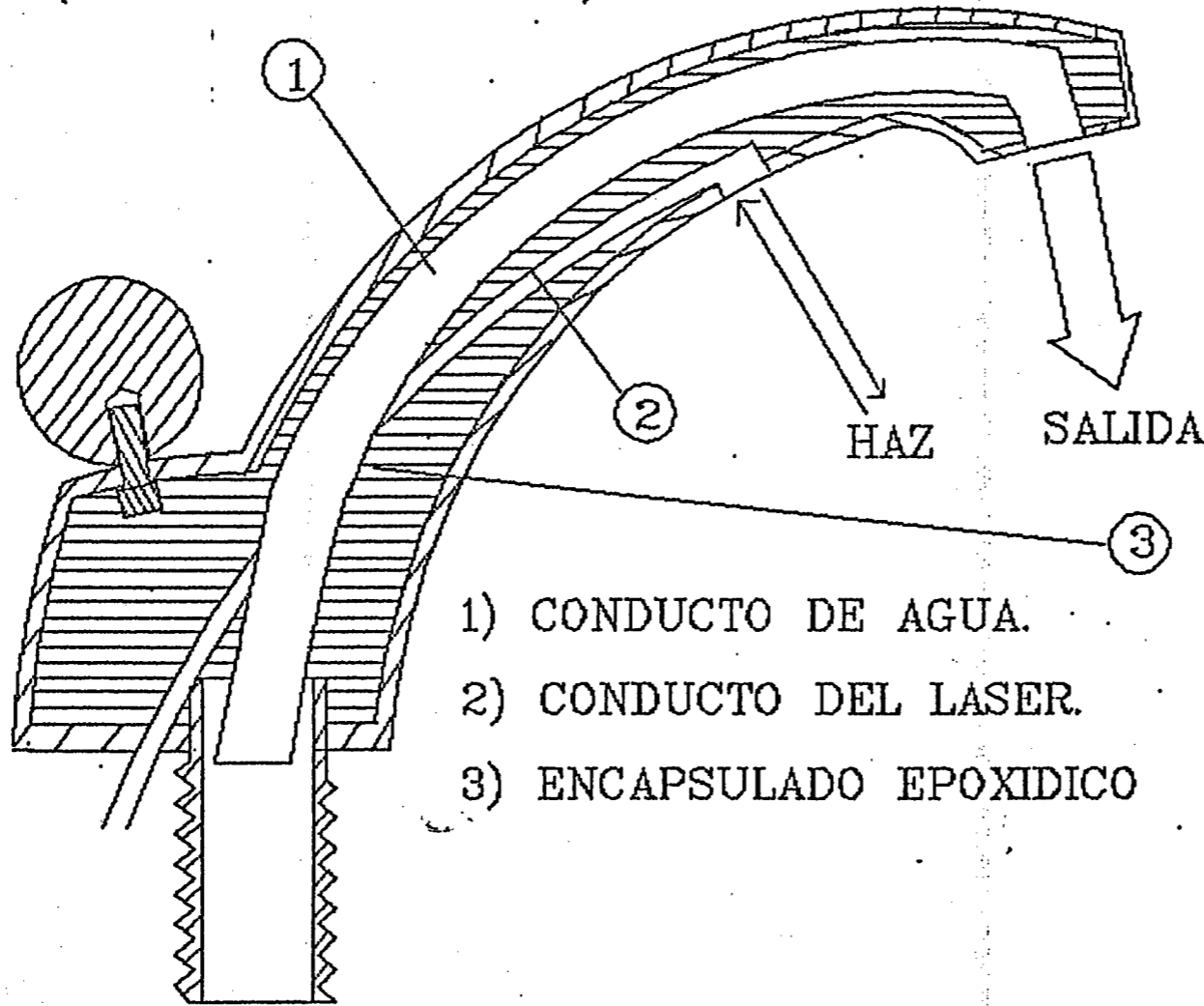
M.E.Y  
O.Y.S.P.



HTM P/TA C/TA - HTM UTE.  
HUGO BUJGE GUERRICO  
REPRESENTANTE

# CANILLA AUTOMATICA

(CORTE LONGITUDINAL)

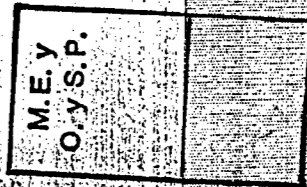


- 1) CONDUCTO DE AGUA.
- 2) CONDUCTO DEL LASER.
- 3) ENCAPSULADO EPOXIDICO

**ELACK**  
automación y control

FCO. MADERO 1464  
VILLA SARMIENTO (HAEDO)  
C. P. 1706 - BUENOS AIRES  
TEL/FAX. 658-3570

ESTE PRODUCTO FUE APROBADO Y ADOPTADO POR LA LINEA AEREA DE VUELOS "AMERICAN AIR LINES"  
SE OFRECE UNA AMPLIA VARIEDAD DE PICOS CON DIVERSAS TERMINACIONES, EN BRONCE, CROMO, ESMALTADOS, ETC.

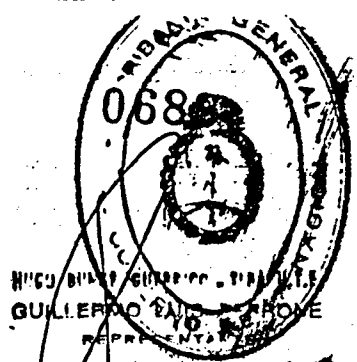


# ELACK

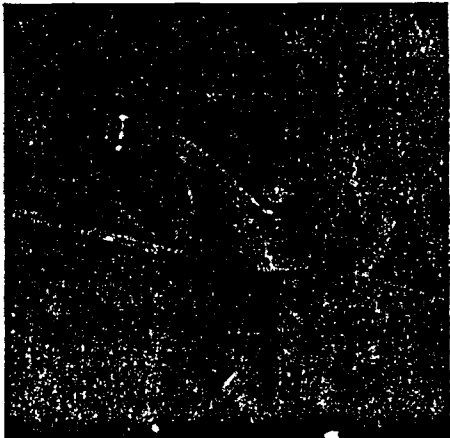
automación y control

FCO. MADERO 1464  
VILLA SARMIENTO (HAEDO)  
C. P. 1706 - BUENOS AIRES  
TEL/FAX. 658-3570

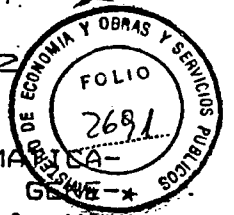
HUGO BUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE



## CANILLAS AUTOMATICAS ELACK:



Modelos Gri 01/02



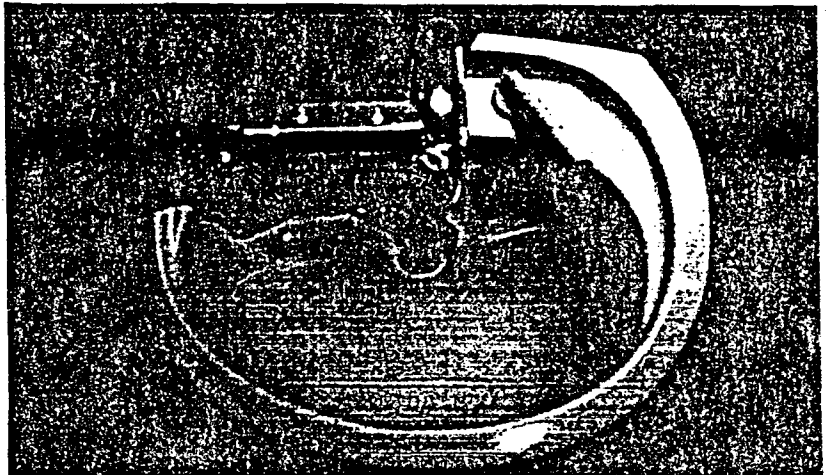
SU FUNCIONAMIENTO SE PRODUCE AUTOMÁTICAMENTE AL COLOCAR LAS MANOS DEBAJO, GENERANDO UN ALTO GRADO DE ASEPSIA EN LA HIGIENE, GRAN COMODIDAD DE USO Y AHORRO DE AGUA. LA MODERNA TECNOLOGIA EMPLEADA EN LA FABRICACION DE ESTE PRODUCTO PERMITE VINCULAR A DOS ELEMENTOS "AGUA Y SENSOR" EN UN MISMO MEDIO (UNA CANILLA), CON LA QUE SE OBTIENE AGUA DE UNA FORMA RACIONAL, SEGURA, Y NATURAL.

**RACIONAL:** ÚNICAMENTE HAY SALIDA DE AGUA CUANDO ESTA SE NECESITA, EVITANDO DERROCHES DEL VITAL RECURSO, YA QUE EL SISTEMA SE ABRE EN FORMA AUTONOMA AL COLOCAR LAS MANOS DEBAJO DEL PICO Y SE CIERRA AL RETIRAR LAS MANOS DEL MISMO.

**SEGURA:** EL "NO CONTACTO" CON PARTES O PIEZAS DE USO PUBLICO AYUDA A LA "NO PROPAGACION" POR ESTE MEDIO DE: GERMINES, EPIDEMIAS O CONTAGIOS DE ENFERMEDADES O VIRUS. ESTA TECNOLOGIA REDUCE LA CANTIDAD DE PARTES MECANICAS INTERVINIENTES EN UNA INSTALACION DE TIPO CONVENCIONAL ELIMINANDO LOS GASTOS DE MANTENIMIENTO.

**NATURAL:** POR NATURALEZA HUMANA EXISTE LA TENDENCIA A BUSCAR LA FORMA MAS COMODA DE REALIZAR LAS TAREAS, ESTE CONCEPTO ES ALTAMENTE DESEABLE Y APLICADO EN LOS PAISES QUE GENERAN PUNTA EN MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA. LA TECNOLOGIA ELACK PERMITE CUMPLIR ESTA RAZON CON RACIONALIDAD Y SEGURIDAD.

**INSTALACION SIMPLE:** DEBIDO A QUE SE EFECTUA IGUAL QUE UNA INSTALACION CONVENCIONAL O APROVECHANDO LA EXISTENTE MAS EL AGREGADO DE UNA LINEA DE ALIMENTACION. LA CAJA DE COMANDO DEL SISTEMA QUEDA SUSPENDIDA POR EL PICO Y OCULTA BAJO MESADA, LAVATORIO O PILETA.



**VARIEDAD DE MODELOS:** SE OFRECE UNA AMPLIA GAMA DE PICOS Y TERMINACIONES.

M.E. y  
O. y S. P.

**ELACK**  
*automación y control*

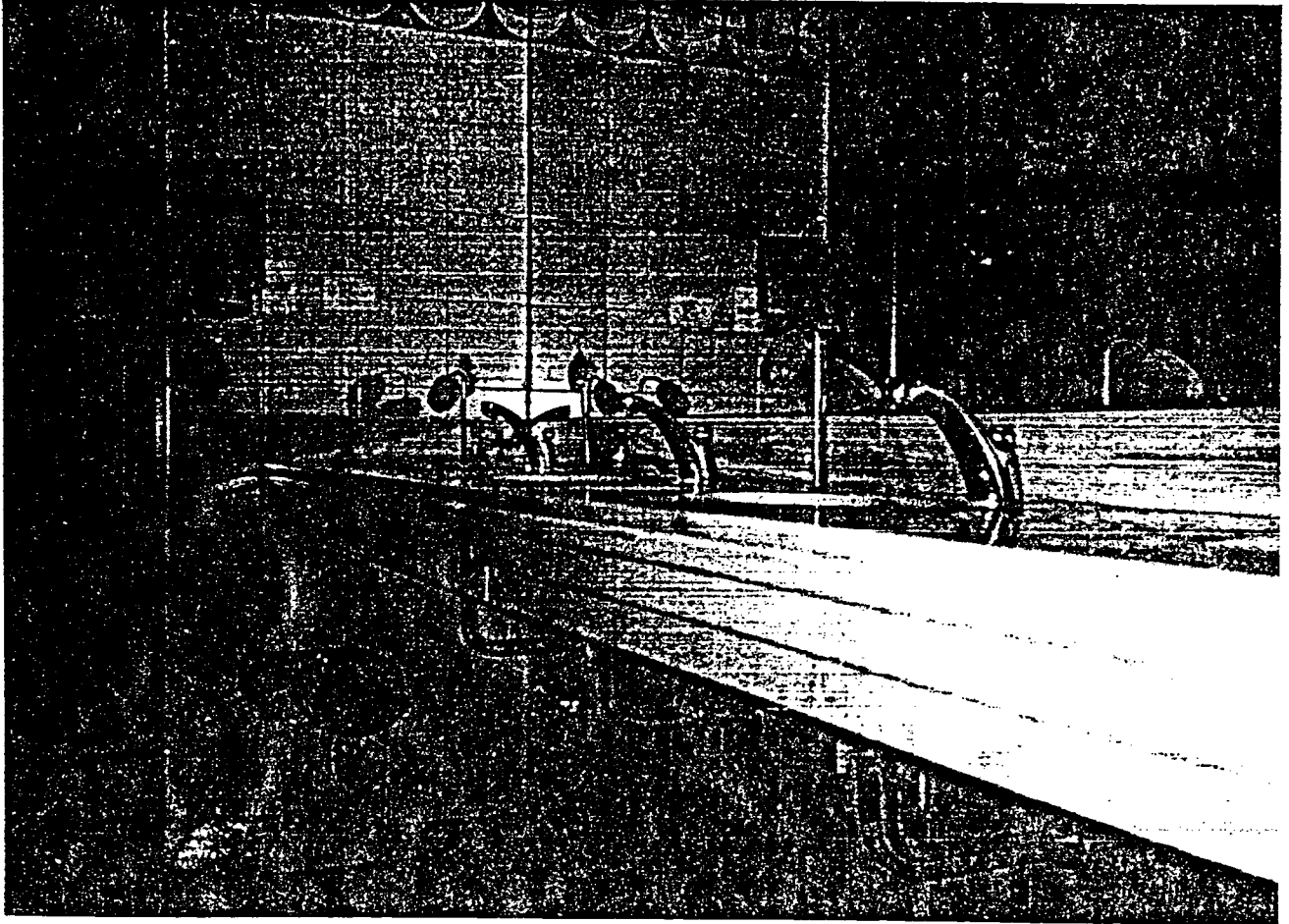
FCO. MADERO 1464  
VILLA SARMIENTO (HAEDO)  
C. P. 1708 - BUENOS AIRES  
TEL/FAX. 658-3570

HUGO BUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE

0689



CANILLAS Y SECAMANOS AUTOMATICOS



SISTEMAS INSTALADOS EN :  
PLAZA PALERMO  
ALTO PALERMO SHOPPING ARGENTINO S.A

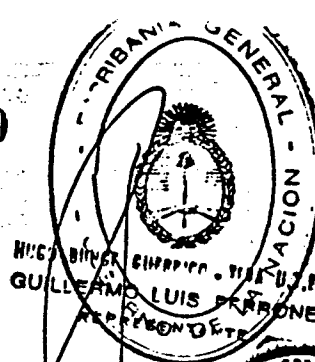
M.E. y  
O. y S.P.

# **ELACK** *automación y control*

FCO. MADERO 1464  
VILLA SARMIENTO (HAEDO)  
C. P. 1708 - BUENOS AIRES  
TEL/FAX. 658-3570

HUGO BUNGE BUERRICO  
REPRESENTANTE

0690



## JABONERAS AUTOMATICAS ELACK

Modelos Dish SMO1 /



SU FUNCIONAMIENTO SE PRODUCE AUTOMATICAMENTE AL COLOCAR LAS MANOS DEBAJO, GENERANDO UN ALTO GRADO DE ASEPSIA EN LA HIGIENE, GRAN COMODIDAD DE USO Y AHORRO DE JABON. LA MODERNA TECNOLOGIA EMPLEADA EN LA FABRICACION DE ESTE PRODUCTO PERMITE OFRECER DOSIS DE JABON LIQUIDO O SHAMPOO DESDE UN PICO EYECTOR SOBRE MESADA, CON EL QUE SE OBTIENE JABON DE UNA FORMA RACIONAL, SEGURA Y NATURAL.

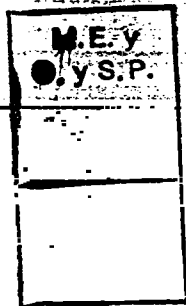
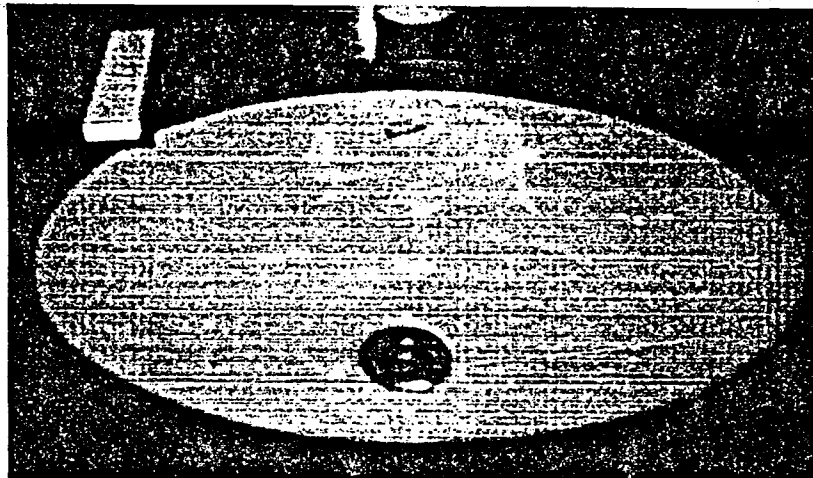
**RACIONAL:** UNICAMENTE HAY SALIDA DE JABON CUANDO ESTE SE NECESITA Y EN EL LUGAR NATURAL DEL LAVADO, YA QUE EL SISTEMA DRENA EL JABON (UNA DOSIS) DENTRO DE LA ZONA DEL LAVATORIO CON SOLO COLOCAR UNA MANO DEBAJO DEL PICO. EVITANDO MANCHAR MESADAS.

**SEGURA:** EL "NO CONTACTO" CON PARTES O PIEZAS DE USO PUBLICO AYUDA A LA "NO PROPAGACION" POR ESTE MEDIO DE: GERMEANES, EPIDEMIAS O CONTAGIOS DE ENFERMEDADES O VIRUS. TAMBIEN PERMITE DISMINUIR LA CANTIDAD DE OPERACIONES DE REPOSICION DE JABON Y REDUCE A CERO EL DESPERDICIO, DEBIDO A SU SISTEMA DE EXPULSION POR BOMBEO A COMPRESION.

**NATURAL:** POR NATURALEZA HUMANA EXISTE LA TENDENCIA A BUSCAR LA FORMA MAS COMODA DE REALIZAR LAS TAREAS, ESTE CONCEPTO ES ALTAMENTE DESEABLE Y APLICADO EN LOS PAISES QUE GENERAN PUNTA EN MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA. LA TECNOLOGIA ELACK PERMITE CUMPLIR ESTA RAZON CON RACIONALIDAD Y SEGURIDAD.

**INSTALACION SIMPLE:** DEBIDO A QUE SE EFECTUA DE MODO SIMILAR AL EQUIPO DE GRIFO AUTOMATICO ELACK. LA CAJA DE COMANDO DEL SISTEMA QUEDA SUSPENDIDA POR EL PICO Y OCULTA BAJO MESADA, LAVATORIO O PILETA, AL IGUAL QUE EL SU DEPOSITO, EL MISMO CARGA 1,5 Lt. (750 DOSIS).

**VARIEDAD DE MODELOS:** SE OFRECE UNA AMPLIA GAMA EN DISTINTAS TERMINACIONES.



# ELACK

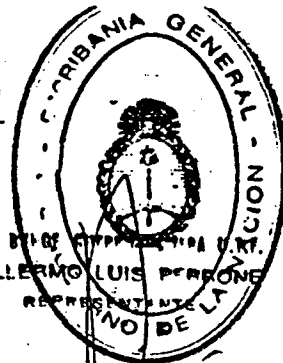
automación y control

FCO. MADERO 1464  
VILLA SARMIENTO (HAEDO)  
C. P. 1706 - BUENOS AIRES  
TEL./FAX. 658 - 3570

HUGO BUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE

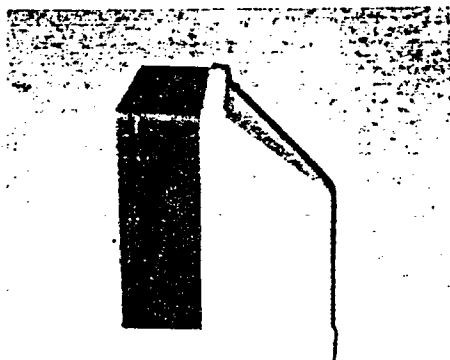
0691

HUGO BUNGE GUERRICO  
GUILLERMO LUIS PERONE  
REPRESENTANTE



## SECAMANOS AUTOMATICO ELACK:

Modelo Dry PL22



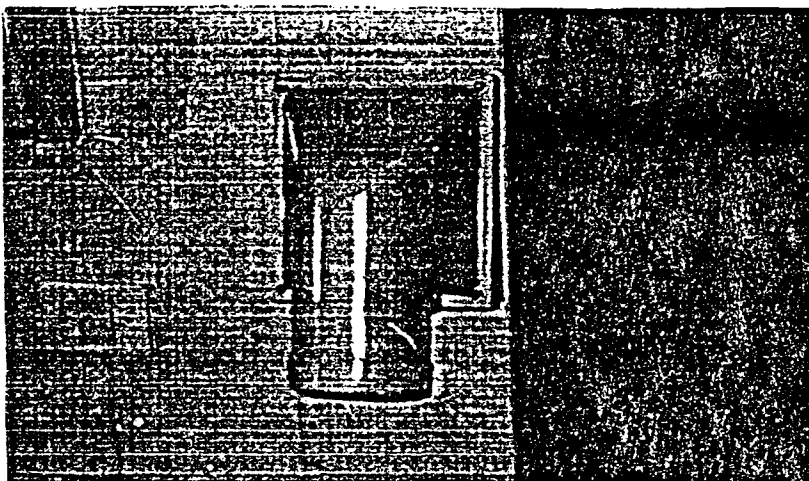
SU FUNCIONAMIENTO SE PRODUCE AUTOMATICAMENTE AL COLOCAR LAS MANOS DEBAJO, GENERANDO UN ALTO GRADO DE ASEPSIA EN LA HIGIENE, GRAN COMODIDAD DE USO Y AHORRO DE ENERGIA. LA MODERNA TECNOLOGIA EMPLEADA EN LA FABRICACION DE ESTE PRODUCTO PERMITE OFRECER UN EQUIPO SUMAMENTE SILENCIOSO QUE PROPORCIONA UN SECADO TOTAL DE MANOS EN EL TERMINO DE 1,5 MINUTOS, DE FORMA RACIONAL SEGURA Y NATURAL.

**RACIONAL:** UNICAMENTE HAY SALIDA DE AIRE CALIENTE CUANDO ESTE SE NECESITA, EVITANDO DERROCHES DE ENERGIA ELECTRICA, YA QUE EL EQUIPO ARRANCA EN FORMA AUTONOMA AL COLOCAR LAS MANOS DEBAJO Y SE DESCONECTA SOLO AL RETIRAR LAS MANOS DEL MISMO.

**SEGURA:** EL "NO CONTACTO" CON PARTES O PIEZAS DE USO PUBLICO AYUDA A LA "NO PROPAGACION" POR ESTE MEDIO DE: GERMEANES, EPIDEMIAS O CONTAGIOS DE ENFERMEDADES O VIRUS. AL MISMO TIEMPO REDUCE LA CANTIDAD DE PARTES MECANICAS INTERVINIENTES EN UNA INSTALACION DE TIPO CONVENCIONAL ELIMINANDO LOS GASTOS DE MANTENIMIENTO.

**NATURAL:** POR NATURALEZA HUMANA EXISTE LA TENDENCIA A BUSCAR LA FORMA MAS COMODA DE REALIZAR LAS TAREAS, ESTE CONCEPTO ES ALTAMENTE DESEABLE Y APLICADO EN LOS PAISES QUE GENERAN PUNTA EN MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA. LA TECNOLOGIA ELACK PERMITE CUMPLIR ESTA RAZON CON RACIONALIDAD Y SEGURIDAD.

**INSTALACION SIMPLE:** DEBIDO A QUE SE EFECTUA SOBRE LA PARED SIN REQUERIR ELEMENTOS DE FIJACION ESPECIALES. SU FORMA DE MONTAJE PERMITE HACERLO DE TAL MODO QUE EL TOMA Y SU LINEA DE ALIMENTACION ESTEN OCULTOS DENTRO DE SU CARCAZA ELIMINANDO CABLES A LA VISTA.



**VARIEDAD DE MODELOS:** SE OFRECE UNA AMPLIA GAMA DE COLORES Y TERMINACIONES.

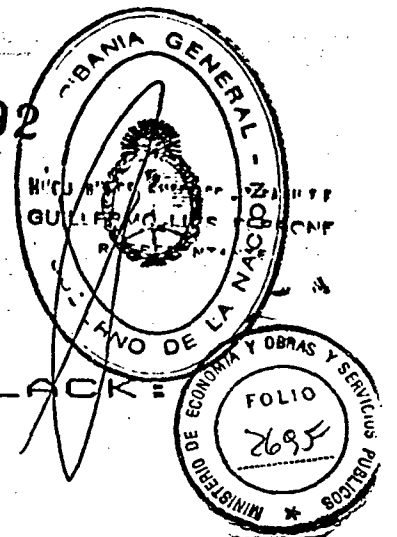
M.E.y  
O.y S.P.

# **ELACK** automación y control

FCO. MADERO 1464  
VILLA SARMIENTO (HAEDO)  
C. P. 1706 - BUENOS AIRES  
TEL/FAX. 658 - 3570

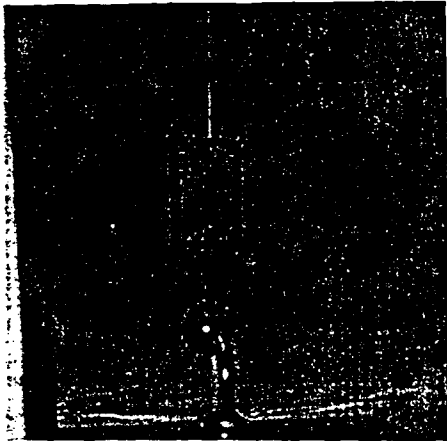
INGENIERO EN ELECTRICIDAD - B.E.A. U.T.E.  
HUGO BUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE

0692



## AUTOMACION DE MINGITORIOS ELACK:

Modelo SMP 01



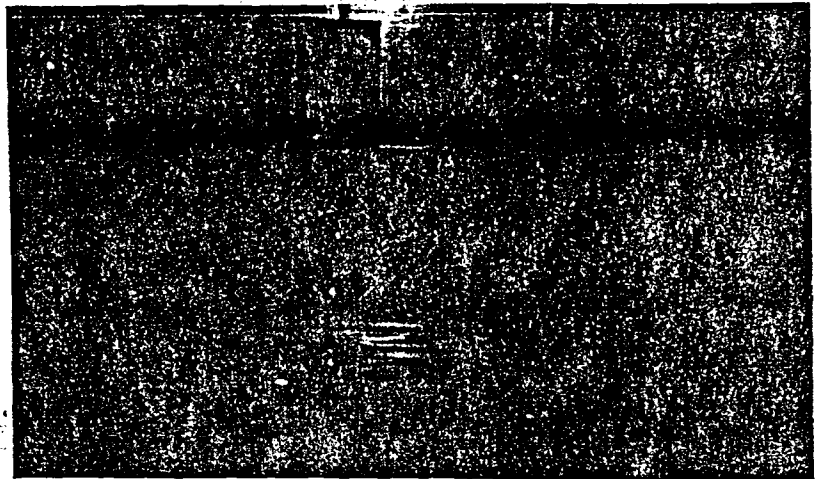
SU FUNCIONAMIENTO SE PRODUCE AUTOMATICAMENTE AL DEJAR DE HACER USO DE ESTE, GENERANDO UN ALTO GRADO DE ASEPSIA EN LA HIGIENE, GRAN COMODIDAD DE USO Y AHORRO DE AGUA. LA MODERNA TECNOLOGIA EMPLEADA EN LA FABRICACION DE ESTE PRODUCTO PERMITE OFRECER UN SISTEMA DE CONTROL BASADO EN LA APLICACION DE UN SENSOR LOGICO QUE PROPORCIONA UNA CANTIDAD DE AGUA DE FORMA RACIONAL, SEGURA Y NATURAL.

**RACIONAL:** UNICAMENTE HAY SALIDA DE AGUA CUANDO ESTA SE NECESITA, ES DECIR SOLO DESPUES DE QUE EL USUARIO SE RETIRE DEL MINGITORIO. ESTE FUNCIONAMIENTO BRINDA UN MUY ALTO GRADO DE AHORRO DE AGUA FRENTE A LOS SISTEMAS TRADICIONALES.

**SEGURA:** EL "NO CONTACTO" CON PARTES O PIEZAS DE USO PUBLICO AYUDA A LA "NO PROPAGACION" POR ESTE MEDIO DE: GERMEANES, EPIDEMIAS O CONTAGIOS DE ENFERMEDADES O VIRUS. AL MISMO TIEMPO ELIMINA EL SISTEMA CICLICO DE LOS ANTIGUOS SISTEMAS A DEPOSITO CON SU CONSIGUIENTE DESGASTE Y DISMINUYE CONSIDERABLEMENTE LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO.

**NATURAL:** POR NATURALEZA HUMANA EXISTE LA TENDENCIA A BUSCAR LA FORMA MAS COMODA DE REALIZAR LAS TAREAS, ESTE CONCEPTO ES ALTAMENTE DESEABLE Y APLICADO EN LOS PAISES QUE GENERAN PUNTA EN MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA. LA TECNOLOGIA ELACK PERMITE CUMPLIR ESTA RAZON CON RACIONALIDAD Y SEGURIDAD.

**INSTALACION SIMPLE:** DEBIDO A QUE SE EFECTUA DE MODO SIMILAR A LOS SISTEMAS CONVENCIONALES. CON LA UNICA DIFERENCIA DE COLOCAR EL SENSOR EN LA PARED Y UNA LINEA DE ALIMENTACION HACIA EL MISMO. CON ESTA CONFIGURACION PUEDEN MODIFICARSE INSTALACIONES YA EXISTENTES.



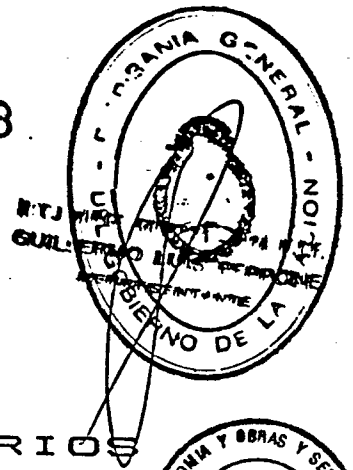
**VARIEDAD DE MODELOS:** TERMINACION Y COLORES DE LOS SENSORES.

M.E.Y.  
D.Y.S.P.

**ELACK**  
*automación y control*

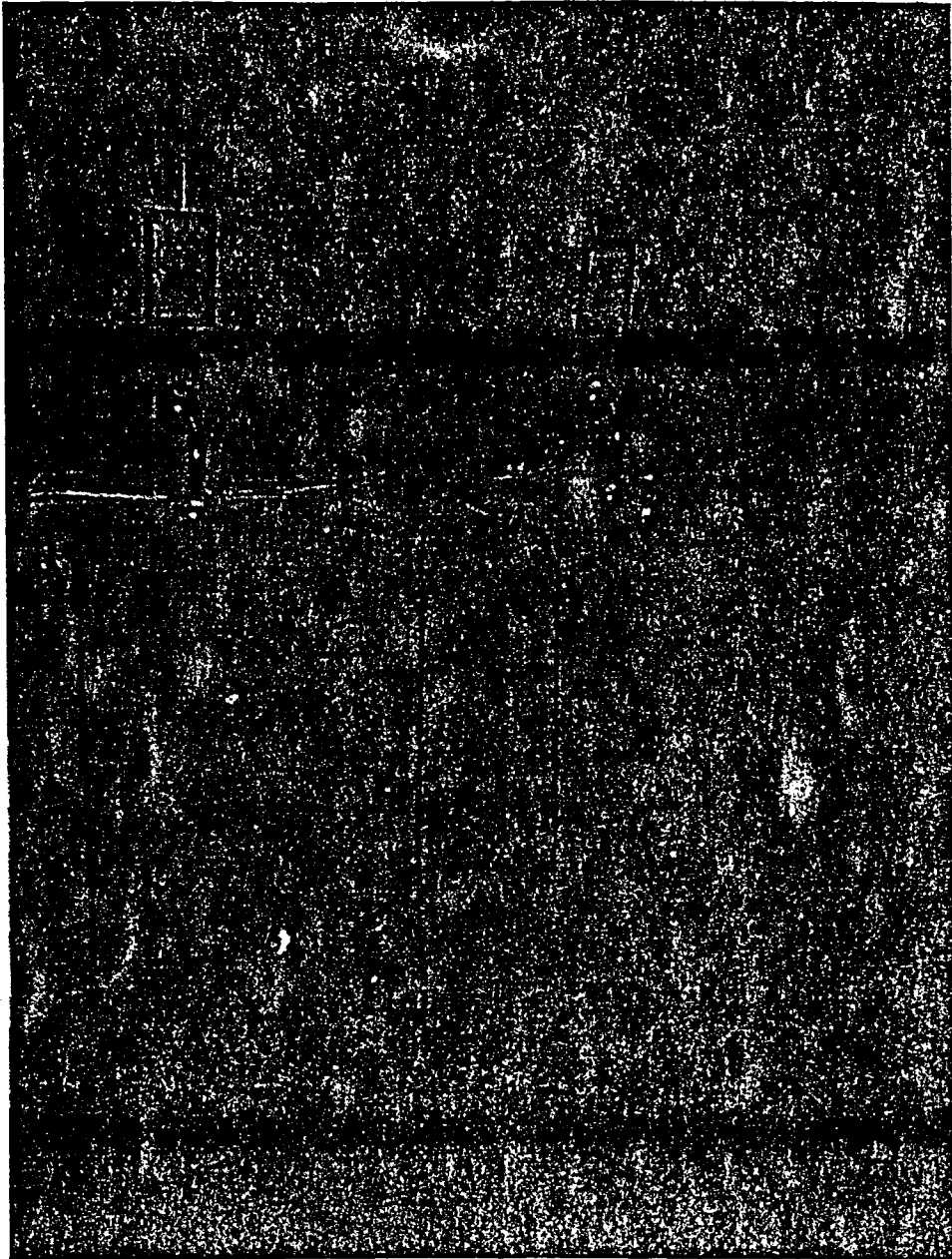
FCO. MADERO 1464  
VILLA SARMIENTO (HAEDO)  
C. P. 1706 - BUENOS AIRES  
TEL/FAX. 658-3570

0693



HUGO BUNGE GUERRICO - TERA U.T.E.  
HUGO BUNGE GUERRICO  
REPRESENTANTE

AUTOMACION DE MINGITORIOS



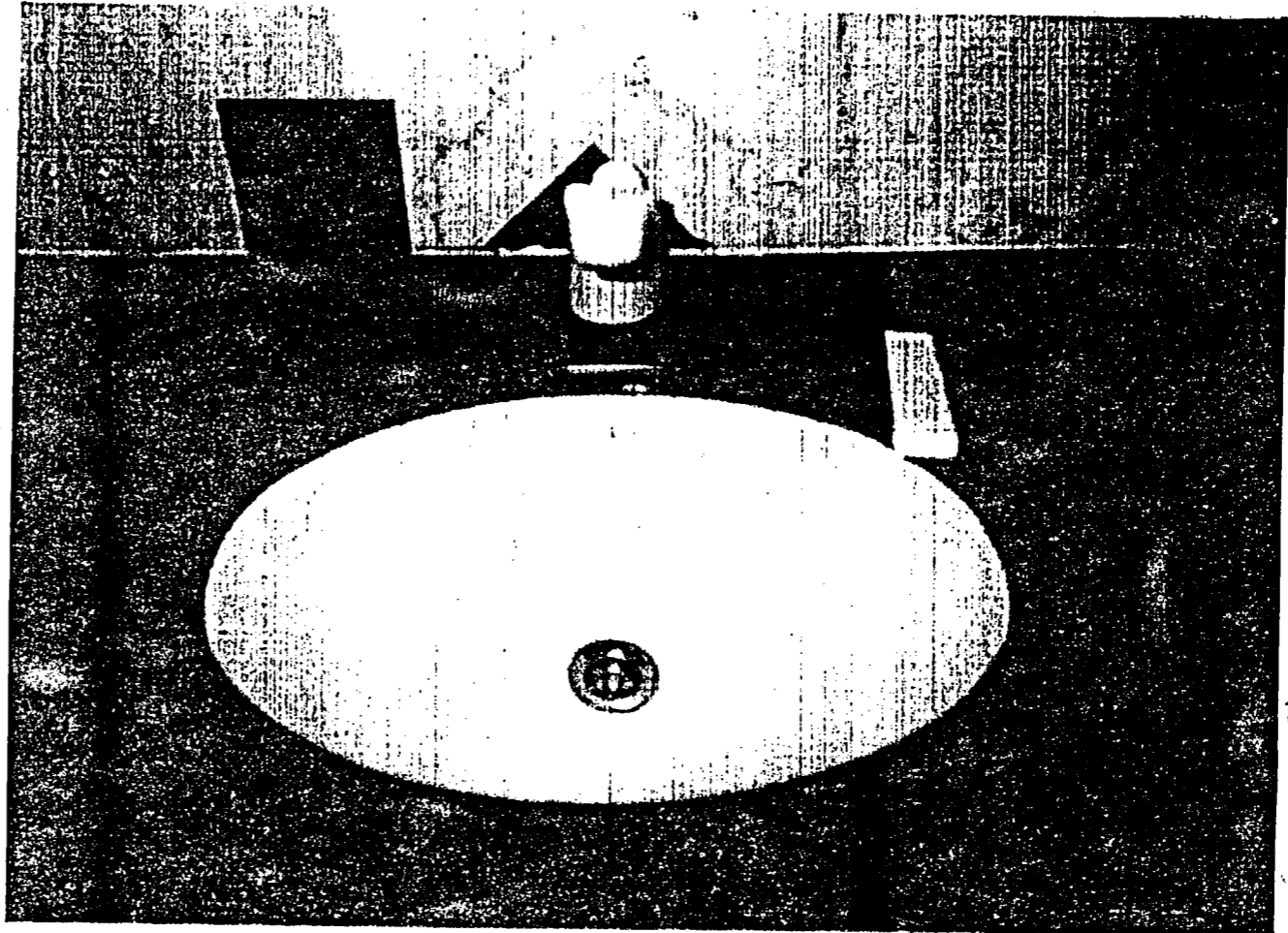
SISTEMAS INSTALADOS EN :  
PLAZA PALERMO  
ALTO PALERMO SHOPPING ARGENTINO S.A

M.E. y  
O. y S.P.



M.E.Y  
O.Y.S.P.

# Automatización de Sistemas Sanitarios



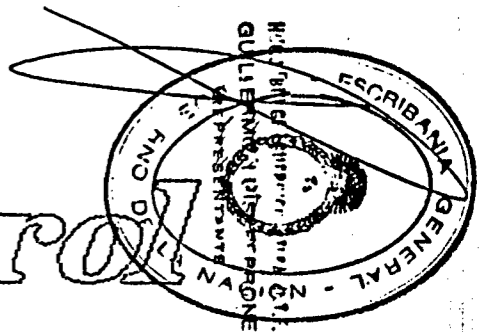
HUGO RIVER SERRANO - 1881 U.T.E.  
HUGO RIVER SERRANO GUERRICO  
REPRESENTANTE



0694

# ELACK

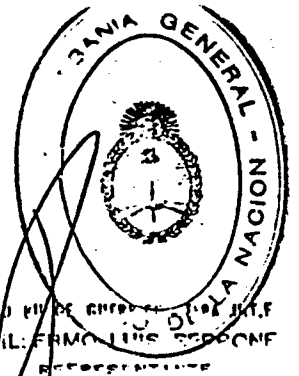
## automacion y control



0695

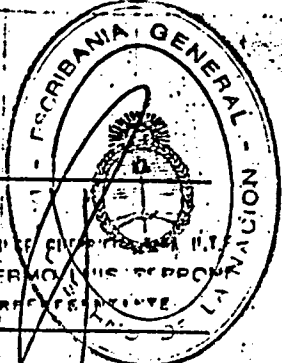
HUGO BUNGE O. y S.P.  
REPRESENTANTE

GOBIERNO DE LA NACION  
MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS



M.E. y  
O. y S.P.

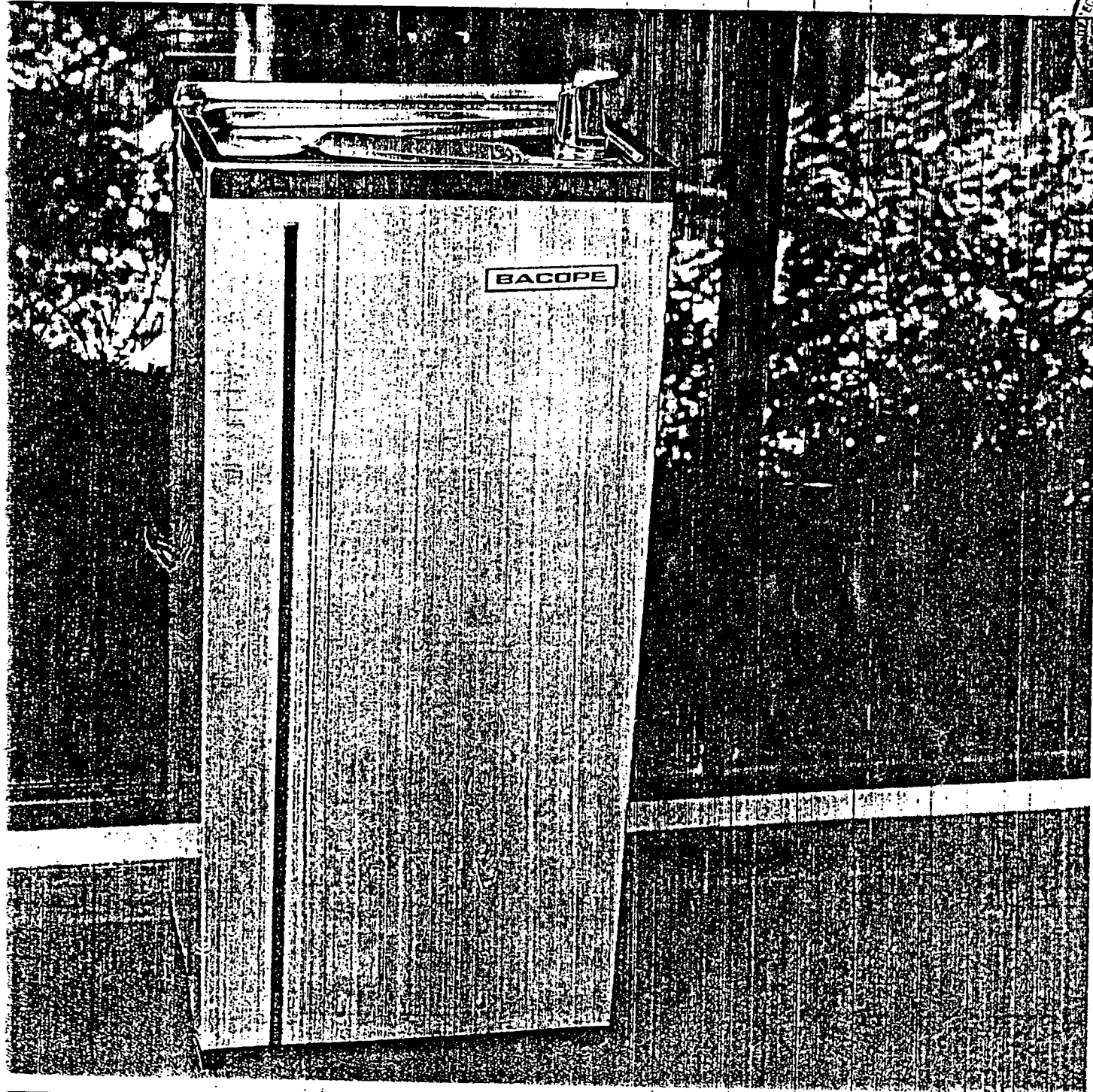
0696



Nº 10 P.º DE GERENCIA - 1978  
HUGO BUNGE GU...  
REPRESENT...  
H.º 10 P.º DE GERENCIA - 1978  
GUILERMO...  
REPRESENT...

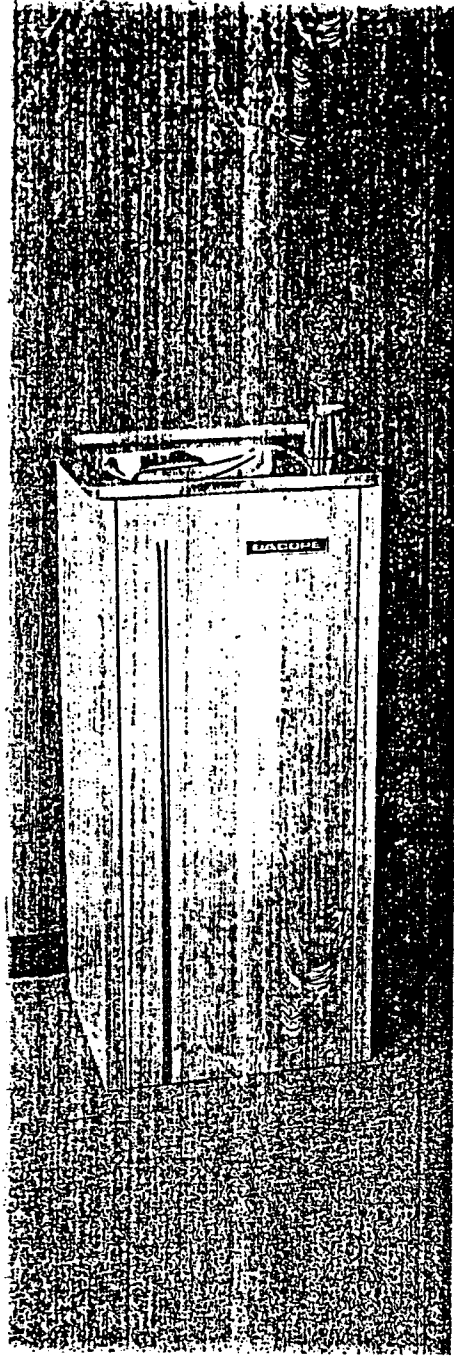
# Tecnología Al Servicio del Agua

MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y  
FOLIO  
2698  
MINI \* 80079

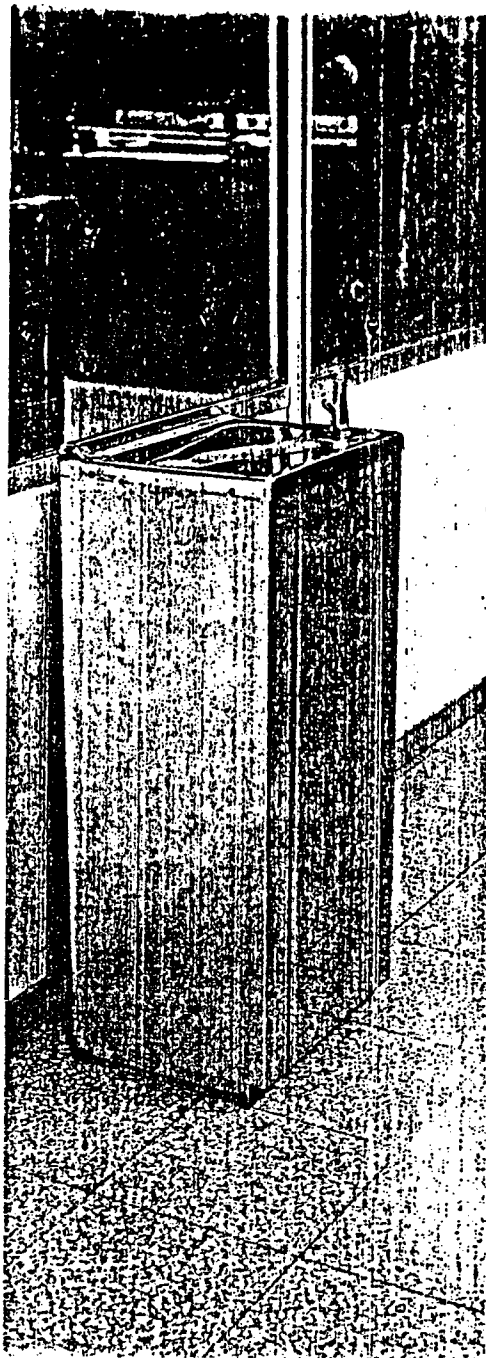


# BACOPE

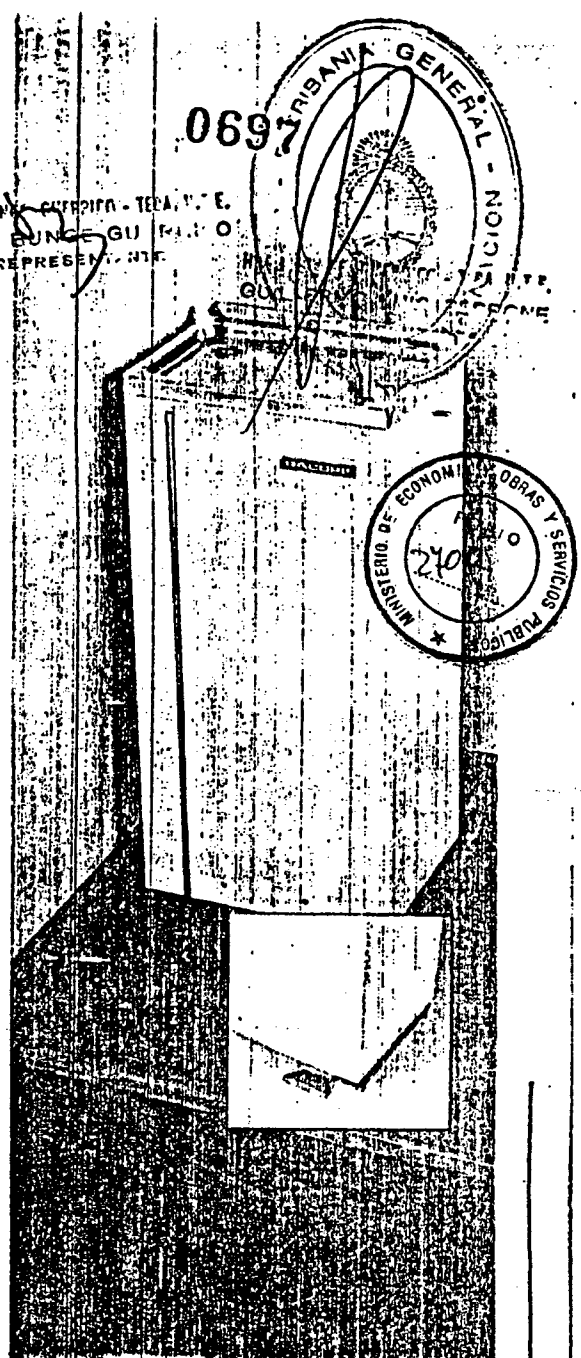
M.E. y  
O. y S.P.



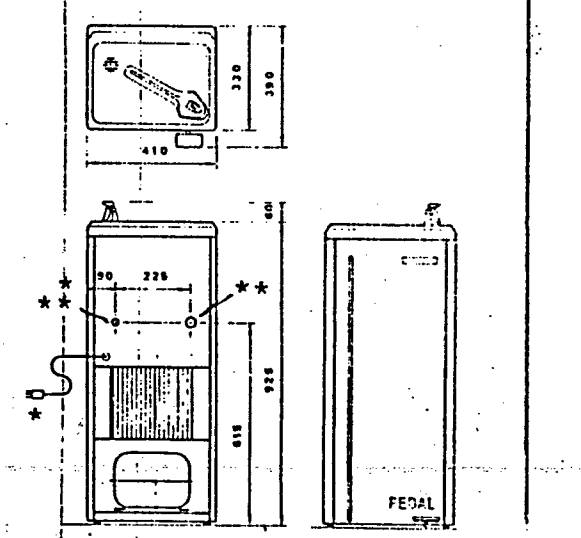
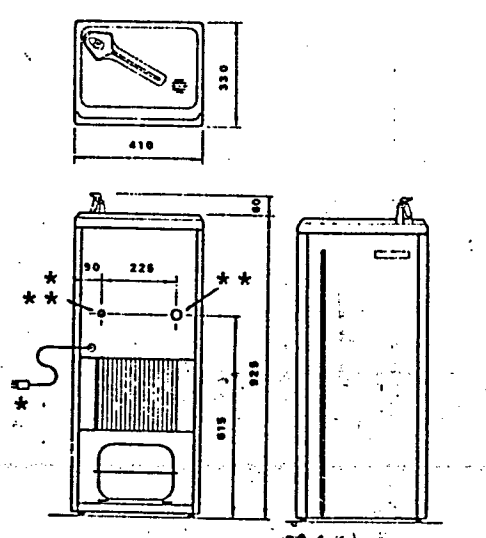
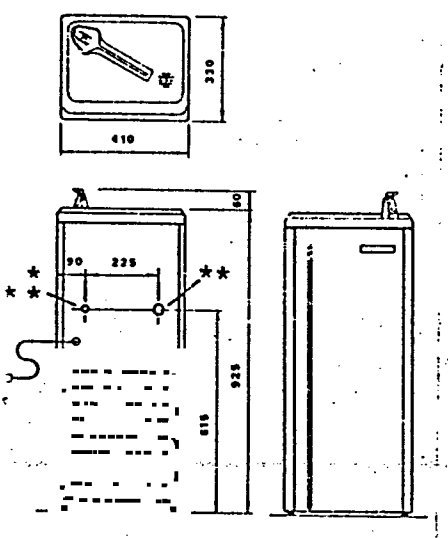
**Modelo BF-280**  
 Enfriador de agua compacto, para instalar en oficinas, bancos, hospitales, clubes, estudios de TV, supermercados y hoteles. Provisto de unidad hermética, control automático de temperatura del agua, con chapa de acero inoxidable y accionamiento pulsador. Forzador de aire en la condensación: fácil de instalar, fácil de ar y mantener.



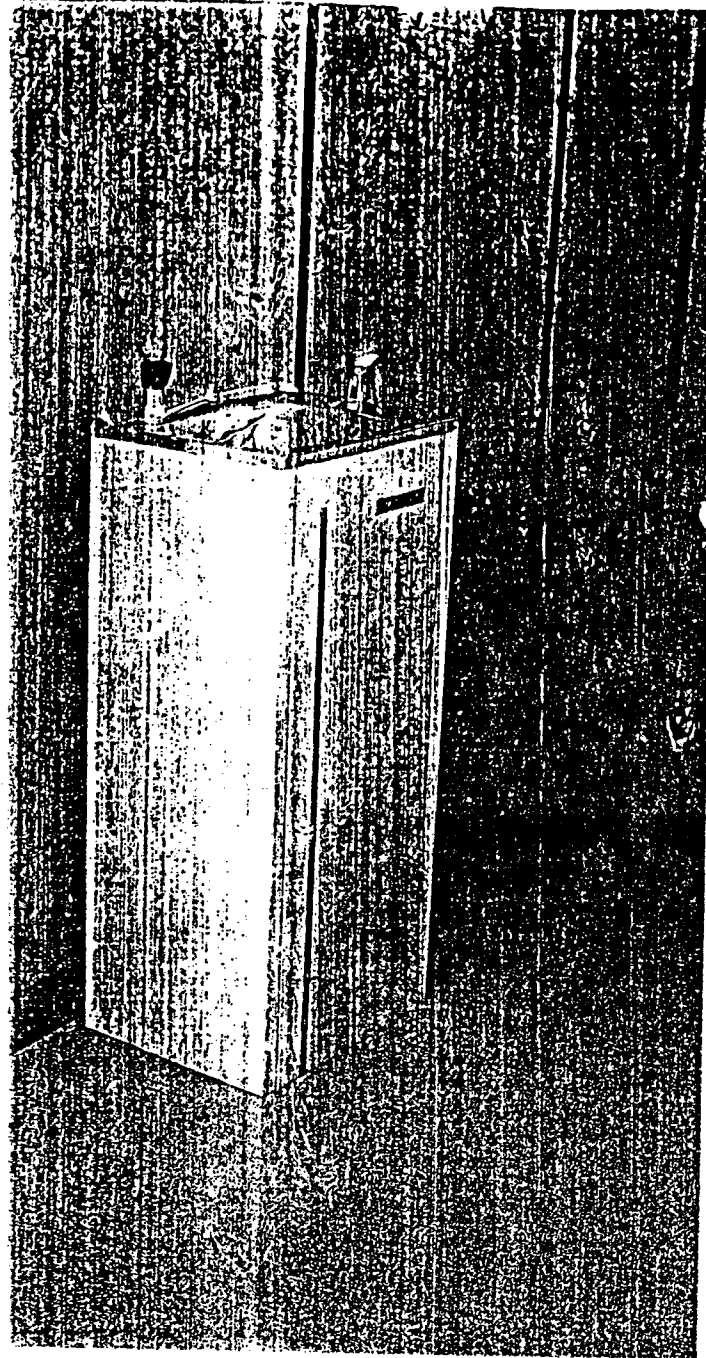
**Modelo BI-200**  
 Enfriador de agua para plantas industriales, industrias livianas, restaurantes, escuelas y lugares donde se producen picos de demanda. Posee motocompresor de baja velocidad y condensador de cobre-aluminio de alto rendimiento con circulación forzada de aire y accionamiento a pulsador.



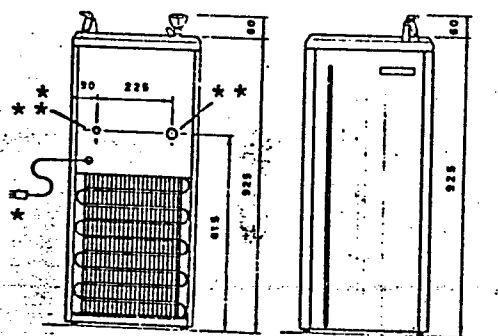
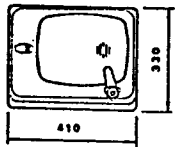
**Modelo BI-200-P**  
 Accionamiento a pedal. Ideal para instalar en laboratorios químicos y medicinales, frigoríficos y lugares donde resulta inadecuado accionar el pulsador o cuando las manos están contaminadas. De iguales características al modelo BI-200, permite una mayor maniobrabilidad con mecanismo suave que se acciona con una leve presión del pie.



M.E. y  
 O. y S.P.

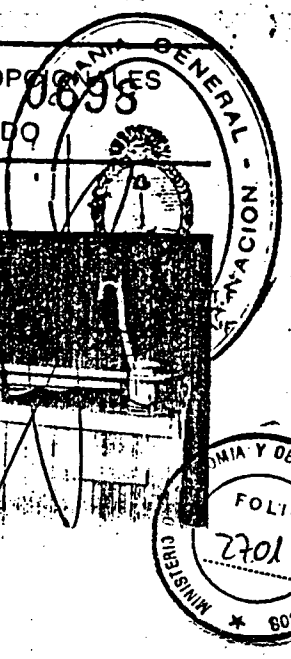


Modelo LM-100  
 Especial para uso en heladerías, piletta de acero inoxidable, bancha profunda y canilla adicional para el lavado de manos. Alimentación automática, de líneas modernas y sobrios colores. Funciona con 220 V y brinda un servicio adicional al del enfriador de uso standard.

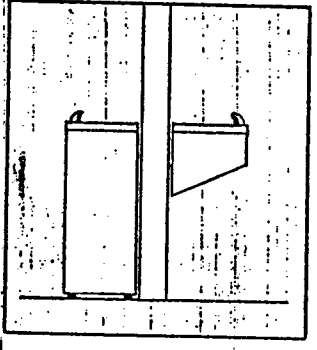
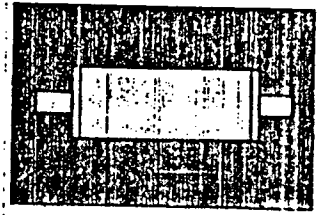
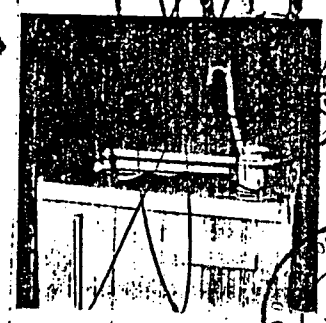


M.E. y  
 O. y S.P.

APLICACIONES Y ACCESORIOS OPCIONALES  
 UNICAMENTE SOBRE PEDIDO



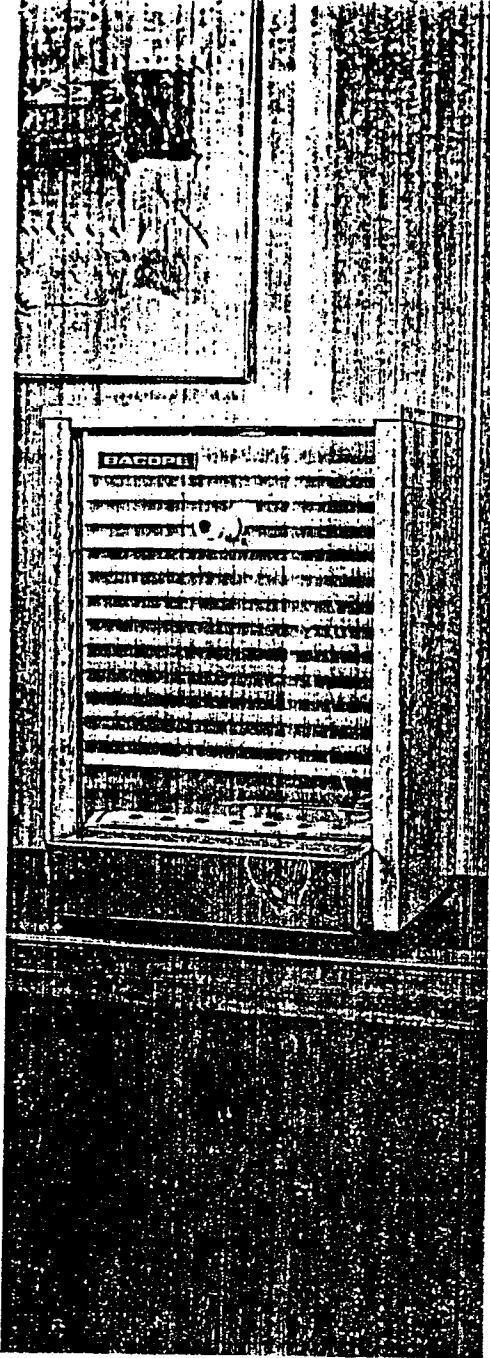
- Cuello de cisne para el llenado de vasos aplicable al grifo surtidor de los modelos BF y BI: permiten servir agua en vasos.
- Cubierta exterior en acero inoxidable. En los modelos BF, BI y LM se puede colocar la cubierta exterior de acero inoxidable, calidad 18/8 en reemplazo de la chapa prepintada.
- Uso en ambientes corrosivos para curtiembres, o donde existan ambientes ácidos o salinos, así como para usos en buques de ultramar se fabrican los enfriadores completamente en acero inoxidable.
- Filtro purificador de carbón activado, para instalar en los modelos BF-, BI-, Bar-1 y LM-. Filtran y purifican el agua quitándole impurezas y sabores desagradables.
- Industria textil: para este tipo de aplicación, donde la pelusa ocasiona el taponamiento del condensador standard, se fabrican todos los modelos BF y BI con condensadores de agua que evitan este inconveniente.
- Enfriadores de agua para vagones de ferrocarril: se construyen estos modelos de acuerdo a las especificaciones ferroviarias en vigor.
- Piletta remota: cuando dos ambientes se encuentran separados por una pared o tabique divisorio, una piletta remota se conecta al enfriador y así éste brinda un doble servicio.



Tecnología  
 Al Servicio del Agua  
**BACOPE**

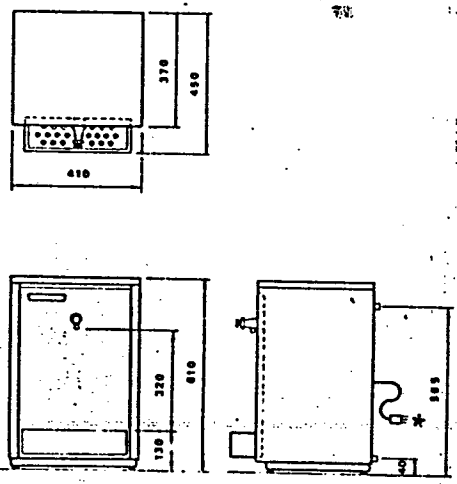
\* FICHA 220 V - CON TOMA DE TIERRA      \* DESAGÜTE ROSCA GAS 3/4" M      \* ENTRADA DE AGUA ROSCA GAS 1/2" M

TODAS LAS MEDIDAS ESTAN DADAS EN (mm.)



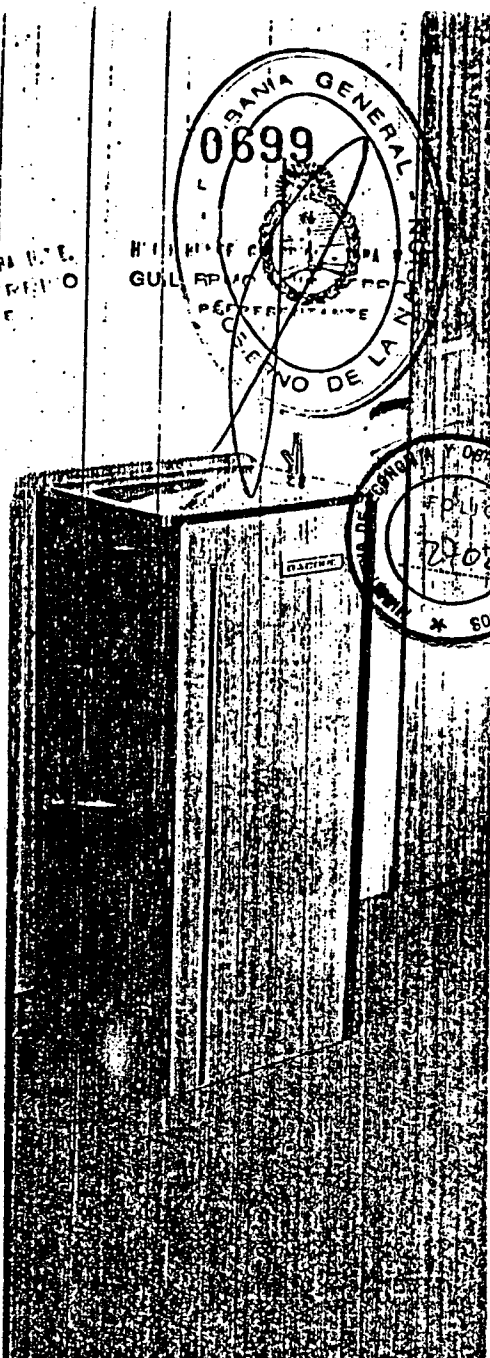
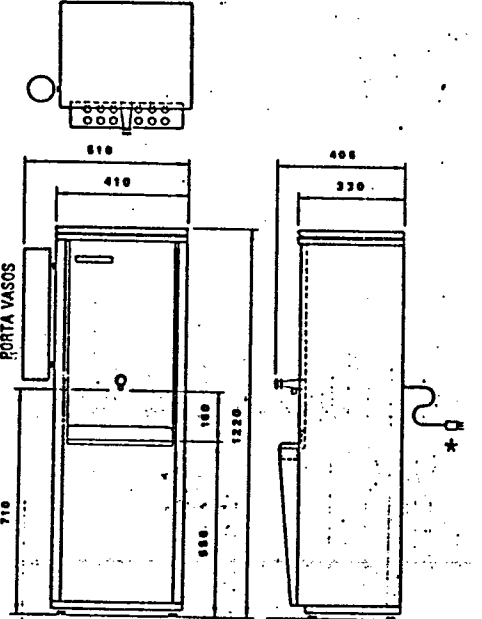
**Modelo Bar-1**

Se instalan sobre mesada o mostrador, para servir agua fría en vasos y atender alto número de personas. Ideal para bares, cafeterías, confiterías, salones de té y restaurantes. De funcionamiento automático, reducidas dimensiones y alto rendimiento. Su instalación requiere una conexión a la red de agua. Funciona con 220 V.



**Modelo BD-400**

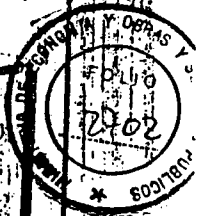
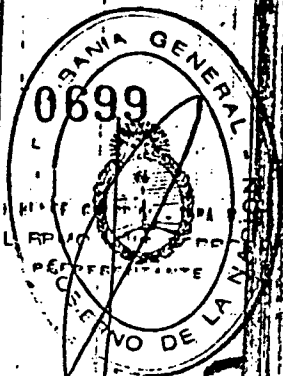
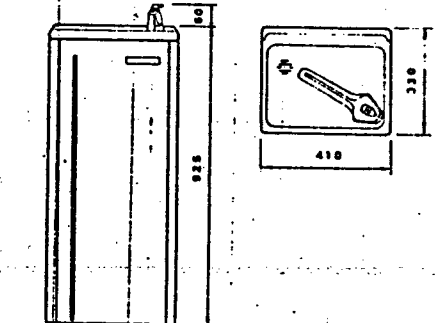
Enfriador con recipiente de acero inoxidable de 15 lts. de capacidad. Se llena por la parte superior con agua, jugos, refrescos no carbonatados, leche o bebidas de cualquier tipo incluido el vino; Sirve en vasos que se llenan presionando el pulsador del frente. Requiere sólo un tomacorriente para entrar en funcionamiento.



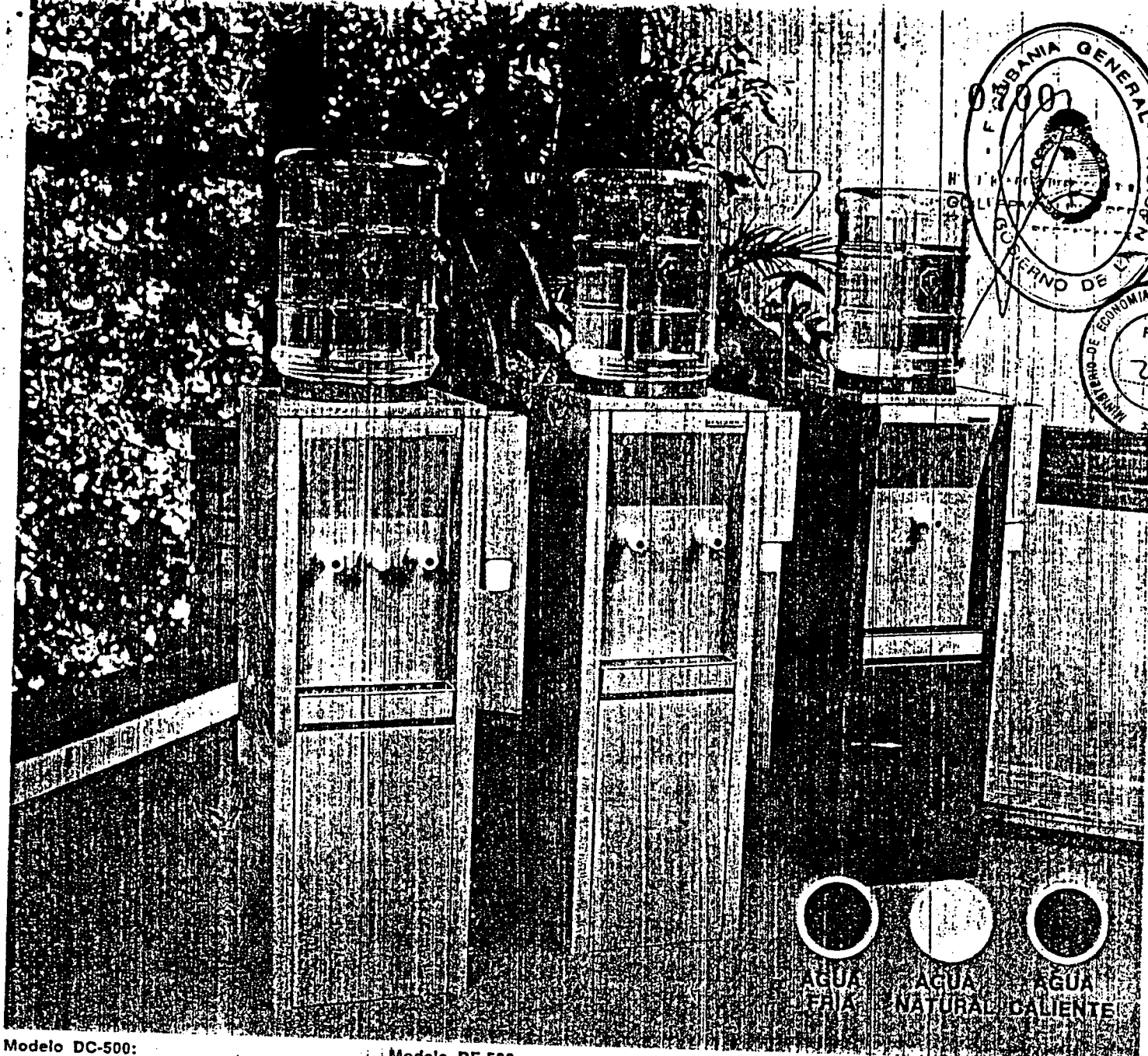
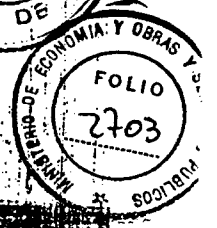
**Modelo BI-200-F**

**CONDENSACION POR CIRCULACION DE AGUA.**

Enfriador de agua de alto rendimiento para industria pesada, acerías, forjas donde es característico las altas temperaturas ambientes, producidas por hornos, calderas, fraguas u otras fuentes generadoras de calor. Capacidad 85 lt/hora. El modelo BI-200-E presenta las mismas características y un caudal de agua enfriada de 65 lt/hora.



M.E. y  
O. y S.P.



**Modelo DC-500:**

Provee agua fría, natural y caliente. Tres opciones en un solo modelo que le permiten beber agua fría o preparar café, té, mate, chocolate o sopas instantáneas. Sin necesidad de conexión a la red de agua, sólo necesita un tomacorriente de 220 V para funcionar. Lleva portavasos incorporado, práctico e higiénico.

**Modelo DF-500:**

Provisto de dos canillas, identificadas según normas de colores. Surte agua fría para beber a 7°C y caliente a 85°C para preparar café o cualquier tipo de infusiones.

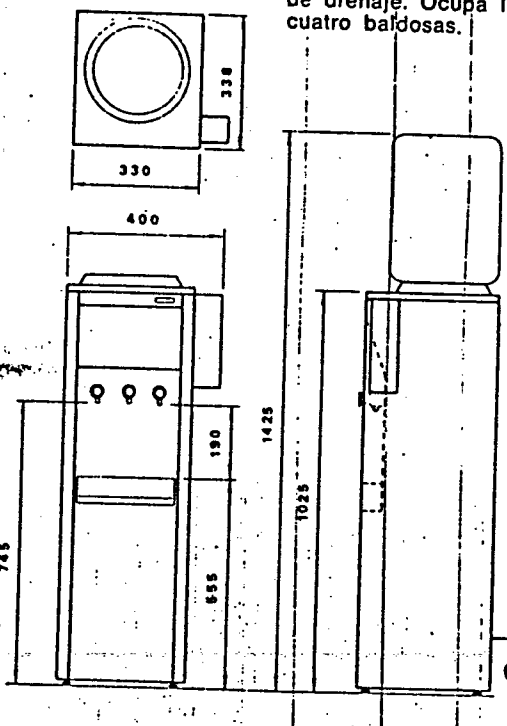
**Modelo DN-250:**

\$ 860

Provee agua fría solamente en cantidades suficientes para el servicio en oficinas, negocios, instituciones culturales y deportivas. Lleva portavasos y recipiente de drenaje. Ocupa la superficie de cuatro baldosas.

Un concepto diferente en tecnología de agua

ACONDICIONADORES DE AGUA CON BOTELLON **BACOPE**



Dimensiones de los Enfridores  
Modelo DC-500  
Modelo DF-500  
Modelo DN-250

M.E.Y.  
O. y S.P.

# ENFRIADORES DE AGUA COMPACTO TIPO INDUSTRIAL

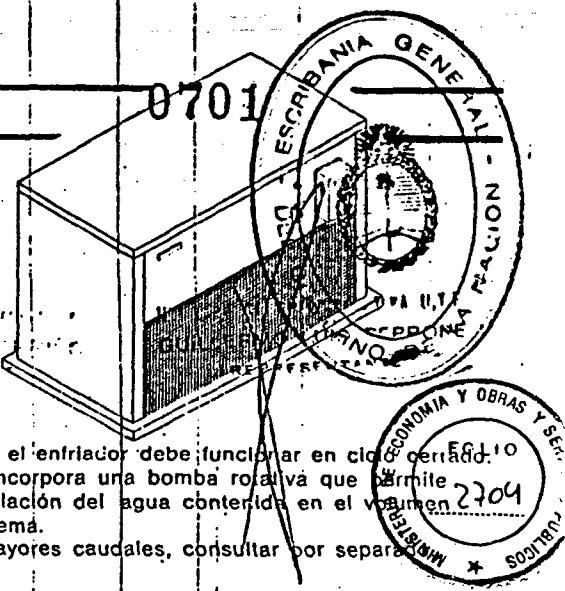
Los enfriadores de agua Compactos funcionan como centrales generadoras de agua fría y constituyen una unidad completa en sí misma. El agua enfriada puede utilizarse en diferentes aplicaciones, siendo una de las principales la provisión de agua potable para beber en elevados caudales, conectándose a varias piletas de aprovisionamiento simultáneo.

También se utilizan para enfriamiento de máquinas en circuito cerrado, inyectoras de plástico, cerradoras de envase, envasadoras dosificadoras de gases y líquidos, etc.

Abastecimiento de agua fría para la preparación de masa en la elaboración del pan, galletitas y fideos.

Procesos fotográficos de revelado, copiado y rayos X.

Fáciles de instalar, ideales para cubrir una amplia gama de aplicaciones del agua fría. De funcionamiento automático, provistos de controles de sobrecarga, parada y puesta en marcha y de seguridad para impedir el congelamiento del agua.



**Nota:**  
 Cuando el enfriador debe funcionar en ciclo cerrado, se le incorpora una bomba rotativa que permite la circulación del agua contenida en el volumen del sistema.  
 Para mayores caudales, consultar por separado.

MODELO	POTENCIA MOTOCOMPRESOR (HP.)	TENSION		CAPACIDAD EN LITROS/HORA PARA $\Delta t = 8^{\circ}C$	CONDENSACION POR AIRE FORZADO		DIMENSIONES
		220 V	380 V				
EC-7	3/4	X		230	SI		FRENTE: 1.30 m
EC-10	1	X	X	280	SI		ALTO: 0.80 m
EC-15	1 1/2	X	X	420	SI		PROFUNDIDAD: 0.70 m

ESPECIFICACIONES y DISEÑOS ESTAN SUJETAS A CAMBIOS O MODIFICACIONES SIN PREVIO AVISO.

## TABLA DE MODELOS Y SUS PRINCIPALES CARACTERISTICAS

TIPO DE ENFRIADOR	MODELO	CAPACIDAD DE AGUA FRIA Lts/hora a 8°C	POTENCIA MOTOCOMPRESOR (H.P.)	CONDENSACION POR		OPCIONES SOBRE PEDIDO		
				AIRE FORZADO	AGUA	ACCIONAMIENTO A PEDAL	CUBIERTA DE ACERO INOXIDABLE	ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE AC. INOXIDABLE
CON PILETA DE ACERO INOXIDABLE	BF-280	45	1/6	■			■	■
	BI-200	50	1/5	■		■	■	■
	BI-200/C	65	1/4	■			■	■
	BI-200/D	85	1/3	■			■	■
	BI-200/A	50	1/5		■	■	■	■
	BI-200/E	65	1/4		■	■	■	■
	BI-200/F	85	1/3		■	■	■	■
	BI-200/P	45	1/6		■	■	■	■
SOBRE MESADA	BAR-1	50	1/5	■				
SIN INST. SANITARIA	BD-400	35	1/6	■				
CON LAVAMANOS PILETA DE AC. INOX.	LM-100	30	1/8	■			■	
BOTELLON DE 20 LITROS	DC-500	20	1/8	AGUA FRIA, CALIENTE Y NATURAL				
	DF-500	20	1/8	AGUA FRIA Y CALIENTE				
	DN-250	20	1/8	AGUA FRIA				
PILETA DE AC. INOX.	SE-300	30	1/8					

- Todos los modelos funcionan con tensión de 220 V-CA- 50 Hz, también se fabrican en 110 V -CA- 60 Hz
- Las opciones sobre pedido son adicionales
- La conexión para piletas remotas (opcional) únicamente en los modelos BI-200C - BI-200D - BI-200E y BI-200F
- Todos los modelos se proveen en colores standard
- Modelos para funcionar en ambientes altamente corrosivos o modelos anti-explosivos se fabrican sobre pedido
- Para barcos y ferrocarriles se construyen enfriadores de acuerdo a las normas específicas en cada caso.

# BACOPE

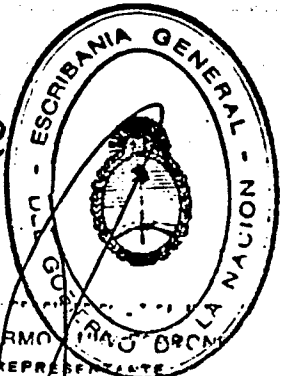
## Tecnología Al Servicio del Agua

REFRIGERACION Comercial - Industrial - Familiar • Unidades condensadoras herméticas - motocompresores - enfriadores de agua • PROYECTOS Y FABRICACION

M.E. y O. y S.P.



0702



HUGO BUNGE GUERRERO. TERA U.F.  
HUGO BUNGE GUERRERO  
REPRESENTANTE

HUGO BUNGE GUERRERO  
GUILLERMO BUNGE GUERRERO  
REPRESENTANTE



M.E. y  
O. y S.P.

# FUNDIMETAL

0703

HUGO B. G. I. C. REPRESENT

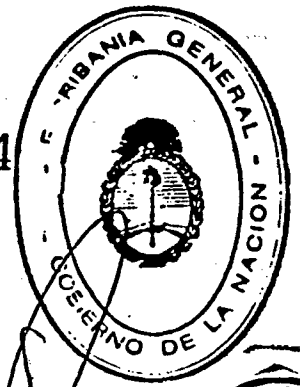
HUGO B. G. I. C. GUILLE...



Nº 12

M.E. y  
O. y S.P.

0704



MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS PUBLICAS  
GUILLERMO LUNA  
REPRESENTANTE



# MOBILIARIO

# FURNITURE

M.E. y  
O. y S.P.

# 8232/8233/8234/8235/8236

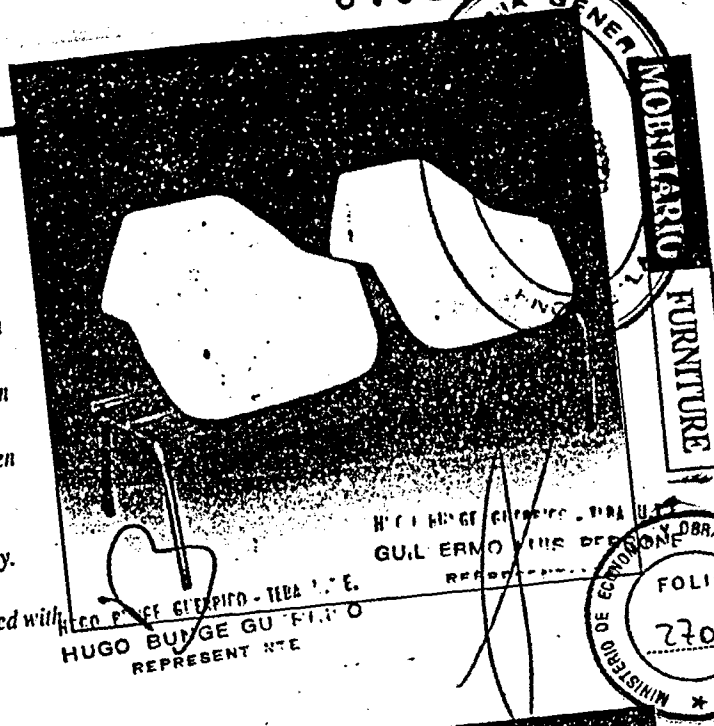
## MULTIPLE DE SILLONES MULTIPLE ARMCHAIR ASSEMBLY

- Art. 8232: 2 asientos, largo entre puntas: 1350 mm
- Art. 8233: 3 asientos, largo entre puntas: 2000 mm
- Art. 8234: 4 asientos, largo entre puntas: 2650 mm
- Art. 8235: 5 asientos, largo entre puntas: 3300 mm
- Art. 8236: 6 asientos, largo entre puntas: 3950 mm

Color: Blanco, marrón y gris  
 Base: Realizada en tubo estructural de 1" de diámetro. Revestida con epoxi negro.

- Art. 8232: 2 seats, length between ends: 1350 mm
- Art. 8233: 3 seats, length between ends: 2000 mm
- Art. 8234: 4 seats, length between ends: 2650 mm
- Art. 8235: 5 seats, length between ends: 3300 mm
- Art. 8236: 6 seats, length between ends: 3950 mm

Color: White, brown and gray  
 Base: Made of 1" diameter structural tube. Coated with black epoxy



MOBILIARIO FURNITURE

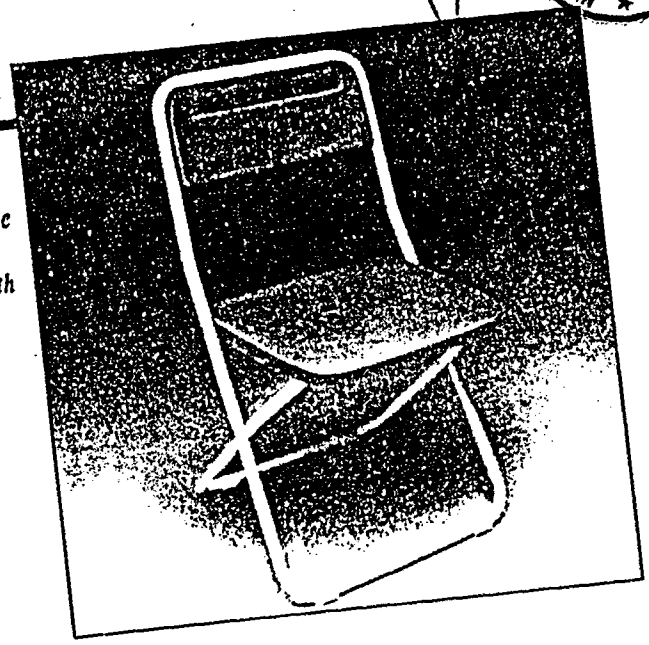
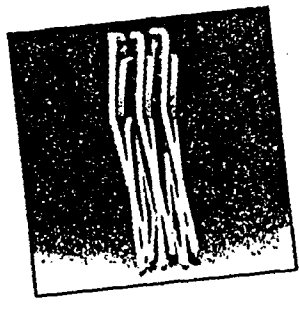
HUGO BUJGE GU... REPRESENTANTE



# 8406 SILLA PLEGABLE FOLDING CHAIR

Asiento y respaldo de plástico con superficie rugosa  
 Color: Blanco, rojo, marrón y beige  
 Base: Realizada en tubo estructural de 3/4" de diámetro. Revestida con poliéster blanco o marrón.

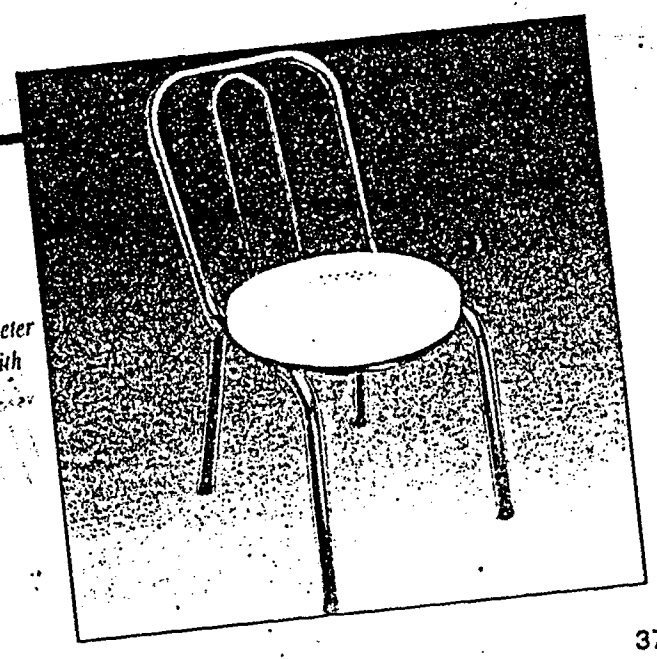
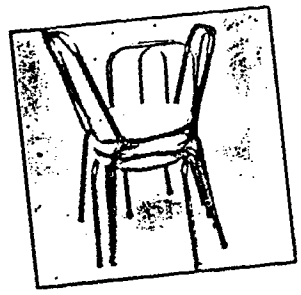
Plastic rough surface seat and back  
 Color: White, red, brown and beige  
 Base: Made of 3/4" diameter structural tube. Coated with white or brown polyester



# 8098 SILLA VENTILADA ASIENTO REDONDO SLOTTED ROUND SEAT CHAIR

Apilable  
 Asiento plástico ventilado  
 Color: Amarillo, rojo, verde, gris y blanco  
 Base: Realizada en tubo estructural de 1" y 1/2" de diámetro. Revestida con poliéster blanco o epoxi negro

Stackable  
 Slotted plastic seat  
 Color: Yellow, red, green, gray and white  
 Base: Made of 1" and 1/2" diameter structural tube. Coated with white polyester or black epoxy

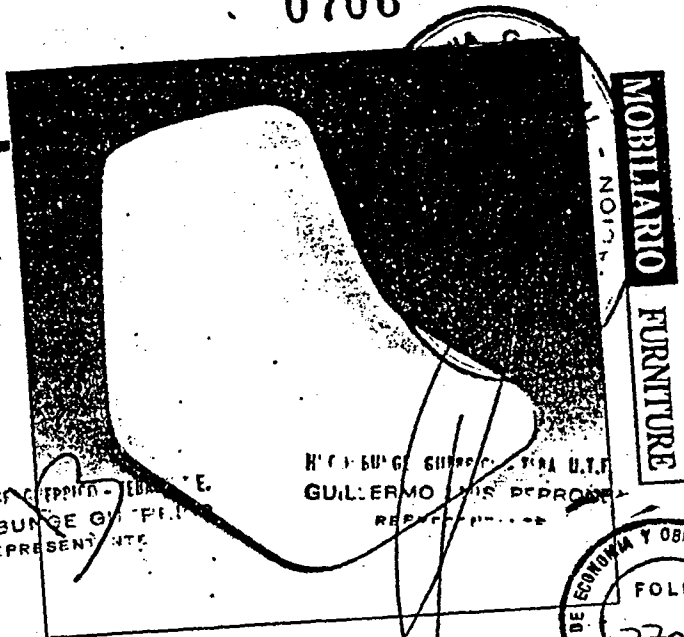


M.E. y O. y S.P.

**768**  
**MONOCASCO LISO REFORZADO**  
**REINFORCED SMOOTH ONE PIECE CHAIR SHELL**

Inyectado en P.P.  
Color: Blanco, negro, gris,  
marrón y rojo

*Injection molded in P.P. (Polypropylene)*  
Color: White, black, gray,  
brown and red



MOBILIARIO  
FURNITURE



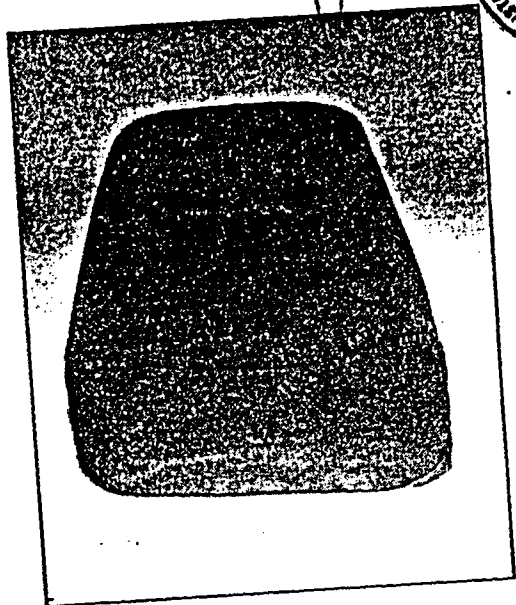
**8730**  
**FUNDA DE VELOUR PARA SILLA**  
**"VELOUR" COVER FOR CHAIR**

Con aplicación de espuma de poliéster de 8 mm de espesor y tensor de acero perimetral. Esta funda es de quita y pon, característica que permite su fácil remoción y limpieza sin necesidad de transporte o inutilización temporaria de la silla. También facilita el cambio de tapizado sin recurrir a personal especializado

*Cover is made of 8mm thick polyester foam and a perimetric steel tightener. It is of the put on / take off type allowing easy removal and cleaning, without transportation and temporary unavailability of seat. Thus, upholstery changes are not only easy but without specialised labour requirements.*

Color: Marrón, rojo y negro

Color: Brown, red and black



**748**  
**MONOCASCO DE SILLON**  
**ONE PIECE CHAIR SHELL OF ARMCHAIR**

Inyectado en P.P.  
Color: Blanco, marrón y gris.

*Injection molded in P.P. Polypropylene*  
Color: White, brown and grey

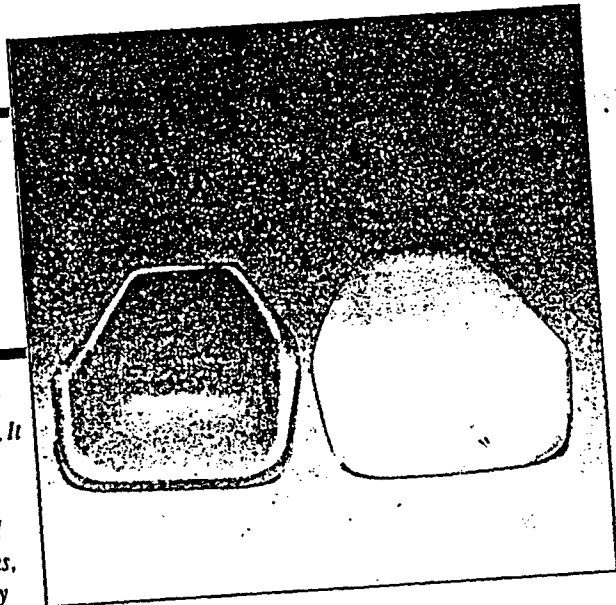
**8735**  
**FUNDA DE VELOUR PARA SILLON**  
**"VELOUR" COVER FOR ARMCHAIR**

Con aplicación de espuma de poliéster de 8 mm de espesor y tensor perimetral. Esta funda es de quita y pon, característica que permite su fácil remoción y limpieza sin necesidad de transporte o inutilización temporaria del sillón. También facilita el cambio de tapizado sin recurrir a personal especializado

*Cover is made of 8mm thick polyester foam and a perimetric steel tightener. It is of the put on / take off type allowing easy removal and cleaning, without transportation and temporary unavailability of seat. Thus, upholstery changes are not only easy but without specialised labour requirements.*

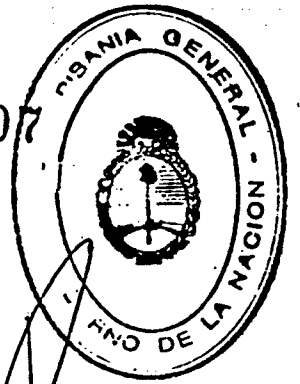
Color: Marrón, rojo y negro

Color: Brown, red and black



**M.E. y**  
**O. y S.P.**

0707



HUGO BUNGE GUERRERO - TEBE M.T.E.  
HUGO BUNGE GUERRERO  
REPRESENTANTE

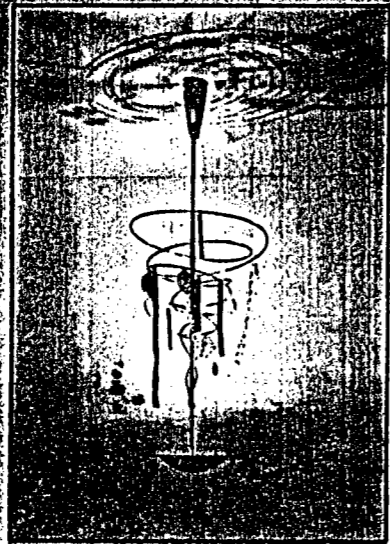
HUGO BUNGE GUERRERO - TEBE M.T.E.  
GUILERMO LUIS BERRIO  
REPRESENTANTE



M.E.y  
O.y S.P.

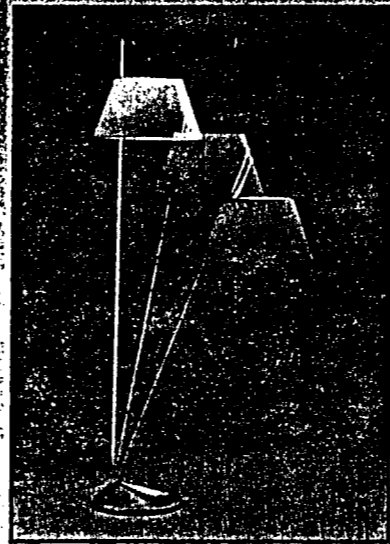
MEY  
O.Y.S.P.

Automóvil



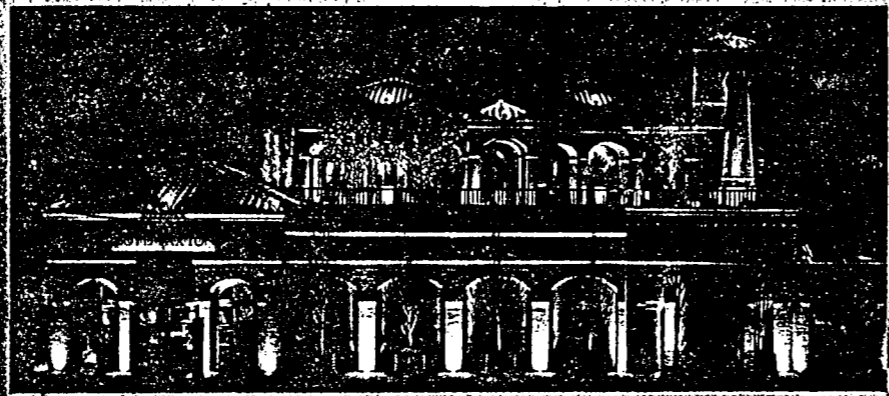
CIPRIA

metalarte



SINCLINA

HYDREL



SERIE 9100

ILAR

ILAR

MUSEO NACIONAL DE ARTE DECORATIVO

SALON

21 / 27 de SEPTIEMBRE

DADA

1972

07603



LOS COLORES DE



Las Luces de la casa  
Las Luces del trabajo  
Las Luces del paisaje  
Las Luces del ocio  
Las Luces del deporte  
Las Luces del comercio  
Las Luces de la noche  
Todas las Luces

**TECNOILAR S.A.**

PARAGUAY 288/92 (1057) T.E.: 312-8486/89 FAX: (01) 312-4700  
BUENOS AIRES ARGENTINA

EL NUEVO DISEÑO, sobre el rigor tecnológico, viste la luz en una forma distinta, en la que prevalecen la transgresión, el ornamento, lo casual y el juego de la memoria.

TECNOILAR presenta sus exclusividades del NUEVO DISEÑO con Artemide de Milano, metalarte de Barcelona e LLAR de Buenos Aires.

Todos los problemas de iluminación resueltos, rompiendo con la rigidez impuesta por el uso indiscriminado de las nuevas fuentes de luz, incorporando la forma y el color, redescubriendo la pantalla, el colgante, los sistemas de luces directas e indirectas, el juego de las tramas en los apliques y plafones, el goce de las luces y las sombras de los spot. La resolución de la antinomia de iluminación y deslumbramiento.

EL NUEVO DISEÑO en el paisaje, la riqueza de la luz de HYDREL de Londres, nuevo concepto para la iluminación de exteriores, la textura y los volúmenes dramatizados, el color de los jardines, el juego de la luz acústica.

Todo el misterio de la noche transformado en una escenografía exquisita. Todas las luces, todas las soluciones, también las más exigentes. Iluminaciones realizadas con productos LLAR, Artemide, metalarte, HYDREL

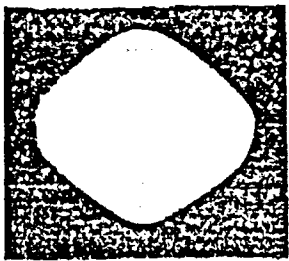
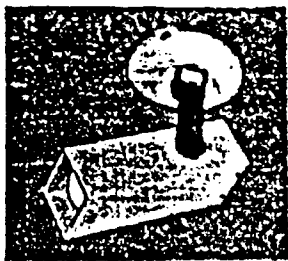
COPIA

HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

CLAUDIO D. VILLARREAL





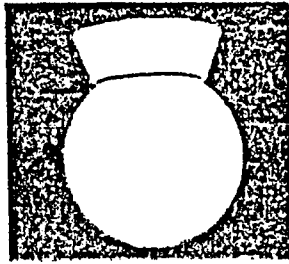
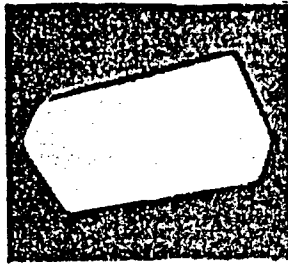
2014

Plafón o aplique de haz concentrado y efectivo rendimiento. Articulación universal. Florón y caja esmaltados, brazo platil. Transformador incorporado. Lámpara reflectora. Cap. máxima y medidas en mm: 2014 - 1x25w/12v; 170x74; h=55.

0709

Plafón difusor; ilumina el cielorraso evitando contrastes. Base invisible de chapa esmaltada blanca, difusor de vidrio opalino sujeto por pasadores múltiples. Lámparas claras. Cap. máxima y medidas en mm: 2018 - 2x100w; 250x250; h=110.

2018

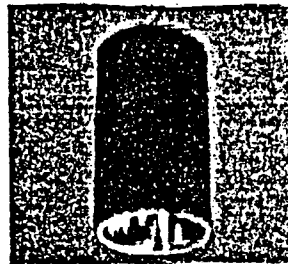


2020

Plafón difusor; ilumina el cielorraso evitando contrastes. Hermético. Base de fundición de aluminio esmaltado negro exterior; blanco interior. Difusor de vidrio opalino; sujeto a resorte. Lámpara clara. Cap. máxima y medidas en mm: 2020 - 2x100w; 250x120; h=100.

HUGO... PLAFÓN DIFUSOR; ilumina el cielorraso evitando contrastes. Semi-hermético apto para uso exterior. Base de aluminio esmaltada. Lámpara clara. Cap. máxima y medidas en mm: 2030/15 - 1x75w;  $\phi=150$ ; h=190. 2030/18 - 1x100w;  $\phi=180$ ; h=230.

2030



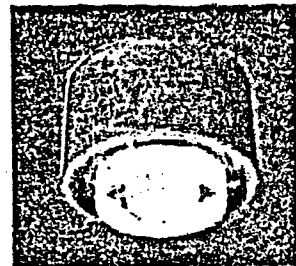
Artículo N°	Potencia Lámpara	$\phi$ (mm)	h (mm)
2035	100w	115	200
2036	100w	135	235
2037	150w	175	285
2037	200w	175	285

2035  
2036  
2037

Plafón fijo de haz dirigido y efectivo rendimiento. Caja de chapa de aluminio esmaltada (E) o pulida (C). Reflector parabólico interno de aluminio de 1,25mm de espesor, pureza 99,8%, pulido mecánico especular y anodizado brillante. Variante: color dorado. Portalámparas de porcelana con rosca y contactos de cobre. Cables para alta temperatura. Lámparas blancas. Cap. máx. y med.: ver cuadro.

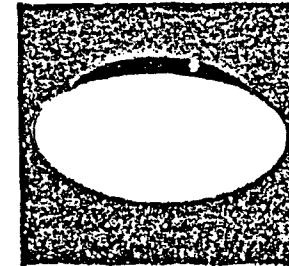
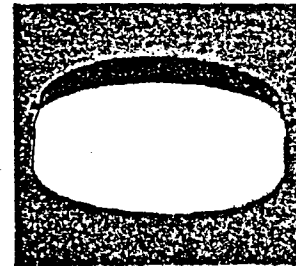
2044

Plafón de efectivo rendimiento y bajo brillo. Caja, reflector interno y louver de aros concéntricos esmaltados color blanco. Para lámpara blanca con cabezal reflector o común con calota. Cap. máxima: 2044/10 - 1x100w. 2044/20 - 1x100. 2044/30 - 1x150 w. 2044/20/2 - gota, blanca. 2044/30/2 - 2x40w; gota, blanca.



Plafón difusor hermético. Ilumina el cielorraso evitando contrastes bruscos. Base de aluminio. Portalámparas de porcelana. Difusor de cristal opalino sujeto a resorte. Lámparas claras. Cap. máxima y medidas en mm: 2054/21 - 1 ó 2x100w; 210x210; h=110. 2054/28 - 2x100w; 280x280; h=110.

2054

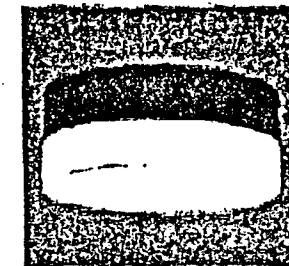
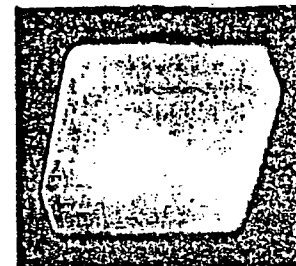


2080

Plafón difusor. Base de aluminio esmaltada (E) o pulida (C). Variante: base de bronce (Br). Difusor de cristal opalino. Lámparas claras. Cap. máxima y medidas en mm: 2080/15 - 1x40w;  $\phi=150$ ; h=80. 2080/20 - 2x40w;  $\phi=200$ ; h=80. 2080/25 - 2x60w;  $\phi=250$ ; h=80. 2080/30 - 3x60w;  $\phi=300$ ; h=100.

Plafón difusor; ilumina el cielorraso evitando contrastes. Base de aluminio, esmaltada blanca. Difusor de cristal opalino. Lámparas claras. Cap. máxima y medidas en mm: 2082/E - 2x60w;  $\phi=250$ ; h=105.

2082/E

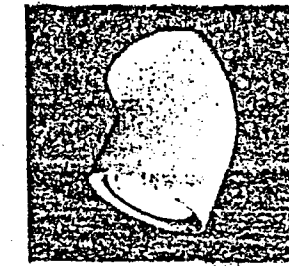
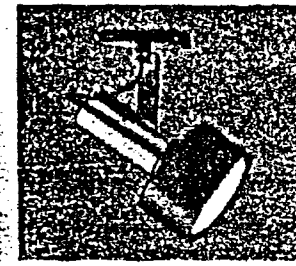


2083/E

Plafón difusor; ilumina el cielorraso evitando contrastes. Base de aluminio, esmaltada blanca. Difusor de cristal opalino. Lámparas claras. Cap. máxima y medidas en mm: 2083/E/17 - 1x60w; 170x170; h=100. 2083/E/23 - 2x40w; 230x230; h=115.

Plafón o aplique hermético, difusor de efectivo rendimiento, irrompible, resistente a corrosión y apto para intemperie. Base negra o naranja (N) y difusor traslúcido; inyectados en MOLPEN. Reflector estampado de aluminio de alta pureza, pulido y anodizado. Lámparas claras. Cap. máx. y med.: ver hoja técnica.

2090

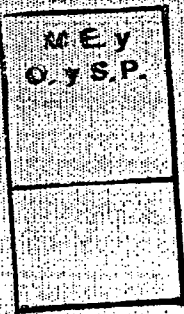


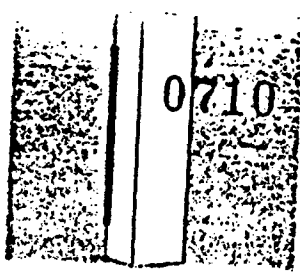
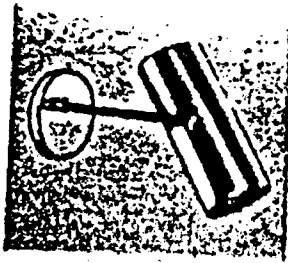
20132

Plafón orientable de haz dirigido y efectivo rendimiento. Cuerpo de Al. pulido; pantalla y base de Fe esmaltado negro. Cables para alta temperatura. Lámpara reflectora. Cap. máxima y medidas en mm: 20132/100 - 1x100w;  $\phi=100$ ; h=230. 20132/150 - 1x150w;  $\phi=130$ ; h=250.

Plafón orientable de efectivo rendimiento. Cuerpo de fundición, esmaltado; gira 180° en el plano horizontal y permite modificar el ángulo de enfoque vertical, entre 35° y 75° respecto a la horizontal. Lámparas reflectoras. Cap. máxima y medidas en mm: 20133/100 - 1x100w;  $\phi=120$ ; h=195. 20133/150w;  $\phi=150$ ; h=230.

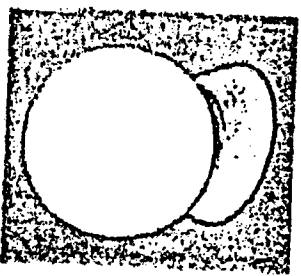
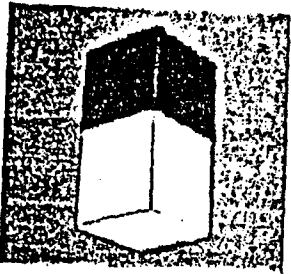
20133





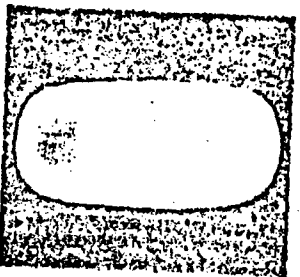
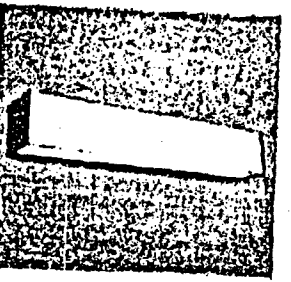
2214

Aplique de haz concentrado. Articulación universal. Florón y caja esmaltados, brazo platil. Transformador incorporado; lámpara para reflectora. Cap. máxima y medidas en mm: 2214 - 1x25w/12v; φ=60; h=190. 2214/TM - 1x25w/12v; φ=75; h=295.



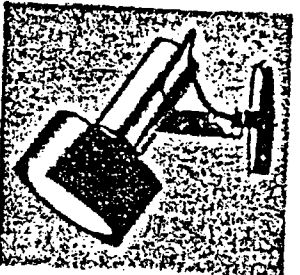
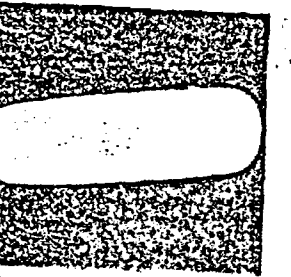
2218

Aplique difusor, ilumina la pared evitando contrastes. Cuerpo de Al. pulido (C) o esmaltado (E). Difusor de acrílico opalino. Lámparas claras. Cap. máxima y medidas en mm: 2218/23 - 1x60w; 100x100; h=230. 2218/40 - 2x60w; 100x100; h=40. 2218/60 - 3x60w; 100x100; h=600.



2221

Aplique difusor semi-hermético, apto para uso exterior. Ilumina la pared evitando contrastes. Caja de Fe esmaltado, negro exterior, blanco interior. Difusor de acrílico opalino. Lámpara clara. Cap. máxima y medidas en mm: 2221 - 1x60w; 100x190; h=200.



2231

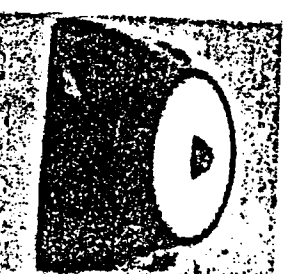
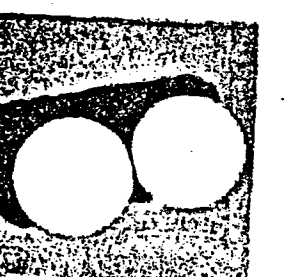
Aplique difusor, ilumina la pared evitando contrastes. Base hermético, apto para uso exterior. Base de Al. esmaltado blanco. Difusor de vidrio opalino. Lámpara clara. Cap. máxima y medidas en mm: 2231/15 - 1x75w; φ=150; L=190. 2231/18 - 1x100w; φ=180; L=210. REPRESENTACIÓN

2238

Aplique difusor. Cuerpo de Al. pulido (C) o esmaltado (E). Difusor de acrílico opalino. Cables resistentes a alta temperatura. Lámparas claras. Cap. máxima y medidas en mm: 2238/23 - 1x60w; 100x230; h=100. 2238/40 - 2x60w; 100x400; h=100. 2238/60 - 2x60w; 100x600; h=100.

2248

Aplique difusor, ilumina la pared evitando contrastes. Base de hierro cromada y pasivada. Difusor de vidrio opalino, sujeto por pasador a resorte. Lámpara clara. Cap. máxima y medidas en mm: 2248 - 1x100w; 230x100; h=110.

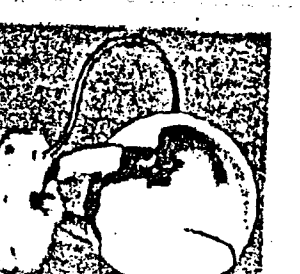
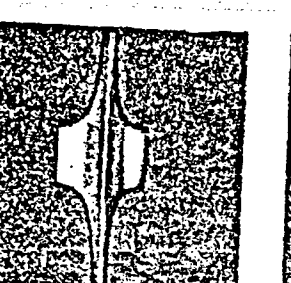


22131

Aplique difusor; ilumina la pared evitando contrastes. Base de chapa de Fe, cromada y pasivada. Difusor de vidrio opalino sujeto con pasador a resorte. Lámparas claras. Cap. máxima y medidas en mm: 22131 - 2x100w; 375x100; h=100.

22132

Aplique orientable de haz dirigido y efectivo rendimiento. Cuerpo de Al. pulido; pantalla y base de Fe. esmaltado negro. Cables para alta temperatura. Lámpara reflectora. Cap. máxima y medidas en mm: 22132/100 - 1x100w; φ=230; h=230. 22132/150 - 1x150w; φ=30; h=250.

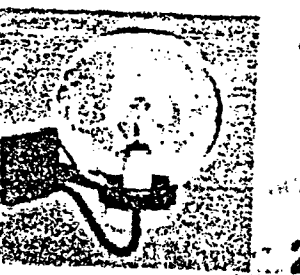
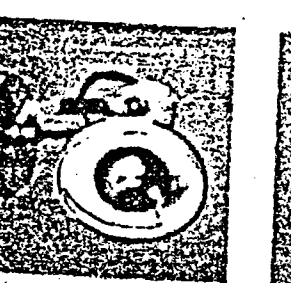


22147

Aplique difusor. Base de plástico en colores: blanco, negro o naranja. Difusor de cristal opalino, sujeto a resorte. Lámpara clara. Cap. máxima y medidas en mm: 22147 - 1x60w; φ=135; L=150. 22147/2 - 2x60w; φ=135; L=300; 22147/2/D - 2x60w; φ=135; L=450. 22147/3 - 3x60w; φ=135; L=450.

22150

Aplique de luz indirecta, apto para formar grupos. Base de plástico con color incorporado: blanco, negro o naranja. Lámpara de cabezal reflector o común con calota. Cap. máxima y medidas en mm: 22150 - 1x100w; φ=260; 360x360.



22220

Aplique de luz indirecta, apto para formar grupos. Cuerpo de chapa de hierro cromada. Lámparas claras mignón. Cap. máxima y medidas en mm: 22220 - 2x40w; 160x110; h=430.

22223

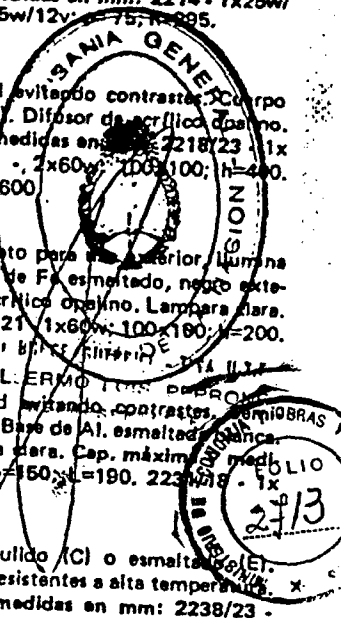
Aplique con articulación universal de haz abierto. Base y lira de Fe cromado. Pantalla de aluminio esmaltado (E) o cromado (C). Lámpara blanca. Cap. máxima y medidas en mm: 22223 - 1x75w; φ=140; L=190.

22334

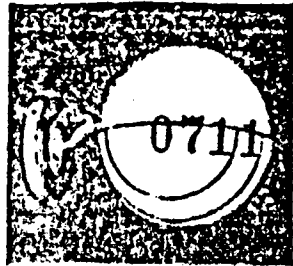
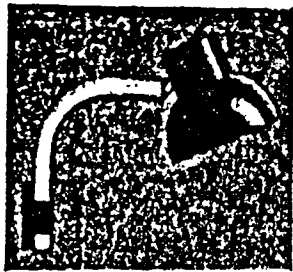
Aplique con articulación universal, haz dirigido. Reflector de aluminio. Interior gofrado; exterior y base esmaltados. Brazo platil. Lámpara reflectora de cabezal invertido, o común con calota. Cap. máxima y medidas en mm: 22334/120 - 1x100w; φ=120; L=134. 22334/170 - 1x150w; φ=170; L=145.

22354

Aplique difusor, apto para intemperie. Ilumina la pared evitando contrastes. Base y soporte metálicos esmaltados. Difusor de cristal burbujeado transparente. Lámpara clara. Cap. máxima y medidas en mm: 22354 - 1x150w; φ=250; h=365.

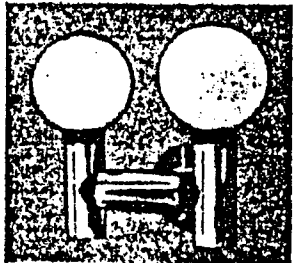
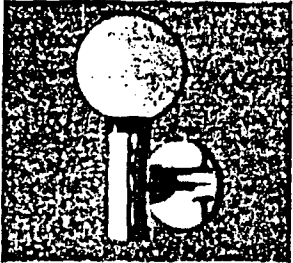


M.E y O. y S.P.



22434

Aplicador orientable. Brazo de caño de Fe de  $\phi = 1\frac{1}{2}$ , esmaltado. Pantalla de aluminio esmaltado; exterior color; interior blanco. Colores combinados: beige-marrón y blanco-rojo. Lámpara blanca. Cap. máx. y medidas en mm: 22434 - 1x75 w;  $\phi = 200$ ; prof. = 400.

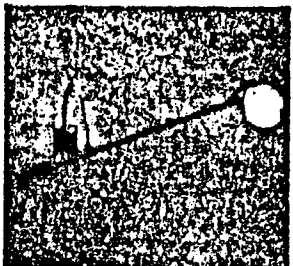
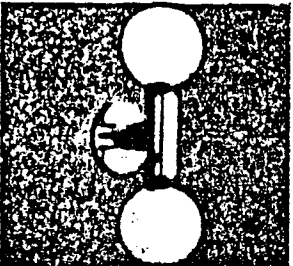


22436

Aplicador difusor; ilumina la pared evitando contrastes. Partes metálicas, acabado cromo. Difusor de cristal opalino blanco. Lámpara blanca. Cap. máx. y medidas en mm: 22436 - 1x75 w;  $\phi = 180$ ; L=270.

22438

Aplicador difusor de hierro cromado. Dos globos de cristal perlado. Adaptador de bakelita. Rosca externa de aluminio esmaltado negro mate. Lámpara "velita" blanca. Cap. máx. y medidas en mm: 22438 - 1x40 w;  $\phi = 130$ ; h=180; a=180.

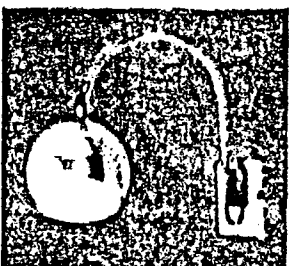
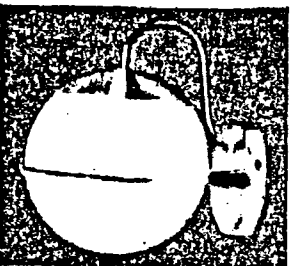


22440

Aplicador difusor de hierro cromado. Dos globos de cristal perlado. Adaptadores de bakelita. Roscas externas de aluminio esmaltado negro mate. Lámparas "velita" blancas. Cap. máx. y medidas en mm: 22440 - 2x40 w;  $\phi = 130$ ; h=265; a=320; prof.=180.

22442

Aplicador difusor de hierro cromado. Dos globos de cristal perlado. Adaptadores de bakelita. Roscas externas de aluminio esmaltado negro mate. Lámparas "velita" blancas. Cap. máx. y medidas en mm: 22442 - 2x40 w;  $\phi = 130$ ; h=180; a=410.

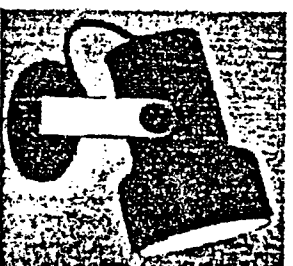
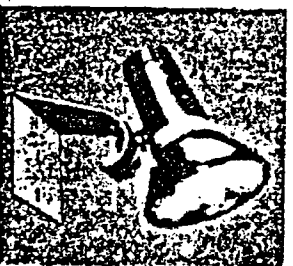


22703

Aplicador con brazo curvo y doble articulación universal; regulable en altura; de haz abierto. Base, brazo y pantalla de Fe cromados, articulación de bronce cromado. Lámpara clara. Cap. máxima y medidas en mm; 22703 - 1x75 w;  $\phi = 140$ ; L=1140.

22711

Aplicador difusor, ilumina la pared evitando contrastes. Partes metálicas, acabado cromo. Difusor de cristal opalino blanco. Lámpara clara. Cap. máxima y medidas en mm: 22711 - 1x75 w;  $\phi = 180$  mm; L=225. Variante: /AB: globo abierto.

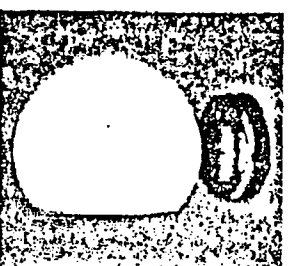
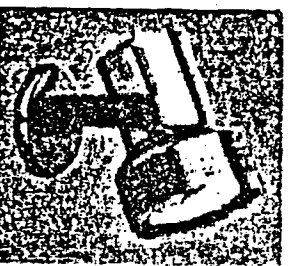


22712

Aplicador con brazo curvo y articulación universal de haz abierto. Base, brazo y pantalla de hierro cromado, articulación de bronce cromado. Lámpara clara. Cap. máxima y medidas en mm: 22712 - 1x75 w;  $\phi = 140$ ; h=240.

22939

Aplicador apto para intemperie de efectivo rendimiento y haz concentrado. Articulación universal. Base esmaltada gris martillado. Capuchón de aleación de aluminio. Junta hermética de goma siliconada. Lámpara reflectora PAR 38 de 150 w.

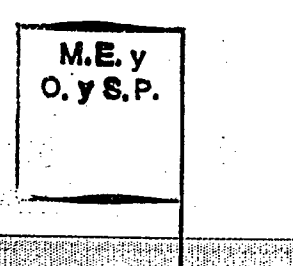


22941

Aplicador o plafón orientable de haz dirigido. Florón esmaltado o cromado. Pantalla metálica cromada (C) o esmaltada (E), colores naranja o blanco. Brazo cromado para el tipo (E) y esmaltado para el tipo (C). Lámpara blanca. Cap. máxima y medidas en mm: 22941 - 1x100 w; L=230.

22942

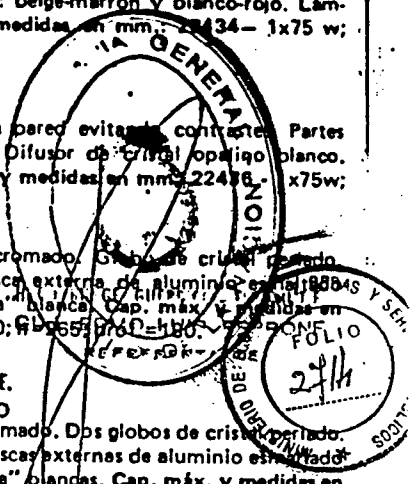
Aplicador o plafón orientable de haz dirigido y efectivo rendimiento. Florón y pantalla de aluminio cromado. Brazo esmaltado negro. Lámpara reflectora. Cap. máxima y medidas en mm: 22942 - 1x100 w; L=230.

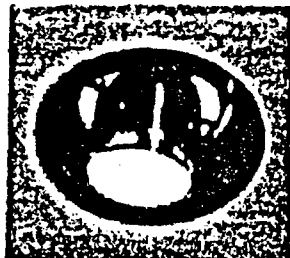
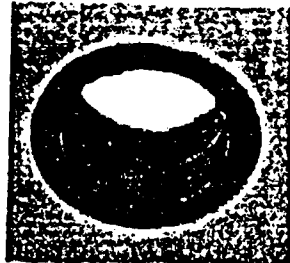


22965

Aplicador giratorio de haz difuso y efectivo rendimiento. Base de aluminio pulido y lacado. Pantalla esférica de cristal opalina. Lámpara blanca. Cap. máxima y medidas en mm: 22965 - 1x75 w; L=240;  $\phi = 180$ .

M.E. y  
O. y S.P.





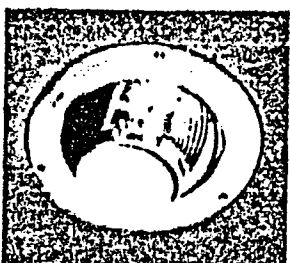
2514

Artefacto de embutir de haz muy concentrado. Cuerpo de aluminio esmaltado. El transformador se coloca al lado del artefacto, sobre el cielorraso. Para lámpara reflectora. Cap. máxima y medidas del hueco en mm: 2514/20 - 1x20w;  $\phi=75$ ; h=130.

0712

Artefacto de embutir, orientable, de haz muy concentrado. Marco de aluminio esmaltado, cuerpo de aluminio pulido. El transformador se coloca al lado del artefacto sobre el cielorraso. Para lámpara reflectora. Cap. máxima y medidas del hueco en mm: 2514/0 - 1x25w/12v;  $\phi=90$ ; h=100.

2514/0



2525

Artefacto de embutir. Aro de aluminio pulido, colores vitrificados; colocación a bayoneta. Portalámparas de porcelana. Cap. máxima y medidas del hueco en mm: 2525/100 - 1x150w;  $\phi=115$ ; h=160. 2525/150 - 1x150w;  $\phi=135$ ; h=185.

Y R O C I ( T E R R O - I T E ) S. C.

GUILLERMO ERMONI OBRAS

HUGO EUNGER S. R. L. REPRESENTANTE

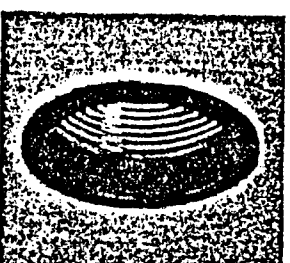
REPRESENTANTE

Artefacto de embutir, orientable, de haz concentrado. Marco de aluminio pulido. Portalámparas de porcelana. Lámpara reflectora. Cap. máxima y medidas del hueco en mm: 2527/100 - 1x100w;  $\phi=195$ ; h=120. 2527/150 - 1x150w;  $\phi=230$ ; h=130.

2527

2530

Artefacto de embutir con difusor de vidrio prismático. Aro de aluminio pulido colores vitrificados. Para lámpara clara. Cap. máxima y medidas del hueco en mm: 2530 - 1x75w  $\phi=125$ ; h=170.



2542

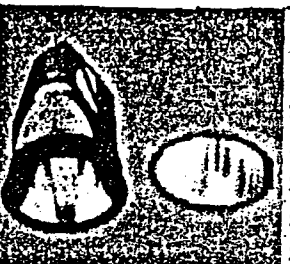
Artefacto de embutir de haz concentrado y bajo brillo. Marco de Al esmaltado (E) o pulido (C). Superficie antirreflejante esmaltada negra. Lámpara reflectora o común con reflector 89100 u 89150. Cap. máxima y medidas del hueco en mm: 2542/100 - 1x100w;  $\phi=130$ ; h=240. 2542/150 - 1x150w;  $\phi=150$ ; h=295.

2535

2536

2537

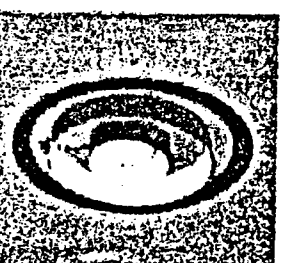
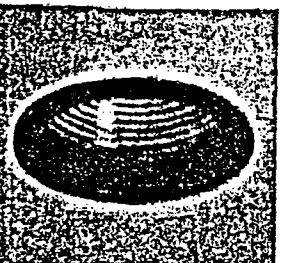
Artefacto de embutir de haz dirigido y efectivo rendimiento. Aro y soporte de chapa de Fe D.D. N° 18 BWG. Reflector parabólico de aluminio de 1,25mm de espesor, pureza 99,8% pulido mecánico y anodizado brillante. Variante: color dorado. Portalámparas de porcelana con rosca y contactos de cobre. Calibrer para alta temperatura. Lámpara blanca. Variante: 2537/125w mercurio (equipo exterior fuera del artefacto). Cap. máxima y medidas: ver cuadro.



Artefacto N°	Pot. (w)	Hueco medidas en mm	
		a	b
2535	100w	176	105
2536	100w	221	130
2537	100w	200	162
2537/M	125w	205	162
2537/200	200w	205	162

2543

Artefacto de embutir de haz concentrado y bajo brillo. Limitador de aluminio esmaltado negro semi-mate. Aro inferior de chapa de Fe zincado y pasivado. Reflector de aluminio pulido químico y anodizado brillante. Lámpara clara. Cap. máxima y medidas del hueco en mm: 2543 - 1x100w;  $\phi=115$  h=170.

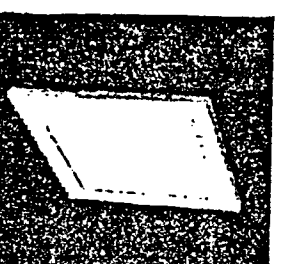


2544

Artefacto de embutir de efectivo rendimiento y bajo brillo. Marco, reflector y louver esmaltados blancos. Portalámparas de porcelana. Para lámpara blanca, lámpara con cabezal reflector o lámpara común con calota. Cap. máxima: 2544/10 - 1x100w. 2544/20 - 1x100w. 2544/30 - 1x150w. 2544/20/2 - 2x40w gota, blanca. 2544/30/2 - 2x40 gota, blanca.

2548

Artefacto de embutir, orientable, de bajo brillo, y haz dirigido. Marco esmaltado, cuerpo pulido exterior, negro interior, con baffles limitadores de brillo. Portalámparas de porcelana. Lámpara reflectora o común con reflector 89150. Cap. máxima y medidas del hueco en mm: 2548 - 1x150w;  $\phi=210$ ; h=250.

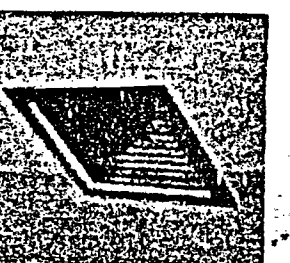
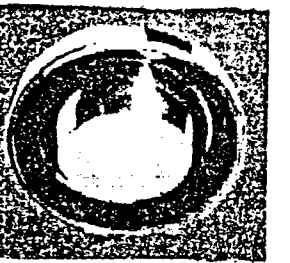


2549

Artefacto de embutir con difusor de vidrio esmerilado. Marco esmaltado. Portalámparas de porcelana. Lámpara clara. Cap. máxima y medidas del hueco en mm: 2549/20 - 2x40w; 205x205; h=200. 2549/30 - 1x200w; 305x305; h=200.

2568

Artefacto de embutir, orientable, de haz dirigido. Marco pulido exterior y negro interior. Cuerpo pulido. Portalámparas de porcelana. Lámpara reflectora. Cap. máxima y medidas del hueco en mm: 2568/100 - 1x100w;  $\phi=190$ ; h=130. 2568/150 - 1x150w;  $\phi=235$ ; h=150.

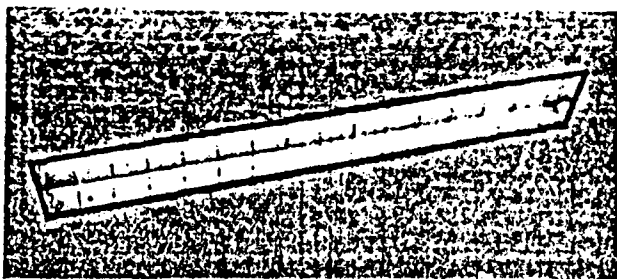


25325

Artefacto de embutir de haz concentrado y bajo brillo. Cuerpo y marco esmaltados negro mate. Lámparas reflectoras. Cap. máxima y medidas del hueco en mm: 25325/150 - 1x150w; 165x165; h=280. 25325/300 - 1x300w; 230x230; h=255. 25325/4x150 - 4x150w; 325x325; h=285.

M. E. Y  
O. y S. P.





1013/20

Embutido de efectivo rendimiento y bajo brillo. Apto para líneas continuas. Puentes de fijación en chapa de Fe DD N° 16 esmaltada. Reflector portaequipos desmontable y reflector longitudinal en chapa de Fe DD N° 22 esmaltada; transversales de Al. Medidas hueco en mm: A=200; h=132; L: 20w=620; 30w=925; 40w=1.235; 65w=1.640. Variantes: para ciatorrasos metálicos; ancho del ancho de dos vainillas (L); con reflector de Al.

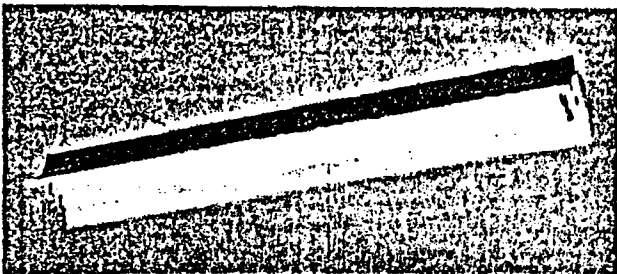
H.º CO. DE INGENIERIA Y OBRAS  
GUILLERMO I. V. S. P.



1013/B

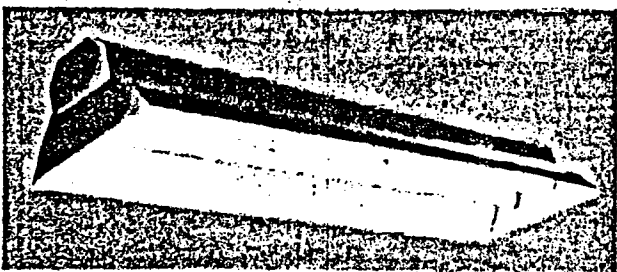
HUGO...  
Embutido de efectivo rendimiento y bajo brillo. Apto para líneas continuas. Cuerpo y reflector central de chapa de Fe DD N° 22 BWG, esmaltado. Louvers transversales de Al. Medidas hueco en mm: A=300; h=140; L: 20w=620; 30w=930; 40w=1.235.

MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS  
FOLIO 217



1023/E

Armadura industrial económica de efectivo rendimiento y distribución de la iluminación. Fácil mantenimiento por disponer del reflector abisagrado a la caja, mediante tornillo imperdible. Apto para líneas continuas. Construido en chapa de Fe DD N° 24 BWG esmaltada. Medidas en mm: L: 20w=615; 40w=1.242. A: 1 tubo=125; 2 tubos=175; 3 tubos=230; 4 tubos=312; h: 1 tubo=105; 2-3 tubos=110; 4 tubos=115.



1029

Armadura industrial de efectivo rendimiento y distribución de la iluminación. Apto para líneas continuas. Construida en chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada. Reflector abisagrado a la caja mediante tornillo imperdible; cabezales cerrados; separación en V entre tubos. Medidas en mm: L: 20w=620; 40w=1.230. A: 1 tubo=175; 2 tubos=290; 3 tubos=365; 4 tubos=450; h: 1 tubo=100; 2-3-4 tubos=160.



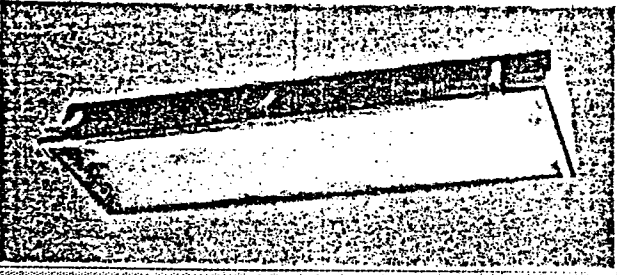
1033

Armadura industrial de efectivo rendimiento y control de la iluminación. Variante: pantalla ranurada que disminuye el depósito de polvo sobre los tubos. Construida en chapa de Fe DD N° 22 BWG (1 tubo) o N° 20 BWG (2-3-4 tubos) esmaltada. Medidas en mm: L: 20w=620; 40w=1.230. A: 1 tubo=200; 2 tubos=310; 3 tubos=385; 4 tubos=465; h: 1 tubo=130; 2-3-4 tubos=160.



1033/E

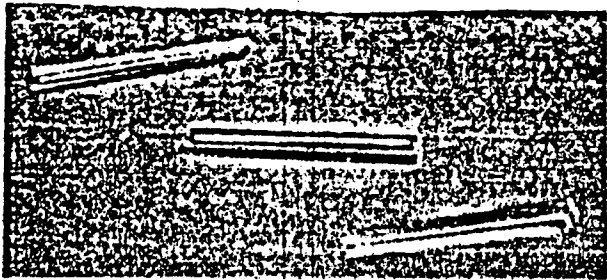
Armadura industrial de efectivo rendimiento y distribución de la iluminación. Fácil mantenimiento por disponer de pantalla portaequipos desmontable mediante traba abatible con resorte de acero. Construida en chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada. Medidas en mm: L: 20w=620; 40w=1.230. A: 1-2 tubos=205; 3 tubos=270; 4 tubos=330; h=110.



1039

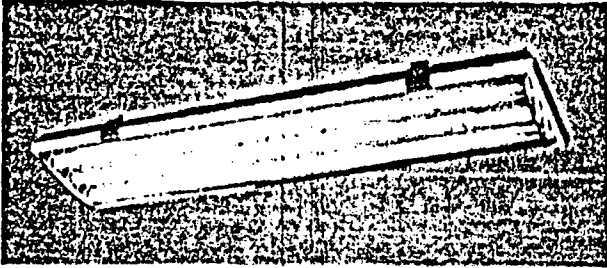
Armadura industrial hermética de efectivo rendimiento, concentradora. Cuya y reflector desmontable de chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada. Marco abisagrado con cierre mediante dos pestillos elásticos de Al anodizado. Difusor de acrílico transparente, e=3,2mm, o de vidrio triple prismático transparente. Medidas en mm: L: 20w=620; 40w=1.230. A: 1-2 tubos=330; 3 tubos=385; 4 tubos=465; h=180.

M.E. y  
O. y S.P.



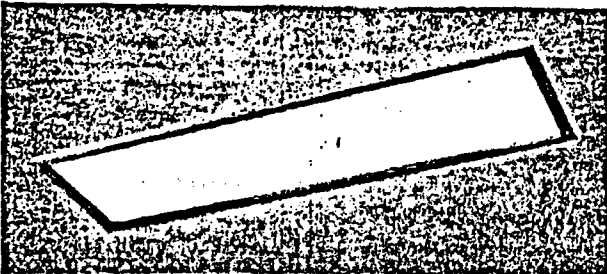
1044  
1045  
1046

Aplicado para colocar sobre planos de trabajo. Caja y pantalla móvil de chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada. Medidas en mm: prof.=137; h=93. Plafón para colocar bajo muebles altos. Construido en chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada. Medidas en mm: prof.=105; h=50. Plafón de chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada. Medidas en mm: A: 2 t=105; 3 t=130; h: 2 t=50; 3 t=70.



1049

Armadura industrial hermética de efectivo rendimiento y difusión de la iluminación. Fácil mantenimiento por el desenganche del marco con el difusor y de la pantalla portaequipos desmontable. Construido en chapa de Fe DD N° 20 BWG esmaltada. Difusor de acrílico opalino o transparente. Medidas en mm: L: 40w=1.270. A: 1-2-3 tubos=295; h=130.



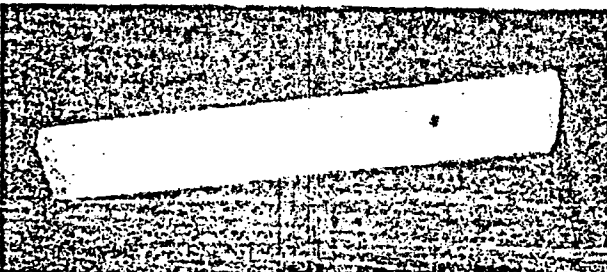
1062

Embutido de efectivo rendimiento y difusión de la iluminación. Apto para líneas continuas. Caja de chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada. Portazócalos desmontables. Difusor de acrílico plano enterizo de 2,4mm de espesor. Marco de Fe, Al o A° I<sup>e</sup>. Medidas hueco en mm: L: 20w=625; 40w=1.235. A: 2 t=200; 3 t=300; 4 t=300 (h=115); 4 t=400; 6 t=600; h=110.



1080

Armadura industrial de efectivo rendimiento y amplia difusión de la iluminación. Mantenimiento simple por disponer de reflector portaequipos desmontable. Apto para líneas continuas. Base y reflector de chapa de Fe DD N° 20 BWG esmaltada. Medidas en mm: Largo: 20w=625; 40w=1.235. 1080/1 tubo: A=110; h=70. 1080/2 tubos: A=110; h=70.



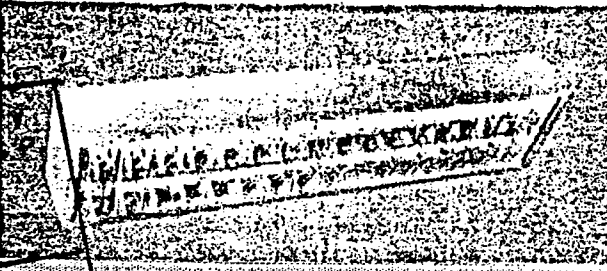
1204

Plafón económico; efectivo rendimiento y distribución de la iluminación. Ilumina el cielorraso evitando contrastes bruscos. Extrachato. Base de chapa de Fe DD N° 20 BWG esmaltada, estampada en una sola pieza. Difusor de acrílico moldeado en una sola pieza; esp. previo al moldeo=3,2mm. Medidas en mm: L: 20w=670; 40w=1.280 A: 1 t=125; 2 t=205; 3-4 t=400; h: 1 t=105; 2-3-4 t=90.



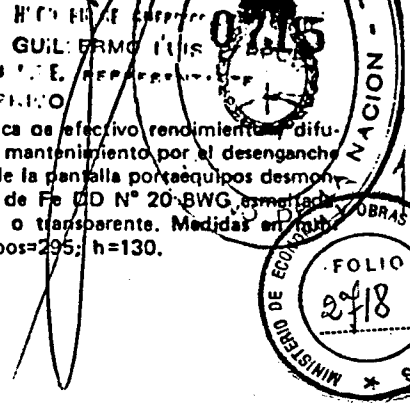
1205

Plafón económico, de alto rendimiento. Difusor. Mantenimiento facilitado por disponer de pantalla portaequipos desmontable. Apto para líneas continuas. Caja y reflector de chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada. Separación entre tubos en V profunda. Medidas en mm: L: 20w=651; 40w=1.261. A: 1 tubo=147; 2 tubos=270; 3 tubos=390; 4 tubos=515; 6 tubos=760; h: 1 tubo=140; 2-3-4-6 tubos=110.

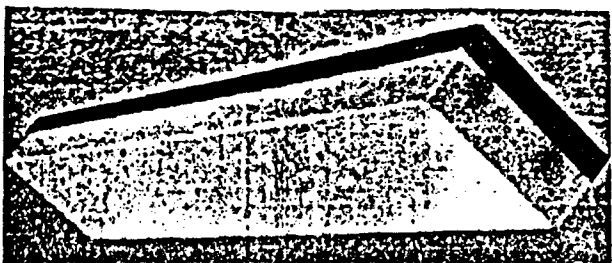


1207

Plafón concentrador. Altos niveles de iluminación y bajo brillo. Apto para líneas continuas. Louver DUOFOCAL; caras laterales cóncavas y transversales facetadas; superficie especular. Caja y reflector portaequipos desmontable de chapa de Fe DD N° 20 BWG esmaltada. Medidas en mm: L: 20w=665; 40w=1.270. A: 1 t= 180; 2 t=295; 3 t=445; 4 t=585; 6 t=871; h: 1-2-3-4 t=160; 6 t=162.

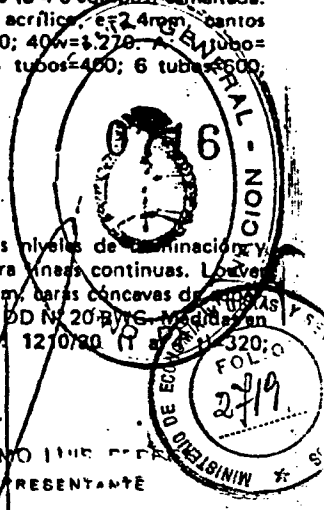


M.E. OIVS

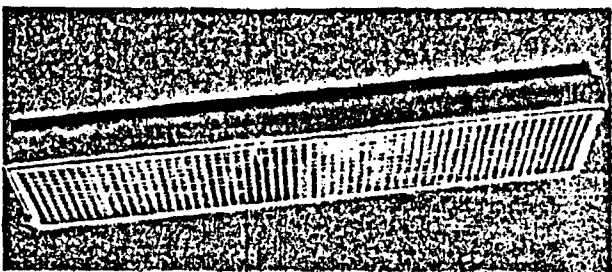


1208

Plafón. Efectivo rendimiento y distribución de la iluminación. Ilumina el cielorraso evitando contrastes. Caja de chapa de Fe DD N° 22 BWG (1-2 equipos) o N° 20 (3-4 equipos) esmaltada. Portazócalos desmontable. Difusor acrílico, e=2,4mm, cantos vivos. Medidas en mm: L: 20w=660; 40w=1.270; 60w=1.880; h: 1 tubo=105; 2-3-4-6 tubos=95.



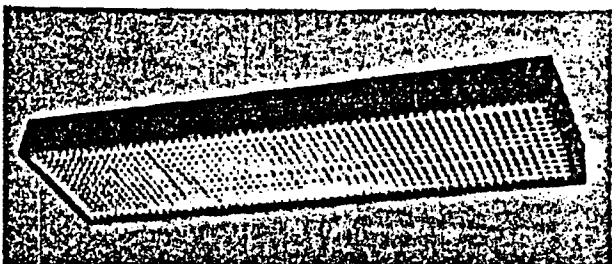
HUGO BUNGE S.A. S. R. L.



1210

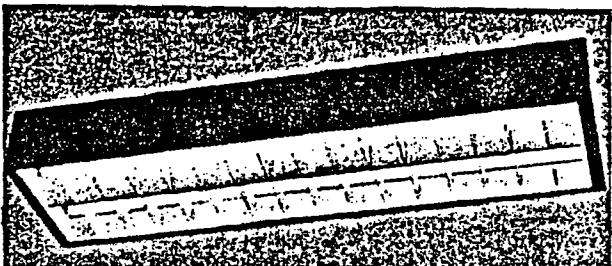
Plafón diseñado para obtener altos niveles de iluminación y bajo brillo, concentrador. Apto para líneas continuas. Louver FULLREFLEX; cuadrícula 20x20mm; caras cóncavas de superficie especular. Caja de chapa de Fe DD N° 20 BWG. Medidas en mm: L: 20w=635; 40w=1.245. A: 1210/30 (1 a 4 t)=320; 1210/60 (4-6-8 t)=620; h=125.

HUGO BUNGE S.A. S. R. L. REPRESENTANTE



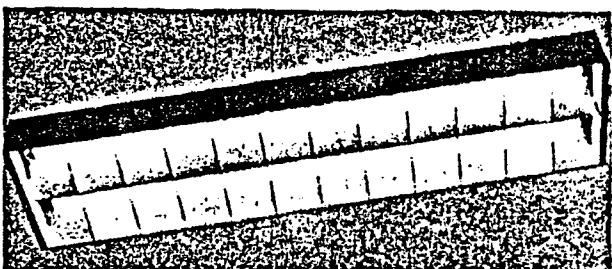
1210/E

Plafón diseñado para obtener altos niveles de iluminación y bajo brillo; concentrador. Apto para líneas continuas. Louver FULL-REFLEX; cuadrícula 20x20mm; caras cóncavas de superficie especular. Caja y portazócalos desmontables de chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada. Medidas en mm: L: 20w=633; 40w=1.234. A: 1210/30/E (1 a 4 t)=313; 1210/60/E (4-6-8 t)=614. h=102.



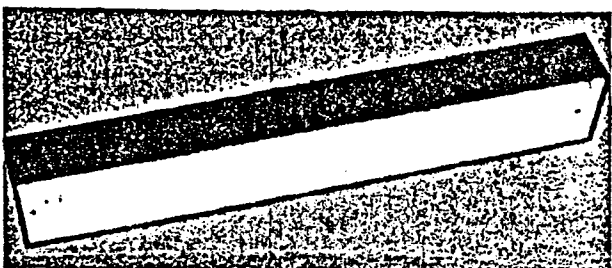
1212

Plafón de efectivo rendimiento y control de brillo. Apto para líneas continuas. Caja de chapa de Fe DD N° 22 BWG, esmaltada. Reflector portaequipos desmontable de chapa de Fe DD N° 20 BWG esmaltada. Louver CELDOLITE de chapa de Fe DD N° 20 BWG con aletas transversales de plástico, sujeto con 4 resortes de acero inoxidable. Medidas en mm: L: 20w=650; 40w=1.250. A: 1 t=175; 2 t=325; 3 t=470; 4 t=620; 6 t=918; h: 1 t=160; 2 a 6 t=150.



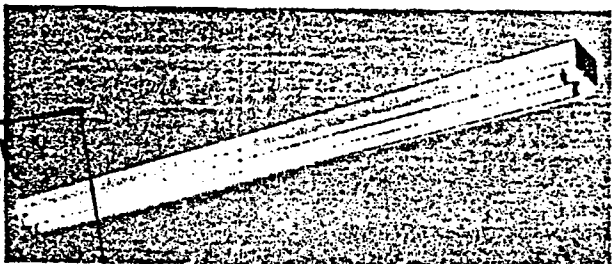
1212/B

Plafón de efectivo rendimiento y bajo brillo. Apto para líneas continuas. Cuerpo y reflector central de chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltados. Medidas huaco en mm: A=300; h=113; L: 20w=651; 30w=956; 40w=1.261.



1212/E

Plafón de efectivo rendimiento y control de brillo. Apto para líneas continuas. Caja de chapa de Fe DD N° 22 BWG, esmaltada. Louver sujeto a resorte en matrificaciones adhoc, reflector longitudinal de chapa de Fe DD N° 22 BWG y transversales de ABS. Reflector central de chapa de Fe DD N° 22 BWG, esmaltada. Variante en aluminio (Al). Medidas en mm: 1212/E: A=200; h=132; L: 20w=643; 40w=1.257. 1212/E/Al: A=220; h=132. L: 20w=640; 40w=1.255.

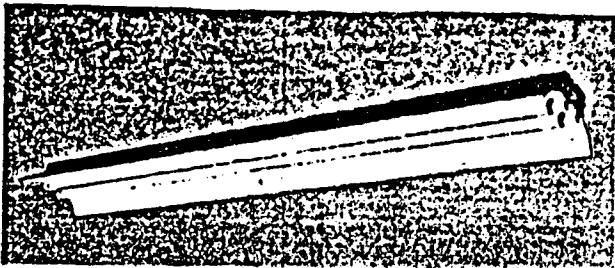


1214

Plafón de efectivo rendimiento y distribución de la iluminación; ilumina el cielorraso evitando contrastes. Apto para líneas continuas. Caja de chapa de Fe DD N° 20 BWG esmaltada; reflector desmontable de chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada, sujeto mediante trabas a media vuelta, fljas, con resortes de acero. Medidas en mm: L: 105w =2.440; A=133; h=77.

M. O. y

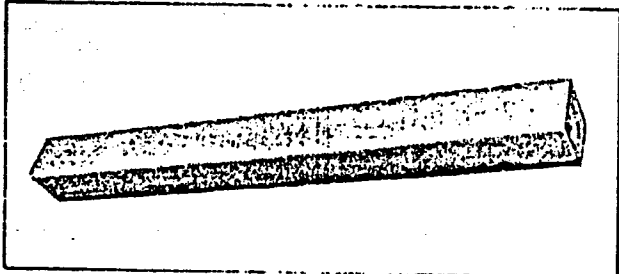
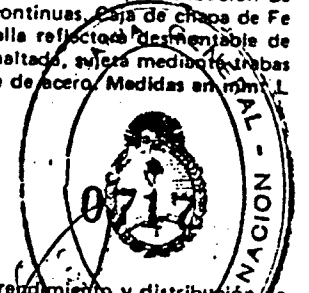




1215

Armadura industrial de efectivo rendimiento y distribución de la iluminación. Apta para líneas continuas. Caja de chapa de Fe DD N° 20 BWG esmaltada. Pantalla reflectora desmontable de chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada. Variedad: medidas: tubos de media vuelta, fijas, con resorte de acero. Medidas en mm: L: 105w=2.440, A=325; h=142.

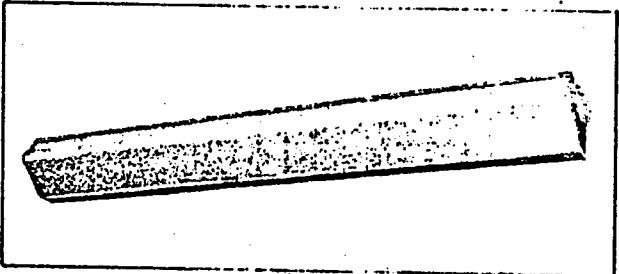
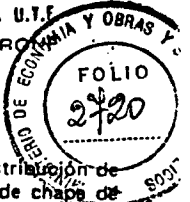
HUGO BUNGE GUATEMALA S. A. REPRESENTANTE



1238

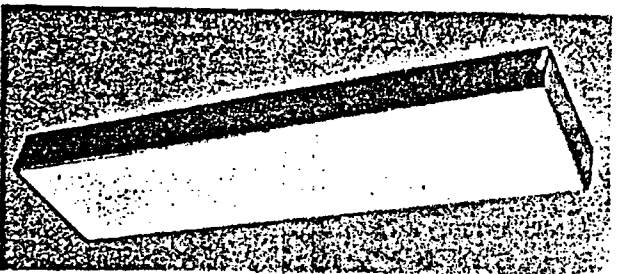
Aplicador fluorescente de efectivo rendimiento y distribución de la iluminación. Apto para líneas continuas. Caja de chapa de Fe DD N° 20 BWG esmaltada. Difusor de acrílico conformado de 2,4mm de espesor. Variante: caja de chapa de aluminio de 1,25mm de esp., pulida y lacada o acero inoxidable de 1mm de esp. Medidas en mm: L: 20w=615; 40w=1.225. A=100; h=100.

HUGO BUNGE GUATEMALA S. A. REPRESENTANTE



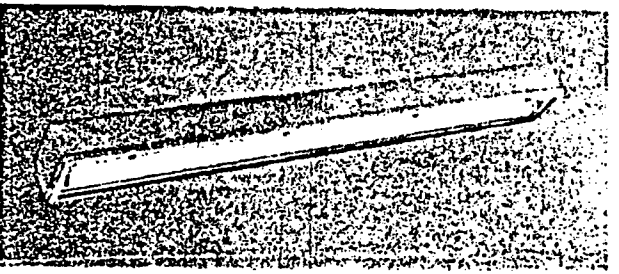
1254

Aplicador fluorescente de efectivo rendimiento y distribución de la iluminación. Apto para líneas continuas. Caja de chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada. Difusor de acrílico conformado de 2,4 mm de espesor. Variante: caja de chapa de aluminio de 1,25 mm de espesor pulida y lacada. Medidas en mm: L: 20w=617; 40w=1.230. A: 1 tubo=125; 2 tubos=165; h: 1 tubo=110; 2 tubos=132.



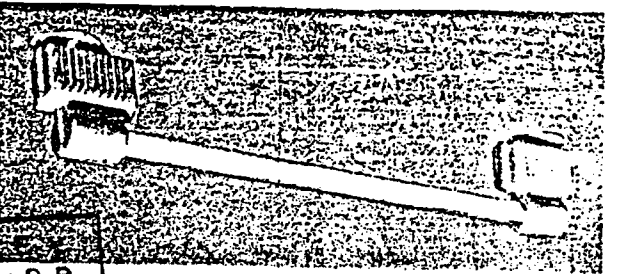
1261

Plafón económico. Efectivo rendimiento y difusión de la iluminación. Apto para líneas continuas. Extrachato. Caja de chapa de Fe DD N° 22 BWG esmaltada. Difusor de acrílico plano, e=2,4 mm. Portazócalos desmontable. Medidas en mm: L: 20w=620; 40w=1.230. A: 2t=200; 3t=300; 4t=300 (h=115) ó 400; 6t=600. h=100.



1270

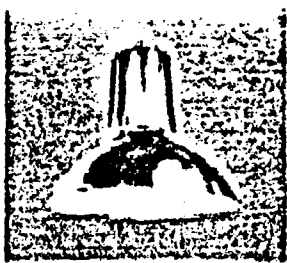
Artefacto para fosa de engrase, aplicado o embutido. Reflector de haz asimétrico; dirige la iluminación hacia arriba. Caja de chapa de Fe DD N° 20 BWG esmaltada. Reflector de chapa de Al, e=1,25 mm pulido mecánico especular y anodizado brillante. Difusor de vidrio triple. Medidas en mm: A=90; h=135; L: 20w=655; 40w=1.265.



1271

Artefacto apto para intemperie, resistente a choques térmicos y chorros de agua. Tubo de cristal templado transparente. Reflector de Al pulido y anodizado. Caja portaequipo y soporte de caja en fundición de silumin esmaltada. Junta perimetral de neoprene. Medidas y cap.: L: 20w=663; 40w=1.275; 105w=2.942. A=100; h=257.

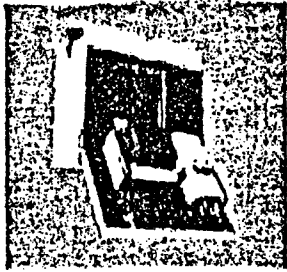
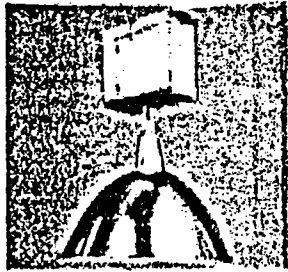
M. O. y S. P.



308

Armatura de haz abierto con portaequipos para lámpara a vapor de mercurio. Reflector de chapa de Al; pulido exterior, pulido y anodizado interior. Caja portaequipos de chapa de Fe DD N° 18 BWG esmaltada color aluminio. Ventilación por termosifón. Cap. y medidas en mm: 250 ó 400w;  $\phi=450$ ; h tot.=690.

0718

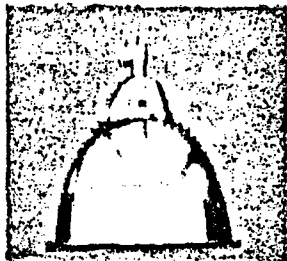
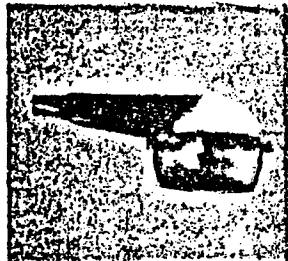


309

Armatura de haz abierto con portaequipos para lámpara a vapor de mercurio. Construida en chapa de Fe anodizada; exterior gris, interior blanco níveo o chapa de Al. Ventilación por termosifón. HIGOPORTAEQUIPOS para lámparas a las distintas lámparas tipo, y medidas HUGOPORTAEQUIPOS GU-FK.1.0

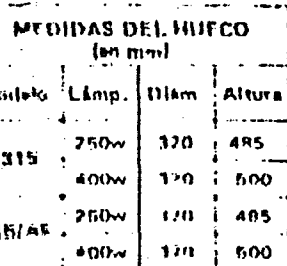
310

Caja portaequipos para armaduras con lámparas de descarga. Construida en chapa de Fe DD N° 18 BWG. Puede utilizarse como caja de conexiones o de paso. La tapa abisagrada, por otro lado, de chapa de Fe DD N° 16 BWG, funciona como portaequipos. Abierta, el equipo eléctrico queda al exterior y accesible. Tiene botón de cierre. El gancho inferior, donde se cuelga la armadura, tiene un tomacorriente. Cap. y medidas en mm: 250-400w: 130x235x210; 700-1.000w: 150x320x260



312

Armatura para lámparas de mercurio. Reflector en chapa de Al. Carcasa de aleación de Al fundido; portaequipo auxiliar desmontable. Portalámpara de porcelana. Cap. y medidas en mm: 250-400w; L=880; h=350.



314

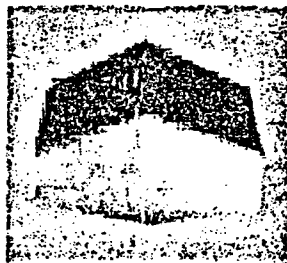
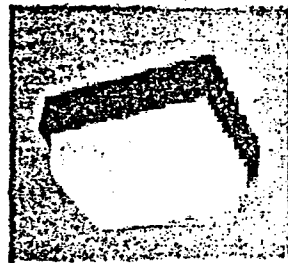
Armatura para lámpara de descarga, hermetizada con cristal extratemplado. Reflector de chapa de Al; ext. pulido; int. pulido y anodizado. Calizal de chapa de Al pulido. Lleva caja portaequipo 310 ó 559. Cap. y medidas en mm: 250-400w M; 400w sodio; 400wM halog.:  $\phi=420$ ; h=475. 700-1000w M:  $\phi=575$ ; h=685.

315

Armatura de embutir. Efectivo rendimiento y control de brillo. Para lámparas de mercurio con ampolla fluorescente. Reflector de chapa de Al pulido y anodizado. Portaequipos independiente. Soporte y aro de chapa de Fe. Louver accesorio. Cap. y med. hueco en mm: 250w:  $\phi=320$ ; h=485. 400w:  $\phi=320$ ; h=500. 315/AS: el mantenimiento puede realizarse desde el pleno del cielorraso.

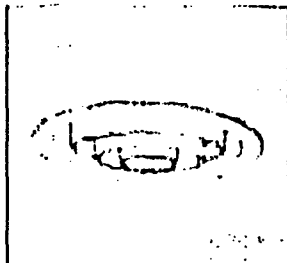
MEDIDAS DEL HUECO (en mm)

Modelo	Lámp.	Diám	Altura
315	250w	320	485
	400w	320	500
315/AS	250w	320	485
	400w	320	500



316

Plafón difusor hermético. Base portaequipo, reflector y marco de chapa de Fe esmaltada. Ranuras de ventilación en marco, protegidas con tela metálica. Difusor de acrílico opalino moldeado a partir de 4 mm de esp. Cap. y medidas en mm: 125w: A=300; L=400, h=200. 250w: A=370; L=500; h=230.

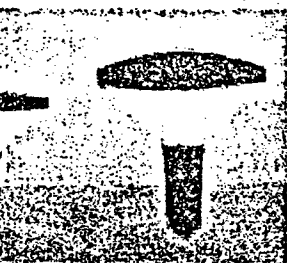
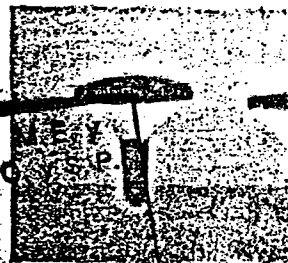


317

Plafón difusor hermético. Efectivo rendimiento y bajo brillo. Caja de chapa de Fe DD N° 18 BWG esmaltada, con ventilaciones laterales. Base portaequipo de Al fundido. Difusor de cristal opalino mate. Cap. y medidas en mm: 125w; A=270; h=230.

326

Armatura de efectivo rendimiento y control de brillo, para lámparas de mercurio con ampolla fluorescente. Cuerpo de chapa de Fe. Reflector de chapa de Al. Portaequipo desmontable. Ventilación por termosifón. Louver accesorios. Cap. y medidas en mm: 250w-400w;  $\phi=325$ ; h=520.

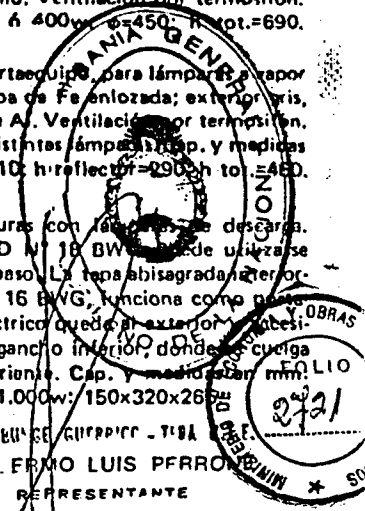
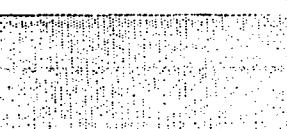


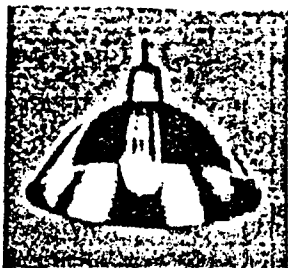
338

339

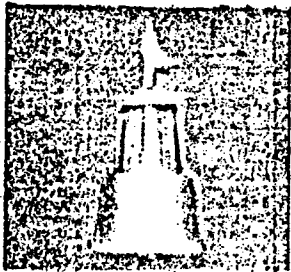
340

Faroletas herméticas para intemperie; efectivo rendimiento y bajo brillo. Columnas:  $\phi$  60mm ext. para 338 y 340;  $\phi$  42,5 ext. para 339; fijación por tornillos radiales. Difusor de acrílico moldeado. Portaequipo alojado en la estructura interna. Cap. y medidas en mm: 338 - 110 a 125w M;  $\phi=415$ ; h=500. 339 - lámpara mezcladora 160w o incandescente 200w;  $\phi=415$ ; h=300. 340 - 2x10 a 400w M;  $\phi=600$ ; h=750.

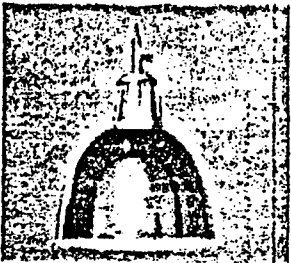




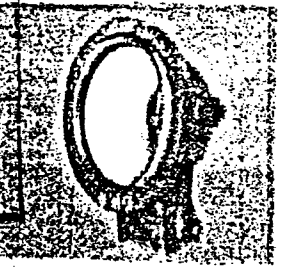
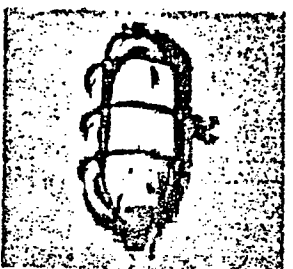
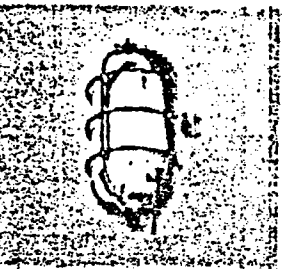
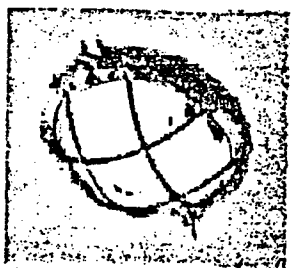
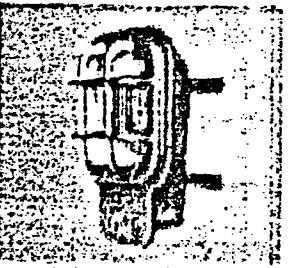
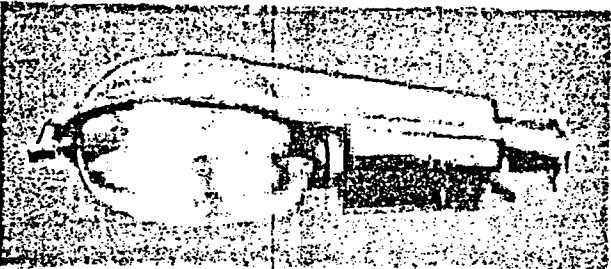
Modelo	Capacidad	Medidas en mm.	
		φ	h
341	125w M	400	240
342	250w M	440	310
343	400w M y con 500w mezcl	460	340
344	1000w M	600	410
346	1000w M	630	470



Modelo	Medidas en mm	
	φ	h
357/250 w M	240	300
357/400 w M	240	380
357/700 w M	240	400
357/1000 w M	260	400



Modelo	Medidas en mm	
	φ	h
359/250 w M	460	490
359/400 w M	460	490
359/700 w M	470	530
359/1000 w M	470	530

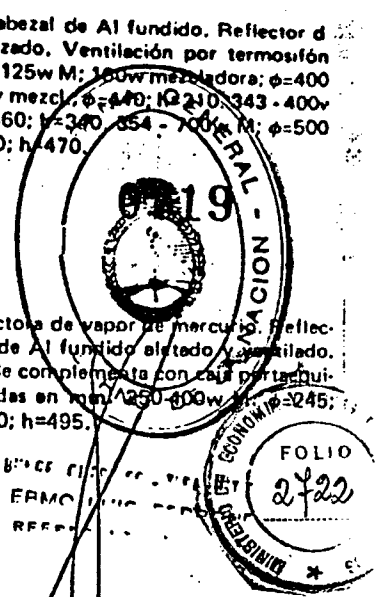


M.E. y  
3, y 8, 2.

341  
342  
343  
354  
355

Armatura de haz abierto. Cabezal de Al fundido. Reflector de Al satinado, pulido y anodizado. Ventilación por termosifón. Cap. y medidas en mm: 341 - 125w M; 100w mezcladora; φ=400 h=240; 342 - 250w M, sodio y mezcl.; φ=440; h=310; 343 - 400w M y sodio; 500w mezcl.; φ=460; h=340; 344 - 1000w M; φ=600 h=410; 355 - 1000w M; φ=630; h=470.

HUGO P. DE GUILLERMO - HERRERA  
HUGO E. GUILLERMO  
REPRESENTANTE



357

Armatura para lámpara reflectora de vapor de mercurio. Reflector de chapa de Al. Cabezal de Al fundido alitado y pulido. Ventilación por termosifón. Se complementa con caja portaequipo 310 ó 559. Cap. y medidas en mm: 250-400w M; φ=240; h=300; 400w M; φ=240; h=380; 700-1.000w M; φ=290; h=495.

359

Armatura para lámpara de mercurio. Reflector de chapa de Al. Cabezal de Al fundido alitado y ventilado. Ventilación por termosifón. Suspensión con gancho cerrado. Se complementa con caja portaequipo 310 ó 559. Cap. y medidas en mm: 250-400w M; φ=460; h=490; 700-1.000w M; φ=470; h=530.

382

Armatura de uso exterior en columna o brazo, para lámpara de mercurio. Cuerpo de Al fundido, con esmaltes protectores. Brazo portaequipo con capacidad para balasto y capacitores. Refractor de cristal resistente a choques térmicos con prismas interiores, montado sobre marco abisagrado con empaquetadura de fieltro. Entrada para caño de φ 48mm. Cap. y medidas en mm: 250-400w M; L=840; h=290.

401

Armatura hermética tipo tortuga. Base, aro y defensa de Al fundido. Difusor de vidrio claro facetado con guarnición de goma. Portalámparas de porcelana. Dispone de un recinto con tapa y bornera de conexiones. Cap. máx. y medidas en mm: 1x200w; A=180; prof.=130; h=280.

402

Armatura hermética tipo tortuga. Base, aro y defensa de Al fundido. Difusor de vidrio claro con guarnición de goma. Portalámpara de porcelana. Variante: vidrio esmerilado; terminación de las partes metálicas esmaltadas. Cap. máx. y medidas en mm: 1x100w; φ=250; h=120.

403

Armatura tipo tortuga. Base y aro de aluminio; defensa de Aluminio fundido; difusor de vidrio claro con guarnición de goma. Portalámparas de porcelana. Cap. máx. y medidas en mm: 1x60w; A=120; prof.=110; h=220.

404

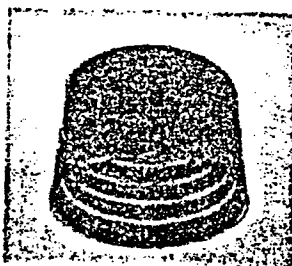
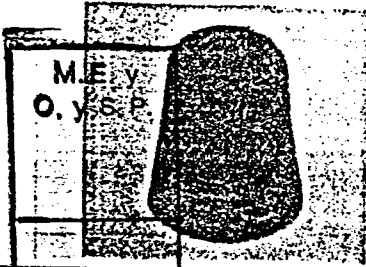
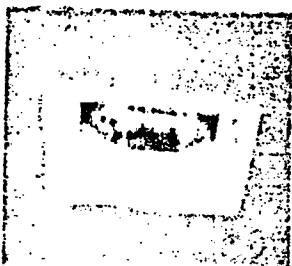
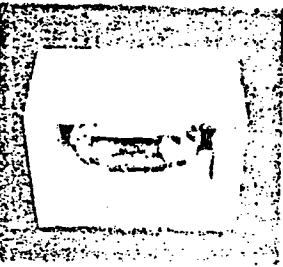
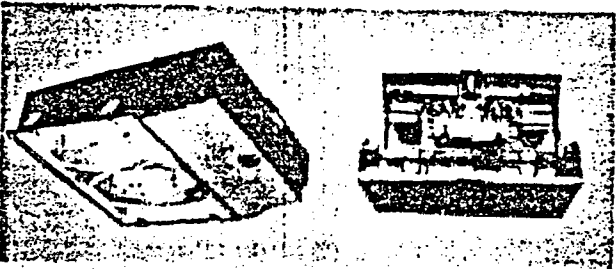
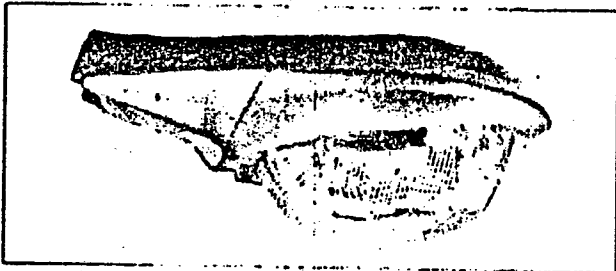
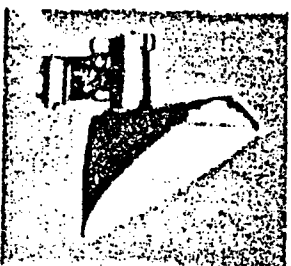
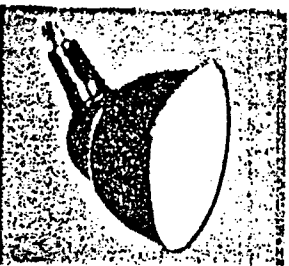
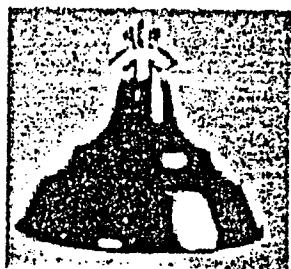
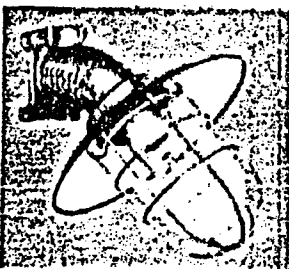
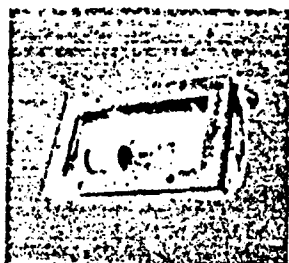
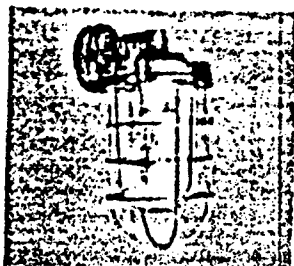
Armatura hermética tipo tortuga. Base y aro de aluminio fundido; defensa de Aluminio fundido; difusor de vidrio claro con guarnición de goma. Portalámparas de porcelana. Capacidad máxima: 1x100w.

405

Armatura hermética diseñada para trabajar sumergida en agua; apta para piletas de natación, fuentes, lavaderos de autos, etc. Marco y contramarco de bronce fundido, cuerpo de chapa de bronce. Difusor de cristal extratemplado con guarnición de goma. Cap. máx. y medidas en mm: 1x200w; φ=260; prof.=140; h=305.

407

Armatura hermética. Cabezal de Al fundido; pantalla de hierro enlozado; defensa de alambre galvanizado. Difusor de vidrio claro, tascado, con guarnición de goma. Cap. máx. y medidas en mm: 1x60w; φ=250; 1x100w; φ=280; 1x200w; φ=300.



**410** Aplique hermético, apto para intemperie. Cuerpo de Al fundido; defensa de alambre galvanizado. Difusor de vidrio claro con guarnición de goma. Portalámparas de porcelana. Cap. máx. y medidas en mm: 1x100w; a=100; prof.=120; h=230.

**0720**

Artefacto para embutir en paredes o techos. Caja y marco de Al fundido; difusor de cristal transparente. Portalámparas de porcelana. Cap. máx. y medidas en mm: 1x100w; a=260; h=180.

**417**

Aplique hermético, apto para intemperie. Cuerpo de Al fundido; pantalla de hierro enlozado, defensa de alambre galvanizado. Difusor de vidrio claro a rosca con guarnición de goma. Portalámparas de porcelana. Cap. máx. y medidas en mm: 1x60w;  $\phi=250$ ;  $\phi=100$ w:  $\phi=280$ ; h=300; w:  $\phi=300$ .

**418**

Pantalla de hierro enlozado, int. blanco, ext. verde o esmaltado. int. blanco, ext. blanco, amarillo o rojo. Para uso con o sin barril. Portalámparas de porcelana. Cap. máx. y medidas en mm: 1x100w:  $\phi=250$ ; 1x150w:  $\phi=300$ ; 1x200w:  $\phi=350$ ; 1x300w:  $\phi=400$ ; 1x500w:  $\phi=450$ .

**428**

**429**

Pantalla angular de Fe enlozado, blanco interior, verde exterior. Apta para intemperie. Portalámparas de porcelana. Cap. máx. y medidas en mm: 1x100w:  $\phi=250$ ; 1x200w:  $\phi=300$ ; 1x500w:  $\phi=400$ .

**435**

**500**

Armadura de alto rendimiento para alumbrado exterior, montaje en columnas con brazo, de a 1, 2, 3, 4 ó más artefactos. El equipo auxiliar se aloja en compartimiento independiente para aislarlo del calor de la lámpara; pieza portaequipos desmontable. Carcaza y portaequipos de silumín; reflector de Al laminado, pulido y anodizado brillante. Refractor de cristal al borosilicato, con prismas en su int. y ext. Cap. y medidas en mm: 250-400 ó 700w M; 250-400w sodio alta presión; 250-400w M halogenado. L=870; h=400; A=455.

**502**

Armadura de bajo brillo y alto rendimiento para alumbrado exterior. Montaje en columnas de a 1, 2, 3, 4 ó más artefactos. Equipos auxiliares en compartimientos independientes, para aislarlos del calor de las lámparas. Base portaequipos de silumín; acceso a los equipos desde arriba. Cuerpo-conjunto lumínico rebatible respecto a portaequipos; hermético; construido en chapa de aleación de Al. Cubierta de cristal templado. Cap. y medidas en mm: 2x250-400w M; 2x400w sodio alta presión; 2x400w M halogenado. L=770; h=265; A=695.

**539**

Plafón difusor de efectivo rendimiento. Cuerpo y marco de chapa de Fe DD N° 20 BWG esmaltado. Reflector parabólico de Al gofrado, pulido y anodizado. Portalámpara de porcelana. Cables para alta temperatura. Cap. y medidas en mm: 500w cuarzo-iodo; A=135; h=115; L=195.

**540**

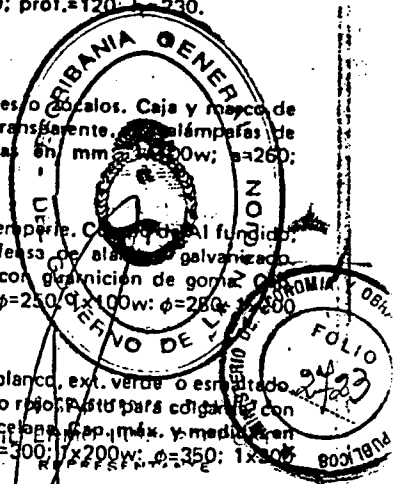
Artefacto de embutir, difusor, de efectivo rendimiento. Cuerpo y marco de chapa de Fe DD N° 20 BWG esmaltada. Reflector parabólico de Al gofrado; pulido y anodizado. Portalámparas de porcelana. Cables para alta temperatura. Cap. y medidas en mm: 500w cuarzo-iodo; A=140; h=125; L=200.

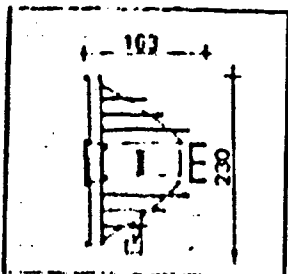
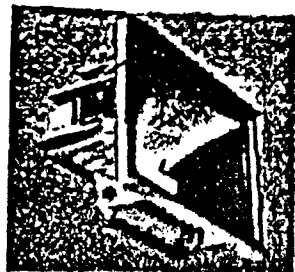
**547**

Plafón de efectivo rendimiento, haz controlado y bajo brillo, para lámpara reflectora de gas de mercurio. Cuerpo de chapa de Fe DD N° 22 BWG, esmaltada negro, con baffes limitadores de brillo. Cap. y medidas en mm: 1x125-250 ó 400w;  $\phi=270$ ; h=365.

**549**

Artefacto semiembutido, de características semejantes al 547. Equipo auxiliar colocado sobre cielorraso, aparte del artefacto. Portalámparas regulable para distintas potencias. Cap. y medidas en mm: 250-400-700w. Hueco:  $\phi=220$ ; h=250 (250w); 240 (400w) ó 310 (700w). Saliente:  $\phi=270$ ; h'=200.

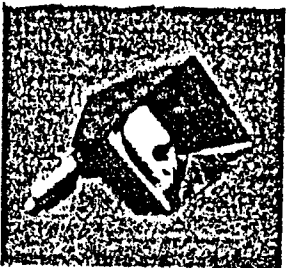
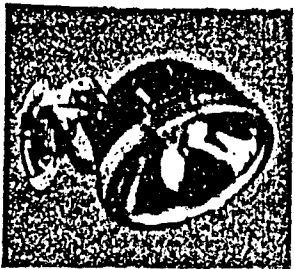
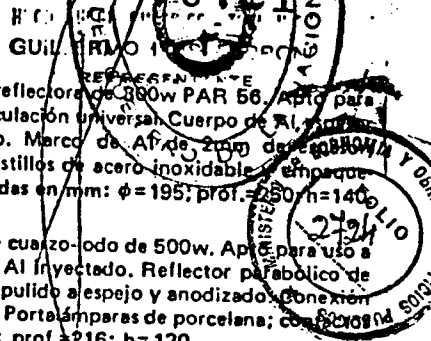




551  
552

Proyector de alto rendimiento para lámparas de cuarzo-iodo. Haz luminoso abierto en plano horizontal y estrecho en plano vertical. Reflector de superficie lisa (C, concentrador) o gofrada (D, difusor). Carcaza y reflector de Al (C) o Al anodizado transparente. Cap. y medidas en mm: 551 - 1.000w; 552 - 500w; a=310 (1.000w) ó 371 (1.500); h=250; prof.=163.

HUGO RINGE GIERFFO - S.A. S. R. L.  
HUGO RINGE GIERFFO  
REPRESENTANTE

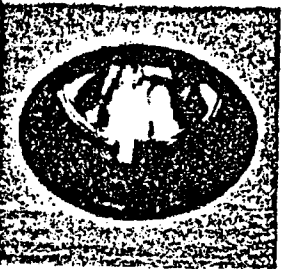
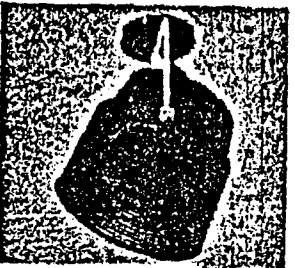


553

Proyector para lámpara reflectora de 300w PAR 56. Apto para uso a la Intemperie. Articulación universal. Cuerpo de Al esp. 1,5mm, esmaltado negro. Marco de Al esp. 2mm de aluminio anodizado. Cierre con pestillos de acero inoxidable. Empaquetaduras de silicona. Medidas en mm:  $\phi=195$ ; prof.=250; h=140.

Proyector para lámpara de cuarzo-iodo de 500w. Apto para uso a la Intemperie. Cuerpo de Al inyectado. Reflector parabólico de Al gofrado (Pureza 98%) pulido a espejo y anodizado. Conexión por bornera de porcelana. Portalámparas de porcelana; con bornera de plata. Medidas en mm: prof.=216; h=120.

554

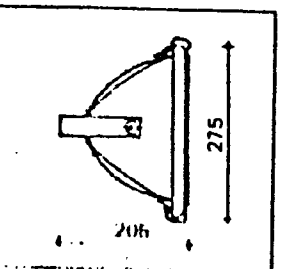
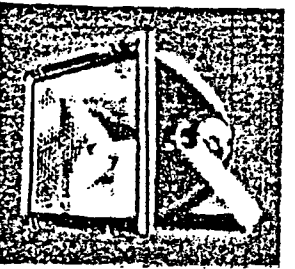


555

Plafón o aplique de bajo brillo, orientable, para lámpara reflectora de 300w PAR 56. Cuerpo de Al, esp. 1,25mm, con balles limitadores de brillo, esmaltado negro mate. Brida y articulación plaitil. Cable para alta temperatura envasado en tubo flexible de acero inoxidable. Medidas en mm:  $\phi=280$ ; h=370.

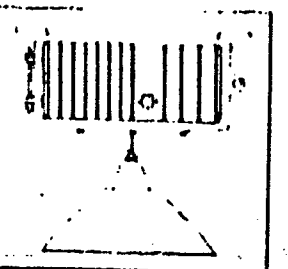
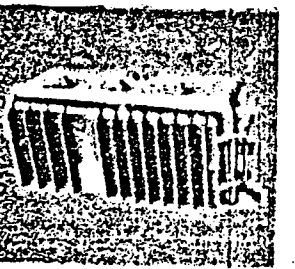
Embutido de bajo brillo, para lámpara reflectora de 300w PAR 56. Cuerpo de Al de 1mm de esp. con balles limitadores de brillo, esmaltado negro mate, marco de Al de 1,25mm de espesor. Cables resistentes a alta temperatura. Medidas hueco en mm:  $\phi=215$ ; h=200.

556



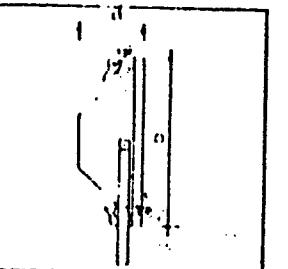
558

Proyector de alto rendimiento para lámpara de cuarzo-iodo de 2000w. Haz abierto en plano horizontal y estrecho en vertical. Carcaza de aleación de Al aletada. Reflector parabólico de Al de superficie lisa (C, concentrador) o gofrada (D, difusor). Cristal templado transparente. Medidas en mm: a=420; prof.=205; h=275.



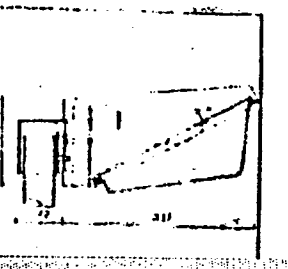
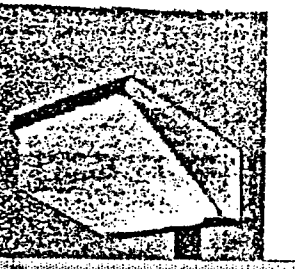
559

Caja portaequipos para armaduras con lámparas de descarga. Hermética. Apta para intemperie. Carcaza de Al fundido. Puerta de Al fundido aletado; actúa como portaequipos desmontable. Puede fijarse a superficies planas o a columnas. Medidas en mm: a=500; h=230.



561  
567  
568

Proyectores para lámparas de descarga. Alto rendimiento y efectivo control de haz luminoso. Orientables. Carcaza de chapa de Fe. Cubierta de cristal templado transparente. Reflector parabólico de Al pulido y anodizado brillante, de superficie lisa (C, concentrador) o gofrada (D, difusor). Cap. y med. en mm: 561 - 700-1.000w fluorescente; 1.000w M halogenado tubular o ampolla clara; 2.000w M halog. tubular; a=615; h=523. 567 - 1.000w M tubular; a=615; h=445. 568 - 250-400w M tubular o fluorescente; 400w M halog. tubular, fluorescente o ampolla clara; 250-400w sodio alta presión tubular o c/recubrimiento; a=445; h=445. Variante: carcaza de Al (561/Al - 567/Al - 568/Al).



569

Armatura de uso exterior, de efectivo rendimiento, para lámpara de descarga a vapor de mercurio de 125w. Cuerpo de chapa de Fe DD N° 18 BWG esmaltado. Difusor de acrílico opalino moldeado; esp. 3,2mm. Equipos auxiliares en el interior del cuerpo. Adaptador para columna. Medidas en mm: a=328; h=150.

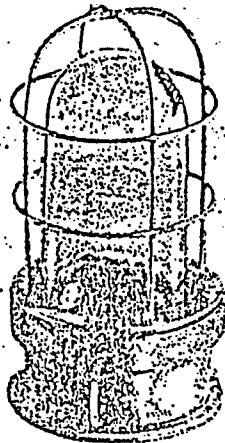
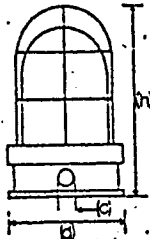
M. E. y  
O. y S. P.

NUEVOS NUMEROS TELEFONICOS  
312-8486 / 67 / 68 / 69 / 80



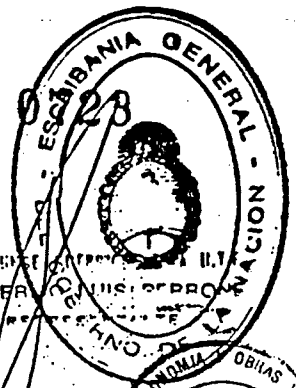
**MERIZA**  
S.A.C.I.F.I.

**LUMINARIAS MARINAS**



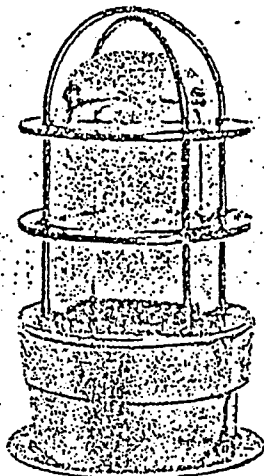
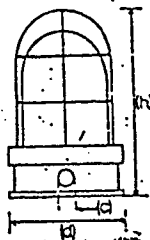
HUGO BUNGE GUATEMALA S.A. S. R. L.  
HUGO BUNGE GUATEMALA S. R. L.  
REPRESENTANTE

HUGO BUNGE GUATEMALA S.A. S. R. L.  
GUATEMALA



**MRZ 27A**

Aplicación:  
Luminarias aptas para embarcaciones de agua dulce.  
Material y Terminación:  
Cuerpo: construido totalmente en fundición de aluminio.  
Defensa protectora: de alambre galvanizado.  
Refractor: tipo "U" con pestaña de borosilicato.  
Cierre: asiento cuerpo cepillado y rectificado.  
Portalámpara: receptáculo de porcelana, rosca Edison de cobre electrolítico (E 27).  
Revestimiento: pintura termocombustible en polvo tipo poliéster de alta calidad.  
Dimensiones:  
Altura (h): 215 mm  
Diámetro (d): 130 mm  
Conexión (c): 5/8" eléctrico.  
Lámpara a utilizar: Incandescente hasta 60 W.



**MRZ 27B**

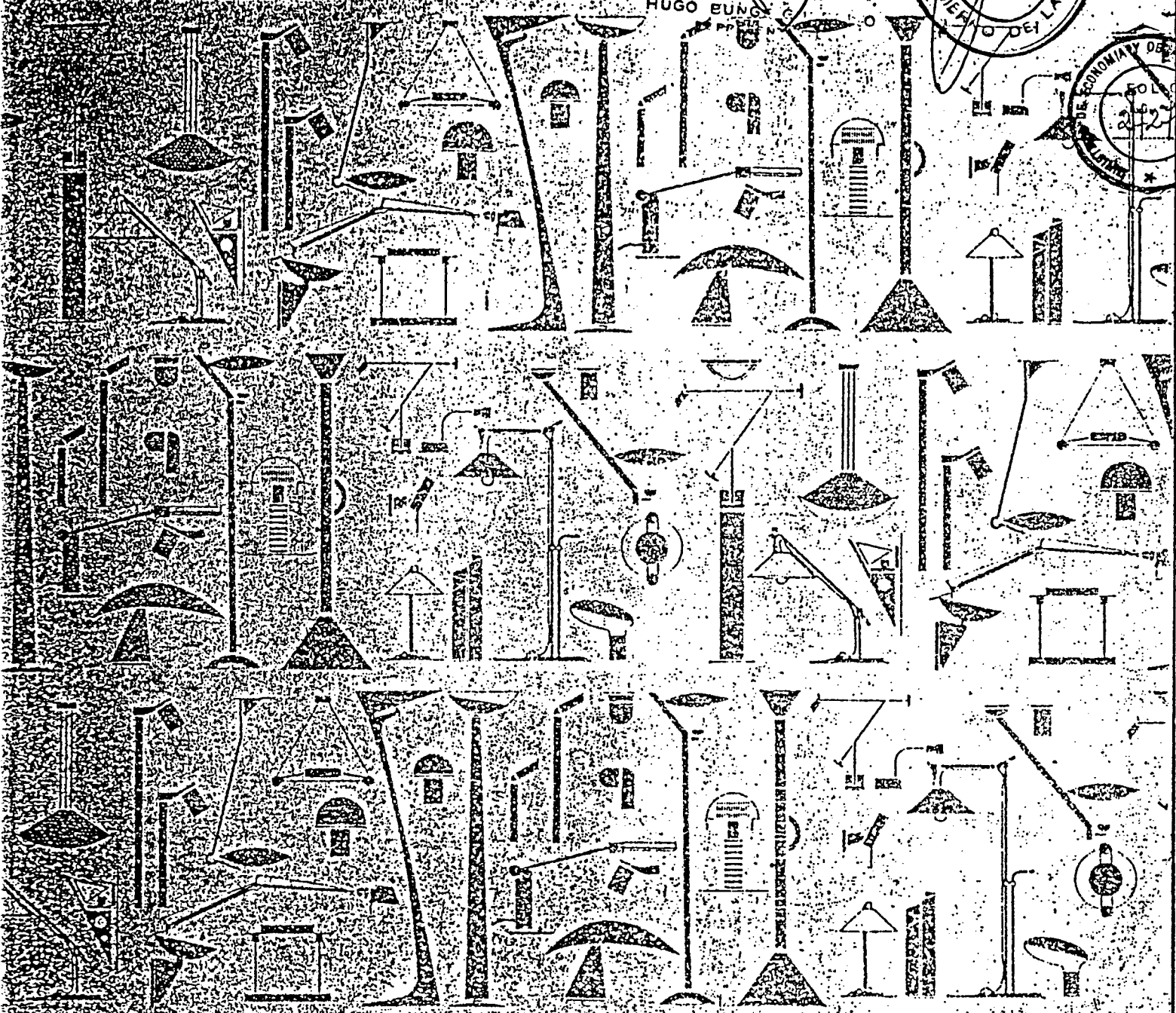
Aplicaciones:  
Luminarias diseñada para embarcaciones de mar.  
Materiales y Terminación:  
Cuerpo: construido totalmente en fundición de bronce.  
Defensa protectora: construida en fundición y alambre de bronce.  
Refractor: tipo "U" con pestaña de borosilicato.  
Cierre: asiento cuerpo cepillado y rectificado.  
Portalámpara: porcelana, rosca Edison de cobre electrolítico (E 27).  
Revestimiento: pintura termocombustible en polvo tipo poliéster de alta calidad.  
Dimensiones:  
Altura (h): 210 mm  
Diámetro (d): 130 mm  
Conexión (c): 5/8" eléctrico.  
Lámpara a utilizar: Incandescente hasta 60 W.

M.E. y  
O. y S.P.

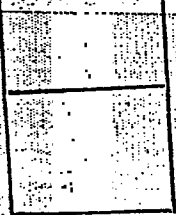
FEBBRAIO  
1992



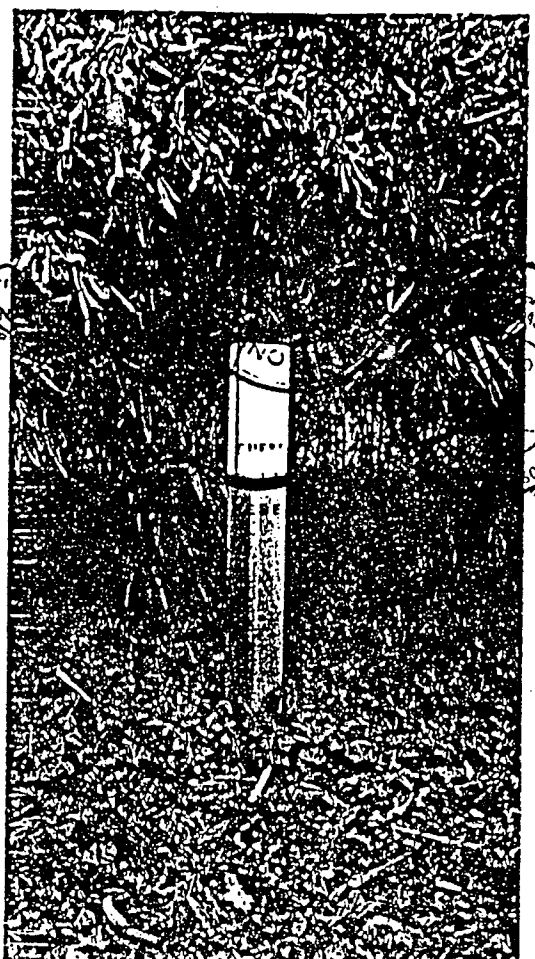
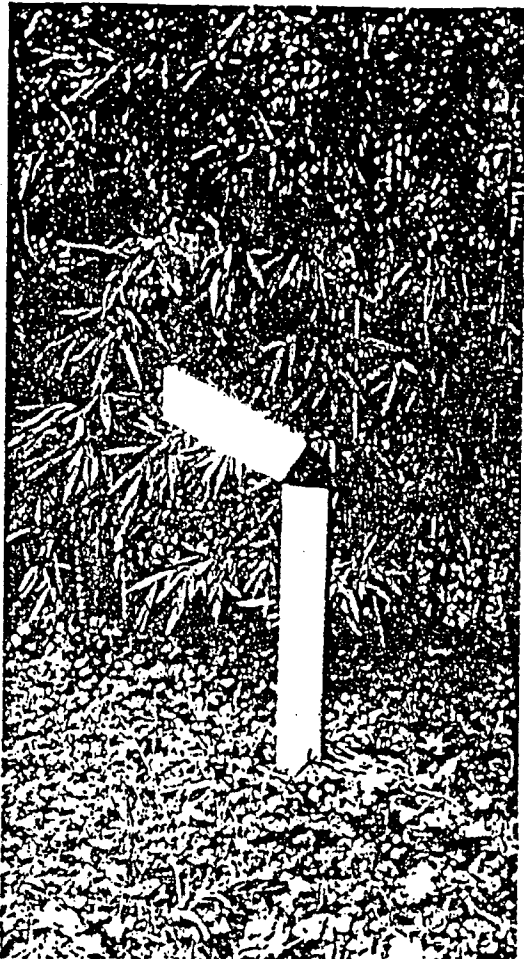
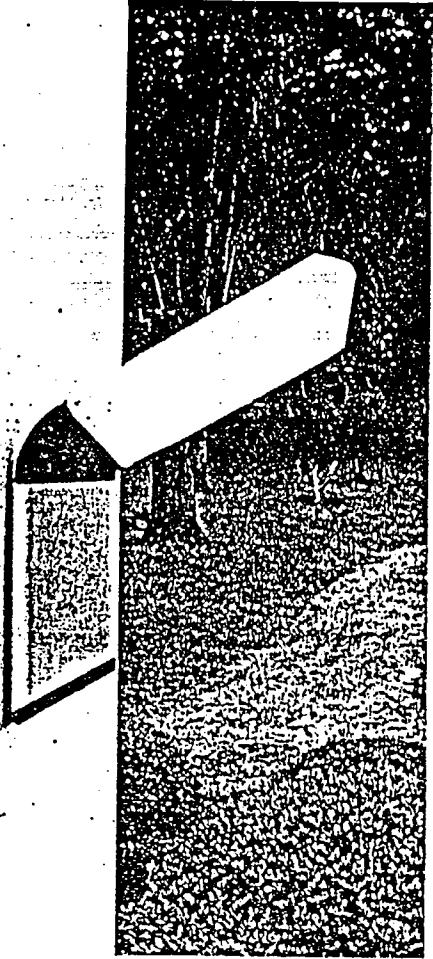
HUGO BUNO



Amicizie

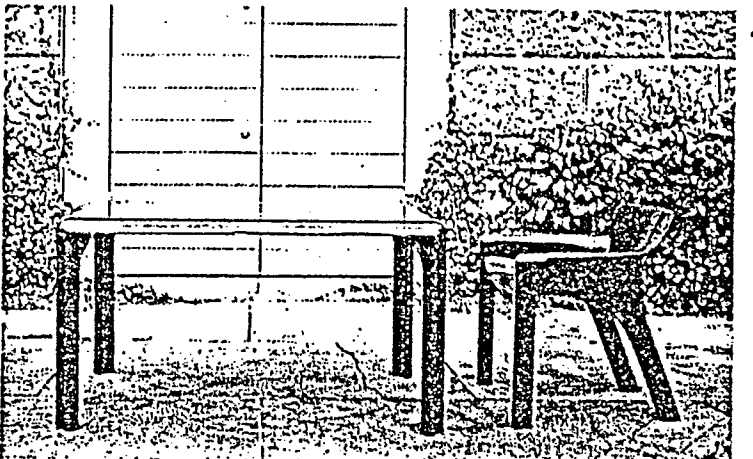
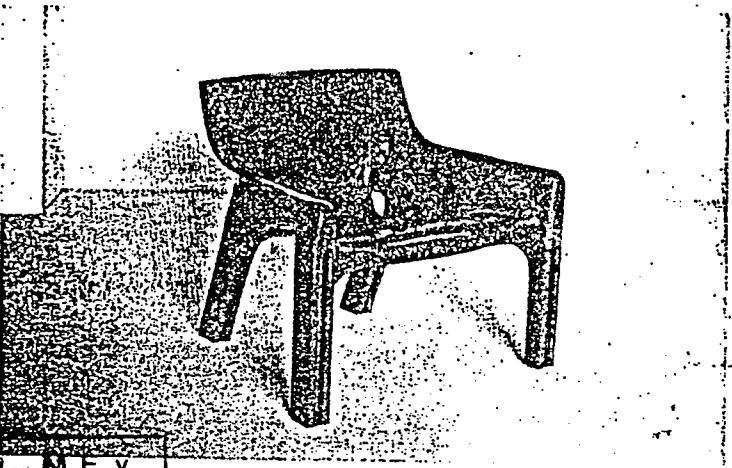
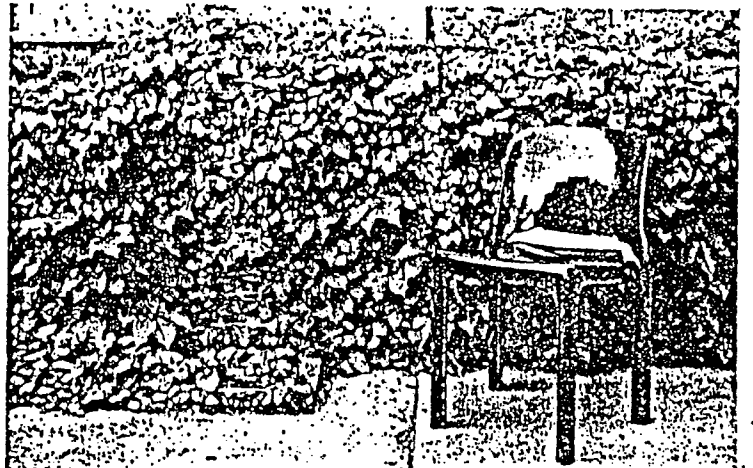
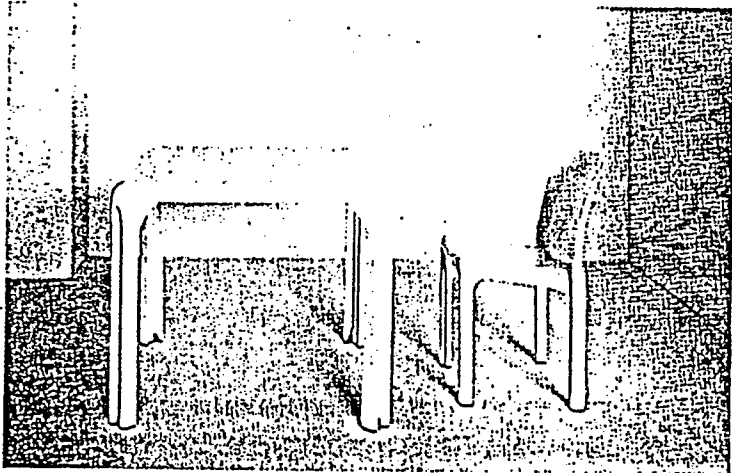






STADIO 80/SELENE - Vico Magistrelli

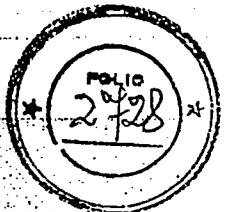
SELENE - Vico Magistrelli

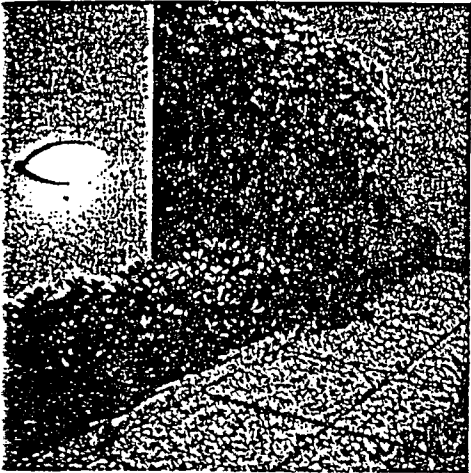
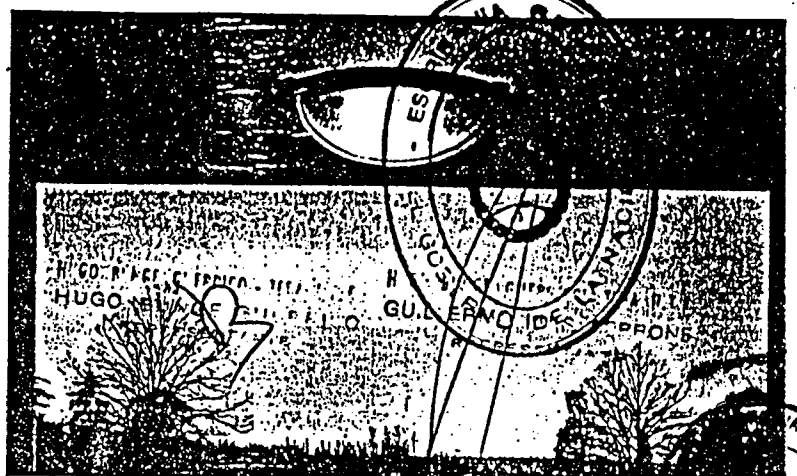
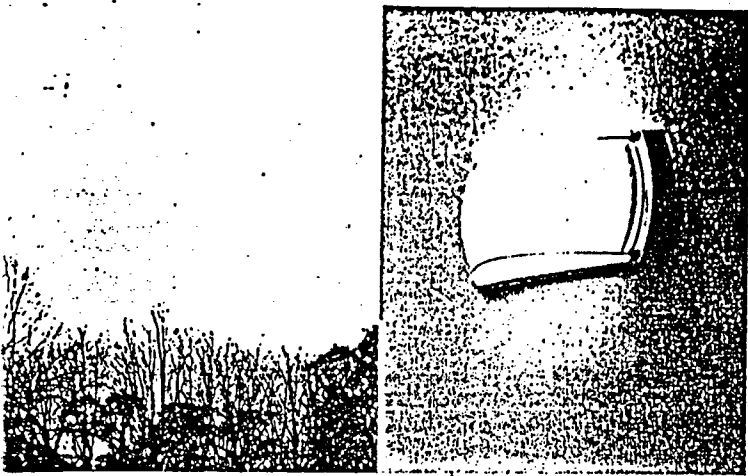


M.E. y  
O. y S.P.

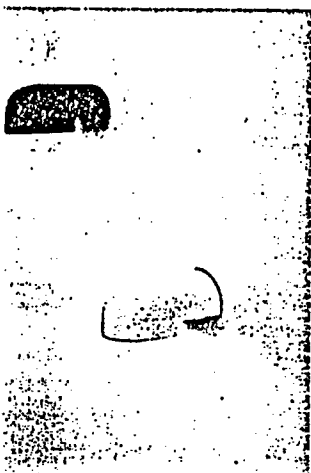
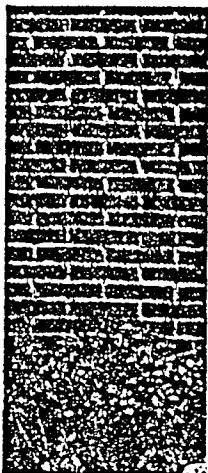
VICARIO - Vico Magistrelli

STADIO 120/GAUDI - Vico Magistrelli

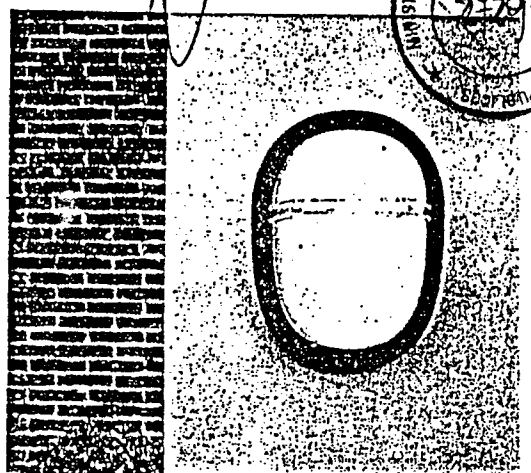




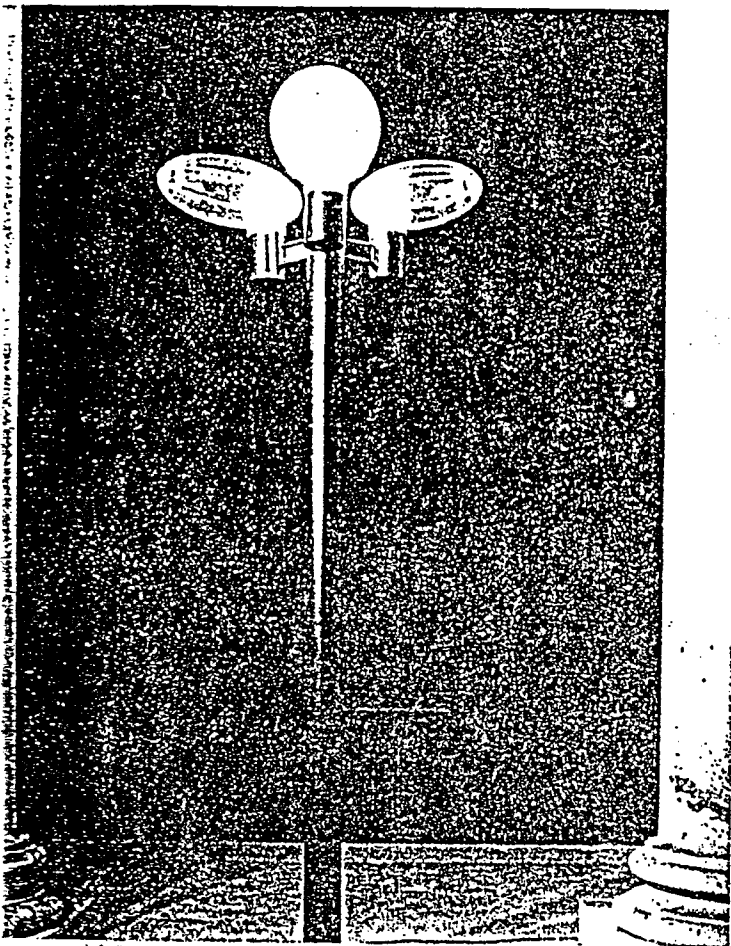
ASI 36 T.S. CON SCHERMO • Ernesto Gismondi



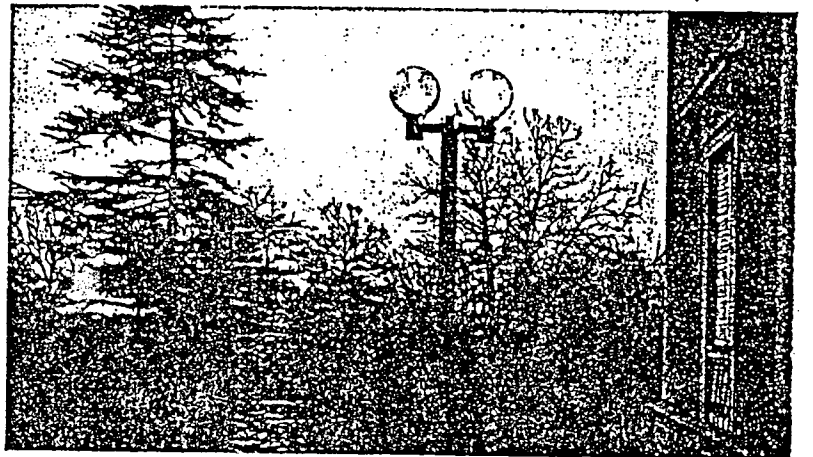
PAFO • Örní Halloween



PERICLE T.S. • Angelo Mangiarotti

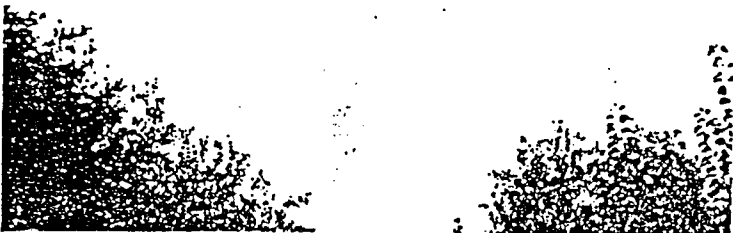
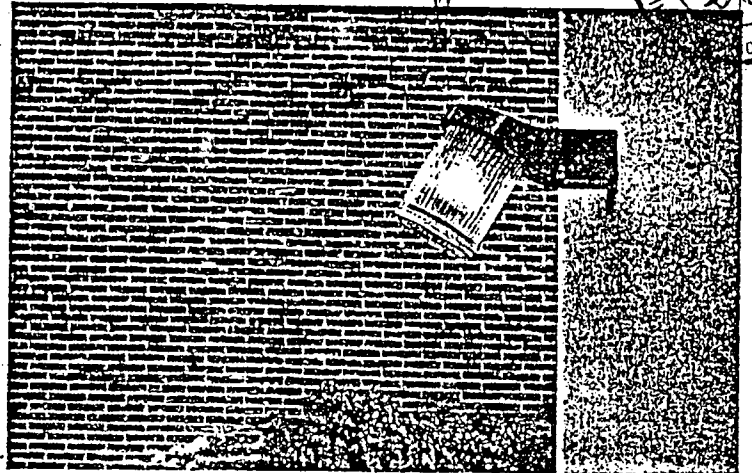
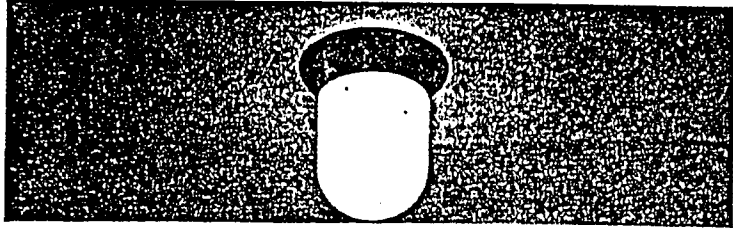
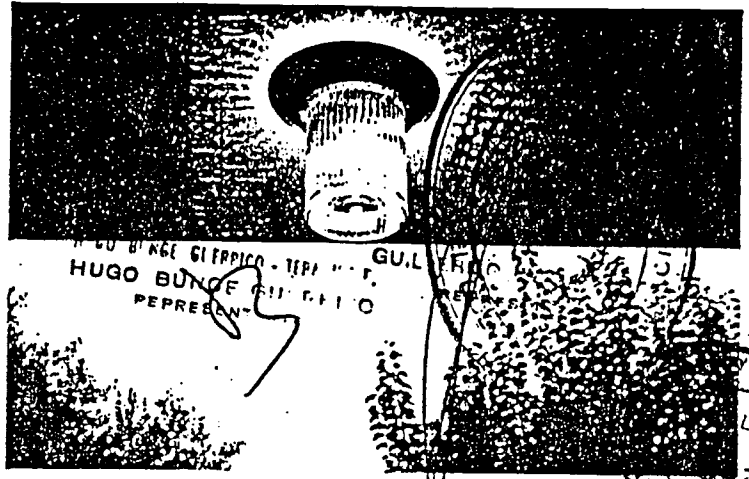


POTO 3 • Örní Halloween



POTO 2 • Örní Halloween

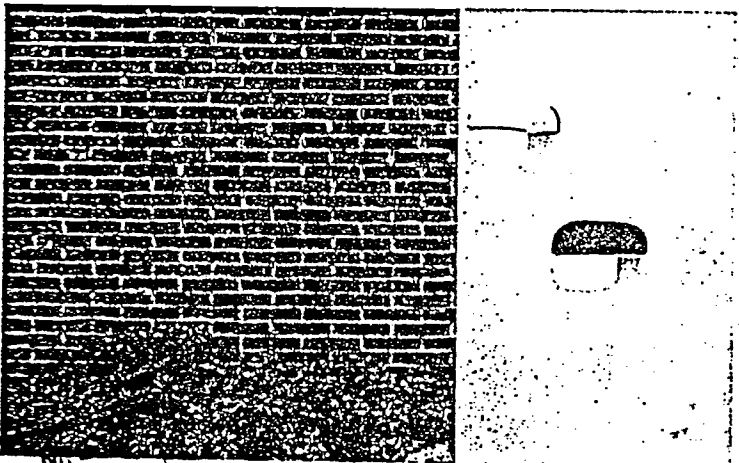
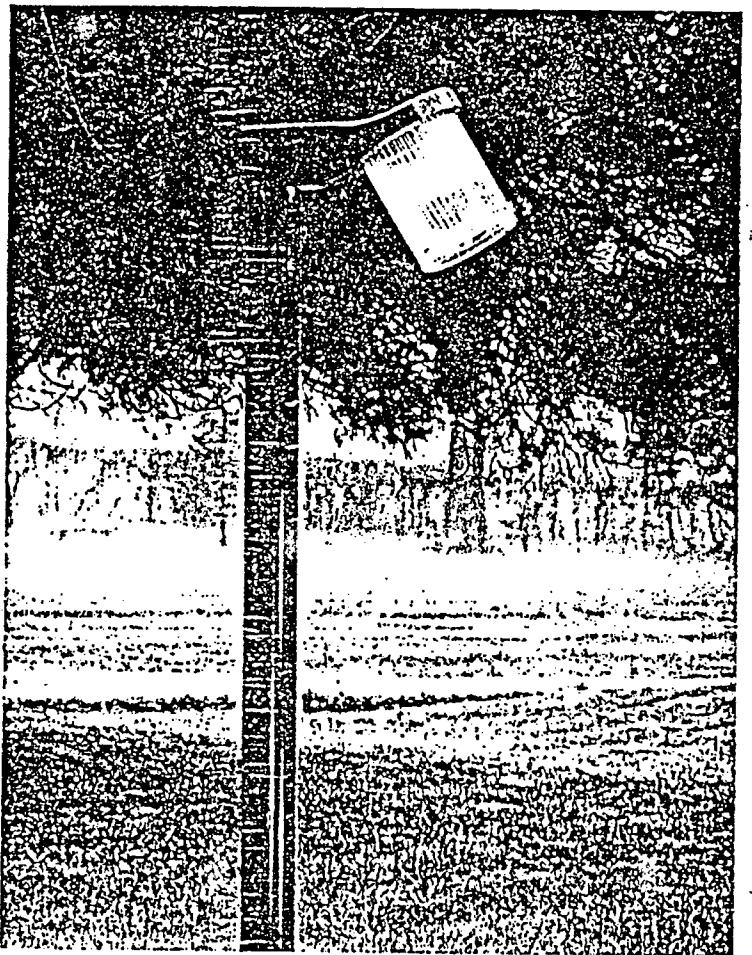
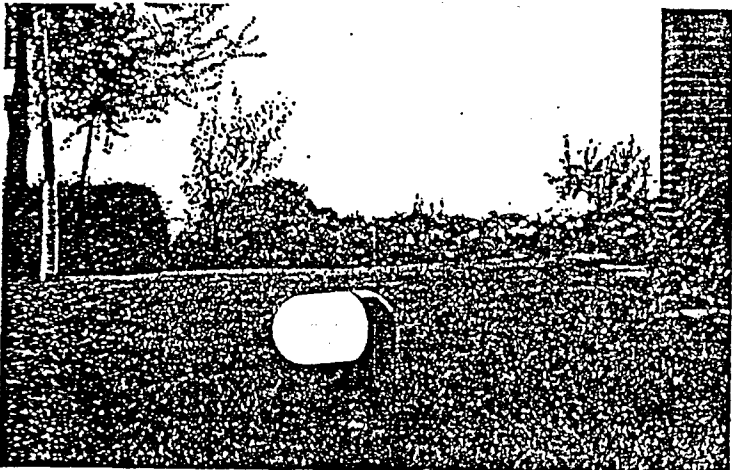
M.E. y



ILLO

CAVEDIO - Angelo Mangiarotti

CATILINA - Sergio Mazza



EDIPO - Orni Halloween

CERBERO - Angelo Mangiarotti

M. O.Y.S.P.

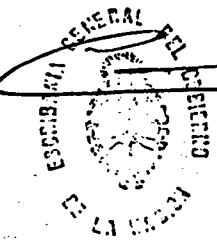
Buenos Aires 31 de Mayo de 1983

El presente legajo follado del N° 0560 al N° 428  
ha sido rubricado y sellado en todas sus folios por...

*Pablo Smorquassi*  
DNT 20.013.415

de lo que dejo constancia en mi carácter de ESCRIBANO  
*adscripto* de a ESCRIBANIA  
GENERAL DEL GOBIERNO DE LA NACION.-

*[Handwritten signature]*



EDUARDO I. CARRANZA VELEZ  
ESCRIBANO ADSCRIPTO

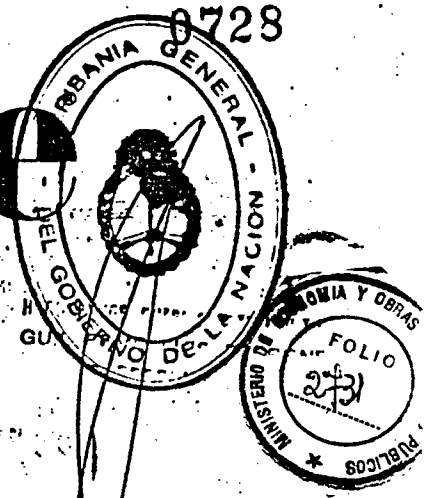
ES COPIA  
*[Handwritten initials]*

HECTOR H. CARNELLI  
COORDINADOR DE GESTION ADMINISTRATIVA  
SECRETARIA DE TRANSPORTE

PRESIDENCIA DE LA NACION  
Secretaría Legal y Técnica  
DIRECCION GENERAL DE DESPACHO Y DECRETOS  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
*[Handwritten signature]*  
CLAUDIO D. VILLARREAL

# Artemide

&

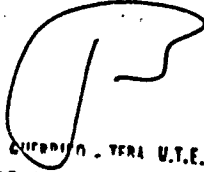


M A R I O B E L L I N I  
J O H N B I S S E L L  
M A R I O B O T T A  
S A N T I A G O C A L A T R A V A  
F R A N C E S C O C A S T I G L I O N E M O R E L L I  
A N T O N I O C I T T E R I O  
C . P . & P . R . A S S O C I A T I  
M I C H E L E D E L U C C H I  
D E P A S D ' U R B I N O L O M A Z Z I  
G I A N C A R L O F A S S I N A  
C A R L O F O R C O L I N I  
G I A N F R A N C O F R A T T I H I  
E R N E S T O G I S M O N D I  
Ö R N I H A L L O W E E N  
S T E V E N L O M B A R D I  
V I C O M A G I S T R E T T I  
A N G E L O M A N G I A R O T T I  
M A R I O M A R E N C O  
E N Z O M A R I  
M I T C H E L L M A U K  
S E R G I O M A Z Z A  
P I E R L U I G I N I C O L I N  
R I C H A R D S A P P E R  
E T T O R E S O T T S A S S  
L U C I A N O V I S T O S I  
H A N N O D A T O F O R M A A L L A L U C E  
I L S O N T D O N N E F O R M E A L A L U M I E R E  
T H E Y G A V E L I G H T F O R M  
S I E H A B E N L I C H T Ä S T E T I K E N T W O R F E N  
H A N D A D O F O R M A A L A L U Z

MEY  
OySP

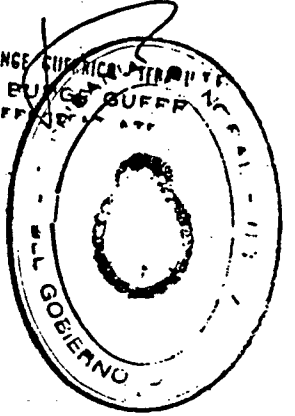
0729

**ORIGINAL**



HUGO BUNGE GUERRERO S. Y CIA U.T.E.  
GUILLERMO LUIS FERRONE  
REPRESENTANTE

HUGO BUNGE GUERRERO S. Y CIA U.T.E.  
HUGO BUNGE GUERRERO S. Y CIA U.T.E.



IDENTIFICACION DE LA SOCIEDAD

M.E. y O. y S.P.

TOMO VIa

*[Handwritten signature]*

HUGO PERRONE U.T.E.  
GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



HUGO PERRONE  
HUGO PERRONE

Repertorio n. 43397

DICHIARAZIONE ASSEVERATA CON GIURAMENTO

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno millenovecentonovantatre il giorno sedici  
del mese di Marzo

- 16.03.1993 -

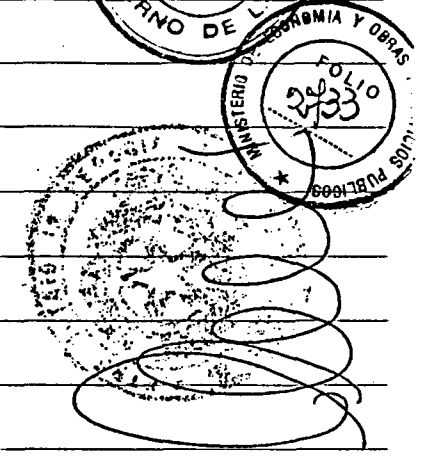
In Perugia nel mio Studio Notarile in Via Favorita  
n. 9

Avanti di me Dottor Enzo PAOLUCCI, Notaio residente  
in Perugia ed iscritto nel Ruolo del Distretto No-  
tarile di questa città

Senza l'assistenza dei testimoni per avervi il com-  
parente infrascritto con il mio consenso espressa-  
mente rinunziato

E' comparso:

il Sig. Mario FIORONI, nato a Perugia il 30 Gennaio  
1932 ed ivi residente in Via Pievaiola n. 21, nella  
sua qualità di Consigliere Delegato della "FIORONI  
SISTEMA S.p.A." (già "FIORONI COSTRUZIONI S.p.A.")  
con sede e domicilio fiscale in Perugia Via  
Pievaiola n. 15, Capitale Sociale Lire L.  
33.000.000.000.= interamente versato, iscritta nel

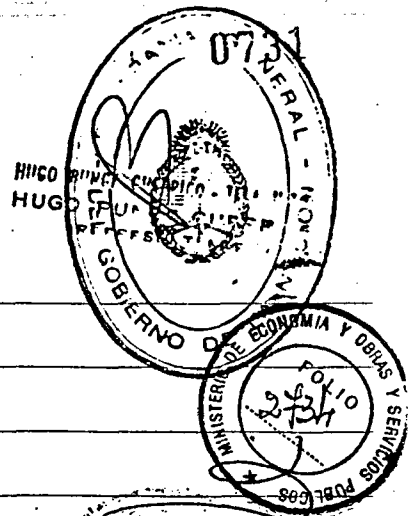


*[Handwritten signature]*

M.E. y  
O. y S.P.

0/17590  
103  
103  
103  
103  
103

M. CA BUNCA - GUERRERO - TEBE U.T.E.  
GUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



Registro delle Società del Tribunale di Perugia al  
n. 13195, Codice Fiscale e Partita I.V.A. n.  
014277230542-----

Il quale comparente della cui identità personale,  
qualifica e poteri sono certo, mi richiede che io  
riceva la seguente dichiarazione giurata-----

Aderendo alla richiesta io Notaio ho ammonito il  
comparente sulla importanza religiosa e morale del  
giuramento e sulle conseguenze penali delle dichia-  
razioni false e reticenti, leggendo la formula:

"Consapevole delle responsabilità che con il giura-  
mento assumete davanti a Dio<sup>1)</sup> ed agli uomini, giura-  
te di dire la verità null'altro che la verità"-----

Quindi il comparente stando in piedi ha prestato il  
giuramento pronunciando le parole "Lo giuro".-----

Dopo di che lo stesso sotto il vincolo del prestato  
giuramento dichiara:

"a - Che la Società che Egli rappresenta si  
denomina "FIORONI SISTEMA S.p.A." e trova sede  
corrente in Italia, a Perugia alla Via  
Pievaiola n° 15;

- che la Società è stata costituita sotto la  
denominazione "IMPRESA F.LLI. FIORONI VINCENZO  
ED ALBERTO S.n.c." nel 1949, assumendo  
successivamente nel 1977 la veste giuridica di

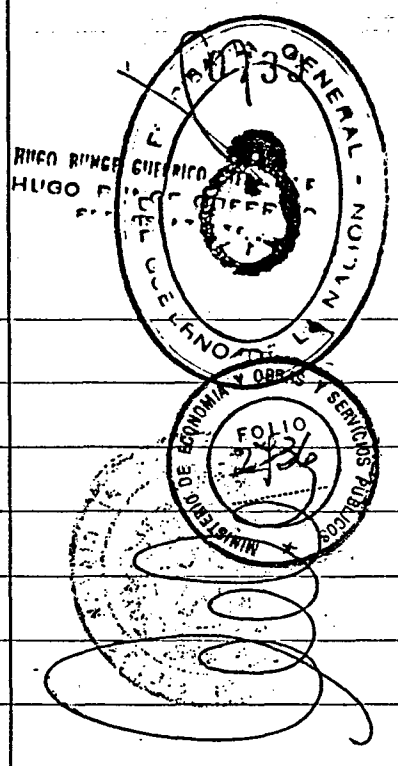
M.E. y  
O. y S.P.





HUGO RINCE GUERRICO 1974 U.I.E.  
GUILLEPRIMO GUERRONE  
REPRESENTANTE

CECCARELLI  
M. FERRARI  
M. FERRARI  
M. FERRARI  
M. FERRARI



478V; munito di documento identificativo:

Carta di identità rilasciata dal Comune di Perugia n° PG 85990039;

\* Sig.ra Lucia FERRARI FIORONI, Consigliere, nata a Roma il 12 Dicembre 1921 residente in Perugia in Via dei Filosofi n° 43/M, Casalinga, vedova, C.F. FRR LCU 21T 52H501U, munita di documento identificativo: Carta di identità rilasciata dal Comune di Perugia, n° PG 85990777;

\* Geom. Pasquale CECCARELLI, Consigliere, nato ad Umbertide (PG) il 6 Maggio 1921 e residente in Perugia in Via dei Filosofi n° 98, Pensionato, coniugato, C.F. CCC PQL 21E06 D786N; munito di documento identificativo: Patente di guida rilasciata dal Prefetto di Perugia n° PG 30012544;

che il Collegio Sindacale è composto da tre membri nelle persone dei Signori:

\* Dott. Mario CECCARELLI, Presidente, Revisore Ufficiale dei Conti; nato a Torgiano (PG) il 26 Febbraio 1924, residente a Perugia in Via Gigliarelli n° 219; Libero Professionista coniugato, C.F. CCC MRA 24B26 L216M, munito di documento identificativo: Patente

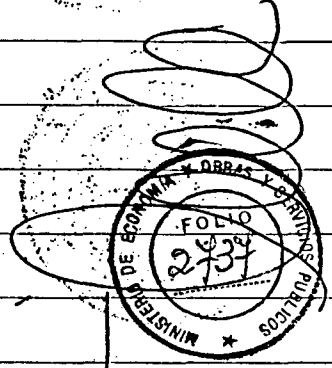
M.E.y  
O.y S.P.

MICO ANGELO GIANNI . TERRA U.T.E.  
GUILLEMO PERRONE  
REPRESENTANTE



di guida rilasciata dal Prefetto di Perugia  
n° PG 2258373K;

\* Avv. Dante PETTINACCI, Sindaco Effettivo;  
nato a Panicale (PG) il 04 Aprile 1913,  
residente in Perugia, Via XX Settembre n°  
13, Libero Professionista, coniugato, C.F.  
PTT DNT 13A04 G308T, munito di documento  
identificativo: Patente di Guida rilasciata  
dal Prefetto di Perugia al n° PG 2215214C;



\* Prof. Avv. Leonardo PERRONE, Sindaco  
Effettivo, nato a Bari il 07 Marzo 1942,  
residente in Roma, Via O. Tommasini n° 13  
Libero Professionista, coniugato, C.F. PRR  
LRD 42C07 A662F, munito di documento  
identificativo: Passaporto numero L719848  
rilasciato dalla Questura di Roma.

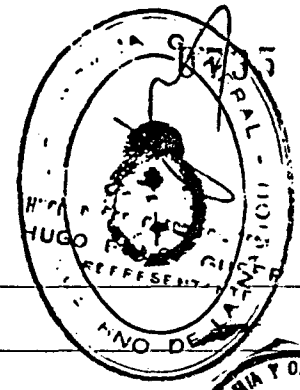
*Mano*

I suddetti Organi Sociali, nominati il 12  
Novembre del 1990 durano in carica tre anni e  
sono rieleggibili e che quindi sono in carica  
sino al 12 Novembre 1993".

"c - Che la "FIORONI SISTEMA S.p.A." è detenuta al  
100% dalla "FIORONI S.p.A." con sede in  
Perugia Via Pievaiola n° 21, come si evince  
dalle scritture sociali debitamente tenute e  
vidimate ai sensi di legge.

M.E.y  
O.y S.P.

HUGO HERRERO - TERA U.T.E.  
QUILLERMO LUIS PERRONE  
REPRESENTANTE



"d - Che il sottoscritto dichiarante è, in forza di delega rilasciatogli dal Consiglio di Amministrazione della Società in data 12 Novembre 1990, e che al presente atto si allega sotto la lettera "c" onde formarne parte integrante, munito di tutti i poteri di Ordinaria e Straordinaria Amministrazione spettanti al Consiglio medesimo, pienamente legittimato alla sottoscrizione in proprio o al rilascio di procure a chicchessia, affinché in nome della Società si possano effettuare offerte ed obbligare la Società anche in ordine al contenuto dell'offerta."

1) Adde: "se credente", una postilla.

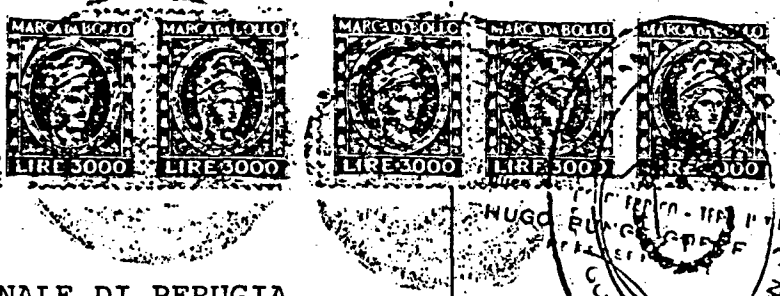
Di che richiesto io Notaio ricevo il presente atto da me letto al comparente che lo ha approvato.-----  
Atto dattiloscritto ai sensi di legge da persona di mia fiducia su sei fogli, sopra pagine cinque per l'intero e la sesta fino qui.-----

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

M.E. y  
O. y S.P.

AL. 255/92 2397  
QUILLERIO LUIS PERRONE  
RAPPRESENTANTE



TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI PERUGIA

Il sottoscritto Cancelliere certifica

r i s u l t a r e

dagli atti depositati, trascritti e pubblicati presso Codesta Cancelleria ed attualmente in vigore:

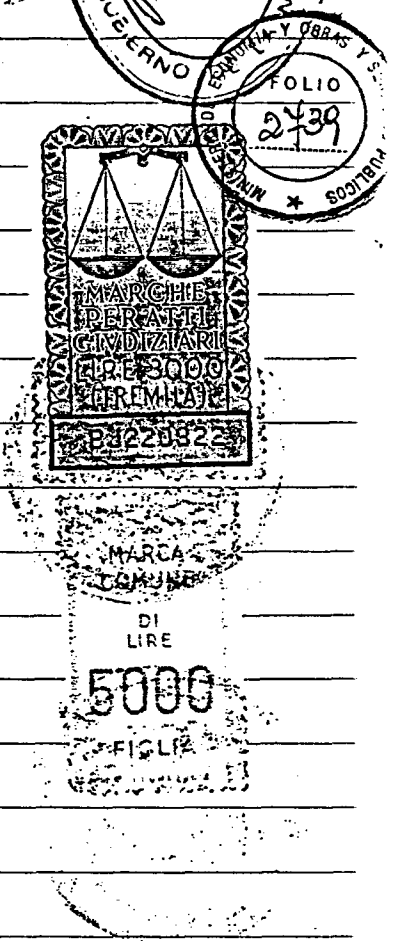
- che la "FIORONI COSTRUZIONI S.p.A." ha modificato la propria denominazione sociale in "FIORONI SISTEMA S.p.A.", giusta delibera dell'Assemblea Straordinaria dei Soci a Rogito Notario Enzo PAOLUCCI di Perugia in data 01/06/1992, debitamente omologata e trascritta in data 07/07/1992 nei Registri di questa Cancelleria al numero n. 13195;

- che la "FIORONI SISTEMA S.p.A." (già "FIORONI COSTRUZIONI S.p.A.") ha sede in Perugia alla Via Pievaiola numero 15, Capitale Sociale Lire L. 33.000.000.000.= interamente versato;

- che la suddetta Società è amministrata da un Consiglio di Amministrazione composto da quattro membri nelle persone dei Signori:

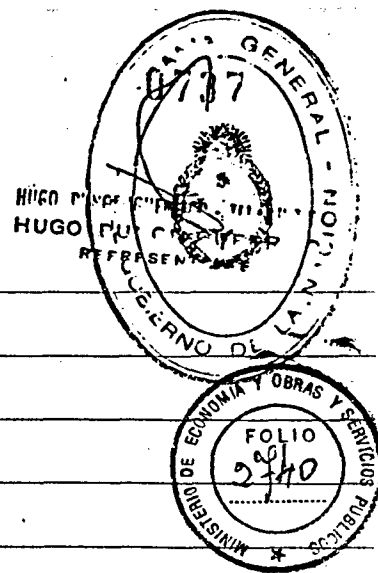
\* Cav. Uff. Beniamino FIORONI, nato a Perugia il 30/07/1927, domiciliato a Roma in Via Val Maira n. 20, Presidente;

\* Signor Mario FIORONI, nato a Perugia il 30/01/1932 ed ivi domiciliato in Via Pievaiola n. 21;



M.E.y  
O.y S.P.

U. AN. B. ... TERRA U.I.E. ...  
QUILL ... BERRONE ...  
REPRESENTANTE ...  
... AS. N.º 004



\* Signora Lucia FERRARI, ved. FIORONI, nata a Roma il 12/12/1921 e domiciliata a Perugia in Via dei Filosofi n. 43/m;

\* Geom. Pasquale CECCARELLI, nato ad Umbertide (PG) il 06/05/1921, domiciliato a Perugia in Via dei Filosofi n. 98;

- che i predetti Presidente e Consiglieri sono stati nominati a tale incarico fino al 12/11/1993;

- che l'Amministrazione ordinaria e straordinaria della Società spetta al Consiglio di Amministrazione e tutti i poteri del Consiglio, nessuno escluso, sono stati delegati al Consigliere Delegato Signor Mario FIORONI con atto del Consiglio di Amministrazione del 12/11/1990;

- che la rappresentanza legale della Società spetta al Presidente del Consiglio di Amministrazione Cav. Uff. Beniamino FIORONI ed al Consigliere Delegato Signor Mario FIORONI;

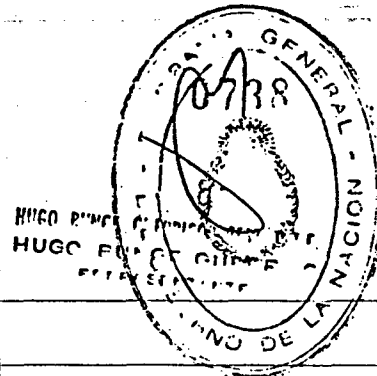
- che la Direzione Tecnica della Società è affidata ai Direttori Tecnici:

\* Cav. Uff. Beniamino FIORONI, nato a Perugia il 30/07/1927, domiciliato a Roma in Via Val Maira n. 20;

\* Signor Mario FIORONI, nato a Perugia il 30/01/1932 ed ivi domiciliato in Via Pievaiola, 21;

M.E. y  
O. y S.P.

MINA GRUPO EMPRESAS - STBA U.I.E.  
GUILLERMO LUIS PERRONE BASSO  
REPRESENTANTE



\* Dott. Ing. Stefano FIORONI, nato a Perugia il  
15/10/1961 ed ivi residente in Via Pievaiola n.  
21;

\* Dott. Arch. Alberto CORALLINI, nato a Macerata  
il 14/12/1942 e residente a Roma in Via dei  
Colli della Farnesina n. 144;



\* Geom. Adriano Roberto PERSEGHIN, nato a Foglia-  
no Redipuglia (GO) il 06/02/1945 e residente a  
Perugia in Via Ferdinando Gregorovius n. 16;  
con tutti i poteri stabiliti dalle leggi vigenti.

Il sottoscritto Cancelliere, inoltre,

c e r t i f i c a

che la "FIORONI SISTEMA S.p.A." (già "FIORONI CO-  
STRUZIONI S.p.A.") si trova nel pieno e libero e-  
sercizio dei propri diritti commerciali, non ri-  
sultando la stessa, mai fallita, nè avere mai ri-  
chiesto, negli ultimi cinque (5) anni, nè in prece-  
denza, concordato preventivo, nè si trova in stato  
di liquidazione coatta, amministrazione controlla-  
ta, nè, infine, esistono procedure in corso a suo  
carico, nè si sono mai verificate.

A richiesta della Società per uso ammini-  
strativo.

Perugia, li 16 MAR. 1993

E. DIRETTORE DI CANCELLERIA  
(Alessandro Belet)

3

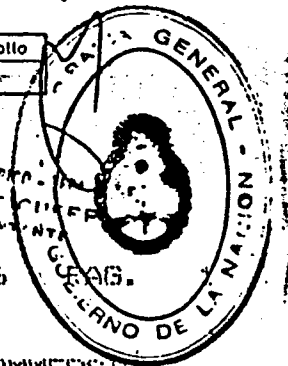
M.E. y  
O. y S.P.



Camera di Commercio  
Industria, Artigianato e Agricoltura

PROVINCIA DI PERUGIA  
CANTONE N. 103  
S. BASSANO N. 008

Numero protocollo  
1131



HUGO PÉREZ CARRERA  
HUGO PÉREZ CARRERA  
REPRESENTANTE

02/02/93  
GUILLELMO LUIS FERRONE  
REPRESENTANTE

CERTIFICATO N. : SISIIT/00036

**S I C E R T I F I C A**

CHE DAL REGISTRO DELLE DITTE, TENUTO DA QUESTA CAMERA DI COMMERCIO,  
AI SENSI DI LEGGE, RISULTA QUANTO SEGUE RELATIVAMENTE ALLA DITTA SOTTO INDICATA:

DESCRIZIONE

R.D. N. 141436 DEL 12/11/1984

NATURA GIURIDICA: SOCIETA' PER AZIONI

DEDENOMINAZIONE: FIORONI SISTEMA S.P.A.

SEDE: PERUGIA (PG) VIA PIEVAIOLA 15 CAP 06100

CODICE FISCALE: 01477230542

DATA COSTITUZIONE: 04/10/1984 DATA TERMINE: 31/12/2050

TIPO DELL'ATTO: PUBBLICO, REDATTO DA NOTAIO

NOTAIO MARIO DONATI GUERRIERI

REPERTORIO N. 182665 LOC. PERUGIA (PG)

DESCRIZIONE NEL REGISTRO DELLE IMPRESE DI PERUGIA (PG)

IN DATA: 30/10/1984.

NUM. SOCIETA': 13195

FORMA AMMINISTRATIVA: CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

NUMERO MINIMO AMMINISTRATORI: 2

NUMERO MASSIMO AMMINISTRATORI: 7

NUMERO AMMINISTRATORI IN CARICA: 5

CAPITALE SOCIALE-

DELIB.: 33.000.000.000 SOTT.: 33.000.000.000 VERS.: 33.000.000.000

DATA INIZIO ATTIVITA': 17/12/1984

OGGETTO SOCIALE :  
ESERCIZIO, SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO, DI ATTIVITA' DI COSTRUZIONI IN PROPRIO,  
PER CONTO DI TERZI SIA PUBBLICI CHE PRIVATI, IN QUALUNQUE RAMO ED IN PARTICOLARE  
IL TIPOLO INDICATIVO E NON LIMITATIVO: DELL'EDILIZIA CIVILE, INDUSTRIALE MONUMEN-  
TALE E DEL PREFABBRICATO IN GENERE, DI MOVIMENTO TERRA; DEL RESTAURO DI EDIFICI  
MONUMENTALI E DI SCAVI ARCHEOLOGICI; DELLE OPERE SPECIALI IN CEMENTO ARMATO;  
DELLA CARPENTERIA METALLICA DI QUALUNQUE SPECIE; DELLA COSTRUZIONE E GESTIONE  
DI IMPIANTI TECNOLOGICI ANCHE SPECIALI; DI LAVORI ED OPERE STRADALI, NONCHE'  
OPERE CONNESSE ANCHE SPECIALI QUALI PAVIMENTAZIONI, STABILIZZAZIONI DI TERRENI,  
SEGNALETICA E SICUREZZA STRADALE; DI LAVORI FERROVIARI COMPRESO L'ARMAMENTO ED  
IMPIANTI TECNOLOGICI; DI REALIZZAZIONE DI SISTEMI DI TRASPORTO ALTERNATIVI ED  
INNOVATIVI, COMPRESI LINEE PER METROPOLITANE LEGGERE E PESANTI, DI LAVORI AERO-  
PORTUALI, PORTUALI E MARITTIMI IN GENERE; DI LAVORI DI DIFESA E SISTEMAZIONE  
IDRAULICA IN GENERALE; DI LAVORI IDRAULICI ANCHE SPECIALI E GESTIONE DEGLI STESSI  
OPERE QUALI ACQUEDOTTI, FOGNATURE, IMPIANTI DI IRRIGAZIONE, GASDOTTI, OLEODOTTI,  
IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO, IMPIANTI DI POTABILIZZAZIONE, DI DEPURAZIONE, IMPIANTI  
PER LA LAVORAZIONE, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DI RIFIUTI IN GENERE COMPRESA LA  
SEGUE



M.E. y  
O. y S.P.



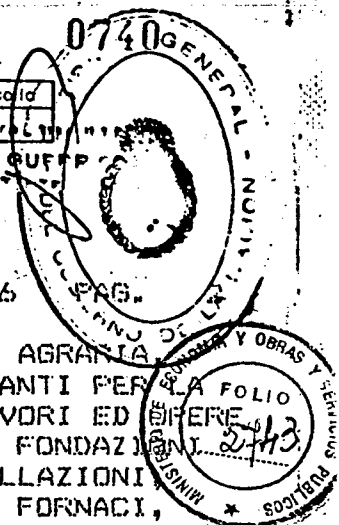


*Camera di Commercio  
Industria Artigianato e Agricoltura*

HUGO RUIFG GUFFE S.p.A. S.R.L.  
GUILLERMO LUIS PARRONE  
REPRESENTANTE

ASSO  
SOLICA  
SICILIA  
SICILIAL  
T. RI F. 103  
T. II F. 377  
BS. AS. N. 000

Numero protocollo  
HUGO RUIFG GUFFE S.p.A. S.R.L.  
HUGO RUIFG GUFFE  
RIPREFF.



LI : 02/02/93

CERTIFICATO N. # SISIIT/00036

RACCOLTA; COSTRUZIONE DI DIGHE, GALLERIE; DI LAVORI DI SISTEMAZIONE AGRARIA FORESTALE E DI VERDE PUBBLICO; DELLA COSTRUZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA DI QUALSIASI GENERE; DI LAVORI ED OPERE SPECIALI QUALI RILEVAMENTI TOPOGRAFICI ESPLOAZIONI DEL SOTTOSUOLO, FONDAZIONI SPECIALI, CONSOLIDAMENTO ED IMPERMEABILIZZAZIONE DEI TERRENI, TRIVELLAZIONI, POZZI ED OPERE SPECIALI NEL SOTTOSUOLO IN GENERE; DI COSTRUZIONE DI FORNACI, CEMENTIFICI E/O LORO GESTIONI; DELLA PRODUZIONE E UTILIZZAZIONE DEI MATERIALI LAPIDEI; DELLA PRODUZIONE DEL CALCESTRUZZO E DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI IN GENERE; DEL TRASPORTO PER STRADA IN GENERE E PNEUMATICO DEI MATERIALI PER L'EDILIZIA IN GENERE. LA SOCIETA, ANCHE SENZA FINALIZZAZIONE A COSTRUIRE POTRA' PROVVEDERE IN ITALIA ED ALL'ESTERO, DIRETTAMENTE O A MEZZO DI TERZI, ALLA PROGETTAZIONE, DIREZIONE, GESTIONE E MANUTENZIONE DI OPERE ED IMPIANTI DI QUALSIASI TIPO E SPECIE NONCHE' ALLE PRESTAZIONI DI SERVIZI E ALLE CONSULENZE TECNICHE ED AMMINISTRATIVE DI QUALSIASI GENERE. NELLO SVOLGIMENTO DELLA PROPRIA E DELLE PROPRIE IMPRESE O UNITA' OPERATIVE, IN ITALIA ED ALL'ESTERO, LA SOCIETA' POTRA' ASSUMERE IN LOCAZIONE E/O AFFITTO OPIFICI, STABILIMENTI, IMMOBILI, MACCHINE ED IMPRESE IN GENERE DI TERZI, COME POTRA' LOCARE OD AFFITTARE LE PROPRIE AZIENDE O UNITA' OPERATIVE, I PROPRI OPIFICI, STABILIMENTI. LA SOCIETA' POTRA' ASSUMERE E DARE PARTECIPAZIONI AGLI UTILI DI UNO O PIU' AFFARI E/O IMPRESE ASSUMERE E CONCEDERE PARTECIPAZIONI ED INTERESSENZE IN ALTRE SOCIETA' CHE ABBIANO OGGETTO UGUALE, ANALOGO, AFFINE O CONNESSO AL PROPRIO. LA SOCIETA' INOLTRE POTRA' ASSUMERE IL FINANZIAMENTO ED IL COORDINAMENTO TECNICO AMMINISTRATIVO E FINANZIARIO DELLE SOCIETA' OENTI NEI QUALI PARTECIPA.

ATTIVITA OPERANTE CON L'ESTERO

N. PG003918 DEL 03/01/1992

- FIORONI BENIAMINO  
NATO A PERUGIA (PG) IL 30/07/1927  
ADM.FISC. A ROMA (RM) VIA V. VALMAIRA 20  
PRESIDENTE DAL 12/11/1990 FINO AL 12/11/1993

- FIORONI MARIO  
NATO A PERUGIA (PG) IL 30/01/1932  
ADM.FISC. A PERUGIA (PG) VIA PIEVAIDOLA 21 CAP 06100  
CONSIGLIERE DELEGATO DAL 12/11/1990 FINO AL 12/11/1993

- FERRARI FIORONI LUCIA  
NATA A ROMA (RM) IL 12/12/1921  
ADM.FISC. A PERUGIA (PG) VIA DEI FILOSOFI 43/M CAP 06100  
PROCURATORE SPECIALE DAL 30/11/1988  
CONSIGLIERE DAL 12/11/1990 FINO AL 12/11/1993

- CECCARELLI PASQUALE  
NATO A UMBERTIDE (PG) IL 06/05/1921

SEGUE





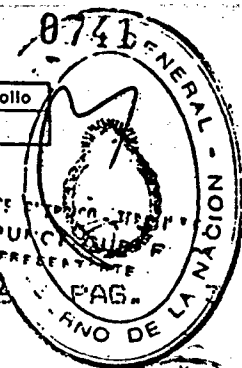
*Camera di Commercio  
Industria Artigianato e Agricoltura  
Perugia*

GUILLERMO LUIS PEPRONE  
REPRESENTANTE

TRASSO  
PUBBLICA  
PROVINCIAL  
10-T° MI F° 103  
ES-T° II F° 377  
DE BS. AS. N° 884

Numero protocollo

HUGO RIVCE  
HUGO RIVCE  
REPRESENTANTE



02/02/93

CERTIFICATO N.: SISIT/00038

DOM. FISC. A PERUGIA (PG) VIA DEI FILOSOFI 98  
-CONSIGLIERE DELEGATO DAL 12/11/1990 FINO AL 12/11/1993

- CORALLINI ALBERTO  
NATO A MACERATA (MC) IL 14/12/1942  
DOM. FISC. A MACERATA (MC) VIA IV SETTEMBRE 3  
-PROCURATORE DAL 27/09/1986

- GORI PAOLO  
NATO A ASSISI (PG) IL 25/04/1943  
DOM. FISC. A PERUGIA (PG) VIA DELLE CARAVELLE 19  
-PROCURATORE DAL 11/10/1986

- PALCHETTI FRANCESCO  
NATO A UMBERTIDE (PG) IL 30/09/1947  
DOM. FISC. A UMBERTIDE (PG) VIA ANDREANI 1  
-PROCURATORE DAL 11/10/1986

- CERBELLA DANTE  
NATO A GUBBIO (PG) IL 16/03/1953  
RESIDENTE A UMBERTIDE (PG) VIA G. CARDUCCI 10 CAP 06019  
LOC. PIERANTONIO  
-PROCURATORE GENERALE DAL 08/01/1988  
-INSTITORE DAL 08/01/1988

- TIRONZELLI EMILIO  
NATO A UMBERTIDE (PG) IL 23/03/1948  
COD. FISCALE TRNMLE48C23D786P  
RESIDENTE A RIGUTINO (AR) VIA RIGUTINO OVEST 125/C CAP 52040  
-INSTITORE DAL 03/08/1988

- FIORONI STEFANO  
NATO A PERUGIA (PG) IL 15/10/1961  
COD. FISCALE FRNSFN61R15G478R  
RESIDENTE A PERUGIA (PG) VIA PIEVAIOLA 21 CAP 06100  
-DIRETTORE TECNICO DAL 06/11/1989

- FERRARI LUCIA  
NATA A ROMA (RM) IL 12/12/1921  
COD. FISCALE FRRLCU21T52N501U  
RESIDENTE A PERUGIA (PG) VIA DEI FILOSOFI 43/M CAP 06100  
-PROCURATORE DAL 09/03/1990

LA SOCIETA' E' AMMINISTRATA DA UN AMMINISTRATORE UNICO O DA UN CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE COMPOSTO DA DUE A SETTE MEMBRI, SIA L'UNO CHE L'ALTRO DURANO IN CARICA TRE ANNI E SONO RIELEGGIBILI, L'ORGANO AMMINISTRATIVO HA TUTTI I

SEGUE

M.E.y  
O.y S.P.



*Camera di Commercio  
Industria Artigianato e Agricoltura  
Perugia*

GUILLERMO VIGIS PERRONE  
RAPPRESENTANTE

TRASSO  
PUBBLICA  
PROVINCIALE  
IO-T. N. F. 103  
ES-T. N. F. 377  
DE BS. AS. N. 664

0742

Numero protocollo

HUGO BUNGE  
RAPPRESENTANTE

MINISTERO GENERALE DI ECONOMIA E FINANZE



I : 02/02/93

CERTIFICATO N.: SISIT/00036

... POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, HA INOLTRE LA FACOLTA' DI DELEGARE PARTE DEI PROPRI POTERI AD UNO O PIU' CONSIGLIERI O AD UN COMITATO ESECUTIVO. LA FIRMA E LA RAPPRESENTANZA LEGALE DELLA SOCIETA' DI FRONTE AI TERZI ED IN GIUDIZIO SPETTANO AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE E, NEI LIMITI DELLA DELEGA AD UNO O PIU' CONSIGLIERI.

UNITA' LOCALE N. 0001  
ROMA (RM) VIA DELLA CAMILLUCCIA 67 CAP 00135  
OSTRUZIONI E RIPARAZIONI EDILI IN GENERE.

UNITA' LOCALE N. 0002  
CASTO MARINA (CH) VIA SPALATO 43  
DATA APERTURA: 16/05/1983  
ANTIERE PER LAVORI FERROVIARI.

UNITA' LOCALE N. 0003  
OSTA (AO) CORSO BATTAGLIONI D'OSTA 10/A  
DATA APERTURA: 02/05/1986  
OSTRUZIONI E RIPARAZIONI EDILI.

UNITA' LOCALE N. 0004 SUCCURSALE  
BUENOS AIRES VIA AVENIDA CORDOBA 669 STATO: RA  
DATA APERTURA: 13/04/1992  
OSTRUZIONI CIVILI, INDUSTRIALI, IDRAULICHE, STRADALI, FERROVIARIE, OPERE SPECIALI IN CEMENTO ARMATO, OPERE MONUMENTALI.

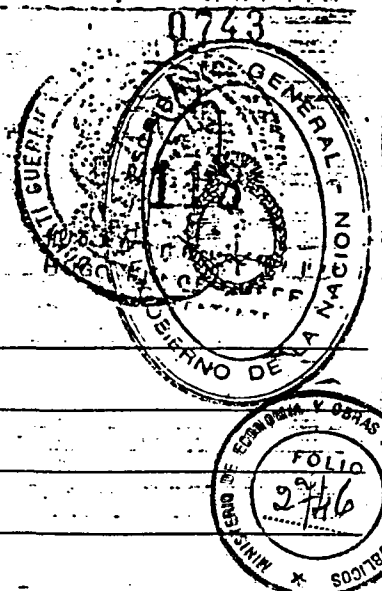
SI DICHIARA INOLTRE CHE A CARICO DELLA PREDETTA DITTA NON RISULTA PERVENUTA NEGLI ULTIMI 5 ANNI A QUESTO UFFICIO DICHIARAZIONE DI FALLIMENTO, LIQUIDAZIONE AMMINISTRATIVA COATTA, AMMISSIONE IN CONCORDATO O AMMINISTRAZIONE CONTROLLATA. SI RILASCIAMO IL PRESENTE CERTIFICATO PER L'ADESIONE AD ASTE, APPALTI E SIMILI.

SEGUITE

M.E. y  
O. y S.P.

ALLEGATO C  
ALL'ATTO 43397

GUILLERMO PERONE U.T.E.  
REPRESENTANTE



VERBALE N° 35

L'anno millenovecentonovanta il giorno dodici del  
mese di novembre alle ore undici e cinquanta minuti  
(12/11/1990 ore 11,50)

in Perugia, presso la Sede Legale della "FIORONI  
COSTRUZIONI S.p.A." si è riunito in forma spontanea  
e totalitaria il Consiglio di Amministrazione della  
Società.

Sono presenti nella sala:

- Il Consiglio di Amministrazione nelle persone  
dei Signori:

- \* Signor Beniamino FIORONI, Presidente;
- \* Signor Mario FIORONI;
- \* Signora Lucia FERRARI FIORONI;
- \* Geom. Pasquale CECCARELLI.

- Il Collegio Sindacale nelle persone dei  
Signori:

- \* Dott. Mario CECCARELLI, Presidente;
- \* Avv. Dante PETTINACCI, membro effettivo;
- \* Prof. Avv. Leonardo PERRONE, membro effettivo.

Gli intervenuti concordano gli argomenti da  
trattare, che vengono riassunti nel seguente

ORDINE DEL GIORNO

1. Delega dei poteri:

A termini dell'art. 18 dello Statuto Sociale assume

M.E.y  
O.y S.P.

HUGO PUNZON  
GUILLERMO PERRONE  
REPRESENTANTE

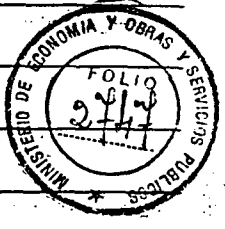
RASSO  
MUNICIPAL  
FOLIO III F° 103  
ES-T° II F° 377  
DE BS. AS. N° 984



la Presidencia il Presidente del Consiglio di Amministrazione, il Cav. Uff. Beniamino FIORONI.

HUGO PUNZON  
REPRESENTANTE

Dà atto della validità della presente adunanza per essere presenti tutti i componenti del Consiglio di Amministrazione e tutti i membri del Collegio Sindacale e per essere ammessa tale forma di adunanza dall'art. 17 dello Statuto Sociale.



Per volere dei presenti il Presidente chiama alle funzioni di Segretario il Rag. Tommaso ANGELINI e dichiara aperta la seduta.

Il Presidente, riferendosi all'ordine del giorno, fa presente, che in conseguenza del rinnovo delle cariche sociali deliberate dall'Assemblea Ordinaria degli Azionisti, conclusasi precedentemente alla presente riunione, si rende necessario procedere:

- alla delega dei poteri e, a tal fine, propone di riconfermare quale Consigliere Delegato il Signor Mario FIORONI con i medesimi poteri precedentemente attribuitigli.

- al rinnovo della delega per particolari atti al Consigliere di Amministrazione Geom. Pasquale CECCARELLI.

Dopo brevi interventi il Consiglio di Amministrazione all'unanimità

DELIBERA

M.E. y  
O. y S.P.