

NUESTRA  
ARQUIT

444

Ej. 2

09/67



**NUESTRA ARQUITECTURA**

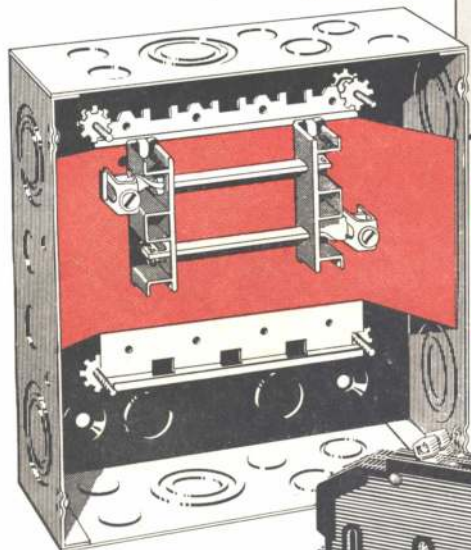
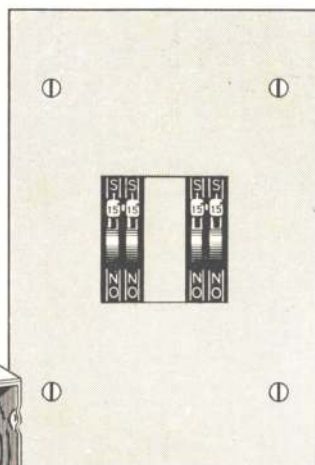
**444**

la técnica  
de la construcción al servicio del  
automotor

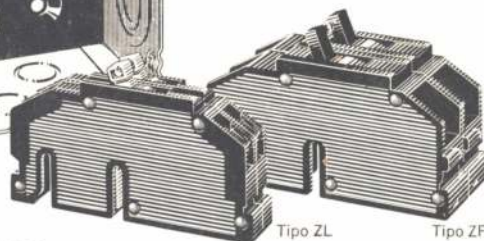


AD-992-617

El moderno tablero de comando y protección para uno a infinidad de circuitos, con o sin interruptores generales



**sin fusibles**  
SIN PIEZAS QUE REPONER  
**sin peligro**



Interruptores automáticos

# TERMO - MAGNETICOS

EFICIENTES PROTECTORES CONTRA CORTOCIRCUITOS Y SOBRECARGAS

Al surgir un cortocircuito o sobrecarga peligrosa los interruptores **KLIXON** cortan automáticamente la corriente. Después de eliminado el inconveniente, basta mover la palanquita para restablecer el circuito.

También trabajan como **interruptores manuales de comando**.

Sus dimensiones compactas permiten armar modernos y prácticos tableros centrales y de distribución.

Su sistema de **montaje modular** y su **versatilidad**

**de conexión** hace que la variedad de posibles combinaciones **sólo esté limitada** por la imaginación del proyectista.



MARCA REGISTRADA UNIVERSALMENTE  
POR TEXAS INSTRUMENTS INCORPORATED

Línea completa para **10-15-20-30-40-50-70-90-100 AMPERE** a 220/380 Volt CA

En dos tipos: **Modelo ZL** (luz) con 2.500 Ampere de capacidad de interrupción a 220 Volt CA, de 9,5 milímetros de ancho, Unipolares Dobles y Bipolares, para circuitos de iluminación. **Modelos ZF** (fuerza) con 5.000 Ampere de capacidad de interrupción a 220/380 Volt CA, de 19 milímetros de ancho, Unipolares, Bipolares y Tripolares, para servicio pesado: fuerza motriz, interruptores generales de alimentación, instalaciones industriales, etc. **Versatilidad de conexión** por enchufe sobre **doble barra** (patentado), por clips de conexión rápida y la convencional a tornillo. **Sistemas de montaje modular** sobre bandejas de 3 - 4 y 8 módulos para hasta 8 interruptores ZF Unipolares o 16 ZL Unipolares. **Cajas para tableros** de 3 - 4 y 8 módulos. **Facilidad** para armar tableros especiales con o sin interruptores generales y sin límite de combinaciones en cuanto a capacidad, circuitos, proporciones y/o medidas, pudiendo unificarse varios tableros bajo un solo frente.

Invitamos cordialmente a solicitar folletos y más información

TEXAS INSTRUMENTS  
ARGENTINA S.A.I.C.F.



CASILLA DE CORREO 2296 - CORREO CENTRAL - BUENOS AIRES

**LO OPTIMO EN COMANDO Y PROTECCION DE INSTALACIONES ELECTRICAS**



BIBLIOTECA



**EL  
COLOR**  
DE LA  
CALIDAD...

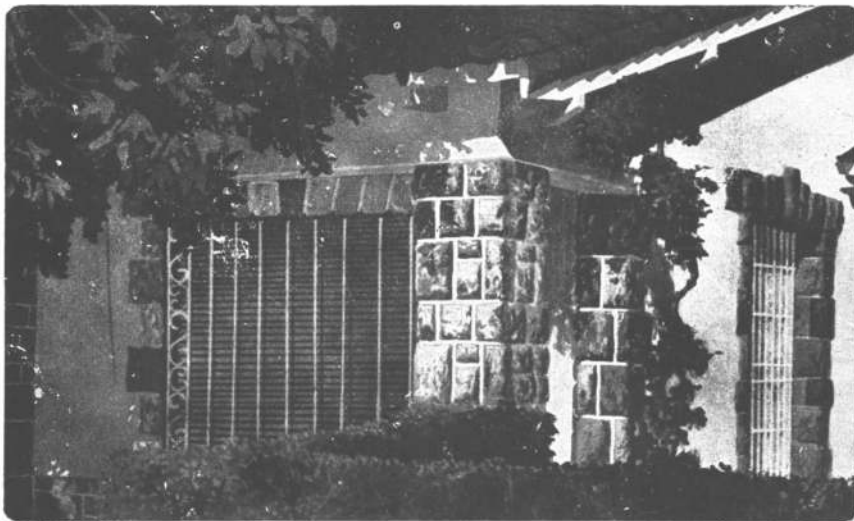
# PIEDRAS RUSTICAS *Bertini*



Ni pintarrajeado ni desvaído, el frente de su casa o chalet debe destacar el color natural de la piedra Mar del Plata.

Nuestro revestimiento premoldeado con molienda de piedra natural, es el único que garantiza resultados a través de los años. Las imitaciones se improvisan y decaen por sí solas; sólo la calidad crece con el tiempo y la aprobación de los exigentes.

Allí donde Usted vea un frente revestido en piedra rústica que se destaque, se hallará ante una obra realizada en Piedras Rústicas Bertini.



BH / Macmillan



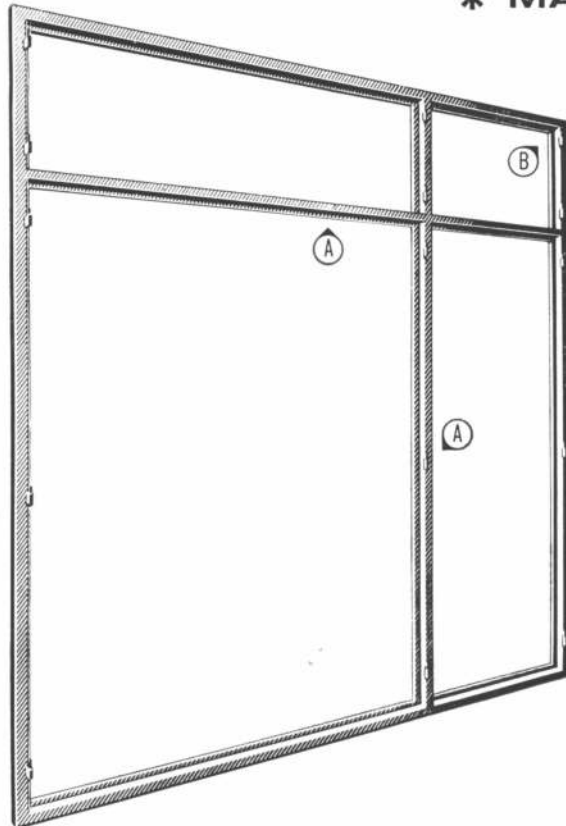
## BERTINI Y COMPAÑIA

Bertini Av. DIRECTORIO 235 - Tel. 90.6376 y 3293 BUENOS AIRES

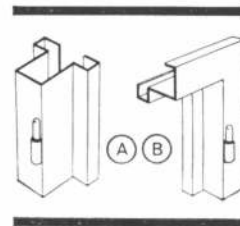


# PRODUCCION EN SERIE DE ABERTURAS NORMALIZADAS

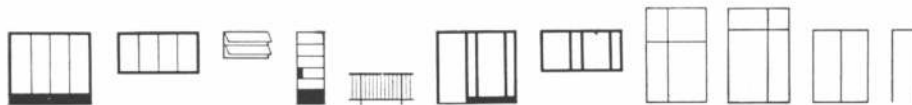
## \* MARCOS ROPERO



\* Una de las aberturas que como todas las que componen la línea fabricada por "ROTTARI" en su moderna planta industrial de 8.000 m<sup>2</sup>, es el producto de una actualización constante, esfuerzo combinado de sus proyectistas, técnicos, máquinas y personal altamente especializado.



Constituyen así, la solución que hace a todo profesional exigente decidirse por "ROTTARI", un producto acreditado de una industria que marcha a la vanguardia.

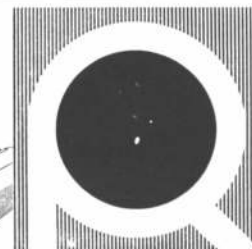
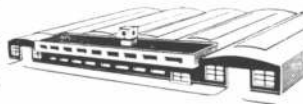


UNA GRAN EMPRESA AL SERVICIO DE LA CONSTRUCCION

INDUSTRIA METALURGICA  
**ROTTARI S.A.**

VIRREY LORETO 2432 - MUNRO F.C.G.B.  
PARANA 264 - 5° P - TEL. 46-5718 - BS. AS.

ASOCIADA A IRAM



Nuestra Arquitectura es una publicación mensual de Editorial Contémpera S. R. L. —capital, 102.000 pesos— de Buenos Aires, República Argentina. El registro de propiedad intelectual lleva el número 918.898. Su primer número apareció en agosto de 1929 y la fundó Walter Hylton Scott, su primer director.

Director actual: Raúl Julián Birabén. Asesores de redacción: Walter Hylton Scott, Mauricio Repossini, Federico Ortiz, Rafael Iglesia y Miguel Asencio. Colaboradores permanentes: Hernán Álvarez Forn, Esteban Laruccia, Osvaldo Seiguerman y Jorge Glave.

De nuestra arquitectura se editan diez números por año que se venden en todo el país a 200 pesos el ejemplar.

La suscripción anual (10 números) cuesta 1.800 pesos. En América Latina y España: suscripción anual, 12 dólares. En otros países, 18 dólares.

Dirección y administración en Sarmiento 643, Buenos Aires, teléfonos 45-1793 y 45-2575, Distribución en Buenos Aires, Arturo Apicella, Chile 527.

La dirección no se responsabiliza por los juicios emitidos en los artículos firmados que se publican en la presente revista

#### en este número

En nuestra sección *diseño* publicamos una oficina hecha por los arquitectos Lanari y Llumá y una nota llamada "Sin peligro de uniformación". Se refiere a los trabajos que realiza Colección S.C.A., que están tomando gran difusión en nuestro medio. Es una nota realizada por Osvaldo Seiguerman. (10).

En este número se agrupan, a manera de presentación de un tema desarrollado en sus diferentes aspectos, varias estaciones de servicio y talleres de automóviles. Se ha procurado dar al conjunto la mayor amplitud posible, abarcando este tema, íntegramente, nuestra sección *técnica*. Se verán, estas obras:

La estación del Automóvil Club Argentino inaugurada este mes en Rivadavia y José Martí (Floresta), obra de Roberto P. Quiroga, Jorge P. Quiroga



Este número se terminó de imprimir en setiembre 20, 1967



# 444

#### en el próximo

En el número 445 publicaremos dos importantes obras argentinas: el edificio que los ingenieros A. y M. Castelfranco diseñaron para la editorial Abril y la estación terminal de ómnibus hecha por los arquitectos Llauro y Urgell para la ciudad de Luján. Otros interesantes artículos y presentación de obras completarán la próxima entrega de esta revista. Se incluyen notas técnicas.

#### las fotografías

Las fotografías que aparecen en este número deben asignarse a los siguientes profesionales: de páginas 10 y 11 a Lepley; de página 12 a 15 a Guillermo Florit; de página 22 a 30, a Lepley; de página 31, a laboratorios Tef; de páginas 32 a 44, a Lepley; la de página 46, arriba, a Lepley; de página 48 a página 51, a Lepley.



# AGUA!

## De perforaciones

### **Ud. la necesita... Nosotros sabemos como lograrla**

Nuestra experiencia data de 1902. Aplicamos la tecnología más moderna. Para cada caso hay un método mejor: Shepard, Hay & Cía. lo conoce. Nos especializamos en perforaciones, bombas turbinas verticales y caños filtros "Johnson" y "Atlas".

### **Realizamos las perforaciones**

Contamos con modernos equipos de perforación para las instalaciones. Previo estudio en el terreno, hacemos un proyecto que es una promesa de perfección y rendimiento.

### **Mantenemos el servicio**

Damos "service" completo y permanente. Su instalación queda siempre bajo nuestra atención técnica. Cuidamos lo que instalamos y garantizamos la eficacia prevista.




Evacuamos consultas y enviamos **sin cargo** nuestro folleto "Datos útiles sobre la correcta conservación de pozos semisurgentes y bombas verticales a turbina". Telefónicamente o por carta a:

**SHEPARD, HAY y CIA. LTDA. S. A.**  
**SECCION TECNICA**

Jorge Newbery 3537 Tel. 55-6046 y 1542 Capital Federal



NEW LOOK



LE DIGO QUE ES ACÚSTICO,  
QUE PASE.  
POR LA PUERTA, SI, POR LA PUERTA BLINDEX  
QUIERO CONTARLE QUE ES CRISTAL TEMPLADO,  
ACÚSTICO, TRANSPARENTE,  
AUTOSOPORTANTE,  
CATEGÓRICAMENTE  
BLINDEX.

**Distribuidores exclusivos:**

**BERNARDI Y CIA. S. R. L.**  
Talcahuano 1048 - Tel. 42-3839/0103

**CASA BASSI S. R. L.**  
Cerviño 4641 - Tel. 71-5264

**CASA SEGAT S. C. C.**  
Paraná 660 - Tel. 40-4225/5751

**CRISTALPLANO S. A. I. C. I.**  
Galicia 1234 - Tel. 59-5518/0962

**ER - PO S. R. L.**  
Paraná 881 - Tel. 41-3398/50-0312

**JOSE DELBOSCO S. A. I. C.**  
Santa Fe 2939 - Tel. 82-7635/2950

**PETRACCA E HIJOS S. A. I. C. F. I.**  
Rivadavia 9849 - Tel. 69-5091/5095

**SACCOMANO FREZZIA S. A. I. C. I.**  
Treinta y Tres 2239 - Tel. 922-4640/1107

**VIDRIOS Y ESPEJOS S. A. I. C. F. I.**  
J. G. Artigas 1560 - Tel. 59-0751/4902

**blindex®**

Cristal Templado



**EN LA OBRA DEL**

# **AUTOMOVIL CLUB ARGENTINO**

(ZONA ONCE)

**proveemos y colocamos**

- **REVESTIMIENTOS VINILICOS**
- **PISOS DE GOMA**
- **PISOS CERAMICOS**

---

---

## **GOLDEMBERG, CAVA & Cía. S.C.A.**

Av. ANGEL GALLARDO 964

TEL. 89-2592

DEPOSITO: ROJAS 926

BUENOS AIRES

---

---

### **PISOS**

PISOS DE CAUCHO PIRELLI  
PISO-LUXE LISO Y ACANALADO  
SEKTALON IGGAM  
FLEXIPLAST  
PERFILES DE P.V.C.  
PISOFLEX

### **MURALES**

CARPENTER  
CELIN  
VITELIN  
CHAPA DE MADERA  
XIL MURAL  
CARPENWALL

### **CERAMICA**

PISOS  
REVESTIMIENTOS  
MURALES ARTISTICOS  
CERAMICA ARTISTICA

### **DISTRIBUIDORES DE:**

HULYTEGO S. A.

CERAMICA RIO NEGRO S. A.

TEROSON S. A.

INDUSTRIAS PIRELLI S. A.

IND. PLASTICAS CELIN S. A.

ASBITON S. A.

IGGAM SEKTALON

TELMIPER S. A.

EXTRUSIT S. A.

# EFICACIA EN EL TIEMPO

CALIDAD **elastom**<sup>®</sup>

## PROTECCION A TODO COLOR

Las últimas conquistas de la técnica: Neopreno, Hypalon, Poliuretano, Epoxi, Thiokol, Resinas sintéticas, etc., son las bases de los diversos Revestimientos Elastom para vencer la acción del tiempo.



## SOLUCIONES DEFINITIVAS A MENOR COSTO REAL

- Techados • Paredes • Pisos • Muebles
- Tanques • Masillas • Adhesivos • Hormigón a la vista • Carpintería de Madera • Carpintería Metálica • Frisos Industriales y Sanitarios • Resistencia química en general

INDUSTRIAS  **elastom**<sup>®</sup> S.A.I.C.

ADMINISTRACION  
FABRICA Y VENTAS:  
General Iriarte 3938/46  
Bs. As. - Tel. 91-5795

Distribuidor en todo el país METALDINIE S.A.I.C.

SUCURSALES EN: • BAHIA BLANCA • CORDOBA • GENERAL ROCA • MAR DEL PLATA • MENDOZA • OLAVARRIA • POSADAS  
• RESISTENCIA • ROSARIO • SAN JUAN • SANTA FE • TUCUMAN.



Obra: Farmex, S.A. Av. Maipú  
esq. Haedo Vte. López



## TECHO "KALHA"

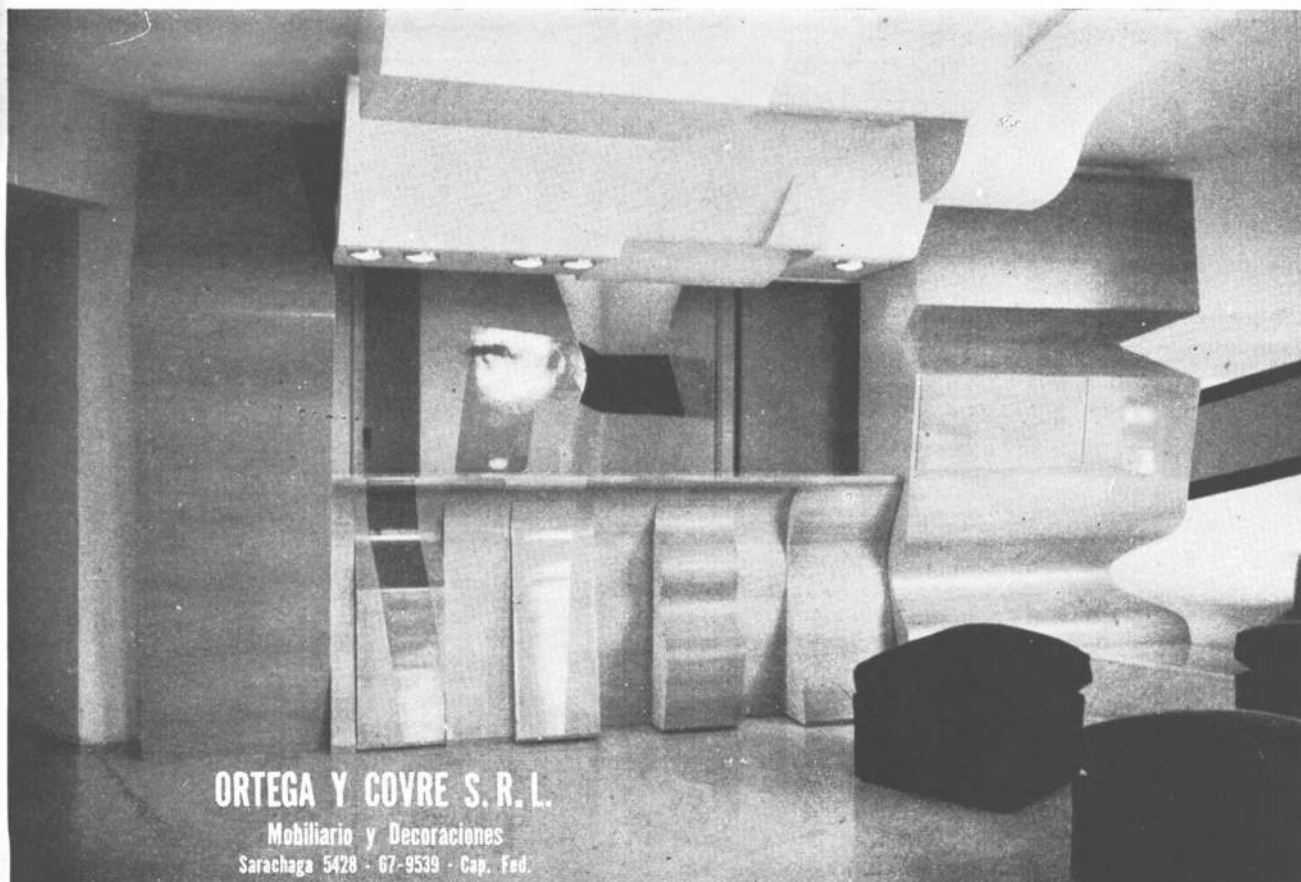
Pat. Arg. N° 128.177

- ESTACIONES DE SERVICIO
- GARAGES • TALLERES
- FABRICAS • GIMNASIOS
- SALONES DE EXPOSICION

## fumacol

ARGENTINA S. A.

ESMERALDA 135 6° PISO  
T. E. 45-7342 - 4837



# BRAVE FONTANA NICASTRO

**SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES**

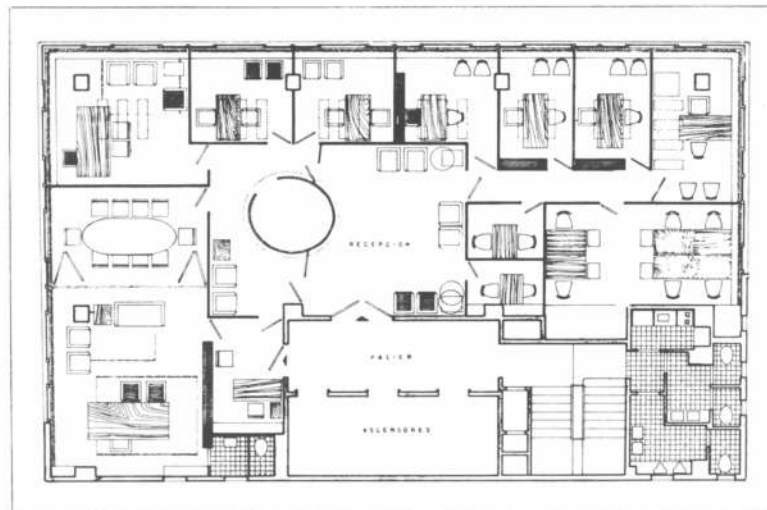
La construcción de las Estaciones de servicio del A. C. A. de Flores y Once que se publican en este número, estuvo a nuestro cargo.

**PARAGUAY 755**

**32-7361-5**



## arreglo de una oficina



escala 1:200

En la Torre del Edificio del Banco de Avellaneda, en Sarmiento 552, en el décimo segundo piso, sobre una superficie de 220 m<sup>2</sup> se organizaron oficinas para AION S. A.

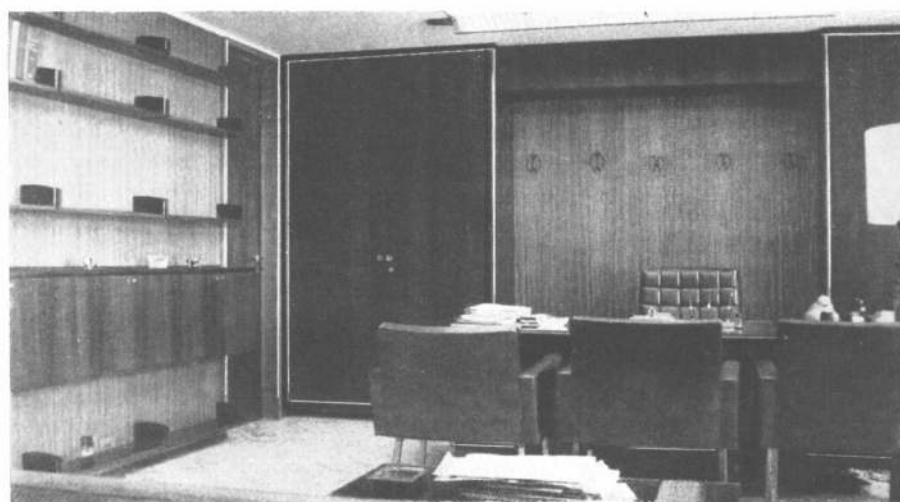
Por razones de organización de la empresa se compartimentó el espacio en varias

oficinas individuales de pequeñas dimensiones distribuidas en forma perimetral alrededor de un hall central; las divisiones se efectuaron utilizando tabiques de mamposterías que permitieron resolver más fácilmente el problema de la aislación acústica de cada oficina.

Los cielorrasos fueron bajados para poder unificar las alturas y embutir artefactos.

El despacho principal está revestido en láminas de *Hama-wood* y el piso es de mármol *Venato* blanco. Hay muebles de jacarandá y sillas tapizadas en cuercromo color verde;

anexado a él hay un salón de reuniones con el mismo tratamiento, separado por una puerta de paños plegadizos; tiene baño privado, con paredes en mármol *Onix* y el piso y la mesada del lavatorio son de granito negro; y el lavatorio es de acero inoxidable.



El hall central tiene una cabina de forma elíptica revestida en acero inoxidable y dividida en dos secciones, para alojar a la telefonista-recepcionista y al telex. El solado es de mármol *Portoro* y las paredes están revestidas en *Hamawood*; un mural de cerámica

cruda, realizado por el escultor Alberto Cedrón, se desarrolla en la pared del fondo. Las puertas de vidrio separan el hall y el palier de ascensores permitiendo la integración de los dos espacios.

Las restantes oficinas están revestidas en *Hamawood* y te-

la vinílica con carpintería metálica pintadas de negro mate y persianas americanas de cedro lustradas. Los muebles perimetrales y escritorio están ejecutados en jacarandá y/o peteriby. Los solados realizados en *moquette* de lana color miel tostado.

Las obras de refacción y decoración se realizaron en cuatro meses. El proyecto y la dirección estuvieron a cargo de los arquitectos Luis Lanari y Roberto Llumá con la colaboración de las arquitectas Sadoska y Teresa Trajsternberg.



## SIN PELIGRO DE UNIFORMACION

Con frecuencia se ha reprochado al diseño contemporáneo el deslizarse con peligrosa facilidad hacia el estereotipo y la imitación. Descontados los provenientes de los sempiternos "clasicistas" que —aunque parezca increíble— existen todavía, la verdad es que estos reproches tienen razón de ser.

Los creadores actuales tropiezan con un obstáculo o, mejor dicho, con un peligro que no conocieron sus antecesores: la producción en serie y la consiguiente normalización. El maestro que diseñaba sillas para su augusta majestar, el rey Luis XIV, ordenaba altivamente a sus artesanos: "haced así y así", y se iba a dormir en paz. Las voluptuosidades y deliciosas frivolidades del rococó tienen bastante que ver con esta abundancia de artesanos que tardaban meses en hacer una silla, así como las severas

y muchas veces frías líneas modernas están directamente emparentadas con el taylorismo y la cadena de producción.

Pero, como bien decía Stendhal, *el estilo es el hombre*. Es decir que, aun dentro de los límites relativamente rígidos del industrialismo, el auténtico creador sigue siendo un poeta, un imaginativo, un explorador inquieto e inquietante.

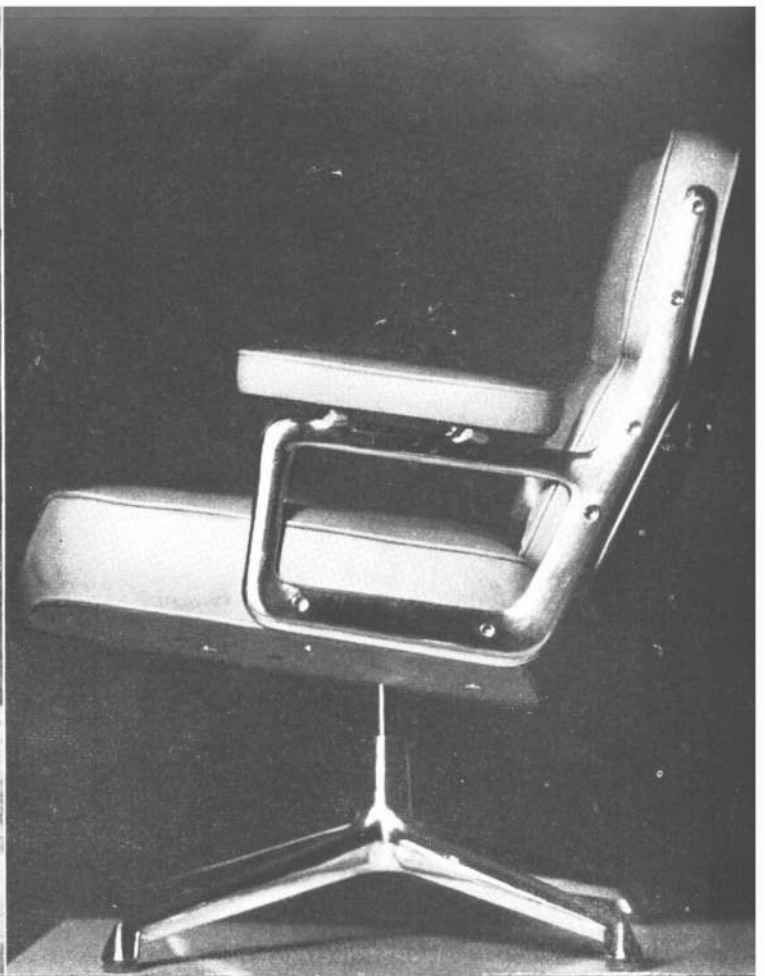
De pronto, en el desolado desierto de las imitaciones y de la más abrumadora uniformidad "funcional", estalla la claridad del artista de raza, la línea personal, genuina, única e inconfundible.

Charles Eames es uno de esos creadores. Múltiple, diverso, acuciado por una ininterrumpida compulsión de inventar, Eames vive preocupado por incorporar nuevos materiales al diseño contemporáneo. Entre sus piezas funda-

mentales debe mencionarse el sillón 675 creado originalmente para el edificio Time-Life de Nueva York, incorporado al catálogo de Herman Miller, y la silla conocida como "la fonda", utilizada en el amoblamiento del suntuoso restaurante *La Fonda del Sol*, también en Nueva York.

*Herman Miller*, vieja firma dedicada al amoblamiento en los Estados Unidos, ha agrupado en su equipo de diseñadores a figuras realmente capitales del diseño contemporáneo. Junto a Eames actúa George Nelson, ex-director de la Feria de Estados Unidos en Moscú, en la que Eames —que también es cineasta— mostró sobre siete pantallas simultáneas escenas y sucesos de la vida americana al público moscovita. Ambos han recibido el premio Alcoa, que se otorga

1. Exterior de Colección S. C. A. 2. Interior del negocio. 3. Sillón de la línea Herman Miller. 4. Interior de la agencia Lufthansa, en Santa Fe y Florida. 5. Interior de la agencia Braniff, en Santa Fe y Suipacha. 6. Sala de sesiones del sindicato Luz y Fuerza. 7. Otra vista del interior de la agencia Braniff.



2/3

a quienes abran nuevos caminos en el uso del aluminio. Lo recibieron por el célebre 675 y el *Aluminum Group*, conjunto de sillones con estructura de aluminio, uno de cuyos componentes fue declarado gran premio en el reciente concurso del CIDI.

En la Argentina, *Colección S.C.A.*, de calle Ecuador 1381, explota la línea de *Hernan Miller* cuya versatilidad —especialmente en elementos modulares— cubre el amplio campo de la oficina y la casa familiar.

Y no es poco decir. Fabricar elementos de *Hernan Miller* significa, ni más ni menos, un virulento desafío en el campo técnico. No es lo mismo producir la línea en las condiciones de alta y perfeccionada industrialización de Estados Unidos, que fabricar sus piezas aquí, donde esas condiciones son, por cierto, muy distintas. El equipamiento de

máquinas es distinto; distinta la calidad de las materias primas; distinto el nivel tecnológico general.

“Por suerte, aquí se repite siempre el cuento del Ford T renovado con un pedazo de alambre. Es decir: que la carencia de maquinaria moderna se compensa con un enorme caudal de imaginación y un gran poder innovador”, declara Jorge Ciaglia, directivo de *Colección S.C.A.* “Nuestros artesanos industriales son realmente excelentes”.

Gracias a estas compensaciones se pudo fabricar gran número de piezas fuera de serie para reemplazar a las *standard*, que hubieran deformado la exacta proporción y línea del catálogo de Herman Miller.

“El sillón 670, por ejemplo, es una de nuestras auténticas glorias. Sólo se puede construir en base a un alto poder

de tecnicismo, especialmente porque se necesita una matricería especial... También es una aventura agradable encontrar la solución de los difíciles problemas que plantean ciertas aleaciones de aluminio o llegar a la conclusión de que un apoyabrazos de aluminio con revestimiento vinílico reúne la esbeltez y solidez del metal a la calidez de la pintura que puede aplicarse al revestimiento, evitándose así el aspecto un poco frío del aluminio a secas”.

*Colección S.C.A.* encarga a proveedores la construcción de las partes metálicas, pero tiene taller de carpintería propio, gracias a lo cual puede lograr invisibles detalles de solidez: armazones de cedro en lugar del habitual pino, totalmente entarugadas; todo realizado en base a plantillas y con absoluta prohibición de usar escuadras

a clavo y cola. En tapizados se emplean cuero y telas y, para algunas sillas, la resina polyester reforzada con lana de vidrio.

Entre los principales amoblamientos realizados por *Colección* figuran el de las agencias de las líneas aéreas *Braniff* y *Lufthansa*, y el del Sindicato de Luz y Fuerza, en el nuevo edificio de calle Defensa.

En un futuro próximo, un nuevo conjunto de aluminio, madera y plástico, el *Action Office*, también de Herman Miller, que *Colección* tiene en estudio, planteará sin duda un fundamental cambio de los enfoques relativos al trabajo en la oficina. Entre otros detalles originales, incorpora a los escritorios la tapa corrediza, que permite dejar los papeles en igual posición hasta el día siguiente, sin necesidad de ordenarlos o guardarlos.



4  
5







6  
7





*Mikrowood*®

(MICROMADERA)®  
IMPORTADA DE ALEMANIA

**Señores: Arquitectos, Ingenieros, Decoradores**  
Resuelva la decoración de paredes y techos con el  
**REVESTIMIENTO DE MADERA** importado de Alemania.

Embelece y da categoría a los ambientes. Adecuado para oficinas, hoteles, viviendas, etcétera.  
20 tonos distintos de madera, en rollos de 50 m de largo, en anchos de 50, 70 y 125 cm. Fácil aplicación con adhesivos sobre paredes de yeso o yeso reforzado.

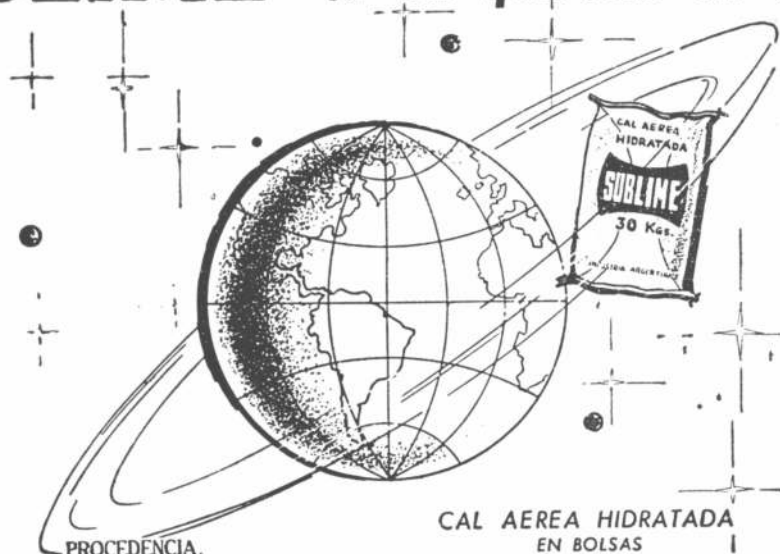
Muy económicos en su uso - Hay colocadores especializados  
Se vende también fraccionado - **ENTREGA INMEDIATA**

solicite precios  
y detalles a  
su importador  
exclusivo

**LINO VESCO**

French 2748 - 8° A - Tel. 80-2667  
Paraná 230 - 3° of 32 - Tel. 46-6049  
Buenos Aires

**SUBLIME** la cal que está en órbita!!



PROCEDENCIA.  
CAPDEVILLE (Mendoza)

CAL AEREA HIDRATADA  
EN BOLSAS  
DE PAPEL TRES PLIEGOS  
CON 30 Kgs.

**CORPORACION CEMENTERA ARGENTINA S.A.**

Av. de Mayo 633 - 3er. piso - Buenos Aires - T. E. 30-5581  
C. Correo N° 9 CORDOBA - T. E. 36431 - 36434 - 36477  
C. Correo N° 50 MENDOZA - T. E. 14338

Depósitos: PARRAL 198 (Est. Caballito)

## EL ALUMINIO TIENE TANTAS POSIBILIDADES COMO SU...

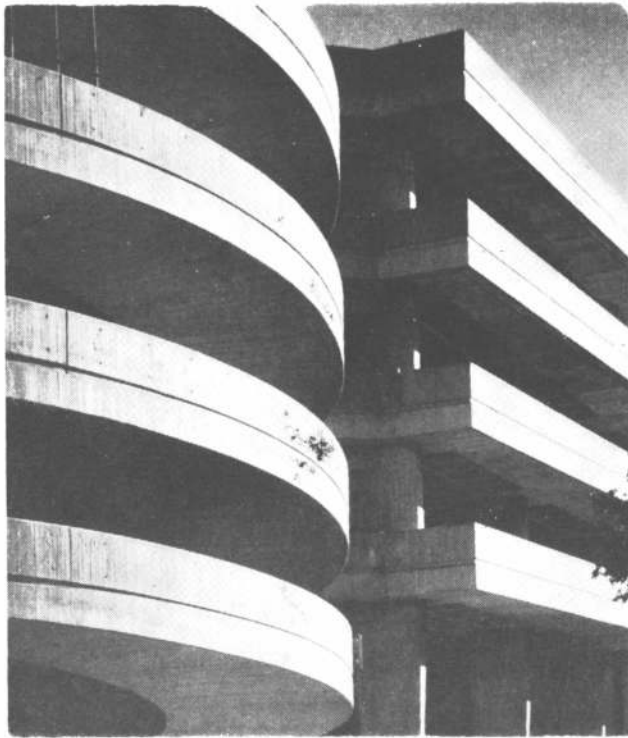
La imaginación creadora encuentra en el aluminio precisas maneras de concretarse. Las características físicas del aluminio y sus aleaciones, con su versátil capacidad de ser trabajado en diversidad de formas, abre para la arquitectura un mundo de infinitas posibilidades.

KAISER ALUMINIO le ofrece la colaboración de su

Departamento Técnico para encontrar una acertada aplicación del aluminio en sus proyectos.  
Tucumán 829 - 5º piso - T. E. 35-4640/4678/4669/8365/  
5112/4725

**KAISER**  
**ALUMINIO**





**En el A.C.A. de Once hemos provisto los amoblamientos de cocinas, offices y bares, y en la de Flores, mesas y bidones, al igual que en el A.C.A. Recreo, en el Delta**

**ESMERO**

S. A. I. C. I. F.

Avenida Santa Fe 2858

Tel.: 85 - 0654

*ideal para:*

**NUEVO CONCEPTO EN MATERIA DE PAVIMENTACION**

**CALLES  
CAMINOS  
FABRICAS  
DEPOSITOS**

**PAVIMENTO ARTICULADO BLOKRET**

**PLAYAS DE CARGA  
AEROPUERTOS  
ACCESOS**

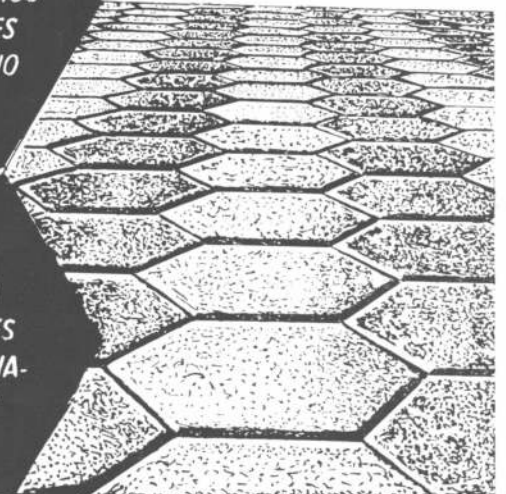
*en* **ARQUITECTURA**

SOLUCION PARA EL PROBLEMA ESTETICO Y TECNICO

**"TOTALMENTE RECUPERABLE"**  
INDESTRUCTIBLE, INALTERABLE,  
DISTRIBUYE LAS CARGAS

**PATIOS  
FERROVIARIOS  
ESTACIONES  
DE SERVICIO**

**TAMBOS  
CORRALES  
ESTACIONAMIENTOS**



*Marinó*

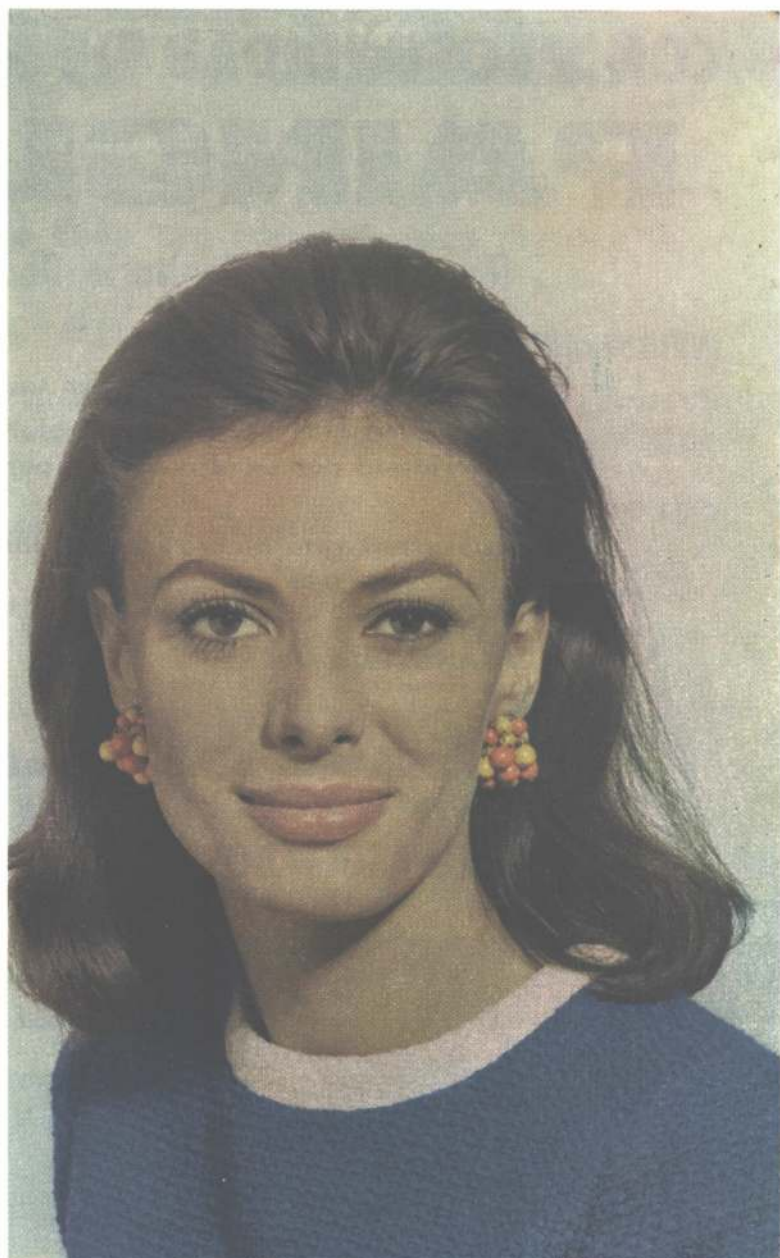
**Pedro MASI e H SA  
IJOS**

6 Nº 570 Tel. 36130 LA PLATA

FABRICAS:

Camino General Belgrano Km. 6 Gonnet  
Sierras Bayas Pdo. de OLAVARRIA

Repr. en Bs. Aires: ALBERTO OUBINA Av. R. S. Peña Nº 730  
5º Of. 55 T. E. 30-0066 / 34-9720



D.P.G. Paris GE 10

contra  
el deslumbramiento,  
contra  
el calor solar  
que quema

cristal  
**PARSOL®**  
gris,  
bronce,  
verde Katalcolor



**SAINT-GOBAIN**

30 plantas en Europa - 300 años de experiencia

ARTURO A. GORIN - AVENIDA CORRIENTES N° 1386, 4° PISO,  
OFICINAS 414/416 - BUENOS-AIRES - TELEFONO : 49-4210

**PARSOL®** : marca registrada, producto aconsejado por :  
EXPROVER S.A. - 1, RUE PAUL LAUTERS - BRUXELLES 5 (BELGICA)



# REVISTE BAÑOS Y COCINAS CON PROFUNDIDAD DE ESPEJO **PAINGLAS**<sup>®</sup>

Revestimiento Sanitario Decorativo

**INVULNERABLE a:**

humedad, ácidos, álcalis, agentes térmicos o microbiológicos.

Placas vítreas de 30x50 cms. colores estables  
sin variación por edad o de una partida a otra

**COLORES:**

Turquesa con veta blanca - Negro con veta blanca - Gris con  
veta blanca - rubí con veta blanca - Turquesa - Negro - Gris  
Rubí - Celeste - Amarillo - Blanco

SE GARANTE POR QUE

**PAINGLAS**<sup>®</sup> **TIENE ALMA**

CON BASE DE VIDROFENOL, BITUMINOSOS Y MORDIENTE DE CUARZO

**CARBEL ASOCIADOS S. R. L.**

LAVALLE 652 - Piso 1º  
T. E. 40-9164

**TAMBIEN  
EN ESTE MODERNO EDIFICIO  
SE HA PREFERIDO**

*Carrier*

*Automóvil Club Argentino*

Estación Nº 110 Gran Central Once



**PRIMER NOMBRE MUNDIAL  
EN AIRE ACONDICIONADO  
66 AÑOS DE EXPERIENCIA**

**Carrier LixKlett**  
S.A.

firma asociada a la Carrier Corp., USA  
Sarmiento 1236, Buenos Aires, Tel. 35-2076

PIONEROS DEL AIRE ACONDICIONADO EN LA ARGENTINA

# Tubovinil



**presente y diferente (\*)**

Una línea tan completa que alguien le encuentra un nuevo uso cada día.

**(\*) diferente:**

**Porque todo caño plástico no es Tubovinil y Tubovinil es más que un caño plástico.**

**en la construcción:**

Desagüe y ventilación cloacal en construcciones civiles e industriales.

Provisión de agua y desagües pluviales en construcciones civiles e industriales.

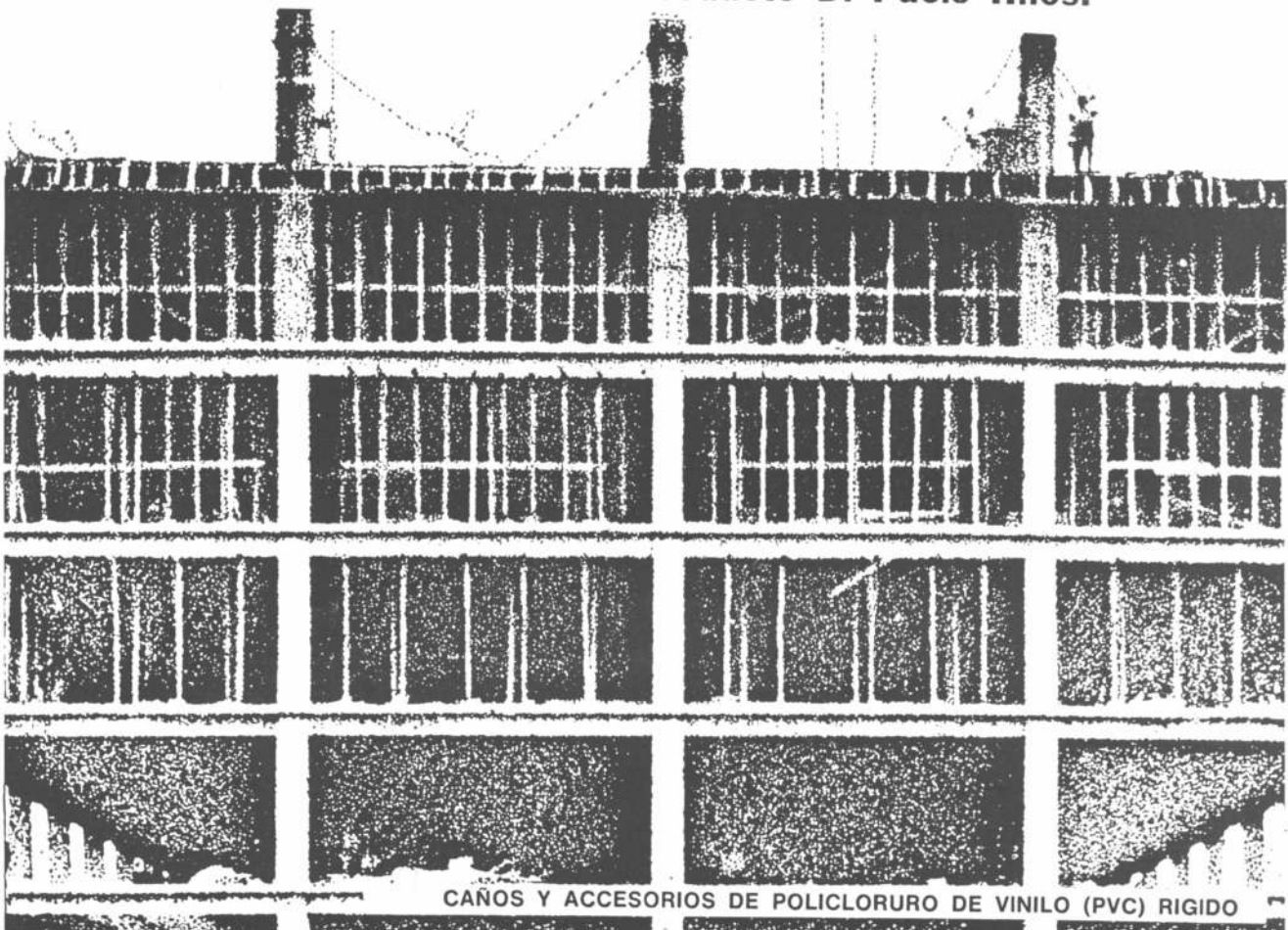
Ventilación y aspiración.

Protección y aislación de cables eléctricos.

\* TUBOVINIL tiene un DEPARTAMENTO TECNICO para asesorar y entrenar instaladores. —



**Producto Di Paolo Hnos.**

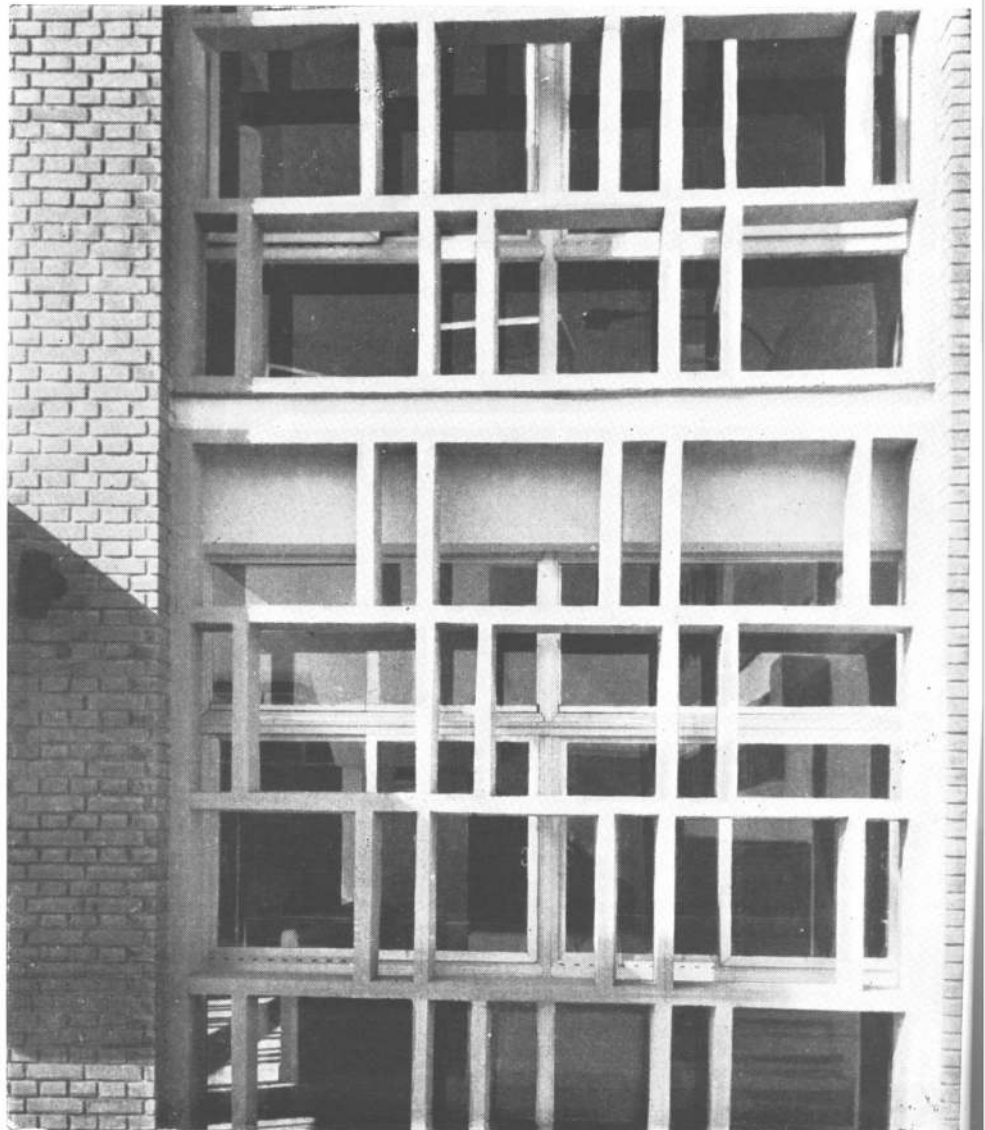


CAÑOS Y ACCESORIOS DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) RIGIDO



## Automóvil Club Argentino en Floresta

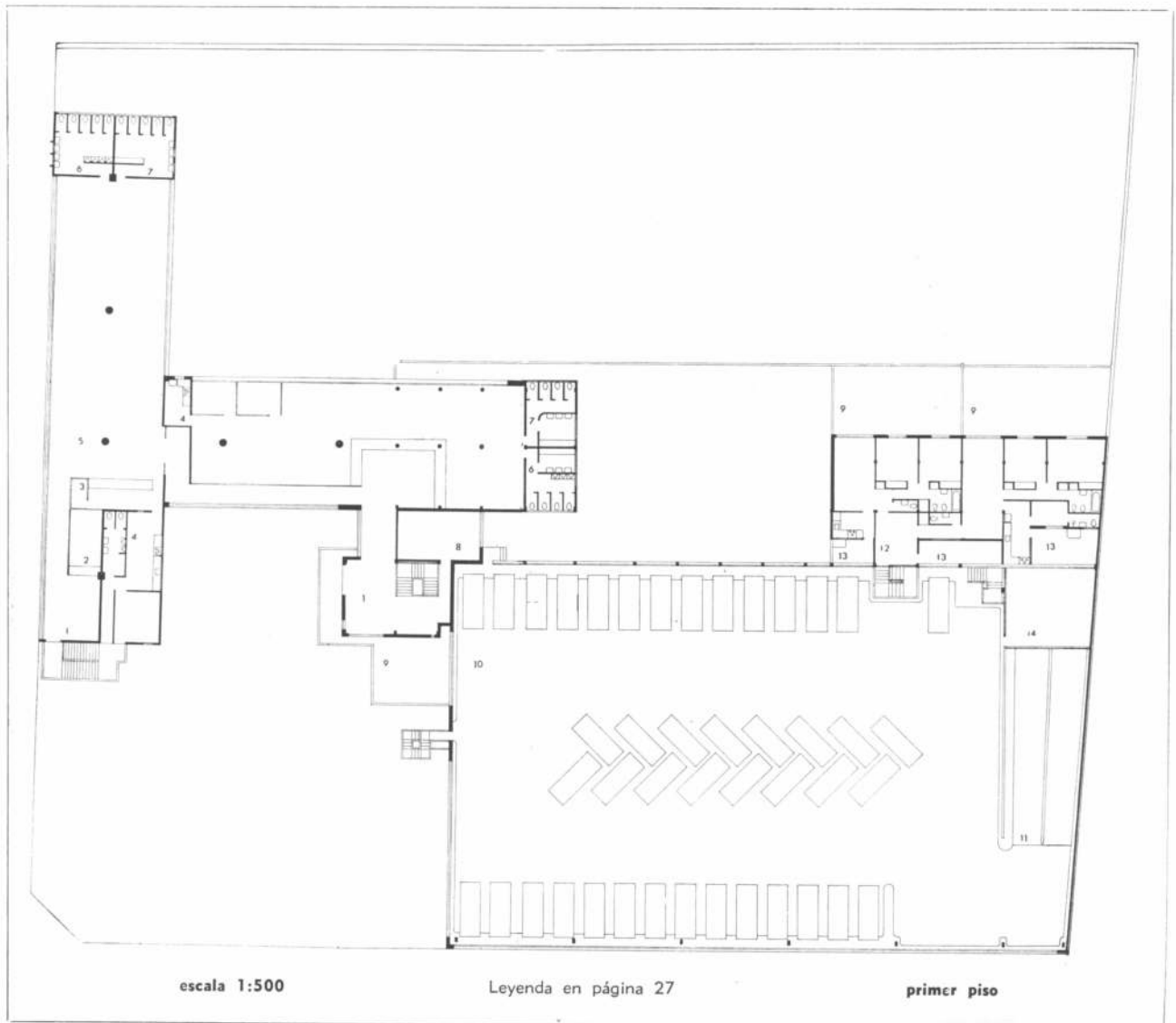
Proyecto y dirección: arquitectos Jaime J. W. Sequeira (jefe de la división arquitectura del Automóvil Club Argentino), Roberto P. Quiroga, Jorge P. Quiroga y Román Peñalba y el equipo técnico de la división arquitectura del A.C.A. Empresa constructora: Brave, Fontana, Nicastro. Ubicación: Rivadavia y José Martí. Superficie del terreno: 6.500 metros cuadrados. Superficie cubierta y de playas: 9.670 metros cuadrados.

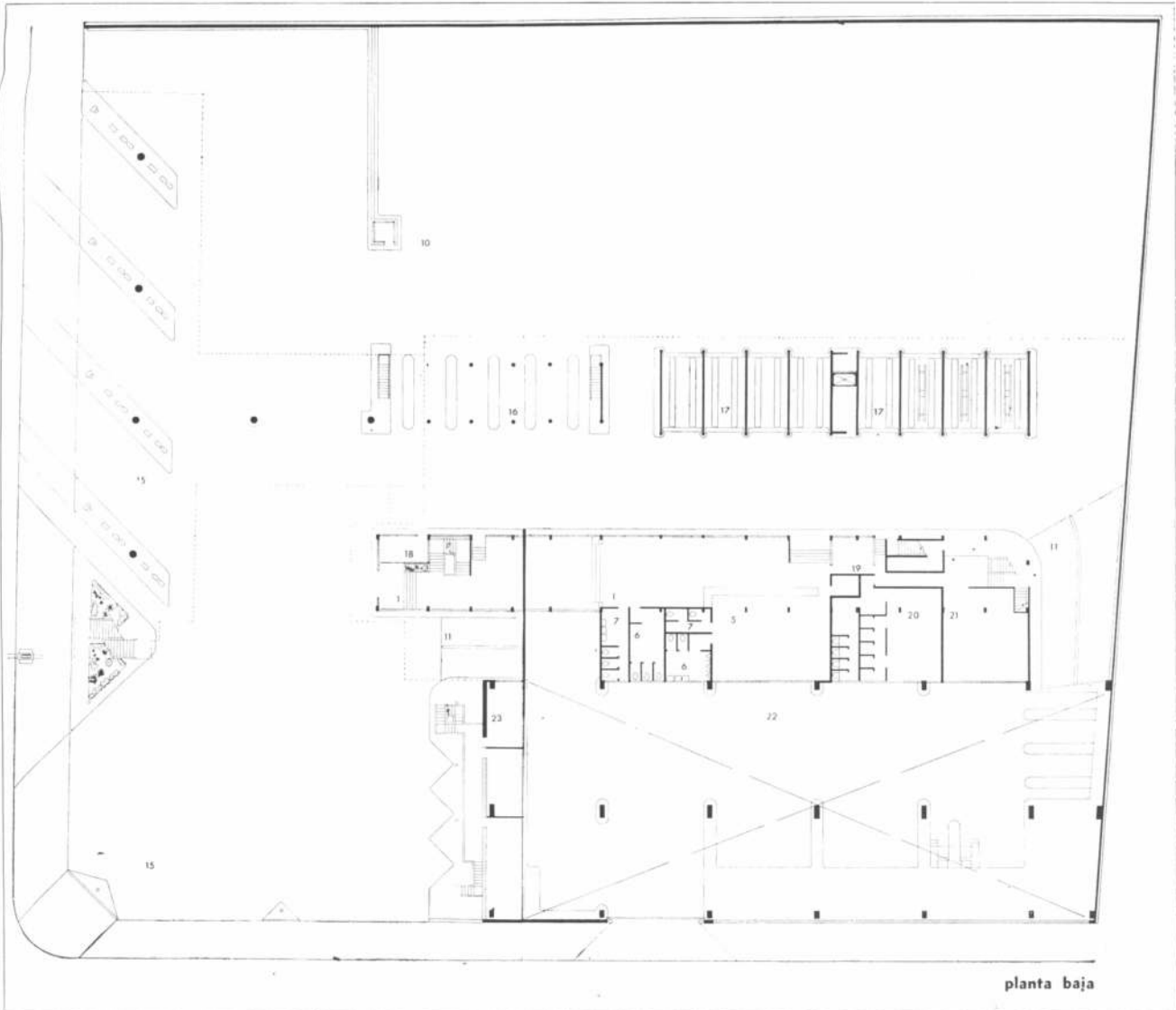


El programa planteado dividió en dos grandes grupos los problemas a resolver sobre un terreno de 6.500 metros cuadrados de superficie con 75 metros sobre la arteria princí-

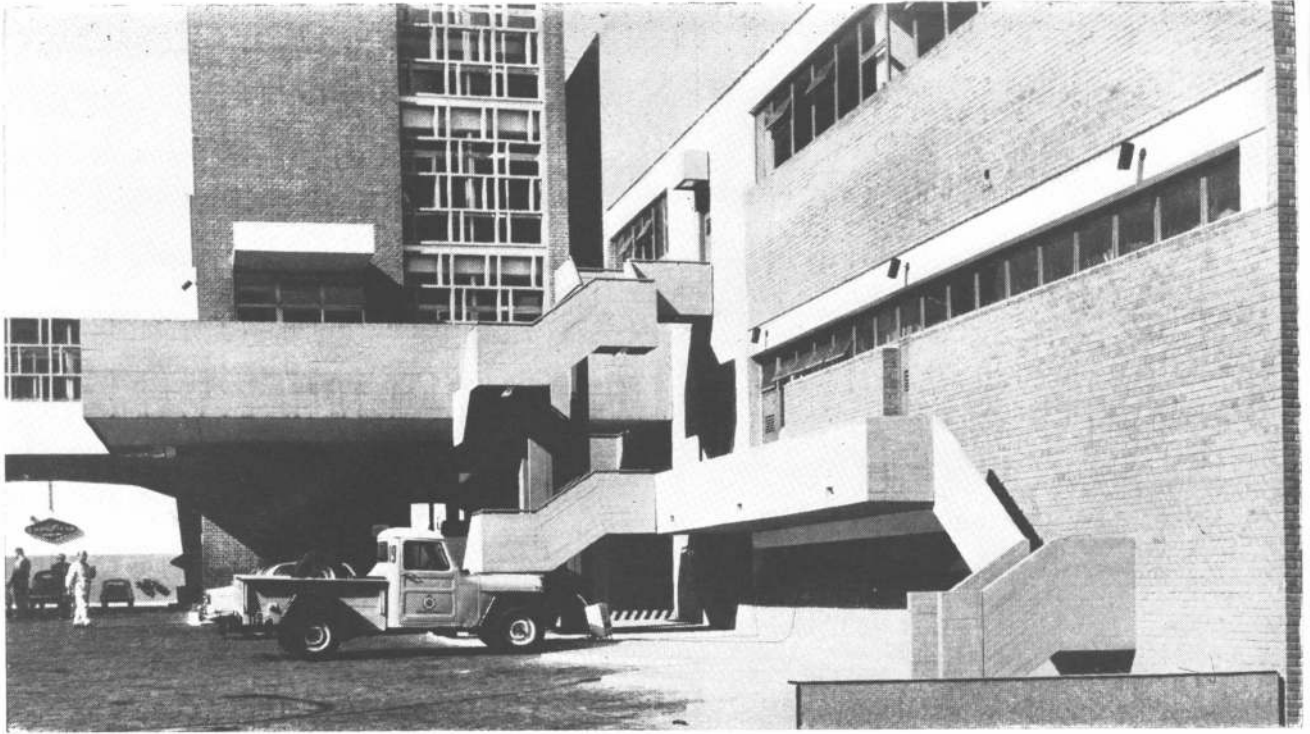








planta baja



pal y con 34 sobre una secundaria. Había posibilidad de "ataque" por cualquiera de las dos calles.

Al primer grupo de problemas correspondían los planteados por los servicios directos para el automóvil. Al segundo grupo correspondía lo referente a la atención del público. Quedaba aún, en rigor, un tercer grupo, secundario, con los problemas que creaban las funciones complementarias.

El primer grupo presentaba sus problemas divididos en tres sectores: 1, servicios de tránsito ligero, para atención rápida (combustible, agua, aire, aceite y otros) que requería la posibilidad de dar la mayor atención simultánea en el menor tiempo; había que lograr accesos claros y francos, con gran playa de maniobras para movimientos directos y mínimos; 2, servicios de atención media (engrase, lavado, secado y estacionamiento); 3, servicios de atención especial (gomería con balanceo de ruedas; electricidad general, baterías y faros, repuestos, mecánica de emergencia).

El partido adoptado surge,

por razones económicas, del aprovechamiento parcial de un galpón existente, y, por razones legales, de las exigencias municipales que afectaban un cuarto de la superficie total.

El gran volumen del galpón albergaba los llamados "servicios de atención especial" con una superficie total de 3.500 metros cuadrados, en dos plantas con capacidad de ampliación de dos plantas más.

En el volumen elevado con planta T se resuelven las funciones del grupo segundo (restaurante-confitería y oficinas), con una superficie total de 820 metros cuadrados. Se desarrolla sobre 44 metros sobre Rivadavia y 30 de fondo, apoyado sobre seis puntos únicamente para permitir la mayor área libre de apoyos en la planta baja que es zona de servicios de tránsito ligero.

La estructura se diseñó mediante columnas de hormigón empotradas que reciben 110 metros cuadrados cada una a través de cuatro ménsulas, cargando aproximadamente 200 toneladas cada una.

En la parte posterior del terreno se agrupan en baterías

alineadas, los lavaderos y engrases con esquema de circulación pasante para permitir maniobras directas y líneas de funcionamiento.

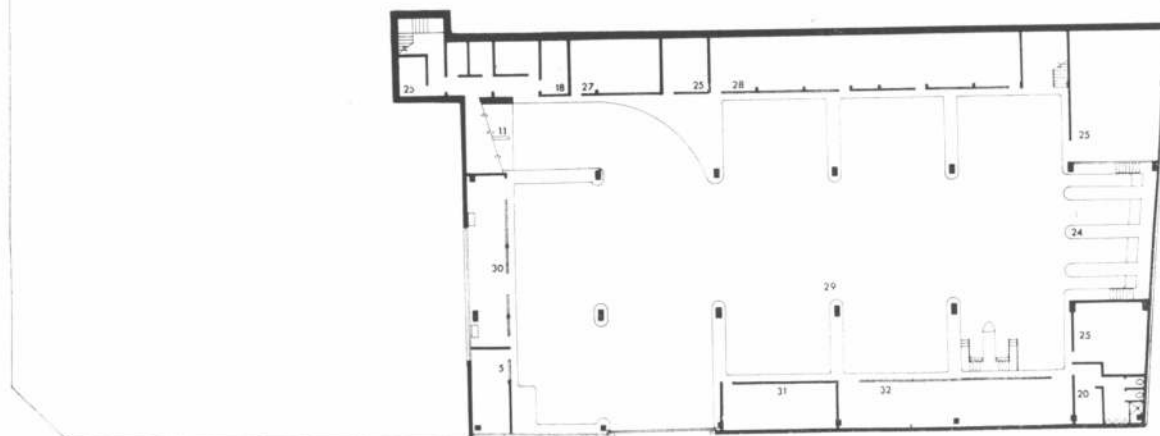
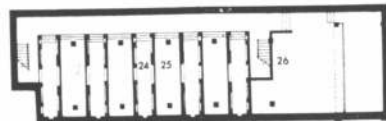
La circulación de acceso es común con estacionamiento de planta baja y vinculación a planta alta; se intentó componer los dos volúmenes principales vinculándolos con la torre tanque a manera de perno; esta torre contiene la circulación vertical de acceso a las oficinas en el volumen T, las peluquerías para socios, salas de máquinas y tanque de reserva de 10.000 litros.

Por el pie de la torre se ubicó el acceso principal a la oficina de estación. Centraliza la dirección y control de todas las actividades del edificio. Su inserción entre niveles y jugando con las transparencias, permite la visualización de las diversas zonas del edificio.

La capacidad de la estación de servicio permite atender a 16 coches simultáneamente en la carga de combustible; a 40 por hora en lavado y a 5 simultáneamente en otras tantas fosas de engrase. •



1, vestíbulo; 2, mesa de entradas; 3, archivo; 4, office; 5, oficinas; 6, baño de hombres; 7, baño de mujeres; 8, barbería; 9, azotea y terrazas; 10, estacionamiento; 11, rampa; 12, hall; 13, patios; 14, depósito; 15, playas; 16, engrase; 17, lavaderos con máquina de lavar en el centro; 18, control; 19, jefe de estación; 20, vestuario; 21, depósito de lubricantes; 22, vacío sobre mecánica de emergencia; 23, radio-auxilio, depósito de herramienta y depósito general; 24, fosas; 25, depósitos; 26, sala de máquinas; 27, calderas; 28, taller de electricidad; 29, mecánica de emergencia; 30, gomería; 31, instrumental; 32, mecánica.



escala 1:500

subsuelo

**DOS ESTACIONES DE SERVICIO PARA CUMPLIR FINES OPUESTOS**



En última instancia, el problema de proyectar una estación de servicio se resume en el estudio correcto de la circulación, de la independencia y de la interrelación de sus partes, sin descuidar la adecuada escala.

Es aconsejable que los movimientos sean estudiados de modo tal que el tránsito dinámico de los vehículos que cargan combustible no interfiera con el movimiento de los automotores que entran y salen de las zonas de engrase y lavado o con las circulaciones de estacionamiento.

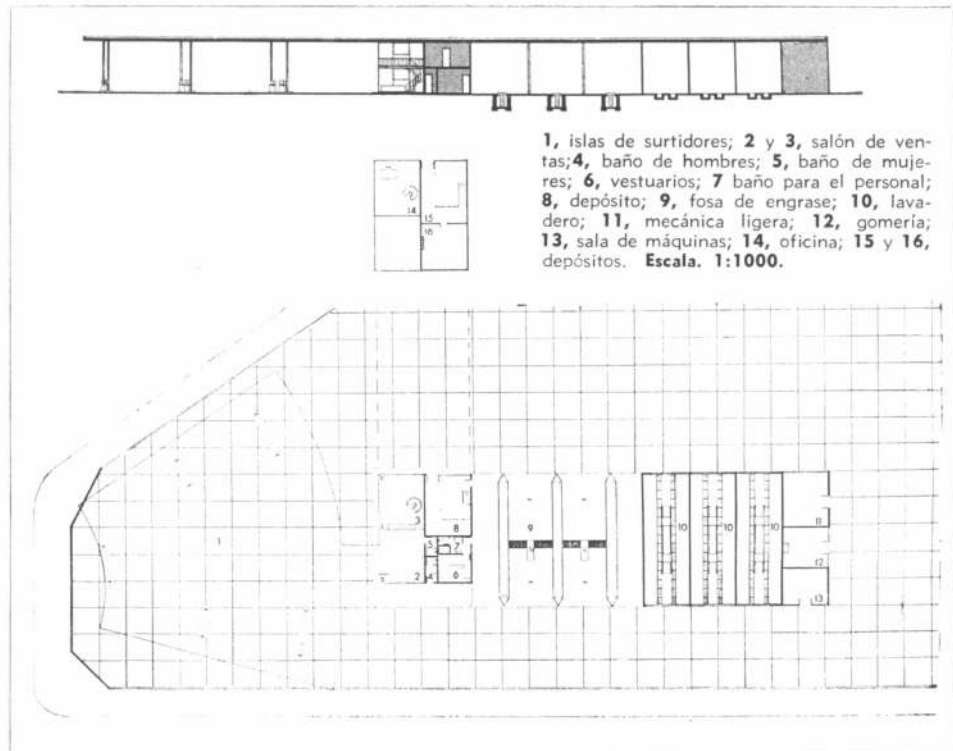
Cabe distinguir claramente la zona de atención al público en relación con el expendio de combustibles y accesorios, cobranza de los servicios prestados, etcétera, de los espacios de trabajo relativamente prolongado tales como engrase, lavado o mecánica ligera.

El proyecto debe contemplar la dimensión, la agilidad o pesadez de los vehículos y la trayectoria que cubren. Esto, en relación con el hombre que realiza el trabajo.

**Proyecto y dirección:** Martínez Frontera y Milman Barón, arquitectos. **Comitente:** El Tropero S.A. **Lugar:** Remedios de Escalada de San Martín esquina Ombú, Valentín Alsina.

La primera de las obras que aquí presentamos fue proyectada para el servicio de vehículos de gran porte. El gran tamaño de las partes componentes de este edificio denuncia su destino. Los elevadores, por ejemplo, han debido ser contruidos especialmente para levantar, mediante dos pistones cada uno, vehículos de hasta catorce toneladas.

La estructura de esta estación de servicio está formada por grandes losas de hormigón armado sostenidas por columnas de hierro desnudas con las que se consiguió dar gran esbeltez en los elementos verticales. Estas columnas están fundadas sobre grupos de pilotes Franki hincados por inyección en un suelo de relleno y con agua casi a flor de tierra. Esta misma circunstancia obligó a proteger todos los elementos subterráneos (fosas de engrase, desbarradores de lavaderos, depósitos) mediante verdaderas bateas de hormigón.





Proyecto y dirección: Martínez Frontera y Milman Barón, arquitectos. Comitente: Farmex S.A. Lugar: Maipú 999, Vicente López.

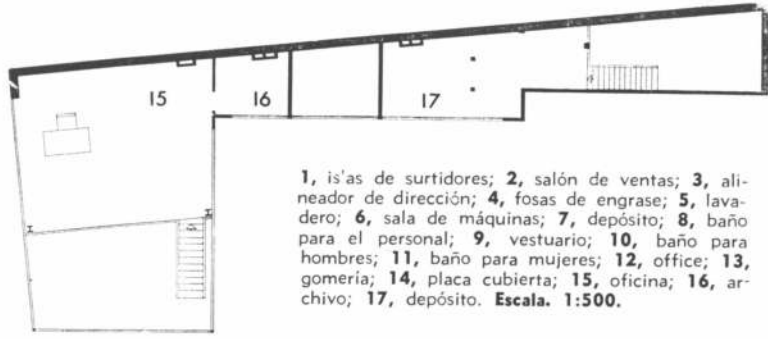
La estación de servicio que se ilustra en estas dos páginas debía cumplir con un destino diferente al de la anterior. Está destinada a servir automóviles y camiones livianos en una avenida de tránsito rápido.

El ligero techo "Kalha" cumple con la función de cubrir sin oponer obstáculos estructurales a la circulación.

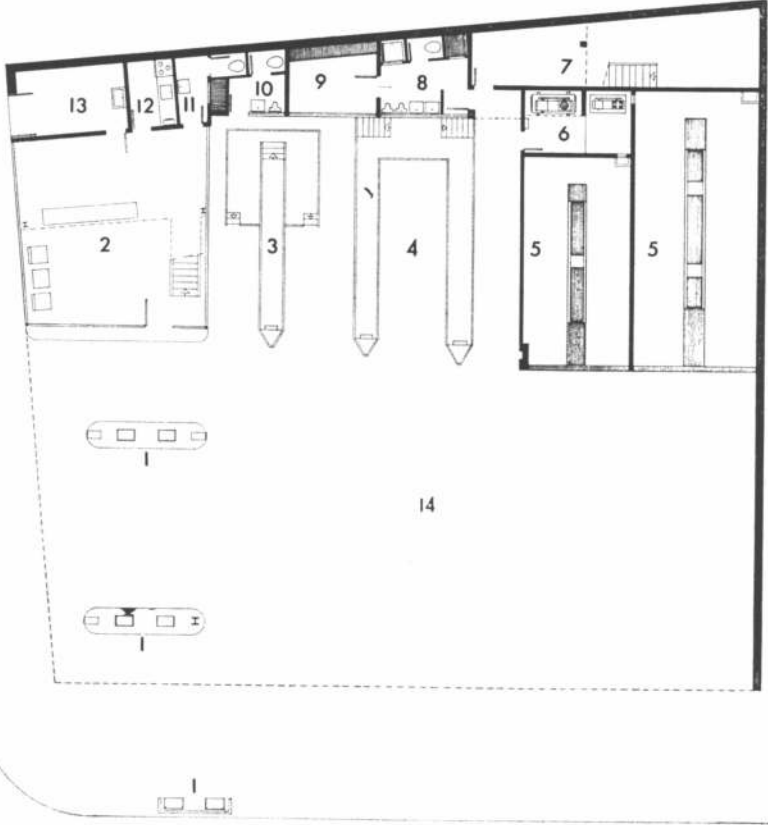
Es un techo de origen brasileño (su nombre significa *canaleta* en portugués). Del estudio de los distintos materiales de cubiertas de techos aparecidos a través del tiempo y ofrecidos por la industria surge la evidente tendencia a reducir peso específico e inclinación. En el Kalha se logran ambos objetivos lo cual redonda en beneficio del proyecto pues aparte de permitir cubrir grandes luces se obtiene cubiertas planas de acuerdo







1, is'as de surtidores; 2, salón de ventas; 3, alineador de dirección; 4, fosas de engrase; 5, lavadero; 6, sala de máquinas; 7, depósito; 8, baño para el personal; 9, vestuario; 10, baño para hombres; 11, baño para mujeres; 12, office; 13, gomería; 14, placa cubierta; 15, oficina; 16, archivo; 17, depósito. Escala. 1:500.

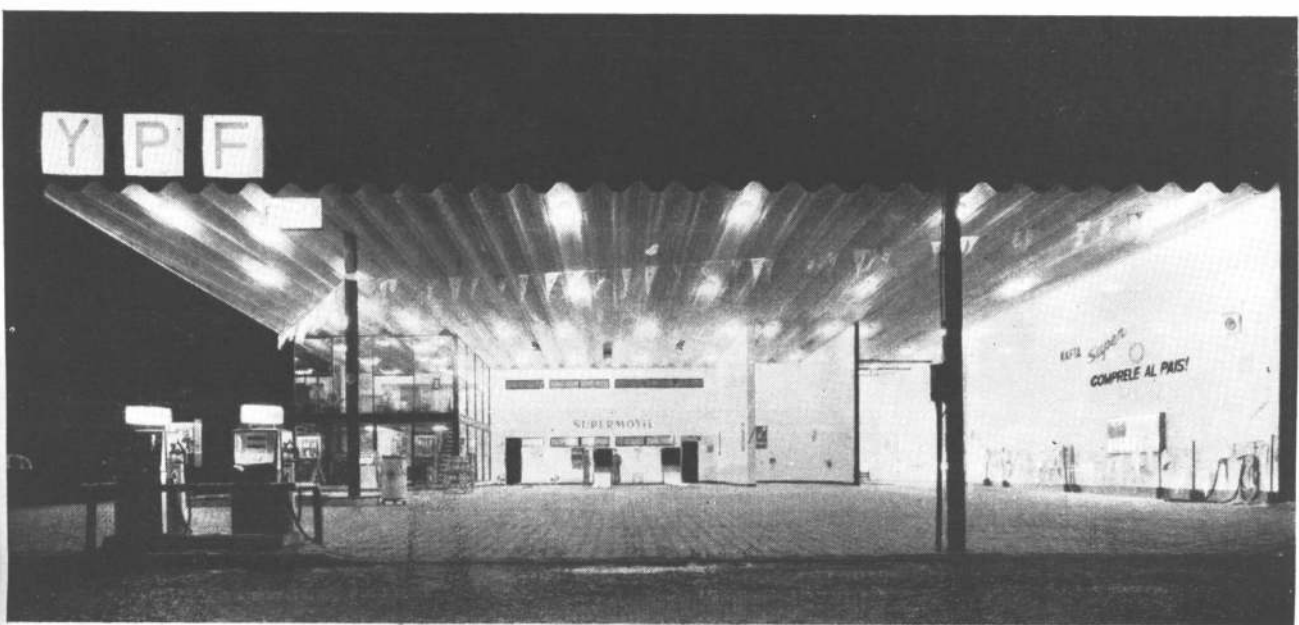


a la orientación arquitectónica de la época. Sintéticamente se describe la cubierta compuesta en chapas estampadas de aluminio ligadas entre sí por soldadura eléctrica formando una serie de canales de sección trapezoidal. El doblado da a las chapas gran resistencia longitudinal con lo cual se logran luces de proporción y sólo se hacen necesarios apoyos transversales. La pendiente que se adoptó es de 2 % con el objeto de facilitar el escurrimiento de aguas pluviales. Las kalhas son siempre apoyadas en vigas metálicas o de hormigón armado y admiten voladizos que pueden llegar a 30 % de la luz de apoyo.

El problema de iluminación y ventilación se soluciona simplemente apartando dos Kalhas contiguas e interponiendo una chapa plástica con abertura para ventilación.

Ciertos tipos de salpicados o *spray* a base de perlita y resinas plásticas tienen notable adherencia a las chapas y usados interiormente dan buen aspecto siendo edificantes como aislante térmico y anticondensante. El granizo no afecta esta cubierta.

Los tratamientos de protección contra oxidaciones consisten en pinturas estabilizadoras de óxido a su vez resguardadas en su cara superior por pinturas reflejantes que cumplen entonces la doble misión de resguardar del óxido y reflejar la luz solar. El montaje de esta cubierta no sólo es fácil sino que permite el desarrollo de otras partes de la obra sin incomodar esas tareas. •



## VENTA DE VEHICULOS Y TALLER EN AUTOMOTORES RAMOS MEJIA

Automotores Ramos Mejía es una gran concesionaria de automóviles; necesitaba tener un edificio central para su organización. El lugar elegido fue el estratégico terreno ubicado sobre Ardoino (Segunda Rivadavia) entre Rodríguez Peña y Carlos Calvo, en Ramos Mejía. Aquella calle canaliza una gran corriente de circulación y es perfectamente visible desde Rivadavia, la gran arteria paralela. Las dos calles laterales, en cambio, son muy tranquilas, siendo útiles para maniobrar con facilidad.

Las necesidades básicas que se plantearon fueron las siguientes: un gran taller destinado a service y reparaciones que, como característica fundamental, debía tener la menor cantidad posible de columnas pues allí se produce la movilización de los vehículos; un gran salón de exposición de automóviles; un sector destinado a las oficinas de administración; una estación de

servicio y una amplia zona destinada a guardar repuestos (estas dos últimas zonas serán utilizables por el propio taller y por el público en general).

### PARTIDO ADOPTADO Y FUNCIONAMIENTO

Dada la ubicación del predio, de 57 por 92 metros, con un ataque por tres calles, se ubicó sobre Ardoino (lado mayor) la parte correspondiente a las oficinas, la exposición de vehículos, repuestos y la estación de servicio. El taller se colocó en la parte posterior, que es una zona mucho más tranquila y que tiene cuatro entradas sobre las calles laterales. Esas entradas corresponden a distintos tipos de comercio con automóviles: usados, por Rodríguez Peña, y nuevos, por Carlos Calvo. El gran volumen del taller (3.500 metros cuadrados de superficie cubierta) se divide de acuerdo con las distintas nece-

sidades, presentando una disposición extremadamente flexible de acuerdo con las exigencias según el uso: recepción, inspección, alineación, tapizado, cerrajería, colizas, fosas de trabajo, etcétera, en la planta baja. Recepción de obreros, vestuarios, servicios sanitarios, consultorio médico, comedor, office, etcétera, en el entrespiso.

### RESOLUCION ESTRUCTURAL

Dos cubiertas importantes cubren todo el conjunto. En la parte anterior (oficinas, salón de exposición, repuestos y estación de servicio), una losa casetonada de hormigón armado, pretensada. En la parte posterior, una losa plegada de hormigón. Con ambos sistemas estructurales se consiguen grandes luces con pocos puntos de apoyo.

La altura que tiene el taller (que sobrepasa al casetonado) permite tener lateralmente una

gran superficie vidriada que, junto con las perforaciones del plegado, provee iluminación y ventilación convenientes.

La luz de la losa plegada es del orden de los 18 metros. Se hizo imprescindible plegarla para obtener una inercia considerable, resultando, en consecuencia, un espesor muy reducido de diez centímetros.

El tanque de agua —con una altura de 16 metros y una capacidad de 45 metros cúbicos— formado por dos troncos cónicos, uno superior y otro inferior, unidos por un anillo cilíndrico horizontal, participa, dada su configuración geométrica, de las composiciones estructurales básicas del edificio.

La gran diferencia de estructura está dada por la gran diferencia de función y, principalmente, de expresión: el plegado trapecial, que presenta un contorno aparente fuerte, se adapta al espíritu de trabajo en un taller. El case-



Proyecto y dirección: arquitecto Gerardo S. Sabbatiello. Comitente: Automotores Ramos Mejía. S.A.C.I.I.A.F. Ubicación: Gabriel Ardoino entre Rodríguez Peña y Carlos Calvo, Ramos Mejía. Superficie cubierta: 6.000 metros cuadrados. Superficie del terreno: 5.558 metros cuadrados.

tonado presenta un aspecto plano (conveniente para cubrir oficinas); la colocación de artefactos eléctricos en los casetones permite una iluminación decorativa y funcional, especialmente en el salón de exposición.

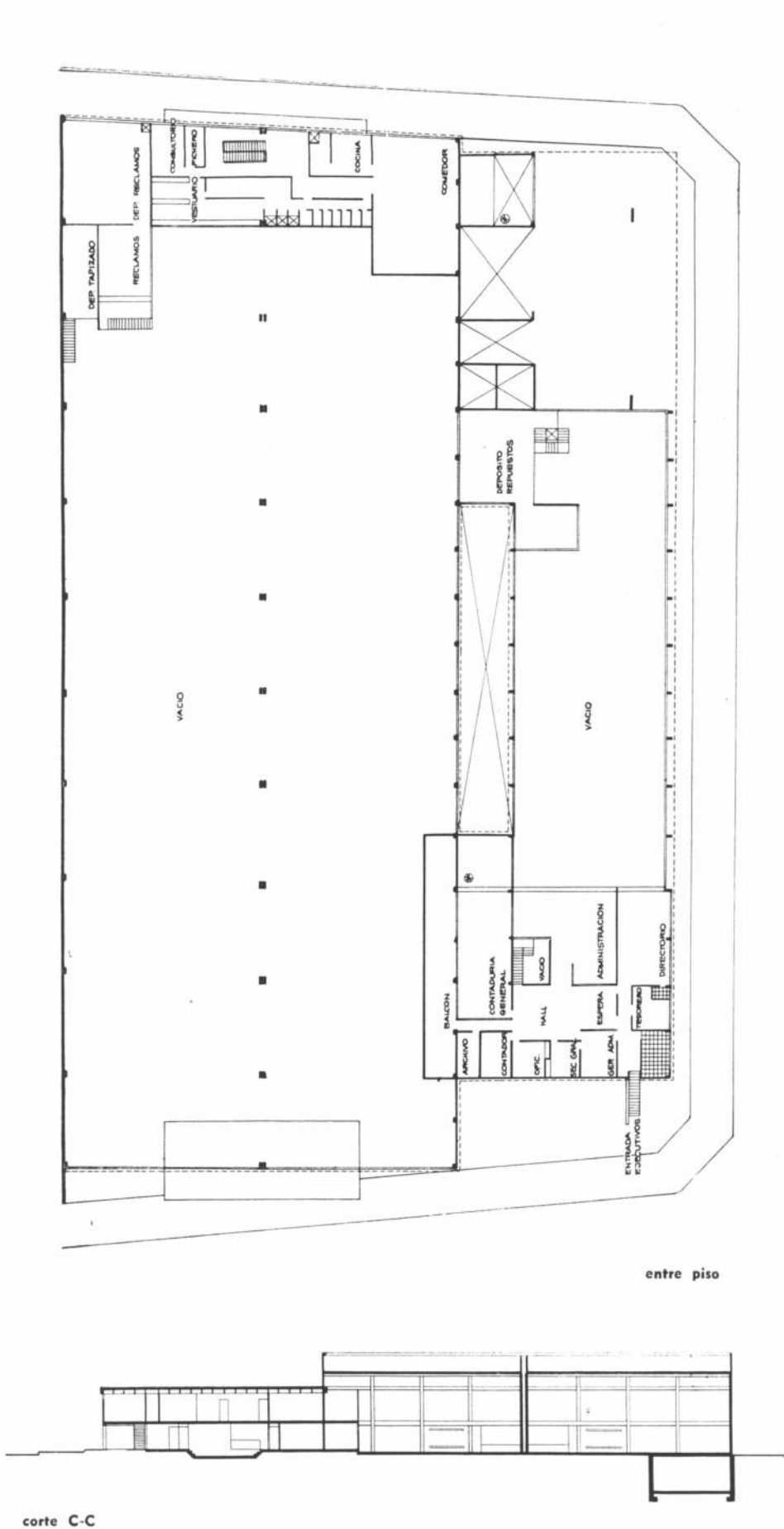
El funcionamiento armónico que se logró en las distintas partes del conjunto, determina la eficiencia del edificio en su totalidad.

#### MATERIALES USADOS

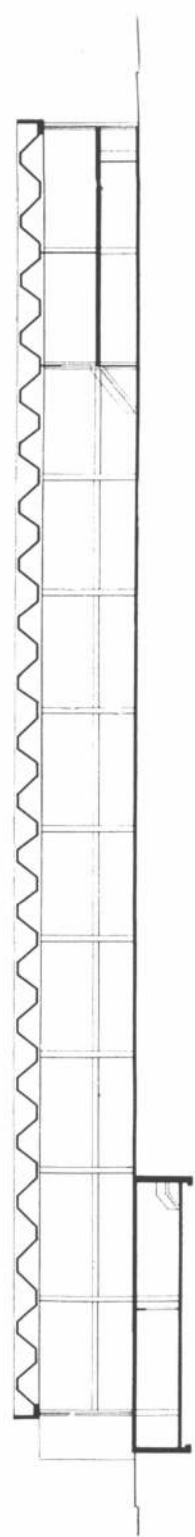
La estructura fue resuelta en hormigón armado que, en el taller y en la estación de servicio, aparece a la vista; no así en la zona exposición, revestidos y oficina, donde se terminó con un enlucido de yeso exacerbando el efecto de caetonado.

Los muros de mampostería fueron revocados con material de frente y, en el taller y en la estación de servicio, revestidos con azulejos de color crema. Los tímpanos llenos (donde se apoya la losa plegada)



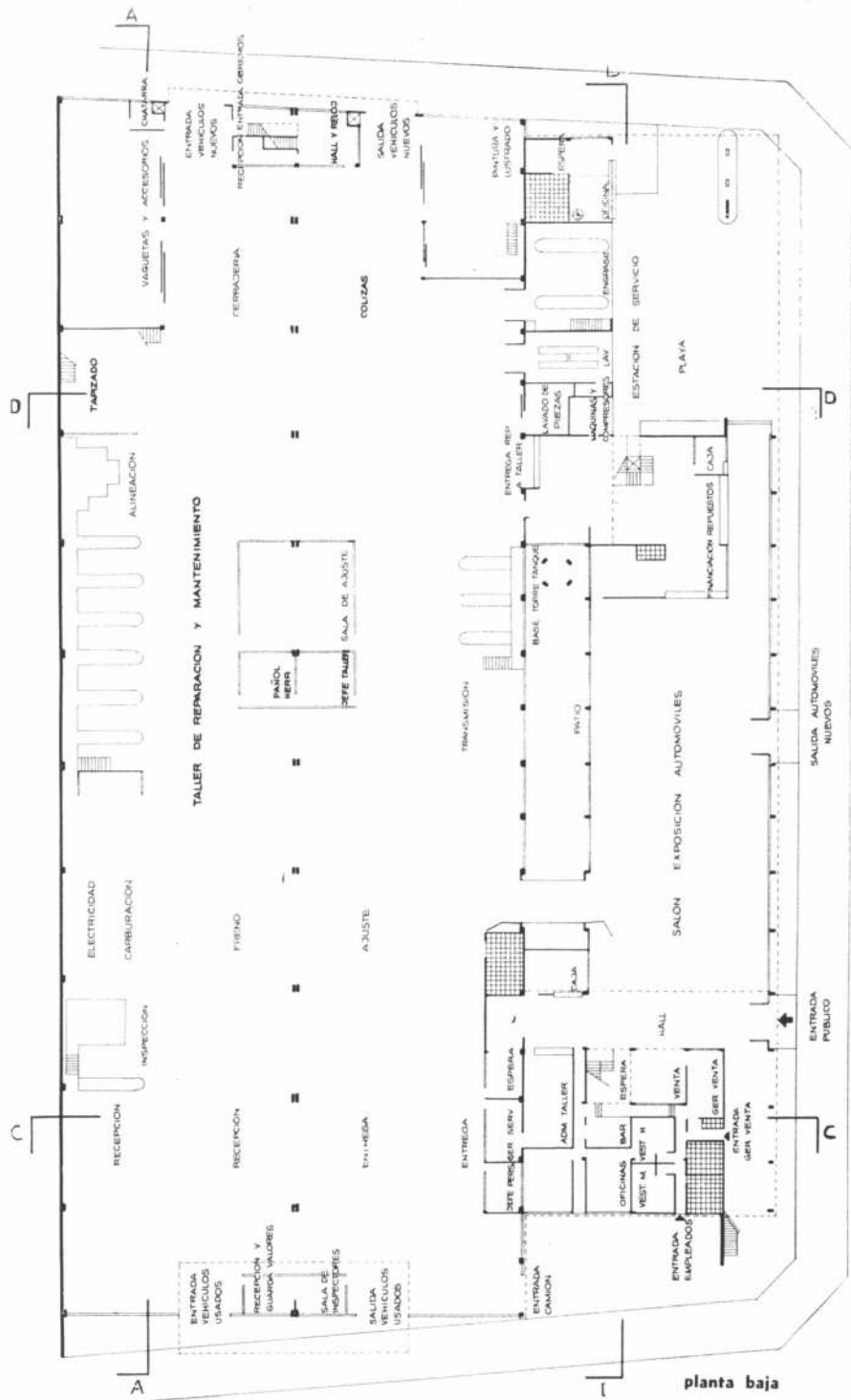


corte C-C

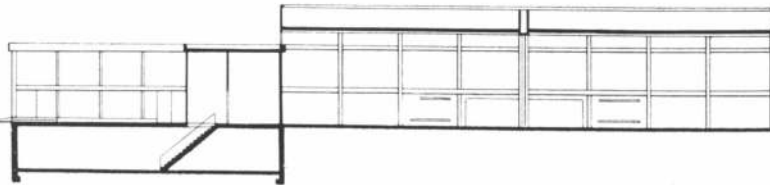


corte A-A

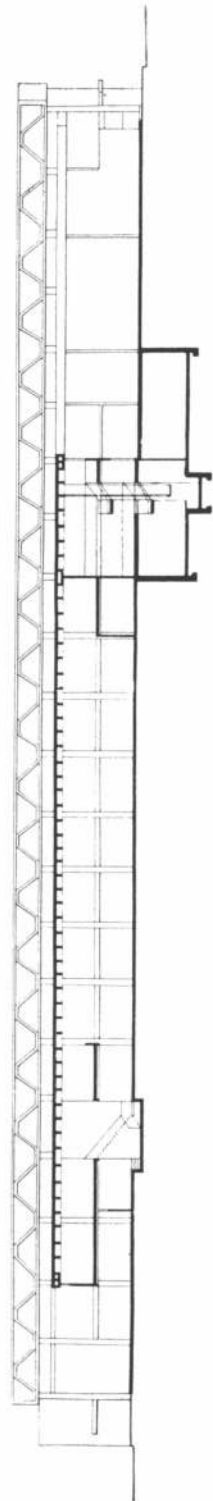
todo en escala 1:500



planta baja



corte D-D



corte B-B



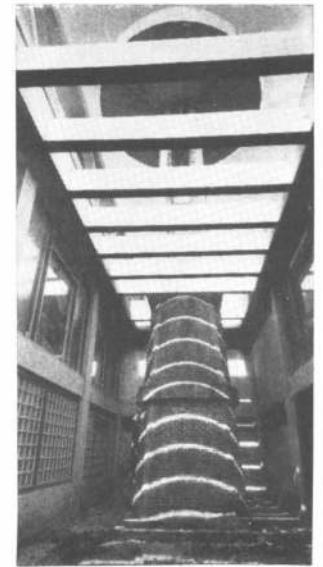
se pintaron de gris oscuro y contrastan con el gris claro de la cara inferior del plegado.

El color de las columnas (pintadas con cemento) es verde grisáceo. El solado del taller es de hormigón gris y el del salón de exposición, de planchas de mármol de lunel marroquí de un metro por un metro. Los caños de electricidad, agua, aire comprimido, etcétera, dejados a la vista en el taller, fueron pintados con su color convencional correspondiente.

La carpintería es metálica y se acusa claramente.

La tonalidad general es suave, tranquila: las notas de color serán dadas por el esmalte brillante de las carrocerías de los automóviles, que son, en definitiva, los verdaderos protagonistas de esta obra •

ESTEBAN V. LARUCCIA



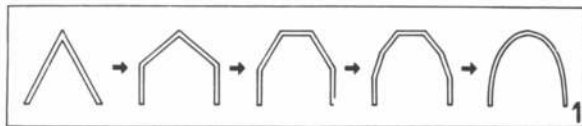
**Estructuras plegadas de flexión y un ejemplo de cubierta para el taller de automotores Ramos Mejía sobre proyecto y dirección del arquitecto Gerardo Sabbatiello. Presenta E. V. Laruccia.**

El plegado es un tipo estructural formado por elementos planos —pueden llegar a ser alabeados— quebrados que se comportan —según los casos— como losas, como láminas o de ambas maneras simultáneamente.

Es una estructura de gran rigidez espacial (es notorio el ejemplo de una hoja de papel que, con una capacidad prácticamente nula de absorción de fuerzas perpendiculares a su plano, puede resistir cargas de una cierta magnitud luego de haber sido plegado); participa de las propiedades de las cáscaras, aunque el cálculo de los plegados ha tenido un desarrollo menor comparado con estas últimas.

Durante el desarrollo de esta nota se analizará: por qué se utiliza el plegado, sus ventajas e inconvenientes, su configuración geométrica, su aplicación en estructuras que no son de flexión, sus formas de apoyo y su cálculo —elemental— con una aplicación práctica en la cubierta de Automotores Ramos Mejía. **OBJETO DEL PLEGADO SUS VENTAJAS Y SUS INCONVENIENTES**

El plegado ha ganado un lugar de preferencia en el cuadro de estructuras, por los interesantes efectos plásticos obtenidos y por su capacidad de cubrir espacios



con puntos de apoyo alejados (propiedad conveniente para naves industriales, talleres, etcétera). Además, la posibilidad de caladuras asegura la necesaria iluminación uniforme.

Debido a su sección racional —con la que se obtiene gran inercia— ha conseguido disminuir el peso propio (conveniencia está-

tica) y en consecuencia el material (conveniencia económica).

Es muy sencillo ejecutar el encofrado debido a la adaptación de las tablas de madera a las superficies planas (los plegados cuyas caras son gausas no han tenido hasta ahora una gran difusión).

Sus condiciones acústicas son, en general, superiores a las de las cáscaras.

Entre los inconvenientes: su mayor desarrollo superficial expuesto impide un adecuado aislamiento térmico; por otra parte, si por exigencias del destino del local hay que mantener una cierta temperatura, el acondicionamiento de aire será más exigido al tener que actuar sobre una mayor cantidad de aire ubicado bajo el plegado comparado con una estructura plana convencional.

Una aclaración: se adaptan a cargas uniformemente repartidas sobre su superficie, no admitiendo cargas concentradas de cierta magnitud por el efecto de punzonamiento.

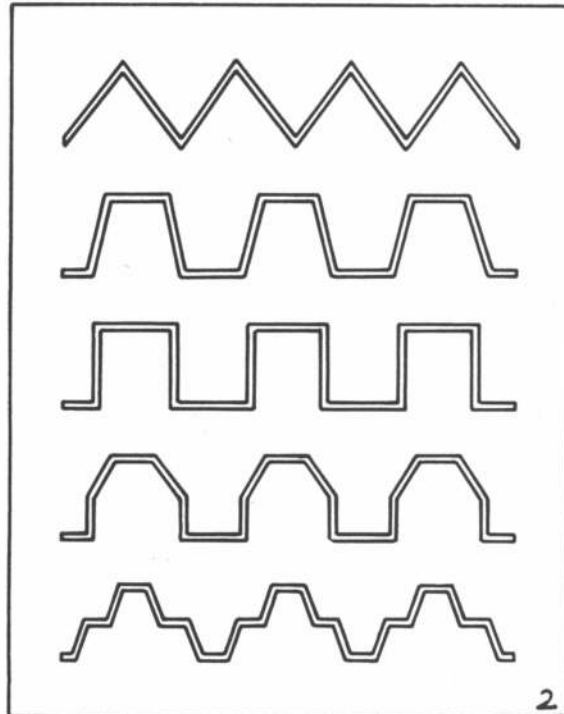
**PLEGADURAS SEGUN SU FORMA GEOMETRICA**

Hay una evidente analogía entre plegados y cáscaras. Estas últimas pueden considerarse como una plegadura con un número infinito de lados (f1).

De acuerdo a como se varíe la sección se obtendrán distintos tipos de plegaduras. La más sencilla: el triángulo. Las variaciones son —por supuesto— infinitas (f2).

La configuración geométrica de sus elementos constitutivos permite clasificarlas en:

a) *Plegaduras prismáti-*



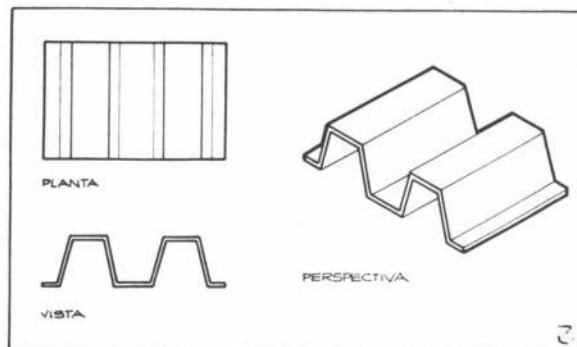
cas: cuando el plegado está formado por láminas rectangulares (f3).

b) *Plegaduras semiprismáticas*: plegado formado por láminas trapeciales (f4).

c) *Plegaduras piramida-*

ción de caras planas triangulares y trapeciales puede evitar este alabeo (f6).

Los plegados alabeados presentan mayores dificultades de ejecución, aunque pueden simplificarse si la superficie obtenida es del ti-

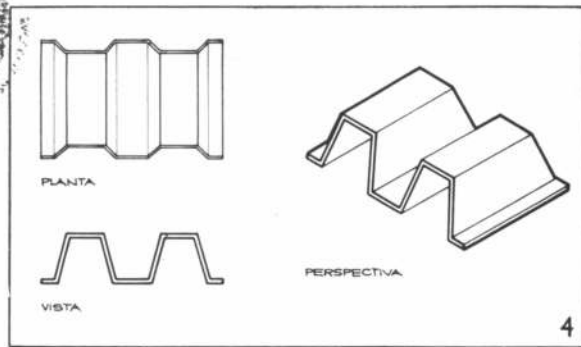


les: plegado formado por láminas triangulares (f5).

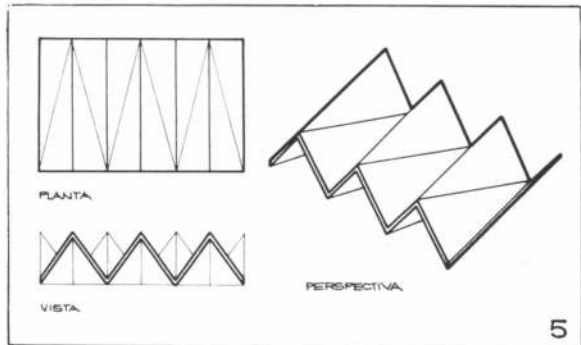
d) *Plegaduras con conicidad*: se obtienen cuando se disminuye progresivamente la altura del plegado, pudiendo transformarse su sección en una recta de espesor teóricamente igual, al de la plegadura. Las láminas que lo forman son gausas; la combina-

po reglada como en el caso de un paraboloides hiperbólico (se obtiene mediante el trazado de rectas que unen los lados opuestos divididos en partes iguales de un cuadrilátero alabeado) (f7).

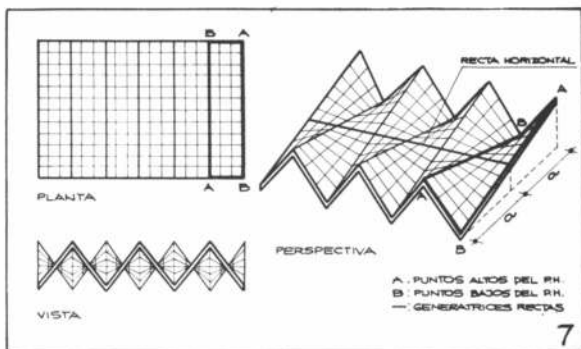
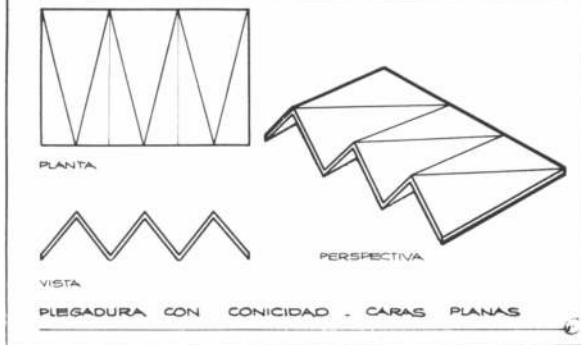
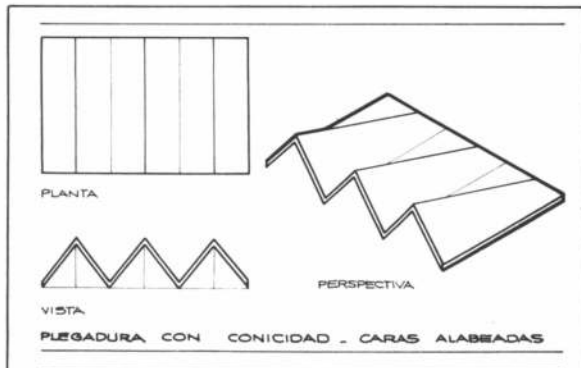
Las generatrices rectas permiten una eficaz utilización del encofrado. Una limitación: no deben tener un gran alabeo, pues en ese



4



5

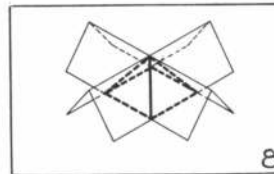


7

caso aparecerían importantes valores de flexión.

Todos los ejemplos tratados hasta ahora se comportan según una única dirección dominante. Si un plegado unidireccional es interceptado con otro igual pero con un sentido perpendicular, se habrá generado un plegado bidireccional (f8), análoga correspondencia existente entre las losas según una dirección y las cruzadas o entre las nervuradas y las casetonadas. Se han obtenido en este caso pirámides de base cuadrada. Pueden lograrse plegados en 3 direcciones y jugando con la imaginación las posibilidades son infinitas en cuanto a variedad de formas.

Las pirámides no constituyen en sí una estructura estable: será imprescindible rigidizar todo el conjunto



8

uniendo sus vértices superiores por medio de barras o una losa continua.

Si cortamos las pirámides de base cuadrada con un plano horizontal de cota inferior a los vértices, se tendrán pirámides truncadas cuya cara superior (puede ser vidriada) satisfará una adecuada iluminación (f9).

Además los plegados se dividen en: a) plegaduras simples: cuando sobre una arista concurren dos láminas y b) plegaduras múltiples: cuando concurren más de dos (f10).

Todas estas formas precedentemente analizadas y

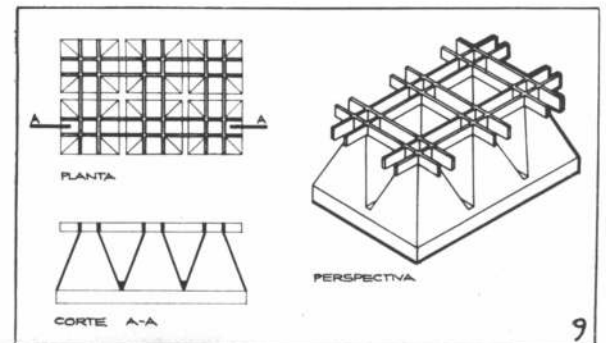
sus variantes pueden materializarse en hormigón armado in situ o premoldeado (la pretensión es aplicable en ambos casos), en metálico, etc.

### EL PLEGADO EN LOS DISTINTOS TIPOS ESTRUCTURALES

Una premisa fundamental: prácticamente cualquier estructura puede plegarse. El plegado se justifica cuando una estructura de flexión necesita hacer frente a momentos flectores elevados o cuando en una estructura de compresión debe asegurarse su estabilidad al pandeo. En definitiva: podemos tener vigas, pórticos, arcos, bóvedas de cañón, tabiques, etcétera, plegados. En las vigas es obvio que al aumentar el momento de inercia (con peso propio constante) disminuye la flexión.

Las plegaduras aporricadas se obtienen por medio de intersecciones de plegados. Pueden formarse pórticos biarticulados, triarticulados, etcétera (la concidencia de las plegaduras determinaría las articulaciones naturales allí donde el material se hace prácticamente nulo). De la unión circular de pórticos plegados con concidencia pueden obtenerse cúpulas plegadas. Los arcos también se plegan; motivos: el pandeo y los momentos flectores provocados por cargas accidentales asimétricas (por ejemplo el viento).

Con la yuxtaposición de estos arcos se podrían obtener bóvedas de cañón corrido plegadas. Uno de los más altos exponentes en este tipo de construcción es el hangar para dirigibles en Orly (56 m de



9





BIBLIOTECA

altura, 80 m. de luz entre apoyos y 300 m de longitud) realizado por Freyssinet en 1915. Más reciente es el salón del Automóvil en Turín con una bóveda de 100 m de luz proyectado por Pier Luigi Nervi, verdadero pionero —del mismo modo que Freyssinet— en este tipo de estructuras.

Un tabique muy alto y esbelto, que debe soportar importantes esfuerzos de viento, puede plegarse según una dirección vertical; el resultado: un tabique plegado según su traza horizontal (en realidad una ménsula empotrada en tierra con el máximo momento flector en el empotramiento). En consecuencia, el plegado puede ir reduciendo su altura en el extremo libre del voladizo, transformándose en una plegadura con conicidad (f11).

Un edificio en torre (su comportamiento es semejante al tabique del ejemplo anterior con respecto al esfuerzo del viento) también puede "plegarse". Es evidente que una torre cuyo frente se configure según una lámina delgada (caso a) expuesta al viento, tendrá una capacidad resistente mucho menor que un edificio cuya planta se organiza según una quebradura (caso b) (f12).

#### APOYO DE UN PLEGADO Y PROBLEMAS DE BORDE

Los plegados en una dirección se apoyan en sus extremos como si fueran vigas. Los apoyos son, en realidad, tímpanos. Cumplen la misma función que en las cáscaras, siendo rígidos en su plano y capa-

ces de recibir los esfuerzos tangenciales que le transmite el plegado. Además, evitan la deformación longitudinal ("efecto de acordeón"), ya que la plegadura es poco rígida en este sentido.

Los tímpanos —éstos se apoyarán a su vez sobre columnas enviando así los esfuerzos a tierra— pueden ser: llenos o con aberturas; generalmente se prefiere esta última solución, ya que el plegado queda a la vista y permite la iluminación y ventilación lateral (f13).

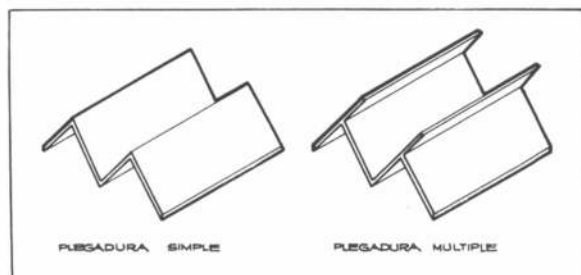
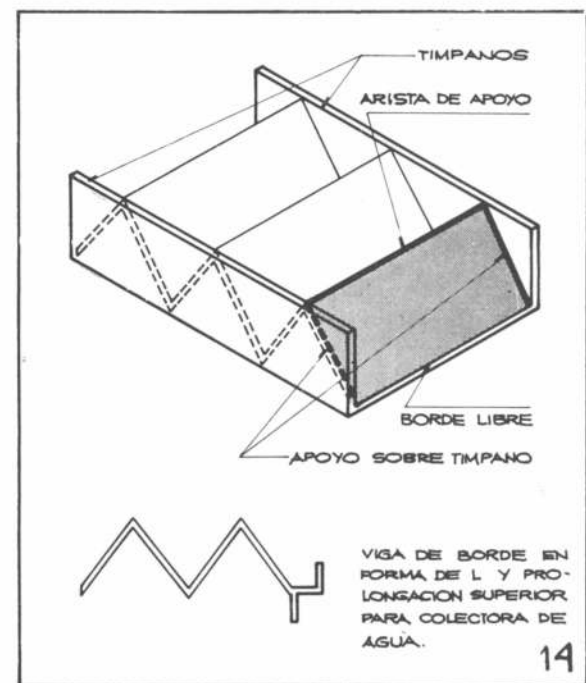
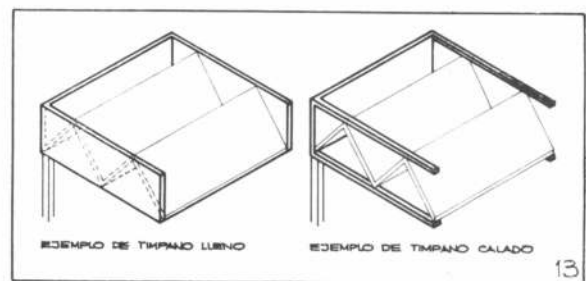
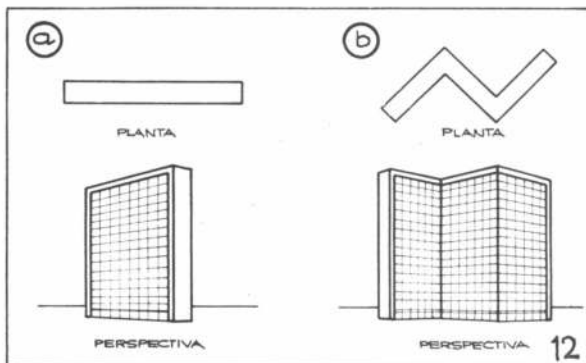
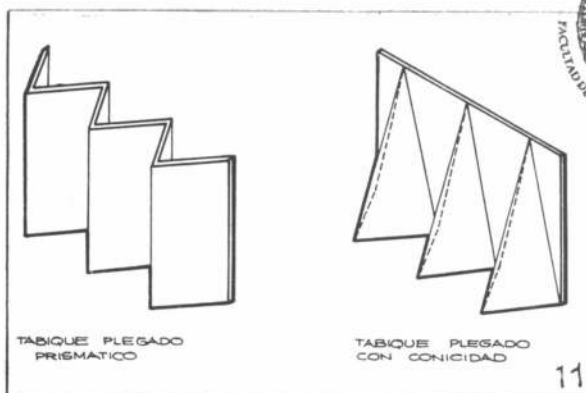
El tímpano lleno es en realidad una viga de gran altura; el tímpano calado puede estar constituido por una viga de celosía (reticulado plano) o un pórtico, estructura que no es muy conveniente pues dada su gran elasticidad es bastante deformable.

Los tímpanos constituyen el apoyo del plegado total, pero cada lámina se apoya, en definitiva, sobre las aristas y lateralmente sobre los tímpanos. El último faldón, apoyado en 3 lados únicamente (sobre una arista y los dos tímpanos) tiene un borde desequilibrado. Una viga de borde restituirá el equilibrio buscado (f14).

#### SOBRE EL CALCULO Y FORMA DE TRABAJO

En una primera aproximación, el cálculo de un plegado puede ser encarado como una viga sometida a un estado de cargas. Esto puede evidenciarse si se determina el plegado mediante una viga dividida en dos y cuyas láminas resultantes formen entre sí un ángulo  $\alpha$  (f15).

La arista que ha aparecido ahora, es ella también

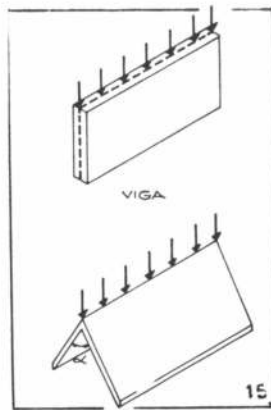


El ejemplo de la aplicación de estos principios estructurales en una obra concreta se publica aquí, a partir de la pág. 41.

una verdadera viga, y cuanto más agudo sea el diedro determinado por las láminas, mayor será su rigidez. En realidad, todo el plegado es una viga, con una altura igual al alto de la plegadura.

Si consideramos que esta "viga" cumple la hipótesis de Navier (las secciones se mantienen planas antes y después de la deformación), la variación de las tensiones será lineal, con un eje neutro que definirá la zona comprimida superior y la traccionada inferior (f16).

El plegado estará sometido a un momento flector de la misma manera que una viga simplemente apoyada, siendo la luz de cálculo la distancia entre tímpanos. Si los elementos constitutivos de la plegadura tienen un valor dimensional bastante alto, cada uno de éstos comenzará a trabajar como losa y/o como lámina, según su posición relativa. En este caso, las aristas serían sus apoyos y todo el conjunto funcionaría transversalmente como una losa continua para todo el desarrollo de la cubierta. El estudio se basaría, por supuesto, para una franja

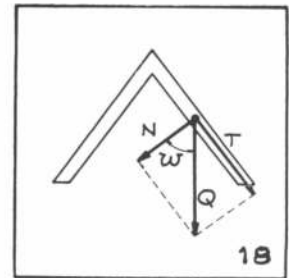


tituidos del plegado y descomponemos la fuerza del peso que incide en cada faldón según dos fuerzas (una normal y otra paralela a su superficie) veremos que:  $N = Q \cos \alpha$  (hace trabajar al faldón como losa);  $T = Q \sin \alpha$  (hace trabajar al faldón como lámina). Cuanto más tienda éste a una posición vertical, mayor será la sollicitación como lámina y tanto menor como losa; teóricamente, para una dirección vertical, este último tipo de trabajo desaparecería (f18).

En realidad, existe un empotramiento entre cada lámina y la siguiente, y en cada nudo habrá un momento flector negativo. El



luz como losa, del espesor de la plegadura  $e$ . Veamos como se puede "jugar" con sus proporciones: aumen-

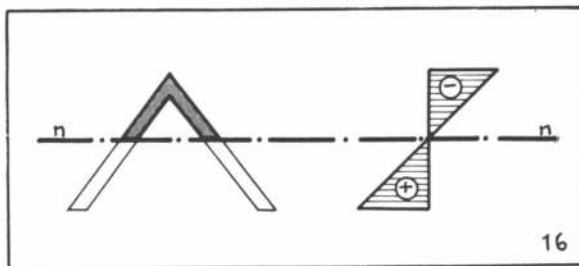


Por lo tanto, un plegado puede trabajar como viga cuando es despreciable la deformación y esfuerzos propios de sus elementos constitutivos considerados como losas y láminas. Para saber el camino a adoptar con respecto al cálculo será necesario, en consecuencia, estudiar las proporciones de un plegado. Las magnitudes que las definen deben guardar ciertas relaciones entre sí: luz como lámina o como viga (o sea distancia entre apoyos), luz como losa (distancia entre aristas), altura del plegado y espesor de las láminas constitutivas (f20).

La luz como lámina o viga dependerá de la altura del perfil del plegado. La

tando la pendiente de los faldones, o sea haciendo más alto el plegado, se puede disminuir su espesor  $e$ , pero hay un límite, pues con el alejamiento de las aristas puede llegar a ser inadmisibles su funcionamiento como losa (f21).

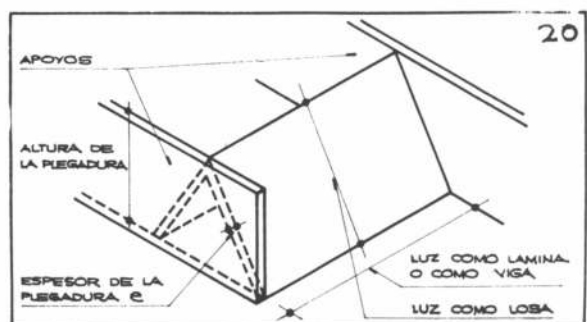
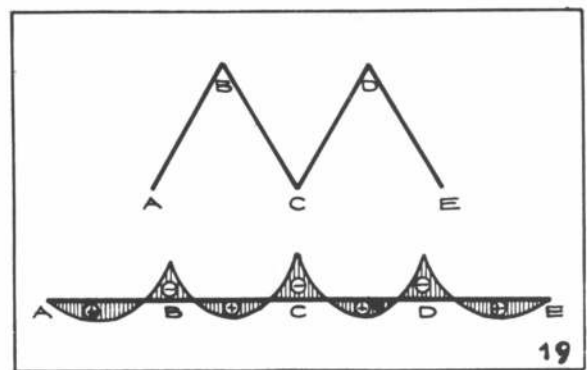
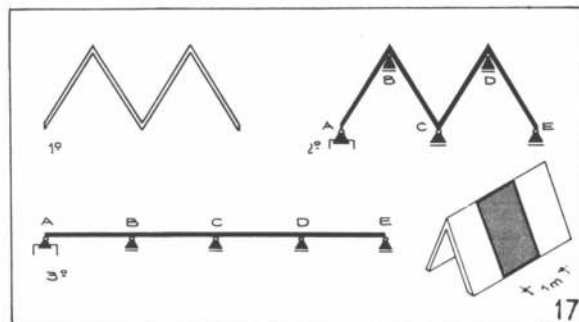
La resolución por cálculo exacto (considerando al plegado según una losa continua) puede ser hallada por medio del Método de las Fuerzas (expuesto en el libro de Joachim Born: Faltwerke, Theorie und Berechnung) o mediante un método de distribución de tensiones según un Proceedings of The American Society of Civil Engineers: "Design of Folded Plate Roofs" by Ho-



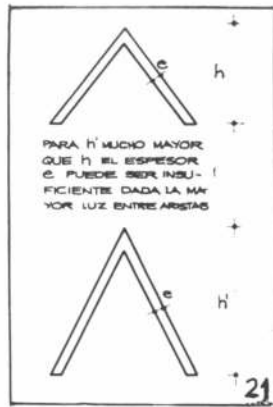
continua de ancho igual a  $l$  m (f17).

Si suponemos desvinculados a los elementos cons-

plegado —considerado como una losa continua— tendrá el esquema que muestra el dibujo (f19).

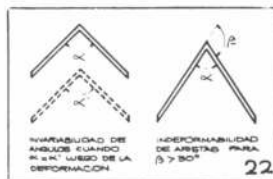


## Plegado de Automotores Ramos Mejía y su cálculo como viga.



ward Simpson. Ambos métodos, basados en la teoría de la flexión, son aplicables para plegados considerados con aristas indeformables (invariabilidad del ángulo que forman los diedros, quedando las láminas de la plegadura paralelas a su posición primitiva luego de la deformación (f22), o deformables (esta última variante conduce a un cálculo mucho más laborioso aunque más exacto).

La indeformabilidad de las aristas puede conseguirse con láminas de pendientes pronunciadas y/o con grandes tímpanos que absorban con una escasa deformación los esfuerzos de flexión provocados por el plegado. Como regla práctica, para plegaduras cuyos faldones formen un



ángulo  $\beta$  mayor de  $30^\circ$ , éstos se calcularán como aristas indeformables (a mayor ángulo  $\beta$  menor ángulo  $\alpha$  y cuanto más agudo sea este último mayor será la rigidez del plegado en su totalidad) (f22).

### BIBLIOGRAFIA

Fred Angerer, *Construcción laminar*. A. J. Ashdown, *The Design of Prismatic Structures*. Joachim Born, *Faltwerke, Theorie und Berechnung, Beton Calender*, tomo dos, segunda edición en castellano. A. Guerrin, *Traité de Béton Armé*. Pier Luigi Nervi, *Construcciones y proyectos*, año 1958. Adolf Pucher, *Concreto armado*. Eduardo Torroja, *Razón y ser de los tipos estructurales*, capítulo 12.

El plegado de esta obra (con proyecto y dirección del arquitecto Gerardo S. Sabbatiello) se realizó precisamente con el fin de cubrir un gran espacio con apoyos puntuales distantes, dada la función —intenso movimiento automotor— que allí debía cumplirse.

Esta plegadura de hormigón armado es —según la clasificación ya enunciada— prismática, unidireccional, simple y de sección trapezoidal. La cubierta se desarrolló según dos plegados que salvan cada uno una luz como viga de 18 m. Se apoyan sobre tímpanos llenos sobre la medianera y en el centro del taller y calado en la proximidad del tanque de agua. Columnas de hormigón armado sostienen los tímpanos. Para dar uniformidad a la iluminación natural interna se hicieron caladuras en algunos faldones.

En un principio, cada onda se hormigonaba sobre un encofrado simple; luego, ante dificultades de acumulación del hormigón en la zona inferior del plegado, se optó por un encofrado doble muy sencillo (en realidad era una tapa que se colocaba durante dos horas hasta que el hormigón a base de cemento rápido fraguara, retirándola luego para cubrir otra onda).

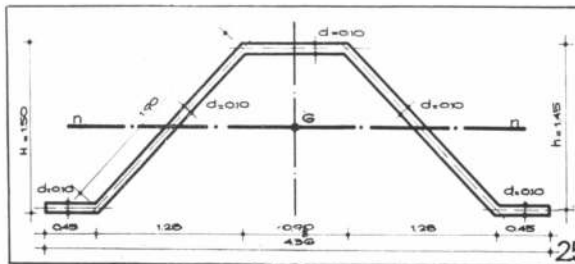
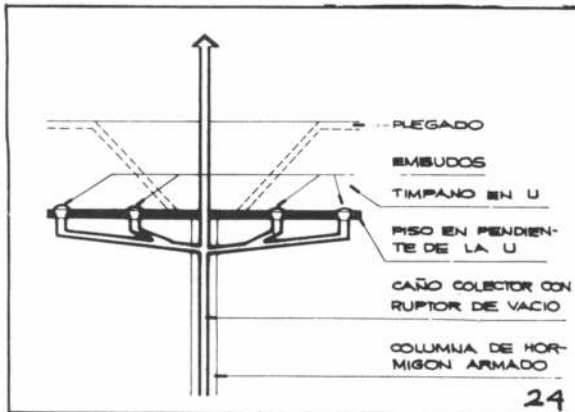
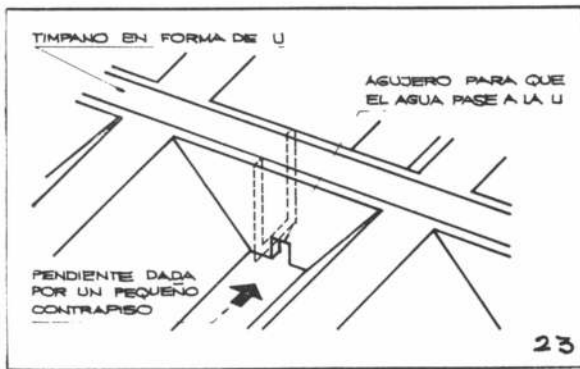
Para los desagües, una leve pendiente dada por un contrapiso de reducido espesor en las losas planas inferiores del plegado, lleva el agua hacia el tímpano central con sección en forma de U; el agua pasa a éste por pequeños agujeros (f23).

A cada columna le corresponden cuatro embudos, con excepción de las columnas extremas que tienen dos; éstos reciben el agua que baja por el piso en pendiente de la U para conducirla a los caños colectores con ruptores de vacío, ubicados entre columnas (f24).

El cálculo como viga de este plegado es en realidad, una verificación de su sección, cuya altura (1,50 m) es aproximadamente 1/10 de la luz. Su ancho total de onda es de 4,36 m.



Vista interna del plegado con el tímpano lleno sobre las columnas centrales y el tímpano calado al fondo. Ancho del techo: 36 metros.



Tiene un espesor constante de 0,10 m y la losa horizontal superior con una luz de 0,90 m está dentro de los valores aconsejables de no pasar de 1,50 m, siendo 2,00 m el límite máximo aceptable (f25).



Se hizo el siguiente análisis de cargas:  
 • Cargas debidas al peso propio del plegado para los elementos horizontales:  
 $240 \text{ Kg/m}^2 \times (2 \times 0,45 \text{ m} + 0,90 \text{ m}) = 0,432 \text{ tm}^{-1}$   
 (el valor de  $240 \text{ kg/m}^2$  se obtiene del producto del peso específico del hormigón armado,  $2400 \text{ kg/m}^3$ , por el espesor del plegado,  $0,10 \text{ m}$ ),  
 • Cargas debidas al peso propio del plegado para los elementos en pendiente:

$$240 \text{ Kg/m}^2 \times \frac{1,90 \text{ m}}{1,28 \text{ m}} = 240 \text{ Kg/m}^2 \times 1,48 = 355 \text{ Kg/m}^2$$

$$355 \text{ Kg/m}^2 \times 2 \times 1,28 \text{ m} \cong 0,908 \text{ tm}^{-1}$$

$$q_{pp} = 1,340 \text{ tm}^{-1}$$

- Aislación y contrapiso  $50 \text{ Kg/m}^2$
  - Sobrecarga  $100 \text{ Kg/m}^2$
- $$q_s = 0,600 \text{ tm}^{-1}$$
- $$q_t = 1,940 \text{ tm}^{-1}$$

Se considera al plegado como si fuera una viga simplemente apoyada con un grado de empotramiento de  $1/8$  (f. 26).

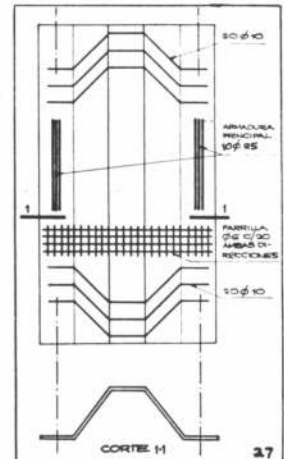
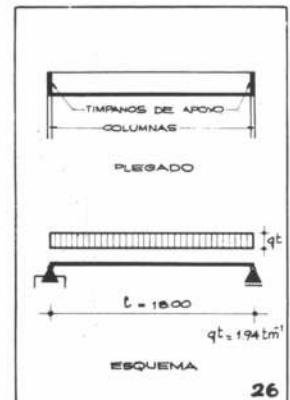
$$M = \frac{q_t \times l^2}{8} = \frac{1,94 \text{ tm}^{-1} \times (18 \text{ m})^2}{8} = 78 \text{ tm}$$

$$R_A = R_B = 17,4 \text{ t}$$

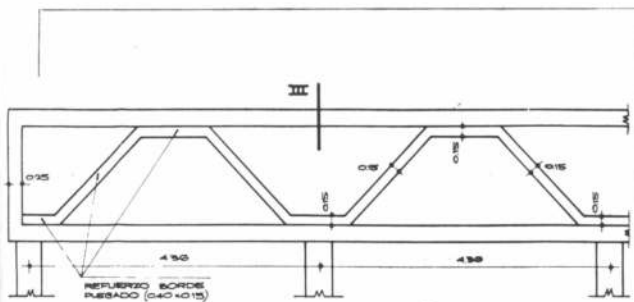
$$d = 0,10 \text{ m}$$

$$h = 1,45 \text{ m}$$

$$H = 1,50 \text{ m}$$

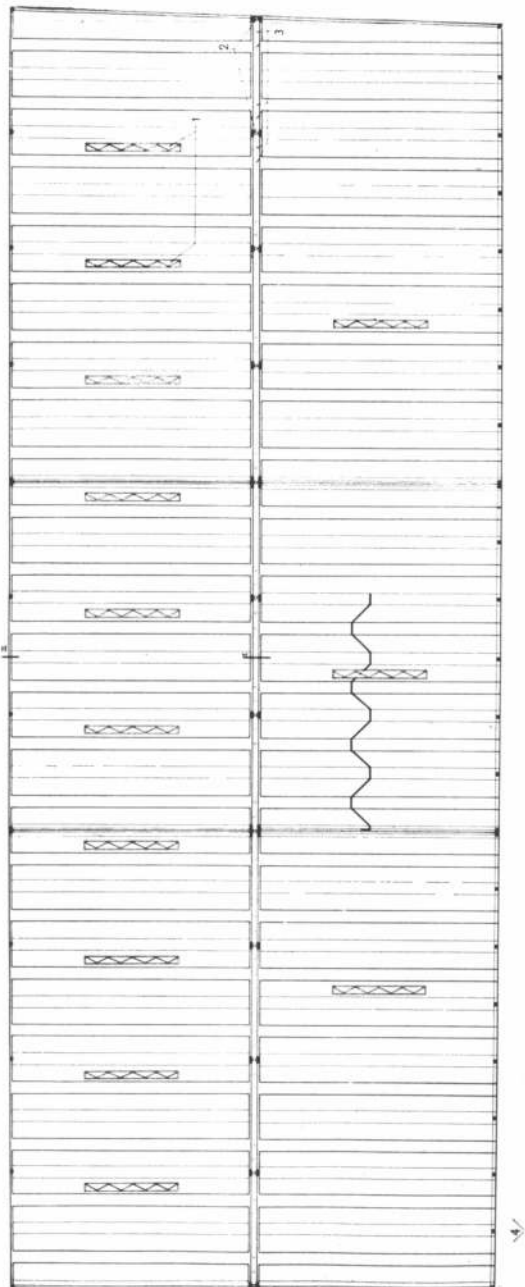


Vista aérea del plegado del techo con el tímpano central en U y el tímpano lleno sobre la medianera. Entre tímpanos se dejó una luz de 18 metros.



VISTA 1

(el texto continúa en pág. 44)



EL PLEGADO SOBRE EL TALLER: 1, perforaciones para iluminación y ventilación; 2, caño colector; 3, empujes; 4, enfoque de la "vista 1". Escala 1:500.

## buena nueva de aluminio

(es decir, de Alcan)

Una nueva línea de perfiles. Permite construir la ventana más silenciosa del mercado: no hay rozamientos, no hay desgaste.

Muy liviana y muy fuerte.

Mosquitero de quita y pon, opcional.

Cierres totalmente herméticos, con burletes en todo el contorno.

Costo reducido, con alta calidad.

En fin: un producto Alcan.

Consúltenos.



ALCAN ARGENTINA S.A.I.C.

San José 89 - T. E. 38-2051 - Buenos Aires

Av. Colón 184 - Tel. 20657 - Córdoba

Ituzaingó 1727 - Tel. 812486 - Rosario

Venta directa o por su distribuidor oficial:

DISA S. A. C.

Av. Pavón 2324 T. E. 208-7379 Lanús



### Plegado de automotores Ramos Mejía

El momento de inercia total de la sección se resuelve hallando: 1) el momento de inercia de las caras inclinadas más 2) el momento de inercia de las caras horizontales (aquí se aplica la fórmula de Steiner y se desprecia el momento de inercia baricéntrico de la sección por ser muy pequeño).

J caras inclinadas:

$$\frac{2 \times 0,10 \text{ m} \times (1,40 \text{ m})^3}{12} = 0,0155 \text{ m}^4$$

J caras horizontales:

$$\frac{2 \times 0,10 \text{ m} \times 0,90 \text{ m} \times (0,70)^2}{12} = 0,0032 \text{ m}^4$$

$$0,1337 \text{ m}^4$$

$$J \text{ total} \approx 0,131 \text{ m}^4$$

El módulo resistente W será igual a:

$$W = \frac{J}{h/2} = \frac{0,134 \text{ m}^4}{0,70 \text{ m}} = 0,191 \text{ m}^3$$

y suponiendo la sección homogénea, ésta trabajará a:

$$\sigma = \frac{M}{W} = \frac{78.000 \text{ kgm}}{0,191 \text{ m}^3} = \pm 40,8 \text{ Kg/cm}^2,$$

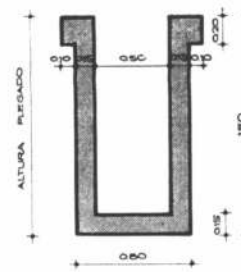
por lo tanto verifica.

Para hallar la armadura:

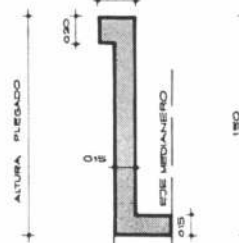
$$F_e = \frac{M}{\sigma_e \cdot z} = \frac{78 \text{ tm}}{1,2 \text{ t/cm}^2 \times 1,40} = 46,4 \text{ cm}^2$$

adaptándose por armadura 10  $\varnothing$  25 que toma los esfuerzos principales de tracción (f27).

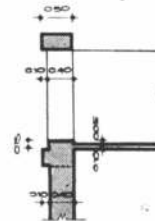
Además, en la proximidad de los apoyos se colocaron 20  $\varnothing$  10 con una inclinación de 45° para tomar los esfuerzos de corte como en una viga. Una parrilla con hierros  $\varnothing$  6 cada 0,20 m en ambas direcciones sobre todo el desarrollo del plegado, asegura una adecuada rigidez y colaboración transversal. •



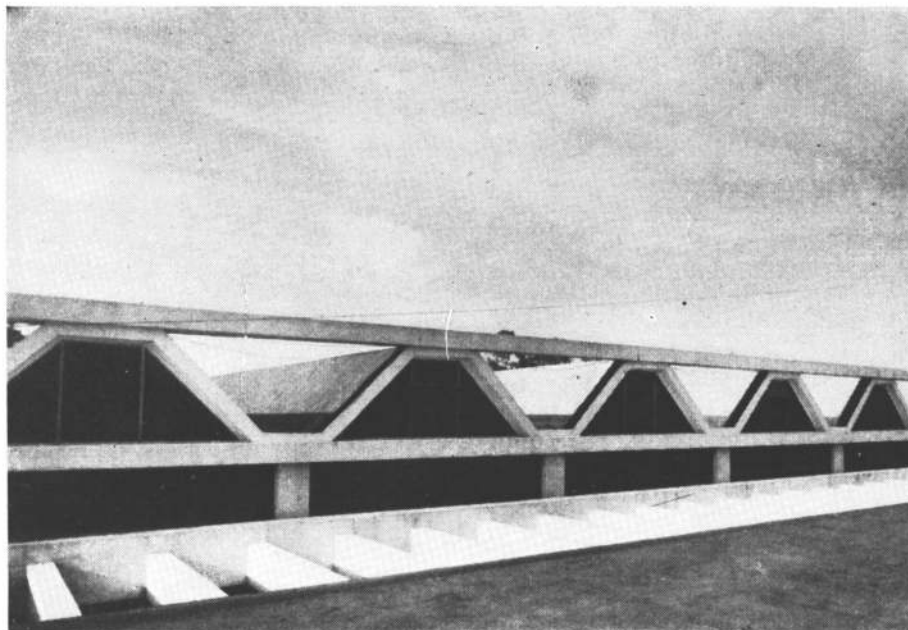
CORTE I



CORTE II



CORTE III



El tímpano calado en la proximidad del tanque de agua: obsérvese que perimetralmente la greca que el tímpano describe ha sido reforzada. En algunos vanos se dispusieron ventilaciones que se regulan.

# CASA SEGAT S.A.C.I.

CRISTALES - VIDRIOS - ESPEJOS

ADMINISTRACION Y VENTAS:

PARANA 660 - Bs. As. - 40-4225 - 49-5751

DEPOSITO:

CHILE 2556/60 - 93-7952

•  
Vidrió

EL TROPERO - FARMEX S.A.

•  
IMPORTADORES — DISTRIBUIDORES DE:

V.A.S.A.      BLINDEX      VITREX

VIDRIOS PLANOS      CRISTAL TEMPLADO      VIDRIO TEMPLADO

BLISAN: LAMINADOS DE SEGURIDAD

PUERTAS Y  
FRENDES DE  
CRISTAL  
TEMPLADO

PUERTAS  
CORREDIZAS  
PARA DUCHAS  
Y BAÑERAS

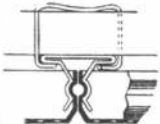
COLOCACION EN OBRAS - INSTALACIONES Y DECORACIONES



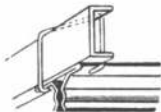
## CIELO RASO

DE FACIL  
COLOCACION

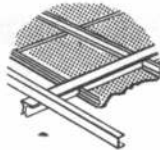
Sus placas de ALUMINIO perforadas en forma de bandeja no se clavan ni atornillan, en razón del revolucionario RIEL-CLIP que sujeta las mismas y permite retirarlas y colocarlas sin necesidad de mano de obra especializada.



SECCION transversal que muestra claramente la disposición general de todos los elementos integrantes que lo componen.



Forma en que se unen los elementos que sirven de montaje a las placas.



Perspectivas desde arriba de un sector de cielorraso colocado.

## TISI S.A.I.C.

DIAZ VELEZ 4057/61

T. E. 86-4047-8-9 - Cap. Fed.

Los cielorrasos del ACA, estación Once, han estado a nuestro cargo.

Para la obra ACA Once  
que se publica en este número  
proveemos el revestimiento

# MUROLIT

## k é r a m o s

Fábrica de Revestimientos Cerámicos

CAAGUAZU 6162

64-3668

NO ES  
CUESTION  
DE "SOPLAR"  
Y HACER  
MOSAICOS



lo importante es  
SABER y PODER!

por eso, con los mayores adelantos técnicos, estamos en condiciones de ofrecer al profesional y público en general, la mejor calidad al menor precio, resultado de nuestra gran producción y experiencia que hace decir:

SI ES DE QUADRI, NADIE LE MUEVE EL PISO!

## EUGENIO P. QUADRI & Cia.

S.A.C.I.F.A.

PRIMERA FABRICA  
ARGENTINA de MOSAICOS

GASCON 483 - BS. AIRES  
frente al Hospital Italiano



Mezcladora de dosificación mecánica y bomba inyectora que, por tuberías telescópicas, enviaba mezcla a cualquier lugar de la obra.

las operaciones de salida y acceso desde el exterior (en planta baja, un detallado estudio de circulación aleja el peligro de un posible cambio de mano en las calles concurrentes).

Un núcleo central en cada piso contiene los servicios sanitarios y la batería de tres ascensores y un montacarga; éstos vincularán la totalidad de las plantas, independizando claramente las circulaciones de pasaje o de servicio.

#### LA ESTRUCTURA

La modulación de los elementos verticales se adaptó

en función de las luces necesarias para la ubicación de vehículos en engrase, lavado o estacionamiento, distribuyéndose en las zonas perimetrales del terreno y del núcleo central. De esta manera los espacios destinados a circulación horizontal de vehículos mantienen su continuidad a través de todo el edificio.

Además, se ha previsto una ampliación futura: dos pisos más destinados para estacionamiento de vehículos o bien seis pisos altos destinados a oficinas.

Se comprende entonces



Rampa de servicio de acceso al subsuelo, cuyas vigas simples se ven en la foto, con salida hacia la calle transversal a Rivadavia.

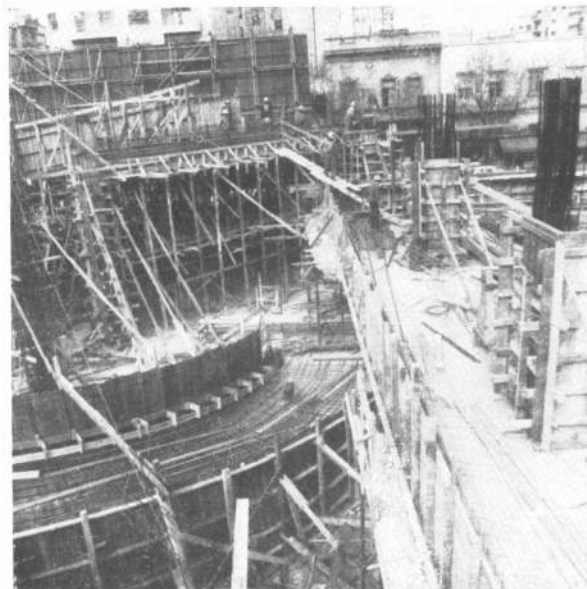
la necesidad de tener grandes luces entre columnas: 10,50 y 13,50 m y la sobrecarga útil de 1000 Kg/m<sup>2</sup> en planta baja y 500 Kg/m<sup>2</sup> en pisos altos. Con este planteo en los entrepisos, más dos amplias rampas de comunicación entre los pisos para subida y bajada de vehículos la estructura de hormigón armado debió proyectarse en estrecha colaboración con los arquitectos adoptando como solución más conveniente un sistema de entrepisos casetonados con un módulo de 1,50 x 1,50

m y espesor de 65 cm en las nervaduras. Las rampas de acceso debieron proyectarse con el mínimo posible de columnas para dejar libre el paso de los vehículos en planta baja, donde la venta de nafta y lubricantes es la actividad principal.

El entrepiso casetonado, de espesor uniforme en los cuatro niveles altos, evitó el empleo de vigas cuya altura obligaría a construir un edificio más elevado, como se comprende con estas cifras: altura de piso a piso: 4,20 me-

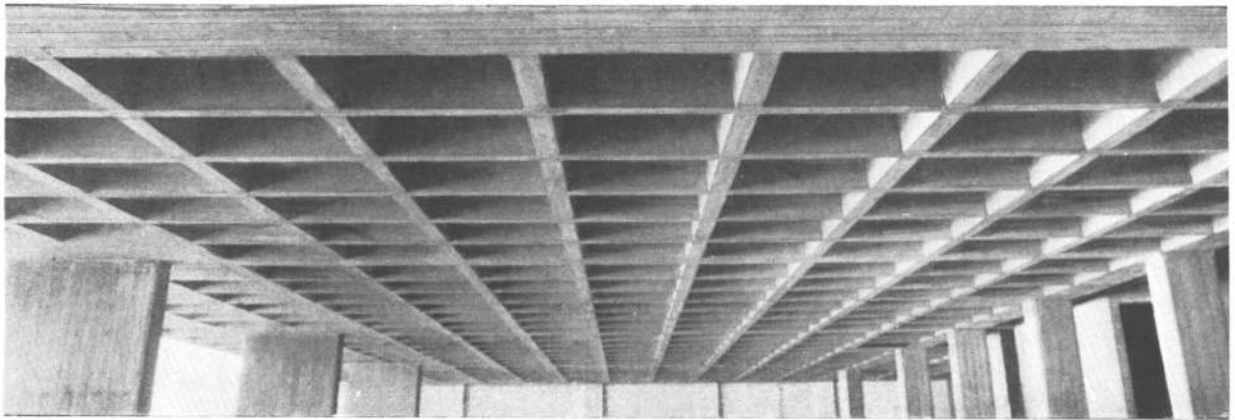


Vista general tomada cuando estaba visible el encofrado del entrepiso, el del primer piso y el de la parte inicial de la rampa.



Un detalle del encofrado que se hizo para hormigonar la rampa ascendente. La vista se tomó enfocando su arranque, en la esquina.





### Rampas helicoidales cilíndricas y entrepisos casetonados en la estación gran central Once del Automóvil Club Argentino

**Proyecto y dirección:** arquitecto Jaime J. Washington Sequeira. **Colaboradores:** arquitectos Roberto P. Quiroga, Pedro J. Quiroga, Román Peñalba y la división arquitectura del Automóvil Club Argentino. **Cálculo estructural:** ingeniero Atilio D. Gallo. **Empresa constructora:** Brave, Fontana, Nicastro. **Ubicación:** Rivadavia y Agüero. **Superficie del terreno:** 4.400 metros cuadrados. **Superficie cubierta:** 31.000 metros cuadrados.

Es un edificio destinado a la atención del automóvil con una capacidad de 500 vehículos simultáneos en las distintas dependencias. En él deben cumplirse servicios de lavado, engrase, gomería, electricidad, mecánica liviana y de emergencia, expendio de combustibles y lubricantes, además de otras importantes exigencias para el perfecto desenvolvimiento del complejo arquitectónico.

El análisis del terreno disponible, las diversas fun-

ciones previstas y la consideración de imperativos estructurales y formales, llevaron a proyectar un edificio resuelto en distintos niveles: subsuelo (unidades de auxilio, depósitos generales, servicios auxiliares, comedor de operarios, vestuarios), planta baja (islas de surtidores, mecánica de emergencia, sala de espera para socios, confitería, radio), entrepiso (oficinas administrativas de turismo, seguros, etc.), primer piso (engrase con

diez fosas pasantes y estacionamiento para coches de servicio); segundo piso (once lavaderos y estacionamiento para coches en servicio, con capacidad para 100 automóviles); azotea (lo mismo que en el anterior más dos viviendas de 144 metros cuadrados cada una).

Estos siete niveles totalizan una superficie aproximada de 19.000 metros cuadrados y constituyen la

primera etapa de la construcción del edificio que será de 31.000.

La circulación vertical de vehículos se obtiene mediante un sistema de rampas helicoidales independientes de subida y bajada que vinculan ágilmente todas las plantas ubicadas de manera tal de obtener el menor desplazamiento interno por los pisos de acuerdo con cada solución funcional específica. Este sistema posibilita un tránsito ininterrumpido, acelerando



El volumen de la excavación que hubo que hacer en el terreno de Rivadavia y Agüero fue de aproximadamente 28.000 m. cúbicos.



El subsuelo se hizo con sistema tradicional: bases de un volumen de hormigón armado, vigas principales y secundarias y una losa.



Una fotografía del edificio tomada cuando terminaban las tareas del hormigonado. Se ven las rampas helicoidales ascendente, afuera, y descendente, adentro. Más atrás, se observa las grandes playas con hormigón casetonado que se prolongan por ambas calles.

tros, menos 0,65 de entrepiso resulta una altura libre constante de 3,55. Esta altura no puede ser disminuída por las tareas de lavado que requieren el empleo de elevadores de coches. Además, la existencia de un plano virtual por debajo de todas las nervaduras facilita la iluminación de los locales y el paso de cañerías. El aspecto estético es también superior a un conjunto de losas y vigas de diferentes alturas, introduciendo en el diseño estructural, limpieza, orden y ritmo que se acusan en todas partes, así como también en las fachadas.

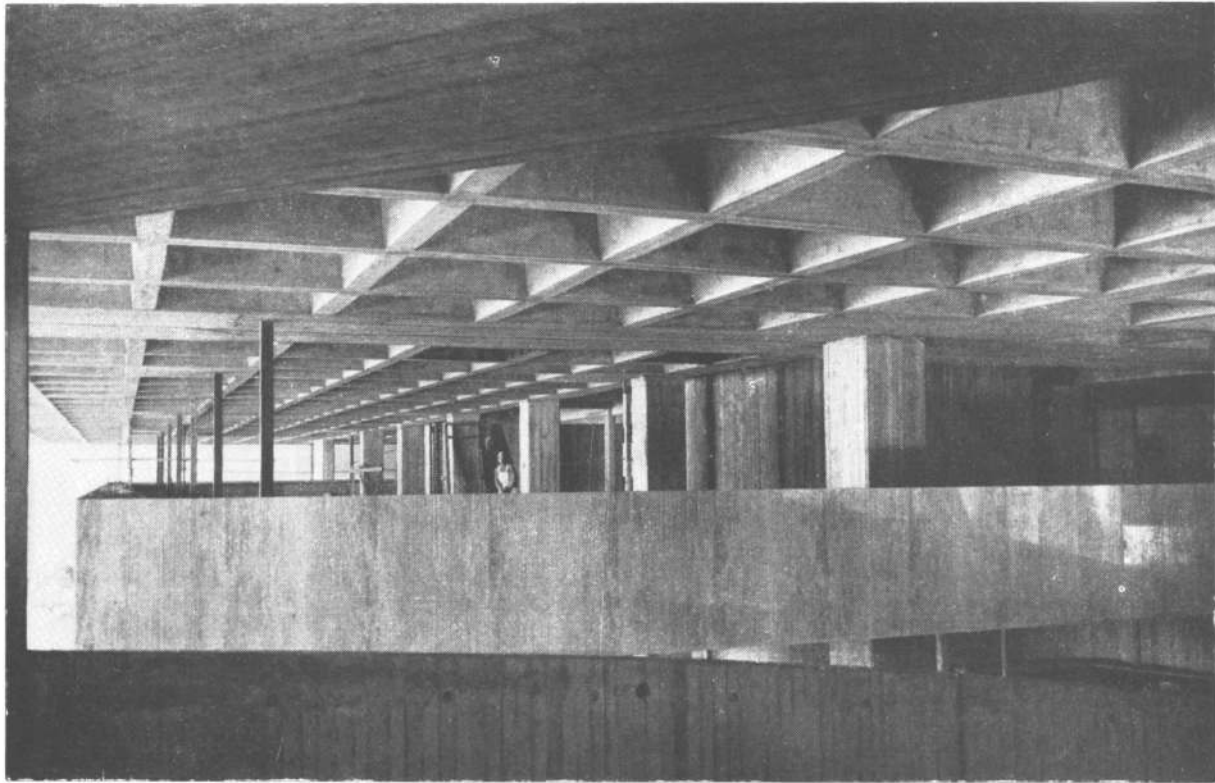
El funcionamiento de los entrepisos casetonados con columnas colocadas en paños rectangulares, es equivalente al tipo denominado "losa hongo" (o flat slab en inglés) cuyos capiteles están constituidos por una zona monolítica del mismo espesor que las nervaduras o sea 65 cm. En nuestro caso todo el entrepiso equivale a una placa de 65 cm de los casetones; posee mucho momento de inercia con el

mínimo de peso propio. Para el cálculo se consideró un peso propio de 850 Kg/m<sup>2</sup> y una carga útil de 500, variable de posición.

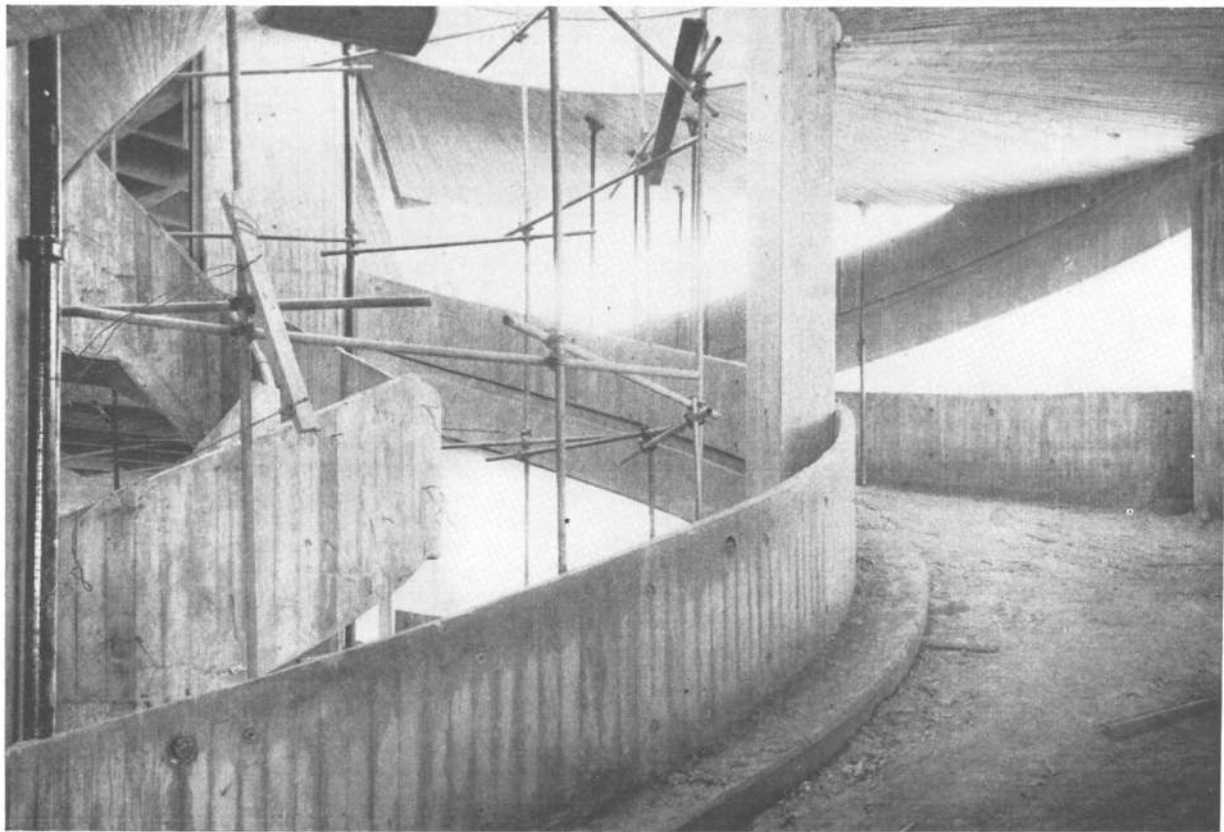
El método empleado se basa en un estudio del Ingeniero H. Duddeck, publicado en Beton und Stahlbetonbau de marzo 1963, que tiene en cuenta además de la variación de la distancia entre columnas, la influencia sobre los momentos flectores de los apoyos y de los tramos intermedios de la sección de la columna misma, puesto que no existe el verdadero "capitel" que es indispensable en las losas hongo comunes bien conocidas. Puede decirse que estos entrepisos tienen apoyos "puntuales" que son las pequeñas áreas ocupadas por las columnas; cuanto mayores sean esas áreas (mediante capiteles) menores serán los momentos flectores y viceversa. Si disminuye el área de apoyo aumentan los momentos y el efecto de punzonamiento, lo cual obliga a aumentar el espesor de la placa aumen-



Vista de detalle del núcleo de escalera que asciende en el hueco que dejan las rampas en su desarrollo. Se tomó desde la interna.



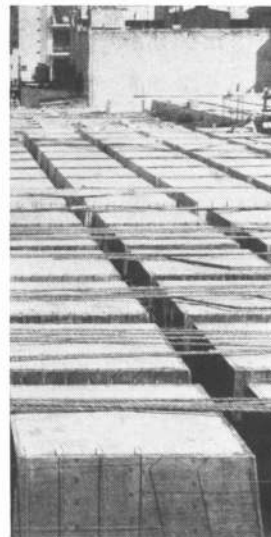
Vista del entrepiso tomada desde una de las rampas. El entrepiso está suspendido por medio de tensores que lo sujetan a la losa de la planta baja. Ese espacio fue destinado a albergar oficinas administrativas, de "turismo", para seguros y atención al público.



Las rampas con su vereda, en primer plano, y con el juego de los parapetos de seguridad que se entrecruzan. Se cuidó mucho la formación del hormigón pues quedará a la vista. La foto se tomó desde la descendente y, al fondo, se ve el parapeto de la ascendente.



Rampas helicoidales cilíndricas y...



Moldes metálicos de chapa de acero doble decapada de dos milímetros de espesor que se usaron para el sistema de casetonado. Se los extrae por aire comprimido que penetra por una válvula en su centro.

tando también su peso propio. Es necesario llegar a un equilibrio entre estos factores de la estructura y el enrejado de vigas —casetonado— lo que favorece la solución estructural así como las necesidades funcionales.

Para obtener las secciones mínimas se han empleado en esta obra los materiales de mayor resistencia que actualmente se emplean para construcciones de hormigón armado: el hormigón denominado B-300 y el acero de alto límite de fluencia Rippentor.

Siguiendo las normas alemanas DIN-1045 el B-300 es un hormigón cuya resistencia a la compresión es de 300 kg/cm<sup>2</sup> antes de la rotura controlado mediante probetas cúbicas ensayadas en el laboratorio del INTI, por lo menos en una serie de probetas por cada entrepiso. Las tensiones admisibles para el cálculo son en general 3000 Kg/cm<sup>2</sup> para el acero y 80 kg/cm<sup>2</sup> para el hormigón aplicando las mencionadas normas.

Para obtener la resistencia exigida para el hormigón es necesario dosificar mecánicamente los áridos y controlar la relación agua cemento durante todo el tiempo que dure la obra.

No es posible dejar esta tarea librada a los capataces que miden los áridos con canastos y el agua "a ojo". La Empresa Constructora tiene en la obra constantemente la supervisión de un ingeniero experto y la dirección de la obra ha destacado en la misma a un arquitecto de su equipo durante todo el período de la construcción, además de los sobrestantes habituales.

Debemos mencionar ahora las rampas como parte de la obra cuyo proyecto, cálculo y ejecución son más difíciles y requieren el máximo de responsabilidad por parte de los técnicos. En efecto, una rampa helicoidal cilíndrica apoyada en los bordes con vigas y columnas sería un problema relativamente fácil para cualquier ingeniero especializado, pero en esta obra existen dos rampas helicoidales girando en el sentido del reloj una y a la inversa otra. Sus radios en el borde externo son 9,10 m y 13,50 m respectivamente y sólo se han previsto 4 columnas en un círculo de radio 4,20 y una única en el círculo de radio 9,10. De esta manera ambas rampas giran 180° para unir dos pisos y toda la rampa externa entre ra-

dios 9,10 y 13,50 está en voladizo, en un semi-círculo que va de uno a otro piso.

Esencialmente las rampas son similares a las vigas de eje helicoidal empotradas en ambos extremos, con un giro de 180°. Su espesor es de 50 cm monolítico y su ancho 4,90 metros la interior y 4,40 la exterior. Se trata de estructuras hiperestáticas con seis incógnitas: dos momentos flectores Mx, MY, un momento de torsión Mt, dos esfuerzos de corte Qx, Qy y un esfuerzo normal N. La determinación de estas incógnitas se resolvió aplicando los resultados del estudio del ingeniero W. Fuchssteiner de la Universidad de Darmstadt.

Las ecuaciones son lineales y su resolución se alcanza con los métodos algebraicos. Todas las incógnitas son funciones de los radios de curvatura, del ángulo del giro y de la carga supuesta uniformemente repartida en cuanto al peso propio y móvil por el tránsito de vehículos. El hormigón y el acero empleados son de la misma calidad que en los entrepisos y demás partes de la obra.

La fundación de este edificio es directa mediante zapatas que distribuyen las cargas al suelo a una pro-

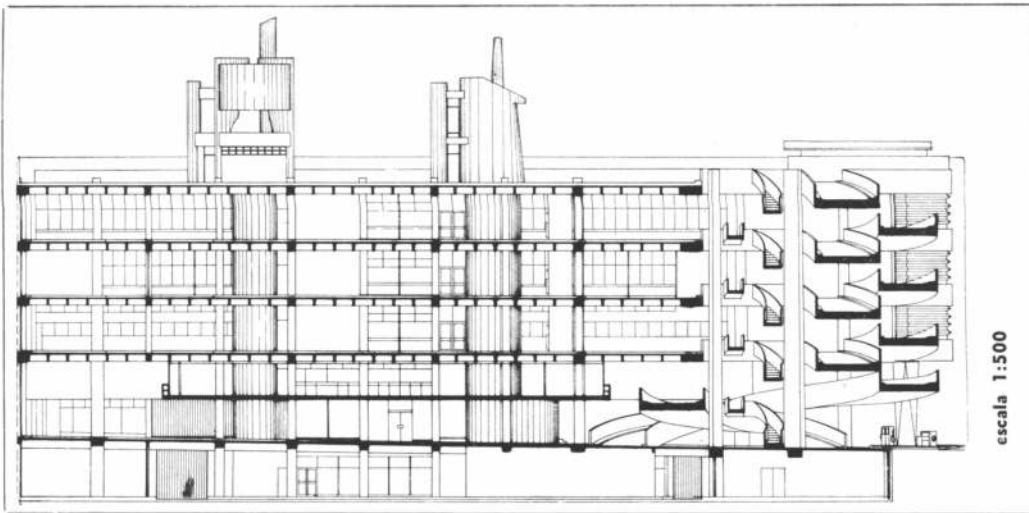
fundidad variable entre 5 y 6 metros del nivel de vereda. La presión admisible no superó en ningún caso los 4 kg/cm<sup>2</sup>.

En esta obra se emplean 6726 m<sup>3</sup> de hormigón y 522 toneladas de acero Rippentor en barras. Para las losas delgadas entre casetones se emplearon mallas soldadas de pequeño diámetro y de igual calidad de acero. Para los estribos de la mayoría de las vigas y columnas, la Empresa Constructora decidió emplear también mallas soldadas que aseguran las distancias exactas y economizan mano de obra.

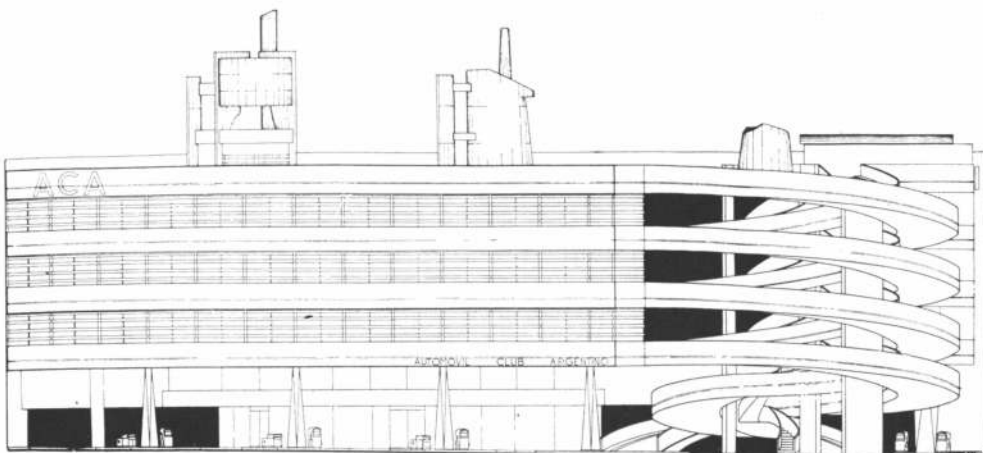
El encofrado de los casetones, todos del mismo módulo, requirió el empleo de moldes perfectos para obtener el hormigón a la vista especificado por la Dirección de la Obra. Para dichos moldes existían dos posibilidades: el plástico poliéster armado con fibras de vidrio y termoestable, cuya ventaja es la liviandad (unos 30 kg c/molde) y la chapa de acero doble decapada de 2 m/m de espesor cortada y soldada para obtener la forma deseada (unos 120 kg de peso por molde). La Dirección decidió emplear la segunda solución por razones de mayor perfección en los perfiles del caseton y seguridad a la resistencia. El desmolde se efectúa mediante aire comprimido, a cuyo efecto cada molde posee una válvula en su punto central.

Los encofrados de madera son cepillados y algunos machihembrados ejecutados con el cuidado necesario y empleo de separadores a fin de obtener superficies de hormigón que no requieran reparaciones ni revestimientos. De este encofrado depende en gran parte la buena terminación de la obra y tanto la dirección como la empresa pusieron gran atención en la infinidad de detalles que ella exige.

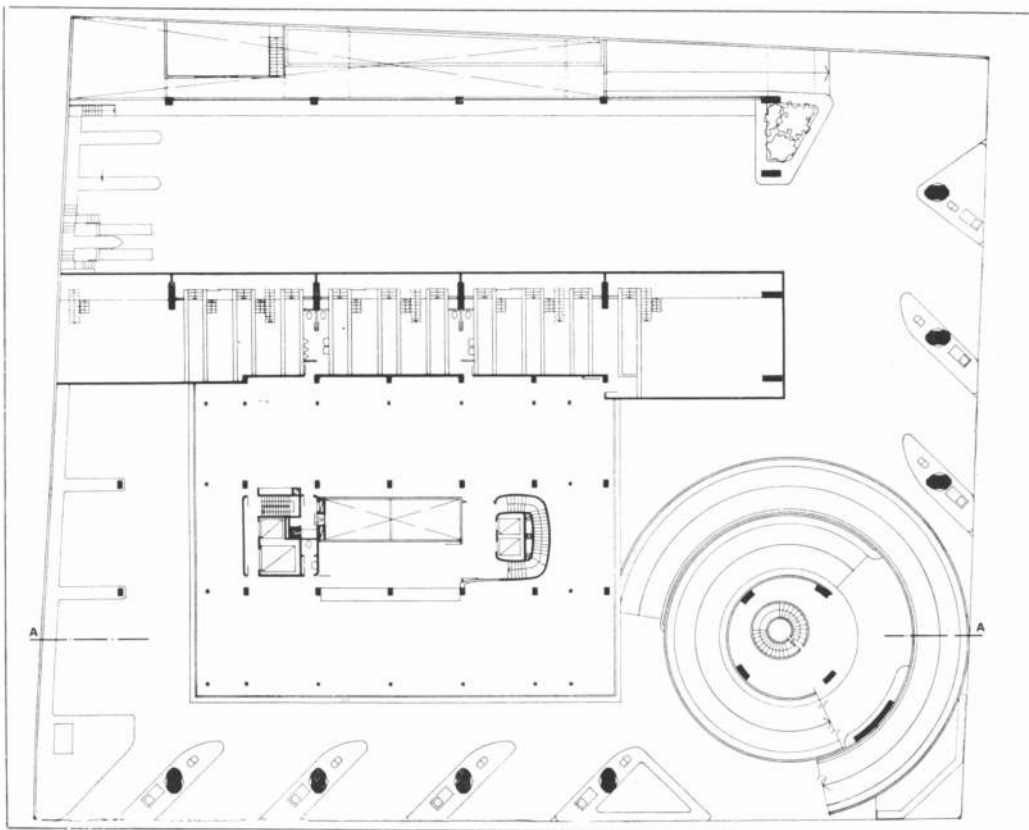
El conjunto arquitectónico, de una fuerza expresiva acorde con el tipo de obra, manifiesta una calidad volumétrica rotunda y un gran dinamismo formal acentuado por sus circulaciones helicoidales. •



escala 1:500



Fachada sobre Rivadavia





**CORTINAS DE ENROLLAR "REGULABLES"**

MADERA "PINO NOBLE" IMPORTADA DE U. S. A.



**CORTINAS DE ENROLLAR**  
de maderas seleccionadas

PINO CLEAR NORTEAMERICANO  
(secado a horno)  
ALERCE CHILENO  
PALO BLANCO del país (calidad especial)

**"VENTILUX"**  
Persianas plegadizas de aluminio y madera

**Suc. JUAN B. CATTANEO S.R.L.**  
CAPITAL \$ 6.000.000.-

GAONA 1422/32/36 T. E. 59-1655 y 7622

Adhesión de

**SITRA SOCIEDAD ANONIMA,  
INMOBILIARIA, CONSTRUCTORA,  
FINANCIERA, INDUSTRIAL  
Y COMERCIAL**

que ha adquirido el piso 17º de Sarmiento 552, Capital, donde en breve instalará sus oficinas.

suscríbase a:  
**nuestra arquitectura**



Envíe cheque o giro postal a la orden de

**editorial contémpora S. R. L.**

**Sarmiento 643, - 5º piso oficina 522**

**45-1793 y 45-2575**

suscripción anual, 1.800 pesos. Precio de venta en América Latina y España: suscripción anual 12 dólares; en otros países: 18 dólares

PORTONES BASCULANTES

# Sésamo

PARA GARAGES



En A.C.A. Estación Once, hemos suministrado 6 portones de aluminio; con largos hasta 7 mts.

## CONINDUS S. R. L.

Av. DE MAYO 1370

37-3977  
38-3871

BUENOS AIRES



EN UN MOMENTO...  
SIN PERDER TIEMPO  
OBTENDRA EN SU  
ESSO SERVICENTRO

## TAPAS PARA TANQUE DE NAFTA

Tapas para tanque de nafta originales, para cualquier marca de automóvil, de cromado perfecto y cerradura inviolable.

Y allí, bajo un solo techo, podrá adquirir todos los accesorios —dentro del "stock" más completo— de la acreditada línea **ATLAS**, que han sido fabricados cumpliendo las más rigurosas especificaciones.



ES UN SERVICIO EXTRA DE **Esso**



# Climater

Zemanek y Cía. S. R. L.  
Cap. \$ 1.000.000

REALIZO las INSTALACIONES de:

- CALEFACCION CENTRAL  
Y
- VENTILACION MECANICA

Del Automóvil Club del Once

MONTEVIDEO 451, OF. 94

T. E. 46-3743  
67-3048

BUENOS AIRES

## COGRIN S.A.C.F.I.e.I.

DE LA CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCION

HA REALIZADO  
LAS IMPERMEABILIZACIONES  
HIDRAULICAS EN LAS  
ESTACIONES DE SERVICIO  
DEL  
AUTOMOVIL CLUB ARGENTINO  
ONCE Y FLORES  
PUBLICADAS EN ESTE NUMERO

OFICINA

SUIPACHA 756 - 2º P.  
T. 32-2875 - 31-4061

## MATERIALES PARA MAQUETAS

- ★ Planchas y varillas de balsa y pino en todas las medidas.
- ★ Papeles imitación ladrillos, baldosas, azulejos, piedras y parquet, en varias escalas.
- ★ Esponjas coloreadas para arbolitos. Césped, polvo de ladrillo, tierra, lajas. Papeles de lija - pinceles - cemento.

### HOBBY YORK MODELOS S. C.

Cangallo 683, 8º piso "C" T. E. 49-1107

En los garages y estaciones de servicio

## Matafuegos A B O

todo material contra incendios

of. Paraguay 643

32-5562/5735

fábrica Padilla 946

54-9881

## VICTORIO MOLTRASIO E HIJOS

S. A. I. C. I. y F.

### MOSAICOS

LOSETAS Y ESCALERAS  
EN MARMOL RECONSTITUIDO

Distribuidores:

MAYOLICAS "SAN LORENZO"

OPALINAS "HURLINGHAM"

MOSAICOS CERAMICOS "RIO NEGRO"

Av. Federico Lacroze 3335 — T. E. 54-1868/0158

Buenos Aires



### CORTINAS

# TOMIETTO

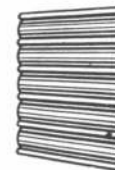
**FABRICAMOS INVIOABILIDAD  
PARA SU SEGURIDAD**

Cortinas metálicas.

Puertas de escape enrollables.

Cerraduras de seguridad.

Elevadores eléctricos.



TABILLAS INDIVIDUALES

## TOMIETTO

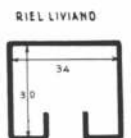
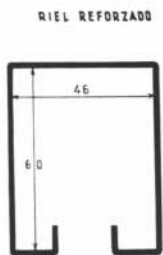
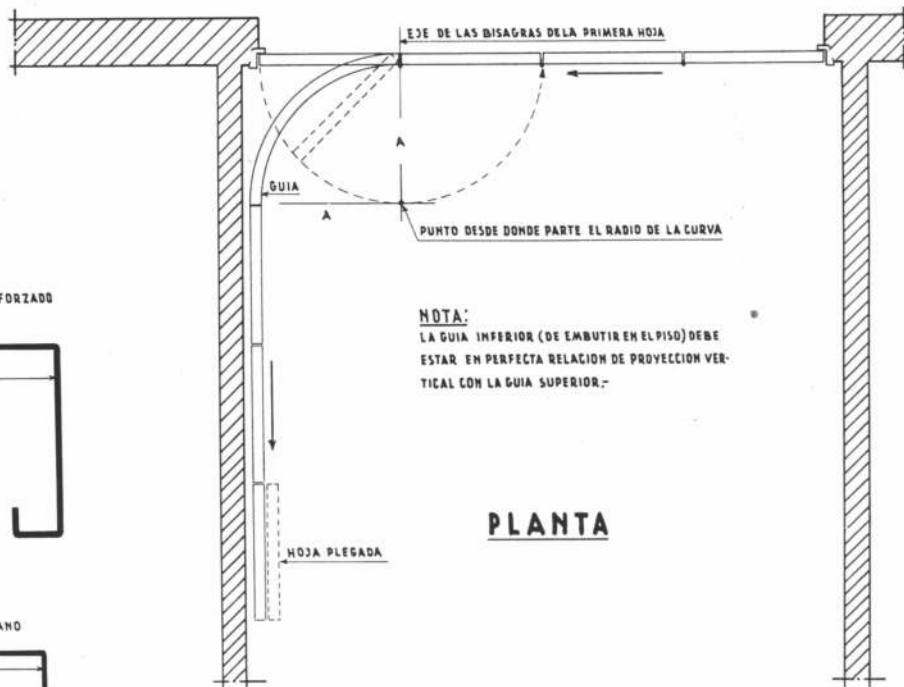
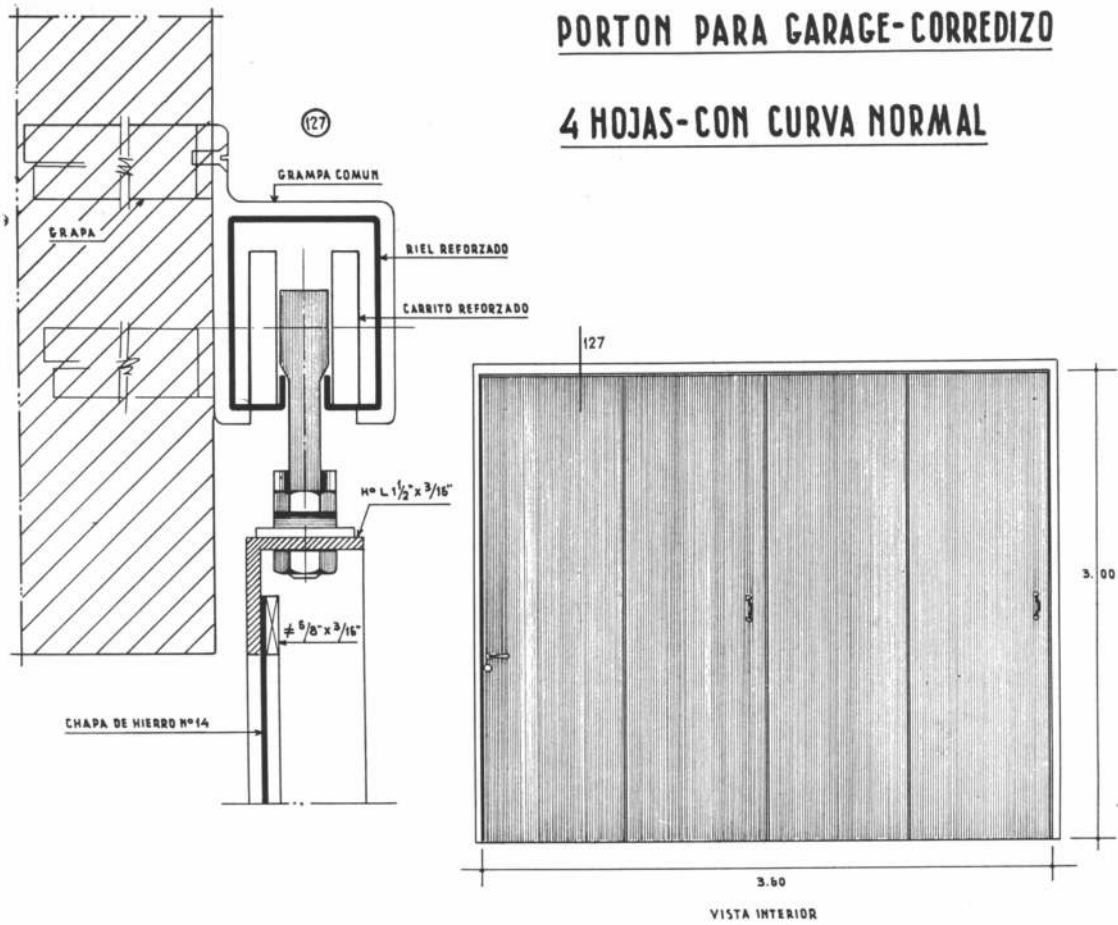
SANABRIA 2262/78 — Tel. 67-8555/69-4851  
y 69.6591 — Buenos Aires

Sucursal MAR DEL PLATA: Avenida Luro 7467  
Tel. 3-6761

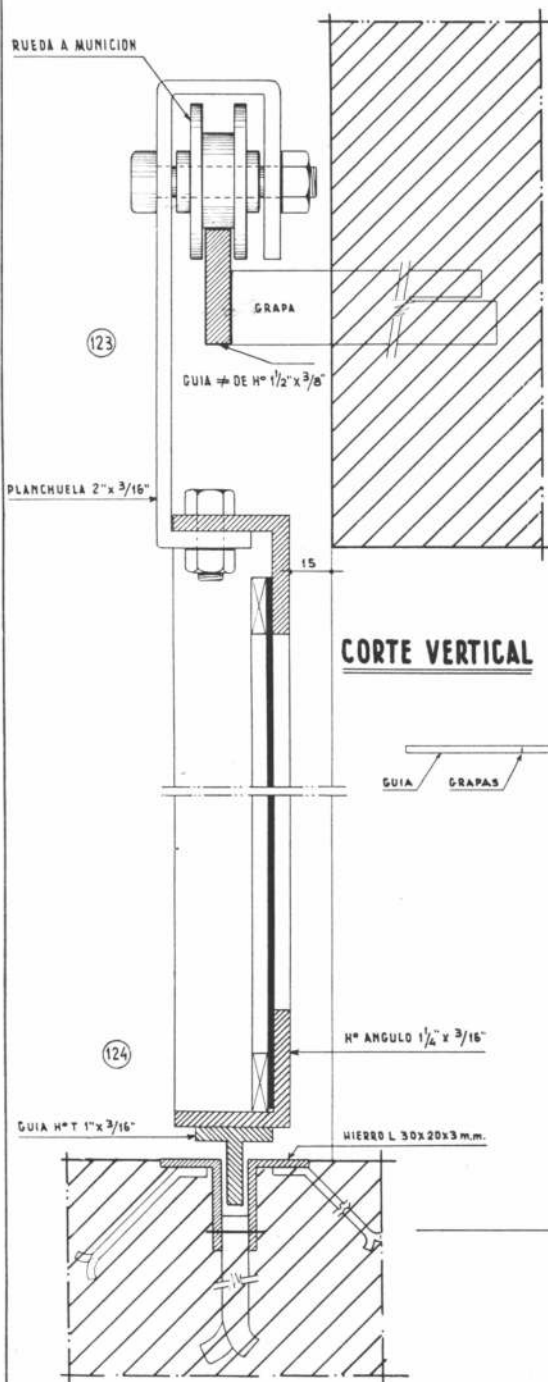


**PORTON PARA GARAGE-CORREDIZO**

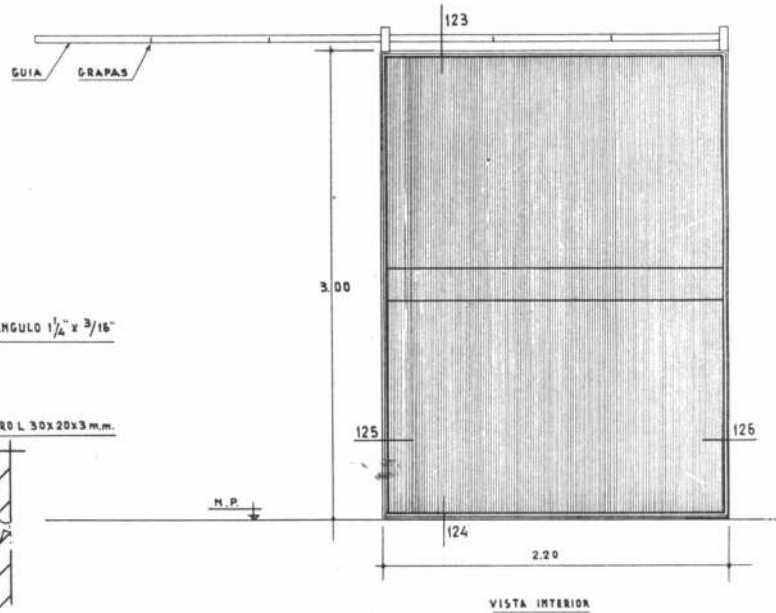
**4 HOJAS-CON CURVA NORMAL**



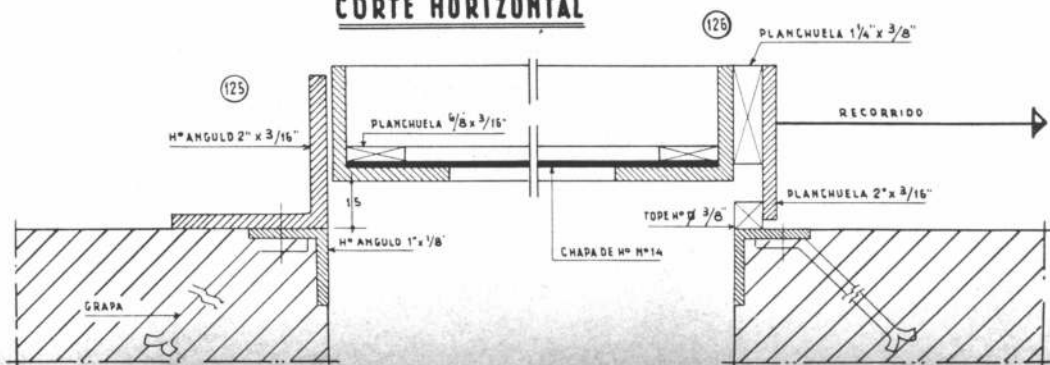
# PORTON CORREDIZO



PORTON CORREDIZO DE UNA HOJA-COLGADO SOBRE GUIA DE PLANCHUELA-UNA GUIA EN EL PISO FORMADA POR DOS H° ANGULO POR LA QUE CORRE UN H° T SOLDADO AL ANGULO DEL PORTON-UNA CHAPA N°14 CON CAJA DE REFUERZO-DOS PESTAÑAS PARA CANDADO.-



## CORTE HORIZONTAL



MEMOROTEGA  
F. A. D. U.  
ENTRADA 21/11/12  
ORIGEN  
Banco de España



## idea constructiva

Con su nueva sección de los lunes, sobre ARQUITECTURA y CONSTRUCCION, "La Prensa" le ofrece muchas ideas "constructivas". Allí encontrará material interesante sobre la construcción de la vivienda propia. Costo de materiales y mano de obra, nuevos métodos y materiales, planos, proyectos, fotos, exposiciones, información sobre las profesiones ligadas a la construcción, decoración, asuntos legales: ¡todo en la nueva sección de los lunes del diario "LA PRENSA"!

"La Prensa" ha creado una pequeña revista en el diario, para su información, porque también en arquitectura y construcción, "La Prensa" informa mejor!

**LA PRENSA**

Todo está  
dentro  
de la chapa



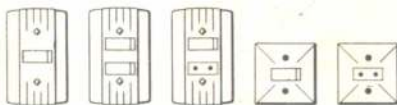
LLAVES EXTERIORES  
DE 1 Y 2 PUNTOS,  
TAMAÑO NATURAL.

CALIDAD EN ELECTRICIDAD

FOR. MASCHETTO

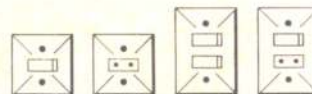
Nuevas llaves  
**EXTRA - CHATAS**

Espesor máximo: 11 milímetros. Increíble. Son tan chatas que las llaves exteriores parecen embutidas: el "cuerpo" de la llave se fija sobre la pared y la chapa lo cubre totalmente. Por eso "quedan bien" hasta en los lugares más evidentes. Su diseño es sobrio, clásicamente elegante, con nuevas palanquitas "chatas" también, que responden a la más suave presión. El corte es rápido y preciso. Contactos de plata, para máxima eficiencia, seguridad y duración. Conexión simple y rápida por bornes prisioneros. Así, la línea Extra-Chata ATMA aporta una notable solución técnica y estética, que "aplana" clásicas y molestas dificultades.



MODELOS DE EMBUTIR

Ya están en venta las llaves de 1 y 2 puntos y de combinación y tomacorrientes exteriores y de embutir. Sucesivamente se presentarán pulsadores simples y dobles, y las combinaciones de todos los artículos entre sí. Para la línea de embutir sólo se utilizan 2 chapas standard, con 1 y 2 aberturas de formato especial. Los artículos exteriores que van con chapa de 1 abertura también pueden embutirse en caja "Mignon".



MODELOS EXTERIORES

Franqueo Pagado  
Concesión N° 291  
Tarifa Reducida  
Concesión N° 1089  
C. Central  
Argentina  
Correo