

NUESTRA
ARQUIT

492

1975

año 45 - número 492

estra arquitectura



Pilar, la respuesta profesional.

En obras importantes se presentan problemas importantes. La respuesta la tiene Pilar, una línea de artefactos de baño que soluciona las instalaciones sanitarias en edificios, complejos habitacionales, oficinas, hoteles, etcétera.

Perfecta impermeabilidad, superficies exactas, moderno diseño.

Pilar:
la respuesta profesional a los problemas de los profesionales.

Cerámica Pilar S.A.C. e I.
Fábrica: Ruta Nº 25, Villa Rosa, Pilar
Pcia. de Buenos Aires

Distribuidor exclusivo:
FERRUM S.A., de Cerámica y Metalurgia.
España 496 - Avellaneda - Pcia. de Buenos Aires
Tel. 22-8006/07





AQUÍ
como en San Nicolás,
SOMISA
prefirió

Carrier

VOCEX

POR QUÉ?

Porque Carrier es seguridad en Aire Acondicionado

Y eso es lo fundamental. La seguridad. Para un edificio de la magnitud del que SOMISA construye en Buenos Aires, o para los que posee en San Nicolás, el aire acondicionado tiene que ofrecer las máximas garantías.

Por eso, como en los más diversos edificios e industrias del país, se ha preferido Carrier. La tecnología más avanzada. La mayor experiencia. Los equipos precisos para cada necesidad. El service permanente. No en vano Carrier es Primer Nombre Mundial en Aire Acondicionado.

LIX KLETT S.A.I.C.

DIVISION SISTEMAS CENTRALES



Sarmiento 1236 - Tel. 35-2076/79 - Bs. Aires

Revista fundada en agosto de 1929 por Walter Hylton Scott.

Director: Norberto M. Muzio.
Asesores de redacción: Walter Hylton Scott, Federico Ortiz, Rafael Iglesia y Miguel Asencio.

Asesor técnico: Alejandro Edmundo Pereiro. Redacción: Graciela E. L. de Rosselli. Asistente de redacción: María Ester Dell'Avo. Colaboradores de redacción: Nelly Van Thienen, Guillermo Bertacchini. Colaborador de técnica: Esteban Laruccia.

Jefe de Publicidad: Norberto C. Muzio (h.).

Ejecutivo de Cuenta: Rodolfo Peper.

Fotografías: J. M. Le Pley.

Dibujos: Eduardo Santamaría.

* Colección



BIBLIOTECA

nuestra arquitectura

BUENOS AIRES, R. ARGENTINA

492 - 1975

Revistas	14
Información	18
Obras	
Edificio SOMISA	26
Villa Tranquila	43
Remodelación Teatro Colón	51
Edificios prefabricados en Dinamarca	56

Publicación mensual de Editorial Contémpora S.R.L.

Redacción y Administración: Sarmiento 643, 5º piso - T. E. 45-1793/2575.

Distribución en Buenos Aires: Arturo Apicella, Chile 527.

Distribución en el Interior: Distribuidora Río Cuarto S. R. L., Río Cuarto 3048, Buenos Aires.

Precio del ejemplar: 40,00 pesos.

Suscripción anual, diez números, 380,00 pesos; cinco números, 190,00 pesos.

Suscripción anual en el exterior, diez números, u\$s 32.

Número atrasado, hasta 1 año 40 pesos. Envío certificado, diez números, 30 pesos; cinco números, 15 pesos.

Composición e impresión: Cogtal.

Fotografados: Casa Pini. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual N° 1.178.471.

La dirección no se responsabiliza por los juicios emitidos en los artículos firmados que se publican.

del pueblo para el pueblo

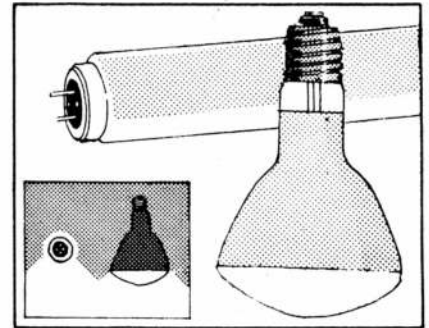


No es sólo una frase, sino una realidad.
Millares de viviendas están en construcción y día a día se acrecientan.
Estamos en una Argentina Socialmente Justa y todo lo que provenga
del sacrificio del pueblo, es para el pueblo.

Por eso la Secretaría de Vivienda y Urbanismo
conjuntamente con el Banco Hipotecario Nacional,
hacen realidad el sueño de los argentinos, postergado durante años,
el de una vivienda digna.

SECRETARIA DE VIVIENDA Y URBANISMO
BIENESTAR SOCIAL - MINISTERIO DEL PUEBLO
BANCO HIPOTECARIO NACIONAL

Luz dirigida. Luz aprovechada. Lámparas reflectoras Philips. Mejor para su industria.



Si su problema es iluminar ambientes amplios con polvo o partículas en suspensión, en los cuales las lámparas normales pierden su flujo luminoso por las sustancias que se acumulan en su superficie, la tecnología de avanzada Philips tiene la solución para Ud.:

Tubos fluorescentes reflectores Philips TL F y lámparas reflectoras a vapor de mercurio HPLR N.

Estas lámparas poseen una capa interna de polvo reflector que permite aumentar la intensidad luminosa, dirigida hacia el plano de trabajo sin que las afecte la suciedad que se deposita sobre ellas.

Se producen en diversas potencias, según las necesidades de iluminación.

Lámparas reflectoras Philips, especiales para iluminar de la manera más eficiente y con máximo rendimiento: talleres, fábricas, depósitos, salas de máquinas, etc.

Utilísima también en la iluminación comercial de vidrieras, ya que resaltan y embellecen los productos que se exhiben.



PHILIPS

PIDA, SIMPLEMENTE...

El Cronista

Comercial

DIRECTOR
RAFAEL A. PERROTTA
JUEVES 7 DE FEBRERO DE 1975
PRELIO DEL EJEMPLAR: 1

AUNQUE NO HUBIERA DE COMPRAS, EL MERCADO DEL ORO SEÑALA LA CRISIS

La esperada apertura de los mercados libres del oro en Nueva York y Chicago pareció desilusionar a los observadores que esperaban alguna conmoción financiera para dar rienda suelta al especulacionismo fácil, del que casi nunca se puede deducir una conclusión más o menos lógica. Si el oro estaba al borde de los 200 dólares por onza antes de que se reanudara su venta libre en Estados Unidos, después de catorce años de prohibición, no parecía demasiado arriesgado suponer que alguna cotización sería rápidamente superior que cualquiera que se haya registrado en el mercado de compradores, y el precio del metal, que en los primeros momentos se situó efectivamente en los 200 dólares, llegó a un máximo de 205,25 en el transcurso de las opo-

rtura, no hay más que recordar todas las versiones tranquilizadoras sobre la eficacia del doble mercado, de la inconvertibilidad del dólar o de los acuerdos de los banqueros, y la amarga realidad de la crisis monetaria en desarrollo mundial. Es posible que con un mercado al que se podrá recurrir sin trabas y sin las inseguridades que antes existían por la hostilidad que manifiestaba el gobierno norteamericano a la libre negociación del metal, se haya ganado una cierta estabilidad para los precios. Si ahora se puede recurrir fácilmente a la compra de oro, ya existen menos motivos para las corridas especulativas, en precaución de temporarias deserciones de la oferta. La institución financiera

FIGURAS RELEVANTES DEL PAIS OPIN SOBRE LAS PERSPECTIVAS POLITICA

Líderes políticos y dirigentes de sectores fundamentales de la com Argentina sumaron sus voces concordantes en las horas iniciales para augurar al país y a su pueblo la paz, la autenticidad y la diversidad de todos aspiramos. Los distintos ángulos ideológicos o la diversidad de responsabilidades públicas determinan naturalmente que cada uno tenga su contenido, su estilo y su ámbito de preocupación propio; en conjunto, se advierte en estos protagonistas del primer plano de la nacional una común vocación por valores fundamentales y un deseo de que la Argentina de 1975 sea una gran nación, encaminada hacia cada uno de ellos considera, desde su óptica, su mejor destino.

Reproducimos a continuación algunas de esas declaraciones, dando por término la del comandante general del Ejército, teniendo en cuenta ya, que por ser la única exenta de connotación partidista o ideológica, también, por eso, la más amplia en su alcance y en su significación:

Leandro Azaña, comandante general del Ejército: "Aprecio que 1975 va a constituir un año decisivo para el proceso de institucionalización nacional en desarrollo. Durante el mismo, el sentido de unión

José A. Allende, presidente provisional del Senado: "Yo quiero una Argentina que en primer término confíe en sí misma. Nadie puede tener perspectiva de futuro si vive desconociendo de su propia posibilidad. Es

que la Argentina debe A simismo. posibilidad para todos, que nadie se sienta abandonado por el país. Serán

El Cronista

Comercial

EL DIARIO QUE CAMBIO
HASTA HACERSE IMPRESCINDIBLE

**Usted
construye**



**la humedad
destruye**



Póngase a cubierto con
fanarroof®

**El sistema que asegura impermeabilización
definitiva para sus techos**

Más de 1.500.000 metros cuadrados de techos de todo tipo y medida, a lo largo y lo ancho del país, están demostrando las ventajas de **FANAROOF**.

Allí donde las condiciones climáticas son extremadamente rigurosas, **FANAQUIMICA** ha impuesto su tecnología de avanzada.

Un claro ejemplo lo proporciona el techado del complejo industrial **GRAFANOR**, en Tucumán: casi 60.000 metros cuadrados de techos, que ponen a cubierto el capital humano e industrial que cobijan. Téngalo en cuenta en sus futuros proyectos y construcciones.

Nuestro Departamento Técnico está a sus órdenes. Consúltenos.

Fana 
QUIMICA
S.A.I.C.F.I.

Av. La Plata 2351 - Cap.
Tel. 923-4433/4316/4279

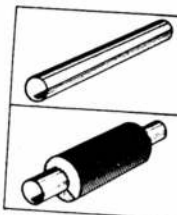
Ahorre aislando

Ahorre aislando con Vidrotel

3cm Vidrotel aislan:

Ahorre aislando con Vidrotel

2m caño Ø 9cm sin aislar = 1ton fuel-oil/año



Un ejemplo: si por una cañería no aislada de Ø 9 cm circula vapor a 159° C, la pérdida en cada 2 m de cañería es de 1.130 Kcal/h. Esto representa un gasto inútil de fuel-oil de 1,1 toneladas-año.

Vidrotel es el líder absoluto en aislación termoacústica. Vidrotel es producido exclusivamente por Vasa a partir de finas fibras de vidrio. Pida a Vasa manuales, reports de obra y diagramas de cálculo para aumentar la rentabilidad de sus instalaciones y obras aislando con Vidrotel.

VASA Vidriería Argentina S. A.
Corrientes 1336 - Buenos Aires - Tel. 40-3481/86

Ahorre

43.20 ah

Caso:

1 caldera de 12 m² y estas cañerías:

10 metros Ø 3"
15 metros Ø 2"
20 metros Ø 1"
30 metros Ø ½"

En el caso sin aislación 46.800 cal/t

Aislando se recuperan 43.200 cal/t

Si la caldera las 24 horas la inversión con Vidrotel recupera en

AHORRE AISLANDO CON VIDROTEL

La crisis mundial de combustibles, la creciente necesidad de reducir gastos en las operaciones industriales y la urgencia de bajar los costos de calefacción y aire acondicionado de las viviendas, obligan a pensar en la **aislación** como cosa primordial. El servicio técnico comercial de Vasa ha editado un importante número de manuales, informes

y diagramas de cálculo que facilitan el diseño y la decisión de cómo, cuándo y dónde aislar con miras a un mayor beneficio humano y económico.

Algunos de los títulos publicados:

Importancia del control acústico con relación a la salud y al bienestar

Instalación de pisos flotantes.
Diagramas de aislación acústica y aislación de impactos.
Fascículo, 6 pag.

Las fibras de vidrio en el aire acondicionado

Nomograma para el cálculo de conductos.
Absorción de sonido en conductos de aire acondicionado.
Informe, 4 pag.

Paneles cielorrasos. Vidrotel en acción

Aplicación de Vidrotel a diseños de cielorrasos con alta calidad aislante y estética.

con Vidrotel

(Fibras de vidrio
aislantes de Vasa)

Ahorre aislando con Vidrotel

Más ahorro Vidrotel

en aislación
exclusivamente

lo con Vidrotel

cal-hora adas

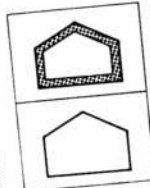
Vidrotel es el líder absoluto en aislación termoacústica. Vidrotel es producido exclusivamente por VASA a partir de finas fibras de vidrio. Pida a VASA manuales, reports de obra y diagramas de cálculo para aumentar la rentabilidad de sus instalaciones y obras aislando con Vidrotel.

VASA
Vidriería Argentina S. A.

Corrientes 1386 - Tel. 40-3481/86 - Buenos Aires

Ahorre aislando con Vidrotel

33% ahorro de combustible



Vidrotel, al aislar una vivienda, permite ahorrar el 33% del consumo de combustible (para calefacción o refrigerar). Y otra ventaja: al disminuir la necesidad de potencia en la instalación, el costo de la misma baja en un 18%.

Vidrotel es el líder absoluto en aislación termoacústica. Vidrotel es producido exclusivamente por VASA a partir de finas fibras de vidrio. Pida a VASA manuales, reports de obra y diagramas de cálculo para aumentar la rentabilidad de sus instalaciones y obras aislando con Vidrotel.

VASA

Vidriería Argentina S. A.
Corrientes 1386 - Buenos Aires - Tel. 40-3481/86

Vidrotel en aislaciones industriales

Aislación de cañerías rectas, curvas, codos, válvulas.
Aislación de calderas, tanques, secaderos.
Fascículo, 10 pág.

Aislación termoacústica en la construcción

Determinación de costos de aislación.
Diseños y usos para diferentes casos de construcción.

Diagramas de cálculo.
Fascículo, 12 pág.

Sistemas de construcción de las cámaras frigoríficas

Esquemas de construcción (plantas y elevaciones tipo).
Espesores de aislación recomendados.
Fascículo, 6 pág.

Resultados de ensayos y características físicas

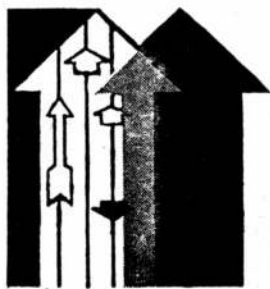
Informe, 16 pág.

Fibras de vidrio aislantes e impermeabilizantes de Vasa

Catálogo, 8 pág.
Solicite este material y le será enviado sin cargo alguno.

VASA

Vidriería Argentina S. A.
Corrientes 1386
Tel. 40-3481/86 Buenos Aires



ACELCO

Ascensores para el mundo de hoy

AV. SUAREZ 1150/56 — BUENOS AIRES

TEL. 28-3109/9978/7839/2354

Distribuidores Asociados



PETRACCA E HIJOS S.A.

SUBLIME

**LA CAL
QUE ESTA
EN ORBITA!**



Procedencia:
CAPDEVILLE
Mendoza

CAL AEREA HIDRATADA
en bolsas de papel 3 pliegos con 30 Kgs.

CORPORACION CEMENTERA ARGENTINA S. A.

Florida 1 - 4to. piso - Tel. 33-1521 al 28

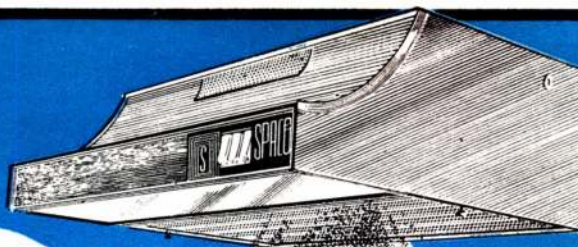
C. Correo Nº 9 Córdoba - Tel. 36-431/434/437

C. Correo Nº 50 Mendoza - Tel. 14338

DEPOSITO: Parral 198 (Est. Caballito)



ahora el aire es más puro



CON EL NUEVO PURIFICADOR DE AIRE PARA COCINA **SPACO**[®] Y TURBO EXTRACTORA

- EL MAS ALTO NIVEL DE TECNICA Y DISEÑO DEL PAIS
- PROVISTO CON NUESTRO EXCLUSIVO SISTEMA DE FILTROS A CARTUCHO
- MUEBLE TOTALMENTE DE ACERO INOXIDABLE O ESMALTADO
- ABSOLUTAMENTE DESARMABLE
- EL CIRCUITO ELECTRICO QUEDA A LA VISTA CON SOLO SACAR EL VIDRIO
- UNICO GARANTIDO POR 2 AÑOS

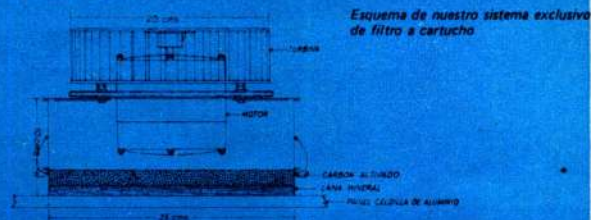
FABRICA FACELMET: SANTIAGO DEL ESTERO 1244 - LANUS
TELEFONOS 241-7758 y 247-2636

DETALLES TECNICOS

Filtros: único sistema de filtros a cartucho (registro de patente industrial) que proporciona al usuario una gran economía puesto que con sólo cambiar los elementos filtrantes que son provistos en una caja, soluciona el problema al instante con un muy bajo costo.

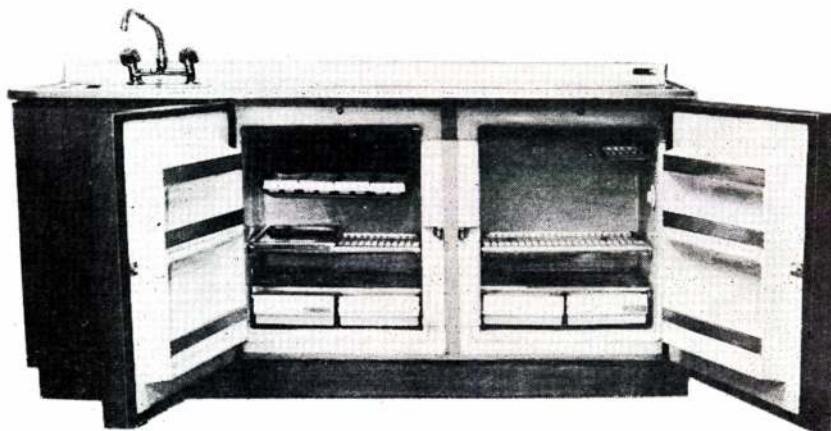
Motor: de 2 velocidades, eje y rotor rectificadas, bujes autolubricados, Stator de chapa silicio, alambre de cobre sintefil barnizado al horno, instalado sobre bujes de goma desmontables.

Llaves: a tecla con contactos de plata. **Ficha:** de P.V.C. alto impacto fundida al cable. **Iluminación:** 2 lámparas de 25 watts que aseguran perfecta visión.



Esquema de nuestro sistema exclusivo de filtro a cartucho

LAMCH Instala...



Detalle de los muebles Office instalados por Metalúrgica Del Norte S.A. en el Edificio para la Sede Central de SOMISA S.A.

Dichos muebles Office han sido construidos con mesadas de acero inoxidable calidad AISI 18-8 304 de 1,5 mm de espesor montadas sobre base de panelco fenólico de 22 mm de espesor y con una mano de pintura asfáltica con piletas de calidad similar. Muebles bajo mesada montados sobre patines regulables de bronce platil con regatones de neoprene y zócalos de acero inoxidable, la estructura de perfilaría de hierro; puertas, estantes, pisos, y costados en chapa de hierro D.D. con lana de vidrio en su interior. Todas las partes metálicas han recibido un tratamiento a base de pinturas poliuretánicas. Los cajones han sido montados sobre correderas de bronce y nylon, las puertas con bisagras a

resorte con manijones corridos de acero inoxidable. El conjunto ha sido colocado con burletes microporosos y sellador para evitar filtraciones entre la panelería y el mueble.

METALURGICA DEL NORTE S.A.C.I.F.I.A.

Fábrica, exposición y ventas:

Lib. San Martín 101 - San Fernando - Bs. As.

Teléfonos: 744-3388/2323



La técnica del aire acondicionado es también una cuestión de ingeniería.

Ingeniería Luwa

Ingeniería significa introducirse en el estudio de la esencia de un problema aerotécnico, y significa en cualquier caso hallar la óptima solución.

Cantan los números: Cerca de 300 instalaciones "LUWA" suministran en la Argentina, más de 15.000.000 de metros cúbicos por hora de aire acondicionado en forma automática! Son instalaciones que rinden todos los días beneficios en Industrias Textiles, Hospitales, Talleres Metalúrgicos, Criaderos de Huevos, Usinas Eléctricas, Fábricas

de Cigarrillos, Grandes Edificios Públicos, Industrias Alimenticias, Laboratorios Industriales, - y la lista aumenta y aumenta!

Por eso puede Ud. confiar en la experiencia de nuestros ingenieros y técnicos. Eso sí: conviene invitarnos a participar desde el vamos del anteproyecto. Con eso ganará tiempo y reduce sus costos, y obtendrá mayor provecho del espacio total edificado. Sí, - todo esto significa la Ingeniería LUWA!

La técnica del aire acondicionado es asunto nuestro



ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE PARA EL CONFORT HUMANO Y PROCESOS INDUSTRIALES. COMPONENTES E INSTALACIONES.

• JOSE EVARISTO URIBURU 249, BUENOS AIRES, TELEFONOS: 46-5661/62/66/67
AV. CENTENARIO 1551, QUILMES (Pcia. Bs.As.) TELEFONOS: 253-4076/77/78/79/70

LICENCIAS EXCLUSIVAS EN TÉCNICA DEL AIRE PARA LA REPUBLICA ARGENTINA DE LUWA A.G. ZURICH - SUIZA

Luwa

Frankfurt/M. Paris, Sale/Cheshire (GB), Barcelona, Baarn (Holanda), Sao Paulo, Charlotte N.C. (USA), Hong-Kong, Nagoya (Japón) y representantes en más de 40 países.

PARA REVESTIR "PUMPER NIC" SE ELIGIO BOISERIE CORLOK



¿POR QUE?

Contesta la Sra. Diana González, decoradora que tuvo a su cargo el diseño de este original restaurante.

Nuestra premisa básica al encarar "PUMPER NIC" fue hacer un lugar verdaderamente funcional, entendiendo por funcional un sistema donde, desde la elaboración y presentación de las comidas hasta el ambiente físico reuniera el máximo confort; y la gente se sintiera en un restaurante distinto, de nivel y con precios razonables.

En cuanto al tema específico del diseño ambiental la idea se centró en un criterio de calidez aunado a las imprescindibles necesidades de fácil limpieza y resistencia.

El pensar en revestimientos, nuestra primera intención fue usar madera, pero ésta

además de una difícil mantención —en cuanto a higiene se refiere— era, por precio, inaccesible. Así dimos con BOISERIE CORLOK.

¿QUE VENTAJAS ENCONTRARON EN EL USO DE CORLOK?

En primer lugar, al ser un material no poroso cumplía con nuestra primera condición de limpieza; por otra parte, entonaba perfectamente con toda una idea de decoración pensada en amarillos y naranjas.

La veta elegida fue TEAK.

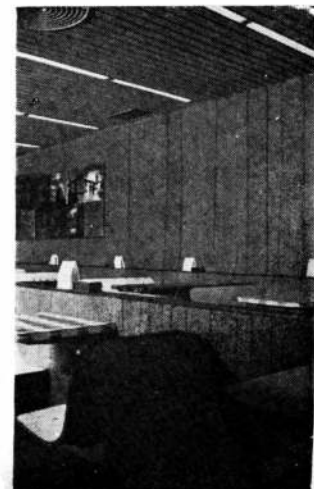
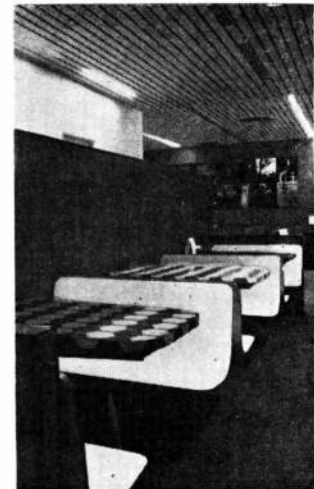
Como es de imaginarse en un lugar tan amplio como es "PUMPER NIC" las superficies a cubrir son extensas y deben presentar una terminación esmerada, y, además, un aspecto "de nuevo" constante.

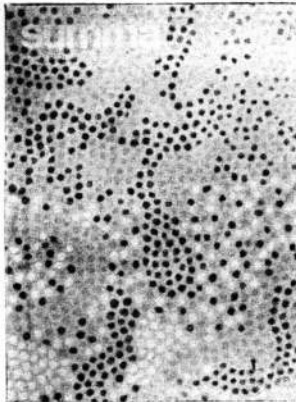
¿ESTAN USTEDES Y SUS CLIENTES SATISFECHOS CON LOS RESULTADOS?

A este lugar entran un promedio de 2.500 a 3.000 personas diarias, es decir un movimiento constante a toda hora que se traduce en un mantenimiento también constante. CORLOK fue colocado hace ya 6 meses y permanece como si recién se colocara.

¿RECOMENDARIA EL USO DE CORLOK EN OTRAS OBRAS?

En este sentido puedo adelantarle que "PUMPER NIC" piensa establecerse en otros lugares siguiendo el mismo criterio de funcionalidad y confort del que hablábamos. Dentro de ese criterio está incluido BOISERIE CORLOK.





Summa

Nº 79 - Agosto 1974
Ediciones Summa SACIFI.
SUMARIO:

Introducción a los materiales plásticos (26); Situación de los plásticos en la construcción (27); Los materiales plásticos y su proceso de elaboración (28); Los PRFV en la construcción (32); Plásticos. Su utilización en moldes y encofrados para hormigón armado (39); Generalidades para la

aplicación de plásticos reforzados en la construcción (42); Poliestireno expandido (45); Aislación térmica de muros (46); Paneles de hormigón liviano (47); Bultes estructurales en neopreno (51); Cañerías de PVC y de polietileno (53); Edificio para la Municipalidad de General Alvarado, provincia de Buenos Aires (57); Anteproyecto para el centro cívico de General San Martín, provincia de Buenos Aires (61); Coordinación modular en la construcción (67); Diseño de una imagen empresaria (73).

Este número ha sido dedicado casi íntegramente al estudio de las posibilidades y aplicaciones en la construcción, de los materiales plásticos. En la nota central se destaca que si bien los plásticos en general, presentan características comunes, al mismo tiempo, se trata de una familia de materiales muy diversificada, cuyos miembros individuales pueden ser tan diferentes entre sí como el hierro y el cobre o como la madera de teca y la madera balsa. Así, algu-

nos son sólidos, otros resinosos; algunos son rígidos, otros flexibles; algunos son transparentes, otros opacos. Tal diversidad permite clasificarlos en unos treinta o más tipos comerciales, encuadrados en tres variedades bien definidas. Ellos son: los termoplásticos moldeables en formas diferentes por medio del calor (acrílico, nylon, polietileno, poliestireno, PVC, etc.); termorígidos, no ablandables ni moldeables por efecto del calor (poliuretano, epoxis, poliéster, laminados), y los compuestos, plásticos combinados con otros materiales (madera aglomerada, poliéster reforzado con fibra de vidrio, láminas de melamina, etc.).

Las propiedades que cada uno de estos grupos ofrece, permiten que su uso se multiplique infinitamente con posibilidades y logros aún insospechados.

Summa

Nº 80 - 81. Septiembre de 1974.
SUMARIO

Mario Roberto Alvarez o el arte de ser simple en un mundo complicado (36); Salud (43); Cultura (50); Educación (60); Vivienda de interés social (74); Propiedad horizontal (80); Vivienda unifamiliar (92); Turismo y deporte (95); Administración, comercio y finanzas (101); Arquitectura para laboratorios y fábricas (118); Integración de arquitectura e ingeniería (124); Aportes tecnológicos del estudio (132).

"Nuestros principios básicos son: calidad en los espacios y en las formas, en la proporción y en los detalles. Concentramos en pocos elementos, a fin de obtener no sólo una síntesis constructiva, sino de eliminar en lo posible para el futuro, factores de desperfectos y simplificar el mantenimiento. Tratamos

de dar respuestas simples a requerimientos complejos". Tal las palabras con que Mario Roberto Alvarez, en nombre de su equipo de trabajo, sintetiza los objetivos de su labor. Luego, a lo largo de las 170 páginas de esta edición de Summa dedicada exclusivamente a las obras de uno de los estudios más importantes del país, se analizan sus realizaciones en el campo de la salud, la cultura, la vivienda de interés social, etc., todo ello ilustrado con abundante material fotográfico y planos descriptivos de las obras.

Más que por sus proyecciones hacia todos los ámbitos del quehacer nacional, el número ejemplifica lo que es

posible lograr cuando un equipo de trabajo realiza su tarea en forma aunada, con metas claras y precisas y con un ideal de servicio hacia la comunidad en la que vive.

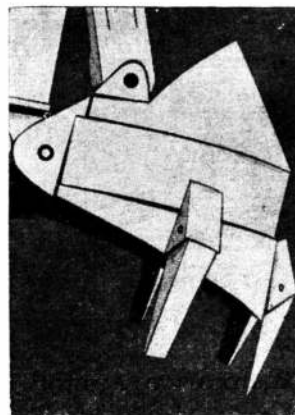


Informes de la Construcción

Nº 260 - Mayo 1974
Instituto Eduardo Torroja de Madrid
SUMARIO:

Edificio de Oficinas en Haaga - Helsinki - Finlandia (5); Piscina cubierta, Lausana - Suiza (17); Colegio San Estanislao de Kostka Madrid, España (27); Aparcamiento en Melun, Francia (40); El túnel Tingstad, Gotemburgo, Suecia (53); Construcción de esclusas, Holanda (61); Plan de Saneamiento, Estocolmo, Suecia (83).

Entre las notas que ilustran la presente edición de esta revista madrileña, ocupa un lugar de importancia pa-



ra los lectores, la dedicada a la construcción de esclusas en Holanda. Por las particularidades de su suelo, este país europeo tiene una larga

historia en este tipo de construcciones, las más antiguas de las cuales datan del año 1674. Desde ese momento, el desarrollo experimentado en materia de dimensiones y diversidad ha ido parejo al cambio de los materiales que actualmente se emplean en su construcción. En la nota aludida se ha estudiado particularmente la construcción de esclusas fluviales de cuenco en las que la exigencia de mayor importancia es la relativa a la capacidad de la misma. Por lo tanto, los estudios realizados en la oportunidad, han de servir de modelo constructivo de apreciable valor a las obras similares que se encaren en el resto del mundo.

Construcciones

Nº 248 - Agosto 1974
SUMARIO:

Pier Luigi Nervi (130); Comedor Centro Atómico Ezeiza (143); Galería Jardín (154); Obras de excavación, submuración y fundación para el edificio de la sede del Banco do Brasil (164); Características de los cementos argentinos. Su aptitud para la construcción de grandes presas de hormigón (166); Arquitectura y decoración de una vivienda en Buenos Aires (176).

Continuando un trabajo iniciado en el número anterior, se suministra información técnica y gráfica sobre las principales obras realizadas por el arquitecto italiano Pier Luigi Nervi, desde 1960

en adelante. Son ellas: el viaducto de Corso Francia en Roma; el Palacio del Trabajo en Turín; el campo deportivo cubierto "The Nathaniel Leverone Field House" de Estados Unidos; la estación para la línea de autobuses al "George Washington Bridge" en Nueva York; la fábrica de papel Burgo en Mantua; el complejo urbano en Plaza Victoria, Montreal y la Sala de audiencias pontificias en la ciudad del Vaticano.

Completa la presente edición de la revista, editada por la Cámara Argentina de la Construcción, una nota sobre el comedor del Centro Atómico Ezeiza en la que se



analizan principalmente los criterios con que se han resuelto las distintas premisas del proyecto.



Architectural Design

Nº 6 - Agosto 1974
The Standard Catalogue Co. Ltd.
SUMARIO:
Proposal for a Manhattan skyline

(465); Letters, books (467); Fantasy (469); Charles De Gaulle Airport (Paris) at Roissy (470); Norwegian house buyer options (473); Planning and transportation (476); Exhibitions (479); Cenwal Milton Keynes (480); Round up (540).

En A. D. de junio de 1973, el equipo de planeamiento y diseño de la ciudad de Milton Keynes, en Inglaterra, había publicado un informe sobre el progreso de la nueva ciudad en el que se describían distintos aspectos de su desarrollo como una totalidad. En esta edición de la revista, el equipo amplía en detalle sobre el concepto y diseño del centro de la ciudad y las importantes áreas de viviendas asociadas con él.

Se analizan en la nota las normas sobre planeamiento,

y se insertan capítulos sobre tamaño y densidad, transporte público, propaganda e información, la futura estación de ferrocarril, el distrito comercial, los edificios comerciales y el centro de compras, y el club.

Aclaran los autores que la ciudad constituye el más grande proyecto de desarrollo de planeamiento urbano en la historia del planeamiento británico. "Milton Keynes es, por lo menos, dos veces y media el tamaño de cualquier otra nueva ciudad en el país —informan— y presenta, si tales intangibles pueden ser medidos del todo posiblemente cinco veces el alcance y el desafío de ningún esfuerzo previo de otra ciudad."

Planification Habitat Information

Nº 78 - Octubre 1974
Secrétariat des missions d'urbanisme et d'habitat.

SUMARIO:
Temas de reflexión, Avant propos, M. Gerard (3); Dakar "Paysages urbains", A. Seck (7); Habiter. Analyse des activités, J. Bijl (19); Essai de typologie de l'habitat, Dakar (45).

Este número está dedicado a Dakar, "tal vez la ciudad de Africa Negra más interesante para los especialistas en vivienda.

Todo en ella ha sido proyectado, ensayado y realizado en los últimos cien años".

El análisis de las actividades de vivienda es un artículo resumido de un trabajo preparado por Jaap Bijl, acerca de viviendas masivas en Senegal. Es un estudio social y económico de los re-

querimientos mínimos de los programas de vivienda para la población económicamente menos pudiente en la región de Cabo Verde.

Los distintos puntos considerados en el análisis son: dormir, satisfacer sus necesidades lavarse, rezar, hacer abluciones, usar agua, higiene, lavado de ropa y vajilla, compras, compra de carbón, desayunar, compras en el mercado, preparar comida,

encendido del fuego, cocinar, almuerzo y cena, descansar, coser y remendar, planchar, guardar, entretenerse, bautismo, circuncisión y tenencia de animales domésticos.

Se completa el número con un documento preparado por el departamento "Arquitectos y asistentes de arquitectos", del Instituto Nacional de las Artes, durante las actividades académicas de 1973/74.

Estos documentos gráficos y fotográficos son el resumen de varios estudios llevados a cabo en distritos con una elevada densidad de población.

Al hacer este estudio fueron tenidos especialmente en cuenta dos aspectos de la vivienda: el aspecto físico, (espacios, volúmenes, materiales, etcétera), y el espacio funcional (presencia y distribución de funciones), la naturaleza y funcionamiento de las comunicaciones, y otros.



Parámetro

Nº 27 — Junio de 1974.
Faenza Editrice SpA.

Sumario:

Crítica storia e politica dell'architettura, G. K. Koenig (11); Un secolo che é ancora il nostro, Giorgio Trebbi (2); Una raccolta inedita dei disegni del Foro Bonaparte, Roberto Fregna, Ezio Godoli (4); Iconografia del Foro Bonaparte, i disegni e il testo dell'Antolini (8); Corrispondenze: Le Corbusier a Firminy, il progetto inedito, José Oubrierie (16) Le Corbusier: lettera a C. L'Eplattenier (L. C. 21 anni) 32.

El presente número de la revista se compone de dos partes que, si bien aparecen como muy diferenciadas en su aspecto formal, no por ello dejan de guardar cierta



relación. Es que ambas testimonian el largo camino que la arquitectura ha recorrido a lo largo de la historia.

La primera parte está dedicada a los diseños de An-

tolini para el Foro Bonaparte de Milán. Roberto Fregna, que ha conducido la búsqueda a través de la proyectación ochocentescas, ha sabido interpretar el significado y las motivaciones de las principales manifestaciones arquitectónicas jacobinas, sintetizadas en esta obra.

A su vez, la segunda parte se ha ocupado de un inédito de Le Corbusier: la ejecución de la iglesia de Firminy, cuya construcción se ha iniciado hace un tiempo. Ambos trabajos son ilustrados por planos detallados de estas dos obras que en cierta medida, jalonan el quehacer arquitectónico de dos épocas.



Parámetro

Nº 28 - Julio 1974.

SUMARIO

La pratica dell'esperienza, Mario Bartoletti (11); Cambiare sperimentando cioè "facendo", Giorgio Trebbi (2); Sperimentare per sopravvivere, Mario Bartoletti (4); Cinque proposte di struttura scolastica (7); Il parete degli architetti dell'ilea (16); Costruire per l'educazione nell' Hart Pordshire (18); Il sistema seac, cos'è e come funziona (18); Metodologia del progetto a progettazione computerizzata, Bruce Archer (22); A colloquio con Lionel March (22).

bajo DES, comprometido en esta tarea, se van analizando a lo largo de distintos artículos, el proceso organizador de la edificación escolar, los modos de control de la construcción de los edificios destinados a este fin la planificación económica. También se precisan los aspectos fundamentales de naturaleza pedagógica y arquitectónica que definen la presentación de diversas tipologías edilicias para distintos tipos de edad.

Este número de Parámetro, en su parte monográfica, afronta la problemática de la proyectación arquitectónica en Inglaterra, con particular hincapié en los espacios didácticos. De ahí la importancia que puede significar el estudio del hacer proyectual a través del filtro de la óptica social. A través de las sucesivas entrevistas a los componentes del grupo de tra-

Un artículo de B. Archer, analiza la contribución y los métodos que la búsqueda científica en este sector, da al problema de la escuela.

Construcciones

Nº 249 - Octubre 1974.

Cámara Argentina de la Construcción.
SUMARIO

Torre Pirelli (183); Edificios colgados (202); Los edificios colgados de la Plaza de Colón, Madrid (209); Edificio Central de Policía de Mendoza, centro cívico (220); Tratamiento de los nervios curvos en láminas sustentadas por resbalamiento puro (232); Vivienda en el barrio Constitución (237).

Uno de los principales artículos de este número analiza las estructuras de tipo colgado desde los puntos de vista del funcionalismo arquitectónico, comportamiento estructural, ritmo de obra, construcción y economía. En tal sentido se destacan las ventajas de este sistema pues la independencia total de la parte colgada permite adoptar la disposición más adecuada a las zonas inferiores, que son siempre las de mayor valor comercial. En la planta tipo colgada, la disposición

perimetral de los tirantes hace que la planta resulte absolutamente diáfana, permitiendo cualquier distribución, tanto si su utilización es para oficinas, como si es para viviendas, debiendo respetarse únicamente la situación vertical de los conductos de servicios. Por otra parte la superficie ocupada por el núcleo central, que es hueco y utilizable en su interior, no disminuye la eficacia de la planta ya que es necesario para ascensores, escaleras, etcétera. Desde el punto de vista del funcionamiento estructural el artículo analiza por separado cada uno de los componentes básicos de la estructura y los compara con los análogos de las soluciones tradicionales.

En cuanto al aspecto económico si bien este sistema resulta más caro (entre el 15 y el 20 %), como la estructura viene a suponer el 25 por ciento del total de la edi-

ficación, en realidad el incremento es del 4 al 5 % y son las otras ventajas señaladas (de uso arquitectónico, mayor rendimiento de las plantas comerciales, menor tiempo de inversión, etc.) las que hacen aconsejable esta solución. En numerosas ocasiones, la estructura colgada es la única solución posible y por tanto, la única rentable.





Domus

Nº 535 - Junio 1974

SUMARIO:

Ionel Schein: nove città (7); Mantola, Petchersky, y otros: Viviendas

Domus

Nº 536 - Julio 1974.

SUMARIO

Michael e Eusan Southworth: in USA un parco urbano (1); Foster Associates: per lavorare due edifici industriali in Inghilterra (9); Paul Rudolph: due progetti non costruiti (15); Ferdinand Büttgen: Prefabbricazione (18); Environment 74: A Torino, per gli addetti All'inquinamento (21); James Lamberth: La grande vetrata a specchio (26); Per comunicare: tre sistemi (28); Treno Demag: un nuovo mezzo per viaggiare in città (32); Antonio Macchi-Cassia: I nuovi accessori igienici per comunità (34); Giorgio Ranieri: pervedove, un convitto a Torino (37); Tom Booth, Bob Shaw: Rushnight, una discoteca a New York (38); Interluce: una mostra del Centro Domus (41); Jean-Pierre Raynaud: La seconda versione della sua casa (50).

En el ámbito del 11º Salón Internacional de las Artes Domésticas se realizó en Turín, la Primera Muestra In-

Informes de la Construcción

Nº 261 - Junio 1974.

Editada por el Instituto Eduardo Torroja. Madrid.

SUMARIO

Dos obras del profesor Joachim Schurmann, Alemania Federal (5); Edificio Residencial en Motreaux, Suiza (17); La nueva Bolsa de Londres, Gran Bretaña (37); Centro Agrícola, Alemania Federal (51); Fábrica para Frigo-Canarias S.A. España (63); Construcción de Edificios con Elementos Cajones de Hormigón Ligero, unidos por preensado, Rumania (63); Punte Oland (83).

La introducción en Rumania del sistema de ejecución de viviendas y de construcciones públicas y culturales a base de módulos prefabricados, debía tener en cuenta las condiciones de gran seis-

Rioja (19); Yutaka Murata y otros: struttura idroponica (22); Karl e Gerhard Christi: unifamiliare (26); Centro RA: silenziosa (29); Denim art: una mostra a New York (32); Eurocucina: otto nuove cucine italiane (34); Marco Zanuso: programa E7 (40); Design: notizie (41); Masanori Umeda: T.V. room (42); Germano Celant: Palestine, Landry, Gibson (51).

En una nota especial de esta importante revista italiana y convenientemente ilustrada con planos y fotos aéreas y en detalle, se analizan las características constructivas de nuestro Complejo Rioja, conjunto de edificios programado por el Banco de la Municipalidad de Buenos Aires para sus empleados.

Como se recordará, una encuesta realizada entre los mismos estableció las pautas



ternacional de la Iluminación "Interluce". La exposición fue organizada por el Centro Domus de Milán y tuvo por objeto dar un ejemplo de los adelantos y diseños alcanzados en la actualidad en materia de iluminación. En una

micidad del territorio nacional. Sentada esta premisa, un instituto especializado ha elaborado el proyecto de una construcción experimental concebida para ser realizada con módulos prefabricados en hormigón ligero y unidos



edilicias básicas, teniendo en cuenta al mismo tiempo, las posibilidades económicas de cada uno de ellos. De este análisis, surgió la necesidad de proyectar cinco tipos de edificios diferentes, compuestos por departamentos de dimensiones diversas. Al mismo tiempo, se establecieron todos los servicios comunes que abastecerían al complejo: locales comerciales, guarderías, garajes, etc.

Asimismo la nota hace un exhaustivo análisis de la resolución dada a las circulaciones verticales y horizontales como así también a la estructura modular de los edificios que permitieron absorber todos los eventuales cambios de distribución de planta.

de las notas de la revista italiana se brindan algunas imágenes de la muestra donde la originalidad de los diseños fue tal vez, la pauta más distintiva de la misma.

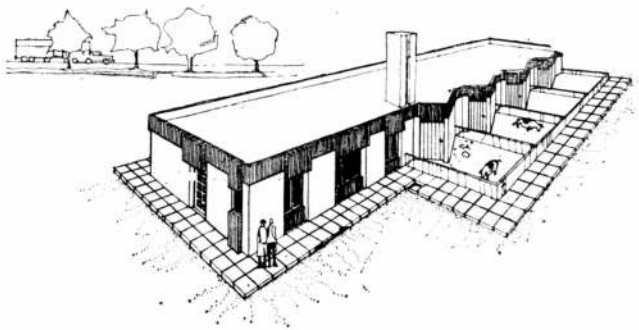
En otra parte de la publicación, se da a conocer una interesante propuesta para la fabricación de una casa circular adherida a una estructura portante externa. En tal sentido se señala que la planta circular se presta a muchas posibilidades de uso, ya sea en el caso de habitaciones, o de albergues, oficinas o aulas. En el caso se muestran las fases de transformación del alojamiento de una familia que crece, mediante la modificación de las divisiones internas prefabricadas y que pueden ser transparentes, opacas o de contención.

por pretensado vertical. Tal el tema de uno de los artículos que componen esta nueva edición de la prestigiosa publicación madrileña. Se describe minuciosamente el proyecto y ejecución de los citados cajones cuya caja cédula tipo tiene 3,60 x 5,80 x 2,75 m y pesa 15,5 t., su estructura y sus originales instalaciones. Las investigaciones llevadas a cabo se iniciaron en 1972 siguiéndose la ejecución durante los años 1973 y 1974 hasta llegar a poner en funcionamiento una línea tecnológica para la producción de unos 600 departamentos anuales que además, por la variedad de tipos de fachadas y de acanalados creados, tendrán una línea estética de gran calidad.

Planta piloto en Córdoba

En un predio de 20 hectáreas, ubicado en la ruta provincial próxima a Inrville, Córdoba, se construyó, como planta piloto, un pabellón de monta, extracción, mantenimiento, clasificación y venta de semen porcino. Este pequeño (aproximadamente 200 m²) pero completo edificio dispone de ocho boxes donde se alojan padrillos de diferentes razas y de muy buena calidad. Además, tiene zonas de extracción, clasificación, laboratorios, mantenimiento y expendio de dosis para inseminar, acopio de las mismas y una pequeña administración.

La tecnología empleada en la zona de los boxes contribuye a crear un clima fresco en verano y tibio en invierno, a efectos de lograr el estado óptimo de los padrillos. Para ello, se dispuso la creación de doble pared de ladrillos comunes, que guardan entre sí una cámara de aire de cuatro centímetros de espesor. Los muros de la fachada oeste se desfazaron para rechazar el fuerte sol en verano y el aprovechamiento del mismo en invierno. Las losas de hormigón armado recibieron cubiertas que contienen planchas de telgopor como aislante. Esto permitió que en invierno se lograran temperaturas adecuadas, mediante la



instalación de calefactores por convección, con el agregado de que también se estudió la penetración natural del calor solar; de este modo se mantienen temperaturas medias de 26° en verano y de 20° en invierno.

Toda la mampostería interior y exterior fue tratada a la bolsa (con pinceleto) y de color blanco.

La zona de baños, laboratorios y utilería fue revestida con azulejos; en los cielorrasos y bordes de techo se aplicó revoque a molinillo. Los pisos son de granito excepto en la zona de boxes, donde se usó pavimento de goma antideslizante. La carpintería es mixta: marcos metálicos y de madera; puertas machimbradas y del tipo español, en color verde.

En el laboratorio se usaron mesadas de mármol y muebles de laminado plástico.

Para la realización de este complejo piloto, según se anuncia único en su tipo en América latina, el Centro de Productores Agropecuarios

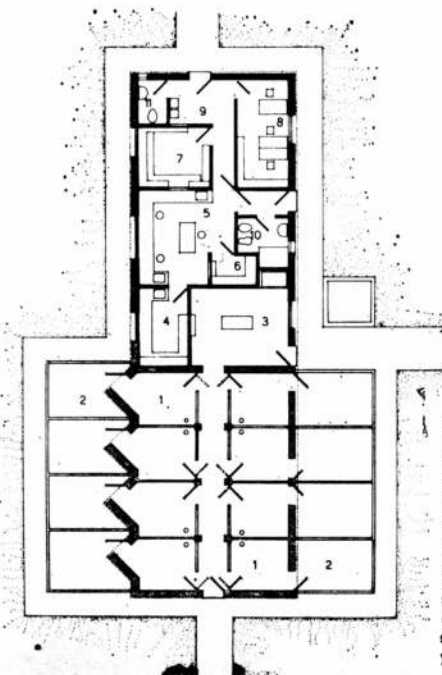
de Inrville —comitente— contó con el asesoramiento y la colaboración del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Córdoba, de la Secretaría de Asuntos Agrarios de la Provincia de Córdoba, de la Federación Agraria Argentina, del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y de la Cooperativa Agrícola y Ganadera de Inrville. En los estudios se destacaron los doctores Eduardo Marotta y Liliana Lagrega de Marotta, profesores de la Facultad de Veterinaria de La Plata.

El proyecto, la dirección técnica y la realización pertenecen al arquitecto Carlos A. Bonifacio y al maestro mayor de obras Juan L. Daniele.

Asesoramiento en arquitectura hospitalaria

Por una resolución de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, fue creada la Comisión de Estudio y asesoramiento en Planes de Arquitectura Hospitalaria, la que deberá constituirse en los distintos policlínicos de la ciudad y determinar ciertas prioridades en materia de arquitectura sanitaria, como una de las metas a que apuntan las tareas impuestas a la Secretaría del Plan Trienal de Salud Municipal.

Esta comisión, que podrá ser ampliada con otros funcionarios en casos particulares, por simple pedido del jefe de asesores, doctor Carlos A. Texidor, estará integrada por los doctores Héctor M. Bovone, Rogelio A. Scatto y Juan F. Salaberry y los arquitectos Zoitán Ajor y Guillermo Radrigani Goñi.



Planta: 1, boxes padrillos; 2, porquerizas al aire libre; 3, monta y extracción de semen; 4, utilería laboratorio; 5, laboratorio; 6, cubículo balanzas de precisión; 7, venta y stock de semen; 8, administración; 9, público; 10, sanitario laborateristas y 11, sanitarios público y empleados.

Stand inflable

Durante la realización de la III muestra del Confort llevada a cabo en el mes de noviembre último, el Banco Provincia de Santa Fe presentó un stand que por sus características estructurales, fue el más grande construido hasta ahora en los exteriores del predio-feria de Palermo. Trabajar sobre una planta de 3.000 m². aproximados, demandó la intervención de un equipo profesional compuesto por cuatro arquitectos, dos ingenieros y 25 personas dedicadas a la promoción, coordinación y publicidad.

El pabellón estuvo formado por una estructura neumática de forma piramidal truncada de 15 metros de altura en su parte más alta, sobre una superficie de 3.000 m² y con un volumen de 15.000 m³. La estructura se infló por dos turbinas que inyectaban aire las 24 horas del día y con un dispositivo de seguridad que tenía un grupo electrógeno por si se producía cualquier corte de energía eléctrica. La tela de este inflable fue confeccionada especialmente para este caso con trama reforzada de dacrón, revestimiento de PVC



en colores azul y blanco para simbolizar los colores patrios.

Complementariamente se armó una estructura metálica modular de tipo reticulado espacial que dio forma a una torre prismática triangular de 25 metros de altura y de 6m x 6m x 9m de lado en las distintas caras, donde se colocaron superpuestos sobre malla metálica, tres carteles luminosos intermitentes con el logotipo e isotipo de la institución.

Internamente vinculado a la torre se desarrolló un entrepiso de 350 m² y 5 metros de altura, cuyo acceso se realizó por dos escaleras de tramos rectos enfrentados a los ingresos y el descenso

por otras dos escaleras con descansos apropiados para la visualización parcial de los stands. En todo el perímetro del entrepiso se construyó un gran balcón que permitió a los visitantes contemplar el conjunto de los stands en forma total.

En este mismo entrepiso se proyectó dentro de un microcine, con capacidad para 250 personas, el audiovisual relacionado con los 100 años del Banco y la productividad santafesina. Esta proyección se realizó por medio de 12 proyectores y con una banda de sonido cuadrofónica sincronizada que, por medio de solarizaciones y fundidos, dio continuidad a los 25 minutos de su desarrollo.

Feria Internacional

Entre el 12 y el 22 de septiembre del corriente año se realizará en la ciudad de Bari, Italia, la 39ª Feria Internacional del Levante. En la oportunidad, se organizará un Salón de Materiales, Equipos y Maquinarias para la Construcción y afines y, simultáneamente, se efectuarán reuniones de expertos económicos, debates técnicos, intercambio de ideas entre los empresarios que actúan en este sector industrial.

Premio a un trabajo argentino

Con un premio de 25.000 pesetas fue galardonada la monografía "Unne-uffi. Desarrollo de un sistema de vivienda nuclear para pobla-

Nordeste Argentino", presentado por el Departamento de Diseño Arquitectónico de la Facultad de Ingeniería, Viviendas y Planeamiento de la Universidad Nacional del Nordeste. El concurso en el que resultó ganador el mencionado organismo fue organizado por la Asociación "El Seminario de Prefabricación" de Madrid quien el año pasado, acordó establecer un premio anual para los artículos, crónicas, informes, editoriales, reportajes, etc., cuyo tema fuese "La industrialización de la construcción". Los trabajos debían plantear la cuestión en el ámbito español o mundial, desde los puntos de vista histórico, estético, económico, sociológico, técnico, etc. En los considerandos de la medida adoptada por el seminario español se destaca "La alta calidad del trabajo presentado, así como la profunda actualidad del tema analizado, la originalidad del planteamiento, su profundo contenido social, el equilibrio logrado entre tec-

poración del usuario en el desarrollo de su habitat y la canalización de su opinión crítica, así como su positiva aportación al desarrollo de una tecnología adecuada al problema planteado, huyendo del imperialismo tecnológico".

Equipamiento de aeropuerto

Entre el 15 y el 18 de septiembre próximo, se celebrará en Bruselas, la III Exposición Internacional de la Construcción y el Equipamiento de Aeropuertos. La muestra abarcará todo lo relacionado con proyectos, planificación y construcción de aeropuertos y asimismo, todos los equipos, instrumentos y servicios requeridos por los mismos. Hasta el momento, han comprometido su asistencia, importantes organizaciones y organismos

Congreso Mundial de Minería

Entre el 22 y el 29 de mayo de 1976, se realizará en Dusseldorf (República Federal Alemana), el IX Congreso Internacional de la Minería, al que asistirán representantes de 34 países. El tema general de esta reunión, organizada al igual que en las nueve oportunidades anteriores, por la Asociación de Explotaciones Hulleras, será "Minería y materias primas, clave del desarrollo".

A raíz de la crisis energética existente en todo el mundo, se analizará en la oportunidad, la contribución de la minería en la solución de las necesidades de este tipo. El creciente consumo de energía ha dado lugar a que, pese al alto nivel técnico, los expertos sigan pensando en el modo de hallar nuevas mejoras en el laboreo de las minas y transporte del carbón. En razón de que el carbón constituye aproximadamente el 90 % de las reservas de energía en el mundo, es de esperar que, consecuentemente, aumenten las posibilidades de venta de maquinaria, sistemas y soluciones de problemas en relación con este aspecto, especialmente en conjunción con la minería. Según estimaciones aproximativas, la extracción de carbón en el mundo podrá aumentar en más de la mitad, a aproximadamente 3.500 millones de toneladas hasta 1985.

Con estas circunstancias como transfondo, es indudable que la reunión revistará una importancia especial ya que simultáneamente, se presentará la Feria Exposición Internacional de la Minería.

Congreso sobre suelos

Entre el 27 de octubre y el 1º de noviembre de 1975, se realizará en esta ciudad, el V Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería de Fundaciones. Los temas sobre los que versará esta reunión serán: relación tensión deformación; suelos especiales, colapsibles, expansivos y preconsolidados por desecación; excavaciones

y fundaciones profundas; túneles en suelos; diques de tierra y enrocamiento. Los trabajos se reciben hasta el 31 de mayo en el Comité Organizador, C.C. 4064, Correo Central, Capital.

Publicaciones

En su programa de publicaciones, la Asociación de Empresarios de la Vivienda acaba de editar las siguientes obras: "Guía de subcontratistas y proveedores" y "Estimación del costo de construcción por metro cuadrado de edificios para vivienda colectiva".

Matrícula profesional en urbanismo

Por la resolución que lleva el número 12/1974, el Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo ha creado la matrícula profesional en el área de urbanismo con los alcances del capítulo II del decreto-ley 6070/58. La medida ha sido adoptada ante la importancia y el incremento que tiene actualmente en nuestro país, la consideración de los problemas de planeamiento físico urbano y regional y asimismo, ante el creciente número de profesionales que desarrollan actividades dentro de dicha especialidad.

Los requisitos para inscribirse en dicha matrícula son los siguientes: a) ser profesional universitario con título universitario de post-gradado argentino, o extranjero, revalidado o de otra forma reconocido por Universidad Nacional que resulte habilitante, para el ejercicio del Urbanismo y/o Planeamiento Urbano y Regional y estar matriculado en el Consejo Profesional correspondiente a su título básico; b) ser profesional universitario con título universitario básico argentino o extranjero, revalidado o de otra forma reconocido por Universidad Nacional, que resulte habilitante, a la fecha de su otorgamiento, para el ejercicio del Urbanismo y/o Planeamiento Urbano y Regional y estar matriculado en el Consejo Profesional correspondiente a dicho título básico. Además, los profesionales universitarios con

título básico argentino o extranjero revalidado, o de otra forma reconocido por Universidad Nacional que no resulte habilitante para el ejercicio del Urbanismo y/o Planeamiento Urbano y Regional, pero que acrediten antecedentes suficientes de ejercicio profesional en dicha área y se encuentren matriculados en los Consejos Profesionales correspondientes a su título básico, podrán inscribirse por esta única vez en esta matrícula de acuerdo a las condiciones necesarias que se establezcan en la Reglamentación de la presente resolución.

Concurso Aerolíneas

La Sociedad Central de Arquitectos ha dado a conocer el resultado del concurso nacional de anteproyectos para la construcción del edificio sede de Aerolíneas Argentinas. Los premios otorgados fueron los siguientes. **Primer premio:** arquitectos Clorindo Testa, Héctor C. Lacarra y Francisco F. Rossi. Colaboradores: arquitecto Eduardo Bombadre, asesor de estructuras y computación: ingenieros Fernández Long y Reggini. **Segundo premio:** arquitectos Miguel A. Lama, Jorge Moscato, Marco Pasinato, Rolando H. Schere, Oscar F. Soler, Carlos A. Viarengi. **Tercer premio:** arquitectos Roberto R. Francella, Félix Casiraghi y Ricardo Cassina. **Cuarto premio:** arquitectos Jorge Guido Molinari, Patricia R. Piaggio, Américo A. Torchelli y Simón Wechsler. **Quinto premio:** arquitectos José Aslan, Héctor T. De Ezcurra, Jorge M. Aslan, Alejandro E. Madero, Lorenzo A. Gigli, Oscar A. Carattini y Enrique E. Seconi. Menciones especiales: arquitectos, Gerardo Dujovne, Silvia Hirsch, Mario I. Linder, Francisco L. Crespo, Carlos A. Lebrero y Felisindo J. Miranda.

El jurado estuvo integrado por el comodoro Máximo Romano, el vicecomodoro Héctor W. Seignieur, el arquitecto Luis M. Castelli y el ingeniero civil Víctor A. J. Cabos por Aerolíneas Argentinas; por la Federación Argentina de Sociedades de Arquitectos, el arquitecto Oscar R. Stoddart; por la Sociedad Central de Arquitectos, el arquitecto Osvaldo J. Moro y,

en representación de los particulares, actuó la arquitecta Odilia E. Suárez. Fue asesor del concurso el arquitecto Raúl R. Rivarola.

Placas para encofrados

La firma Coindal ha presentado recientemente sus placas para encofrados Samuhi producida con maderas duras del país y tratada con productos químicos nacionales, hecho que asegura su permanente abastecimiento.

Sus características más salientes son: su falta de juntas, su resistencia, su impermeabilidad, su flexibilidad, su ahorro en tiempo pues no requiere agentes desmoldantes. Viene en placas de 2,44 m. x 1,22 m., con un espesor de 8 a 19 mm. La práctica ha demostrado que el módulo de 1/4 de placa es el ideal para uso en losas. Cortando la placa a 0,51 x 1,22 m. se adaptará perfectamente a la tirantería usual de 0,60 m.

Cena anual de la construcción

A fines de 1974 se realizó una importante cena anual organizada por la Federación Argentina de la Construcción y a la que asistieron autoridades nacionales y representantes de los distintos sectores vinculados a esta industria. En la oportunidad hablaron el señor Mariano Balicki, en representación de la Federación Argentina de la Construcción y de la Cámara de la Vivienda Económica; el ingeniero Juan Carlos Basile, por la Secretaría de Estado de Vivienda y Urbanismo y el arquitecto Pérez Pardo, por la Subsecretaría de Obras Públicas.

El señor Balicki puntualizó los objetivos de la institución que representaban: la planificación de la Obra Pública en todos los niveles; la necesidad de recuperar al sector mediante una política crediticia de apoyo; la normalización del mercado proveedor de materiales; la gravitación de esta circunstancia en los planes de trabajo y de su real incidencia sobre los costos; la determinación de la influencia que tendrá para el

sector, la nueva legislatura laboral e impositiva; el cumplimiento dentro del Plan Trienal del Plan Nacional de Viviendas.

A su vez, el Secretario de Vivienda y Urbanismo, ingeniero Juan Carlos Basile, destacó una de las necesidades primordiales de la construcción: la industrialización de esta actividad.

"La standarización de los componentes y la sistematización de su montaje — dijo — permitirán la producción masiva de viviendas, con reducción de costos y cada vez más cerca de lo ideal en cuanto a plazos de terminación".

Durabilidad de los edificios

La comisión de vivienda del IRAM ha dado un esquema de norma IRAM 11,547, que se refiere a la durabilidad de los edificios no industriales a causa de los deterioros producidos por el agua. La norma se divide en dos grupos: en el primero se realiza un prolijo análisis de las causas que provocan la mencionada acción y en el segundo se tratan las disposiciones constructivas que mejoran la durabilidad de los edificios.

Participaron en el estudio de esta futura norma, expertos de Aluminio Almeco; Centro Argentino de Ingenieros; Banco Hipotecario Nacional; Camea S.A. y ENTEL y como invitado especial, el ingeniero A. Klein, con la coordinación de un técnico del IRAM.

Aislación higrotérmica

Por acuerdo con la Secretaría de Estado de Vivienda, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) ha puesto en marcha un intenso plan de trabajos para la actualización de las normas de aislación higrotérmica para la Argentina. Lo que ha de lograrse con este plan — que deberá concluirse en un plazo máximo de quince meses — es asegurar que las viviendas a edificarse en el país de acuerdo a los proyectos de construcción masiva, gocen de condiciones de aislación indispensables para

el confort, de una cierta capacidad para mantenerse libres de humedad y con temperaturas estables.

Esta exigencia obliga a tener en cuenta una serie de factores, como el clima del lugar, la orientación, la ventilación, el asoleamiento, los materiales de paredes y techos, la distribución, el tamaño de las aberturas, etc., que serán estudiados y evaluados por el INTI en su importancia relativa. Por lo mismo estos requerimientos tienen implicancias económicas que serán especialmente consideradas.

A tal efecto, el INTI ha iniciado una serie de tareas, algunas simultáneas y otras escalonadas que incluyen: recopilación y organización de la información climática suministrada por el Servicio Meteorológico Nacional a los fines de este estudio; estudio bibliográfico y adopción de un criterio sobre condiciones de confort higrotérmico; establecimiento de pautas para el diseño de conjuntos urbanos, desde el punto de vista de los vientos y desde el punto de vista del asoleamiento; estudio y fijación de pautas referentes al asoleamiento y a la ventilación natural de viviendas (en invierno y verano); elaboración de un sistema de computación que permita predecir la aptitud térmica de una vivienda a partir de un conjunto de datos: verificación de los pronósticos matemáticos sobre modelos en escala real; análisis de la influencia relativa de los diversos factores; fijación de requerimientos mínimos para lograr una adecuada aptitud higrotérmica de viviendas, de acuerdo al criterio adoptado; análisis de las formas técnico-económicas más adecuadas para cumplir con dichas normas, según los materiales disponibles para cada región; preparación de un manual técnico para proyectistas y constructores.

Centro Tecnológico en Rosario

El Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) ha firmado un convenio con la Universidad Nacional de Rosario y la Confederación General Económica de la Provincia de Santa Fe, para crear un centro de investigación tecnológica en esa provincia.

Por la multiplicidad de actividades que abarcará, ha de constituir el primer centro del sistema INTI que inaugura una efectiva política de regionalización con una orientación distinta a la de los centros creados hasta el momento en el Interior, al punto que puede considerárselo como una réplica del Instituto a escala local.

Dicho centro, que funcionará en la ciudad de Rosario, tendrá como objetivos el desarrollo de investigaciones en las siguientes áreas: eléctrica, ingeniería sanitaria, electrónica, diseño industrial, organización industrial, tecnología de materiales, estructuras y modelos, suelos y fundación, ingeniería vial, matemática aplicada y computación, geología y seguridad industrial.

Estas actividades tendrán aplicación concreta en la producción de proyectos y equipos e instalaciones referidos a necesidades de reparticiones públicas, empresas estatales y empresas privadas en general: asistencia y asesoramiento a terceros sobre proyectos y aplicaciones tecnológicas, económicas y sociales; desarrollo tecnológico de equipos sobre la base de nuevos diseños de materiales; técnicas de fabricación, desarrollo y formación de profesionales especializados en áreas específicas, intercambio con entidades similares del país y el exterior, intercambio de becarios, realización de prácticas rentadas para alumnos de la Universidad que podrán extenderse a alumnos de otros institutos de nivel similar, transmisión al campo de la docencia y empresarial, mediante cursos, de los resultados de las investigaciones llevadas a cabo por el Centro.

La instrumentación del convenio se ha logrado aprovechando los recursos existentes en los organismos firmantes. Así, la Universidad Nacional de Rosario cederá las instalaciones necesarias poniendo además, a disposición del Centro, los Laboratorios de Investigación y Trabajo, así como los servicios del Centro de Computación y el personal de los sectores indicados, la Confederación General Económica de Santa Fe aportará los organismos técnicos, comprometiéndose también a gestionar, cuando se considere conveniente, la colaboración del Instituto de Investigaciones Económicas y

Financieras de la CGE, así como promocionar el ingreso de sus organismos confederales al Centro y las actividades que cumple éste. INTI por su parte, contribuirá con toda su infraestructura técnica y operativa y también con un aporte inicial de 500.000 pesos ley para el mantenimiento de las actividades del Centro.

Fachada en PVC

En la ciudad de Ludwigshafen, República Federal Alemana, se ha construido un edificio cuya fachada ha sido realizada en Vinofex 700, una variante de P.V.C. Junto a la ya conocida resistencia a la corrosión del PVC, el material empleado se destaca por su excelente solidez ante la luz y los fenómenos atmosféricos. Como es un material de construcción de muy difícil inflamabilidad puede ser utilizado en los edificios y en fachadas sin apertura, incluso en rascacielos.

En cuanto al edificio en sí, los antepechos de cemento del mismo fueron recubiertos primero con planchas de espuma sólida de estiropor, de muy difícil inflamabilidad. Sobre estas planchas se fijaron, montados en cemento, perfiles de aluminio en los que se introdujeron desde arriba las planchas de la fachada. Un reborde impedirá que las planchas resbalen hacia abajo y los listones de juntos de PVC duro recubrirán los intersticios. De esta manera se dispone de un revestimiento de fachada con aireamiento posterior, consiguiéndose que la ventilación evite el aposentamiento de humedad entre el edificio "envuelto" en estiropor y la densa piel de la fachada.

Para la forma de los elementos se tuvo en cuenta la dilatación por el calor que en el caso de los materiales sintéticos es bastante grande. Así, los elementos pueden dilatarse en dirección vertical y la dilatación horizontal será compensada con una deformación del elemento en la tercera dimensión.

En las ventanas también se aprovecharon las cualidades del material pues en los pernios de las mismas, especialmente en el caso de los marcos oscuros muy ca-

lentados por el sol, el mayor problema constructivo consiste en la dilatación. Este problema se solucionó por el sencillo procedimiento de reducir tal dilatación —como en el caso de las vías soldadas de hierro actualmente destinadas al ferrocarril, sobre las que las ruedas del vehículo no retiemblan a causa de las innumerables juntas destinadas a neutralizar la dilatación. Cada uno de los pernios fue fijado al edificio por medio de pernios rígidos para lograr el objeto perseguido.

Vidrios de gran reflexión

Petracca e Hijos S.A. acaba de incorporar a su amplia línea de comercialización, en su afán de satisfacer las necesidades de la arquitectura actual, los vidrios Prosol y Tropical, liso y acanalado, respectivamente. Los mismos, debido a su proceso de fabricación, ofrecen, además de sus colores, un alto poder de reflexión conjuntamente con una excelente atermicidad.

El I.N.T.I. en Córdoba

Por un acuerdo celebrado entre el INTI y la Universidad Nacional de Córdoba, se ha constituido el Centro de Investigaciones y Servicios de Metrología de Córdoba que funcionará en la Facultad de Ciencias Exactas de esa provincia. Este convenio se inscribe dentro de una acción de largo aliento emprendida por el INTI para llevar a la práctica los propósitos que inspiraron la Ley de Metrología N° 19.511. Esta apunta, por una parte, a modernizar la estructura legal metrología argentina, incorporándola al campo de las mediciones industriales y de precisión, de notoria relevancia en el desarrollo industrial. Asimismo tiene por objeto descentralizar estos servicios a las ciudades más importantes del país, a fin de asegurar a toda la industria, el acceso a las fuentes más avanzadas del arte de medir, base fundamental del control de calidad de la producción

industrial. El moderno equipamiento y el nivel de capacitación alcanzado por el personal técnico de INTI permiten efectivizar estos propósitos: en los últimos meses se ha firmado un convenio para construir una estación de calibración en Rosario y se están realizando gestiones para firmar convenios análogos con las Universidades de Buenos Aires, San Juan y Tucumán.

Edificio SEGBA

La empresa Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires ha encomendado a la Sociedad Central de Arquitectos la organización de un concurso nacional de anteproyectos para la construcción del edificio sede de sus oficinas que ha de construirse en terreno de su propiedad en Catalinas Norte, lote 13. El concurso abrió el lunes 30 de diciembre y cierra el 30 de abril de este año. Para la realización de estas obras cuyo costo se estima en 210 millones de pesos, se han instituido los siguientes premios: primer premio, \$ 1.050.000; segundo premio, \$ 475.000; tercer premio, 240.000; cuarto premio, \$ 120.000; quinto premio, \$ 70.000; sexto premio, \$ 40.500; tres menciones de \$ 34.000 cada una. Asesorarán este concurso los arquitectos Horacio H. Pando y Carlos S. Ramos Mejía. Las bases pueden retirarse en la secretaría de dicha asociación, Montevideo 938, 2 piso, de 14 a 21 horas, y en todas las Sociedades de Arquitectos del Interior del país.

Nuevo termoplástico

Un nuevo material termoplástico ha sido recientemente lanzado al mercado con la denominación comercial de "Hytrel". En este nuevo producto se combinan las mejores propiedades de un plástico y las de un elastómero. El Hytrel, se identifica como un poliéster y puede compararse por su dureza y resistencia a la abrasión con los elastómeros a base de poliuretano. Puede procesarse por los medios corrientes empleados en la industria del plástico, tales como el moldeo

por inyección, extrusión, lecho fluidificado, moldeo rotacional y moldeo por colada.

Empero, a pesar de las mencionadas características elastoméricas, el Hytrel tiene la ventaja de no requerir vulcanización para alcanzar sus propiedades físicas óptimas. Otro dato importante es que el producto puede soportar temperaturas extremas sin que se afecte su integri-

dad, hasta de 175°C y, en el más bajo de la escala en punto de resquebrajamiento hasta, 68°C. En nuestro país se hallan en estudio diversas aplicaciones del "Hytrel" entre otras, en caños para conducción de nafta entre tanque y bomba para automóvil y en general, en todos aquellos otros que exijan una especial resistencia a la presión.



Exposición británica

El Congreso y Exposición de Obras Públicas, Equipos para la Construcción y Servicios Municipales a realizarse en el año 1976 en Inglaterra, dispondrá de 99.000 metros cuadrados de superficie, más del doble del actual. El certamen, organizado por la firma The Municipal Agency Ltd., con sede en 178/202 Great Portland Street, Londres, se celebrará en el nuevo Centro Nacional de Exposiciones de Birmingham, entre el 15 y el 20 de noviembre de 1976.

Esta exposición, patrocinada conjuntamente por el Comité de Equipo Europeo para la Construcción y la Federación de Fabricantes de Equipo para la Construcción y Grúas, es ya la de mayor envergadura en el Reino Unido.

El nuevo centro que está actualmente en etapa de construcción, consta de una sola planta, a nivel del suelo, y está dotado de aire acondicionado y conducciones subterráneas para agua, gas, electricidad, teléfonos, aire comprimido y basuras. Hay más de 30 puertas muy anchas que permiten a los camiones cargados con productos, llegar a los "stands".

Todo el piso tiene una resistencia de 20 Tm/m² y la altura de las naves oscila entre 8,6 y 22,8 m. El palacio de congresos adyacente, donde se celebrará la mencionada reunión, tiene cuatro salas principales de conferencias con aforo para 2.000 delegados.

El nuevo complejo se halla en el corazón de una red de autopistas y enlaces ferroviarios interurbanos que conducen a los principales centros industriales y puertos marítimos del país y está a menos de dos kilómetros del aeropuerto internacional de Birmingham.

Tecnología del hormigón

En la asamblea de Socios Constituyentes realizada recientemente, se aprobaron los Estatutos que regirán las actividades de la Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón, entidad que agrupará a las personas interesadas en el estudio, progreso y desarrollo de la tecnología del hormigón.

En cumplimiento del mandato surgido de esa asamblea, la mesa ejecutiva pro-

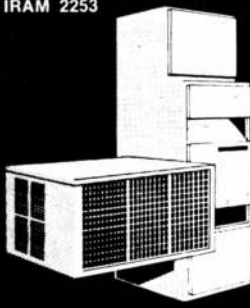
Frío/calor Central Fedders/bgh

El sistema de Aire Acondicionado Central individual
Frío/calor/silencio Fedders/bgh significa:

1. Acondicionar varios ambientes con un solo equipo.
2. Seleccionar la temperatura a su gusto.
3. Tener un sistema que se instala en forma rápida y económica, con o sin conductos.
4. Vivir en ambientes con "su" temperatura los 365 días del año.
5. Disponer del respaldo del Departamento de Ingeniería de FEDDERS/BGH, que le resuelve todos los problemas técnicos y estéticos vinculados con la instalación del sistema.



Asesoramiento:
División Aire
Acondicionado BGH
Brasil 731 Bs. As.
Teléfono 26-6001/6011
Telex 121548
Cumplen las Normas
IRAM 2253



bgh
Industria Argentina

visoría invita a incorporarse a la Asociación a todas las personas que desarrollan actividades relacionadas con el tema, para lo cual pueden dirigirse personalmente o por carta, a la sede provisoria de la secretaría, San Martín 1137, Buenos Aires.

Comisión especial

El Consejo Directivo de la Federación Argentina de la Construcción, ha resuelto la urgente constitución de una comisión especial, integrada por representantes de todas las Cámaras asociadas la que tendrá por misión el estudio integral de los problemas por que atraviesan las empresas constructoras de obras públicas en virtud de que los reconocimientos de mayores costos por parte de los distintos organismos estatales no se ajustan a valores reales y el trámite correspondiente no se realiza con la celeridad que la actual situación impone, lo que por su gravitación, tiende a imposibilitar el normal desarrollo de los planes de obras gubernamentales.

Los referidos estudios deberán contener, asimismo, las propuestas de solución para cada caso y una vez concluidos, serán presentados ante las autoridades correspondientes.

Jornadas de acústica

Entre el 23 y el 27 de junio próximo, se llevarán a cabo en el Salón Volta de la empresa SEGBA, Diagonal Norte 812, las Primeras Jornadas Argentinas de Acústica, organizadas por el INTI. Las Jornadas tendrán una duración de cinco días, con dos sesiones diarias y participarán en ellas, entre otros organismos, la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, el Laboratorio de Investigaciones Sensoriales, la Universidad Nacional de Bahía Blanca, la Universidad Tecnológica Nacional, el Instituto Argentino de Seguridad, el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM), el Laboratorio de Ensayos de Materiales de Investigaciones Tecnológicas (LEMIT) y por el INTI, el Centro de Investigación de Acústica y Lumino-

suscríbase a:

nuestra arquitectura

Suscripción

10 números: \$ 380. —

5 números: \$ 190. —

en el exterior

10 números: u\$s 32. —

Envíe cheque o giro postal
pagadero en Buenos Aires,
a la orden de

editorial contemporánea s.r.l.

Sarmiento 643, 5º piso, of. 522
Tel. 45-1793 y 45-2575
Buenos Aires

tecnia de Córdoba (CIAL) y el Bouwcentrum.

Los temas a tratarse incluirán aspectos relacionados con el ruido de tránsito, ruido en la industria, electroacústica, vibraciones, vivienda y materiales, instrumentos, equipos y técnicas de medición, vibraciones y normalización y enseñanza.

Los objetivos de las Jornadas serán promover la conciencia acústica del país, alrededor de dos ejes fundamentales; salud pública y confort en la vivienda como así también el deseo de reunir a los investigadores que trabajan en este campo, fomentar la tecnología nacional y formar una agrupación acústica nacional.

Los interesados en participar de las Jornadas deberán dirigirse por carta a Primeras Jornadas Argentinas de Acústica, Instituto Nacional de Tecnología Industrial, señora Noemí G. de Loughry, Libertad 1235. Buenos Aires.

Curso sobre arquitectura

La Universidad Católica de Córdoba ha organizado un ciclo de cursos sobre historia de la arquitectura. Los mismos son los siguientes: desde el 15 de junio al 31 de octubre del corriente año, un curso de dos semanas, a razón de tres clases semanales sobre el tema "Teoría de la Historia" y desde el 1º de abril al 31 de octubre de 1976 un curso que se extenderá durante dos trimestres a razón de dos clases semanales, y versará sobre "Historiografía arquitectónica". Los títulos que se otorgarán serán de Especialista en Historia de la Arquitectura y doctor en Historia de la Arquitectura.

Cabe señalar que la preparación de especialistas en el campo de la historia de la arquitectura está urgida por una realidad evidente: la necesidad de conservar un patrimonio monumental que desaparece día a día para lo cual, el primer paso consiste en el estudio y conocimiento de ese patrimonio del cual sólo una pequeña parte ha sido reconocida en Hispanoamérica.

Los interesados pueden dirigirse a la sede de la Universidad, calle Trejo 323, Córdoba, o telefónicamente a los números, 26671, 48080 y 38389.

hay una bomba
que lo puede salvar...



porque nuestras bombas no tienen miedo al agua por sucia y barrosa que esté; ud. las puede sumergir para desagotar rápidamente la cámara o excavación inundada.



una BOMBA, portátil, sumergible

FLYGT®

para cada necesidad

hubermansa®
de Impulsora Hydraulica S.A.C.I.

Perú 275 - Bs. As. - 30-80J0/7930 y 34-4982/9149

para mayor información
envíe este cupón a
hubermansa
Perú 275
Buenos Aires - Argentina

Nombre
Cargo
Dirección
Localidad T

Empresa dedicada a la instalación de
cielorrasos

ACUSTEX

Servicio Integral

**Disponemos de todos los materiales
creados para cielorrasos**

CONSULTENOS

BUENOS AIRES: - Córdoba 1769, Tel. 41-1558/44-3832
Ruta Nac. 8 km. 22 - Tel. 768-0419/768-8521
ROSARIO - Maipú 3250, Dto. 1, Tel. 8-7071
CORRIENTES - Galería Junín - L. 108, Tel. 2-3834

EDIFICIO PARA SOMISA

Proyecto y dirección: Estudio arquitecto Mario Roberto Alvarez y Asociados: Mario Roberto Alvarez, arquitecto; Eduardo Santoro, arquitecto; Leonardo S. Kopiloff; Alfredo H. Gentile, arquitecto; Víctor Satow, F. Laura D'Huicque.

Asesores: estructura: J. Cañardo, ingeniero; Estudio Fernández Long y Reggini, ingenieros; Departamento Ingeniería de Techint S.A.; instalaciones termomecánicas: Jorge Lang, ingeniero; Atilio De Giacomí, ingeniero; electricidad e iluminación: Ovidio Onetto, ingeniero; acústica, Federico Malvarez, ingeniero; obras sanitarias y servicios contra incendios: Pedro Buscemi, ingeniero. **Empresa constructora:** Crivelli, Cuenya y Goicoa S.A.

Comitente: Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina.

Datos generales: superficie del terreno: 1.790,16 m²; superficie cubierta: 31.268,19 m²; sistema de programación: programación por camino crítico, efectuado por Program; sistema de contratación: ajuste alzado, con contratos separados.

Intervinieron en esta obra:

Acelco S.A.
Bash S.A.
Carrier - Lix Klett S.A.
Cometarsa S.A.
Crivelli y Cuenya Construcciones SA
Domec S.A.
Establecimientos Metalúrgicos Ando S.R.L.
Metalúrgica del Norte S.A.
Ona S.A.
Petracca e Hijos S.A.
Phonex S.A.
Pittsburgh & Cardiff Coal Company S.A.
Sculponia Argentina S.A.
Talleres Metalúrgicos Campi

MEMORIA DESCRIPTIVA

Premisas básicas

Dice la memoria que la Sede Central para la Sociedad Mixta Siderurgia Argentina, en construcción en la esquina de las avenidas Belgrano y Diagonal Roca, se constituirá, en la Argentina, en el primer edificio erigido totalmente en acero, y en el primero en el mundo totalmente soldado. Sus elementos estructurales, entrepisos, cerramientos exteriores y particiones interiores son íntegramente de dicho material, base para la industria del país y del cual Somisa es principal productor.

La transparencia y livianidad del esqueleto liberan a la construcción de las convenciones tradicionales: los vanos pueden abrirse ampliamente, los paños de hierro reemplazan a la mampostería de las fachadas, las luces se agrandan sin sacrificar aspectos funcionales, la estructura se vuelve esqueleto vivo, traduciendo en el espacio el juego de las fuerzas.

La nueva tecnología química y electrónica lo hacen hoy más viable que nunca. Han desaparecido los viejos tabúes de la oxidación como problema y del fuego como peligro, que obligaban a ocultar la estructura; el esqueleto vivo puede manifestarse hoy con toda potencia y junto a estas manifestaciones se crea la posibilidad del edificio de "chapa de acero" que cambia totalmente la técnica constructiva de los viejos esqueletos de perfiles.

La arquitectura, dada la incidencia que han tenido sobre ella las formas de producción y la organización del trabajo, ha cambiado totalmente la imagen de las viejas construcciones y ha creado un nuevo tipo de edificio flexible, adaptable, que resista las modificaciones exigidas por las necesidades funcionales que puedan presentarse.

Dado que toda construcción es la manifestación estética de la organización imperante, su proyecto debe basarse — a nuestro entender — en cuatro condiciones básicas que materializan el plan: crecimiento, flexibilidad, cambio e integración de la nueva tecnología a los procesos constructivos. Esta nueva tecnología no solo posibilita dichas transformaciones, sino también modifica todos los procesos y técnicas constructivas tradicionales, confor-

mando una nueva estética que debe integrarse al diseño de los edificios, creando una imagen contemporánea.

Las formas rígidas que constituían el ideal de la arquitectura funcionalista del año 1930 y el nuevo rococó de los últimos años han dejado de tener vigencia; el hombre necesita, para sentirse en comunidad, espacios más cálidos e íntimos, donde lo individual y lo de grupo no puede ser definido con precisión de ley.

Basándose en esta premisa fundamental, el edificio ha sido diseñado tomando en cuenta: el valor simbólico del edificio; el considerar al edificio como un organismo funcional; el obtener un edificio flexible; el considerar el edificio como un aporte a la ciudad; que el propio edificio induzca al cambio; utilizar en el diseño y la construcción los elementos que brinda la tecnología actual; la búsqueda de un elemento repetitivo que conforme una serie; la eliminación de procesos constructivos; el uso de la nueva tecnología y el uso de materiales puros, y resistentes.

Descripción del edificio

El edificio está constituido por siete subsuelos y catorce pisos altos; en ellos se han nucleado y zonificado las siguientes funciones necesarias dentro de la organización:

a) Funciones públicas. Se desarrollan en planta baja y primer subsuelo mediante la localización de zonas para exposiciones cubiertas y descubiertas, hall de acceso, salón de conferencias, salón de comisiones, cafetería y anexos.

b) Funciones de trabajo administrativo y ejecutivo. Se han localizado en la zona principal de las plantas de pisos 1º al 10º inclusive, con los departamentos de ventas, compras, finanzas y administración, relaciones industriales y públicas, gerencia general, presidencia y directorio.

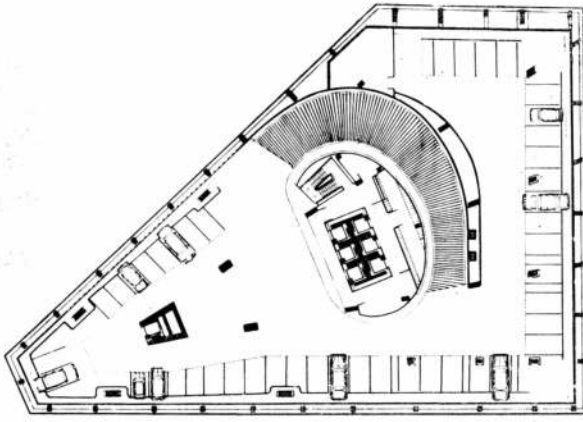
c) Funciones de esparcimiento. Ubicadas en los pisos 11º y 12º con las zonas dedicadas a comedores, salas de estar, guarderías, etcétera.

d) Funciones de servicios generales. Se dividen en dos grupos: las ubicadas en subsuelos del 2º al 7º inclusive, donde se desarrollan las playas de estacionamiento, depósitos generales, salas de máquinas, de aire acondicionado, de ventilación, comandos eléctricos, tableros de

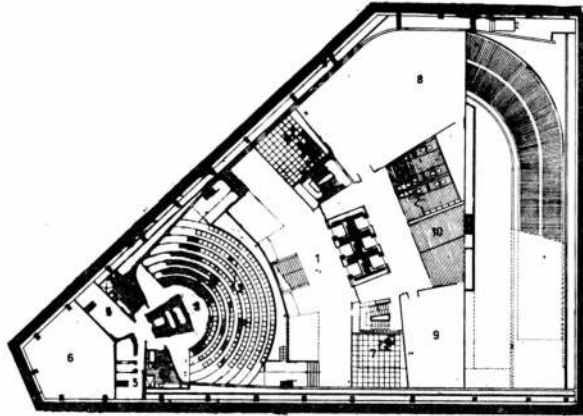


BIBLIOTECA

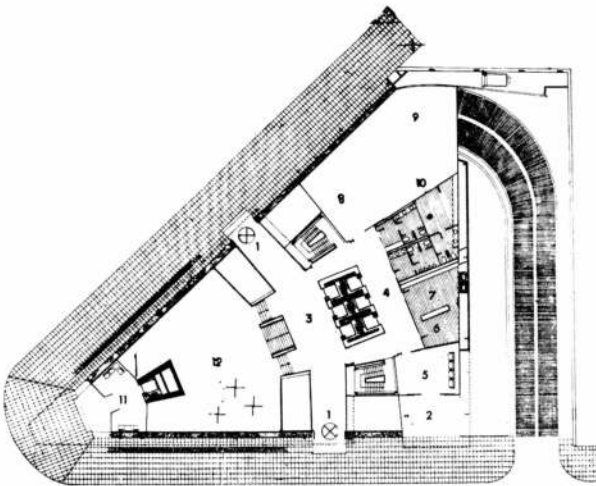




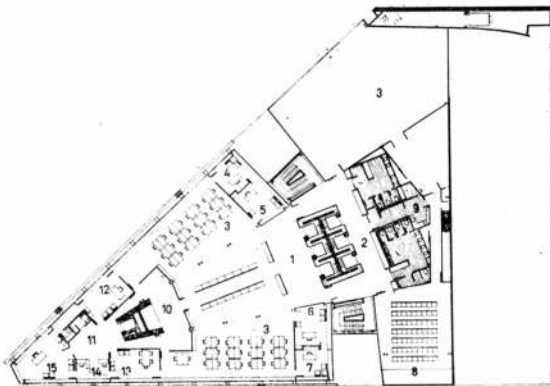
Tercer subsuelo. Escala 1 : 750



Primer subsuelo: 1 foyer; 2, auditorio; 3, escenario, 4, camarines; 5, depósito; 6, cámara transformadores; 7, patio inglés; 8, salón reuniones. Escala 1:750



Planta baja: 1, acceso público; 2, acceso personal; 3, palier público; 4, palier personal; 5, relojes; 6, oficina control; 7, comando general; 8, hall atención público; 9, mesa entradas; 10, espera; 11, acceso ejecutivos; 12, hall exposiciones. Escala 1:750



7º Piso: 1, palier público; 2, palier personal; 3, oficina general; 4, 5, 6 y 7, jefes; 8, sala de conferencias; 9, office; 10, espera; 11, palier directivos; 12, subgerencia; 13, reuniones; 14, secretaría; 15, gerente de relaciones industriales y públicas. Escala 1:750

mantenimiento, etcétera, y las ubicadas a nivel de cada planta en los pisos superiores, donde junto al acceso de los ascensores de empleados se encuentran los vestuarios, locales sanitarios, office de piso, archivo, etcétera, que pertenecen al departamento que ocupa dicho piso.

Se han proyectado dos grupos de circulaciones verticales que constituyen el eje de la composición y que permiten la circulación independiente de público, de los empleados en general y del personal jerárquico. Se han agrupado las baterías de ascensores de empleados y público en un solo núcleo, a fin de posibilitar el uso de la totalidad de los mismos en las horas pico de entrada o salida de empleados.

Constructivamente el edificio también se divide en dos partes: una que se encuentra enterrada y construida en hormigón armado hasta una profundidad de 24 metros, y la otra superior, ejecutada en estructura metálica y con todos sus elementos integrantes constituidos por elementos prefabricados y montados en seco. La estructura metálica que apoya en cuatro grandes columnas de acero y los dos núcleos de circulaciones verticales constan de vigas de fachada, separadas 60 centímetros de la piel de vidrio del edificio, cada dos plantas, con una luz de 19 metros y de 8 metros a ambos lados del voladizo; y vigas viéndose de acero, interiores, también cada dos pisos, de 1 metro de luz, que apoyan en ambos núcleos de hormigón armado. Sobre estas vigas y formando el entrepiso se encuentra un caseonado de chapa de acero de 3 milímetros de espesor, que hace las veces de estructura resistente, conducto de aire acondicionado, cielorraso a la vista, baffle acústico y conducto para las instalaciones eléctricas y de intercomunicaciones.

Todo el perímetro del edificio, que es vidriado, está tratado con termopaneles de cristal anticalórico doble con cámara de aire interior, tomados en una tracería de acero inoxidable a fin de obtener una aislación térmica y acústica óptimas.

Todos los elementos divisorios interiores están formados por paneles desarmables de acero enlazado o chapa de acero inoxidable que contribuyen a la flexibilidad del edificio. Incluso las baterías

de sanitarios han sido proyectadas con idéntico criterio.

Las instalaciones de aire acondicionado central con que contará el edificio se han contratado con los últimos adelantos de la tecnología moderna, al igual que las instalaciones eléctrica, de intercomunicación y telefónica.

Este tipo de construcción está basado en nuestra idea de la construcción modular industrializada y del armado funcional que, generado a partir de una suma de consideraciones no sólo aplicables al presente edificio, conforman las bases del diseño de las obras contemporáneas funcionales.

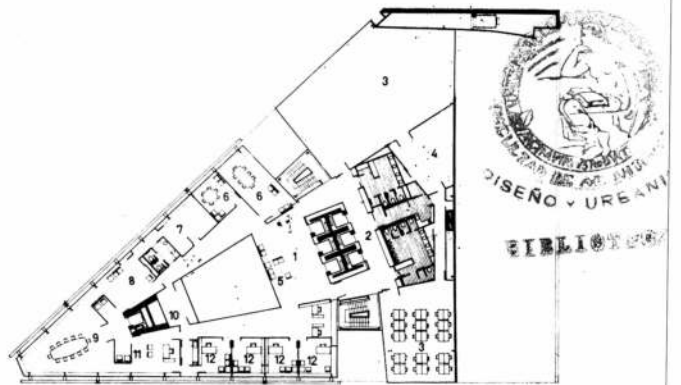
Al evaluar el uso de los ambientes, para cada tipo de local, se contemplaron las proporciones entre largos y anchos óptimos; las condiciones de iluminación natural máxima y óptima; las condiciones de visuales máximas y óptimas; las condiciones de circulación interior; las condiciones de acceso y egreso de personas; las condiciones de trabajo; los niveles sonoros aceptables; los niveles de comodidad para el trabajo; los niveles de aislación acústica necesarios; el volumen de aire necesario para la capacidad de la gente y la necesidad de visuales exteriores.

A fin de satisfacer estas necesidades se plantearon las características constructivas que podrían considerarse adecuadas a la técnica y a la tecnología contemporáneas y de posible uso dentro de nuestro país a la fecha, teniendo en cuenta: tipo de estructuras resistentes en acero, tipos de cerramientos exteriores, tipos de cerramientos interiores, tipo de cubiertas, tipo de aventanamientos, tipo de pisos y tipo de revestimientos.

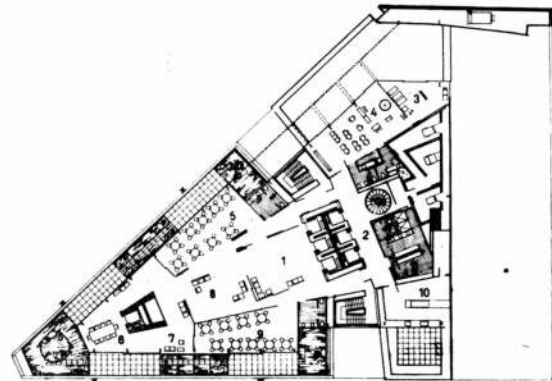
Para cada uno de estos casos se investigó sobre la base de elementos normalizados existentes en plaza (materias primas que conforman la base primaria de los elementos).

En lo que hace a economía de la construcción se tomaron en consideración, además de los elementos indicados anteriormente, el uso de componentes en medidas normalizadas y comunes en plaza (para evitar desperdicio); la eliminación de procesos por medio del uso de la nueva tecnología; la repetibilidad de un mismo elemento; la simplificación de las

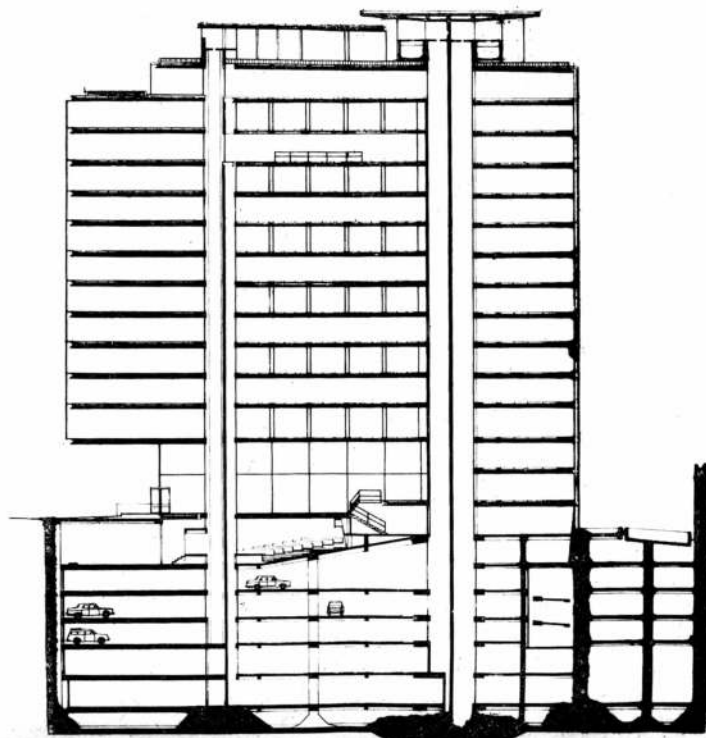
10º Piso: 1, palier público; 2, palier personal; 3, oficina; 4, archivo; 5, espera; 6, sala de reuniones; 7, despacho; 8, sala de estar; 9, salón de directorio; 10, palier privado directorio; 11, secretaría; 12, directores. Escala 1:750

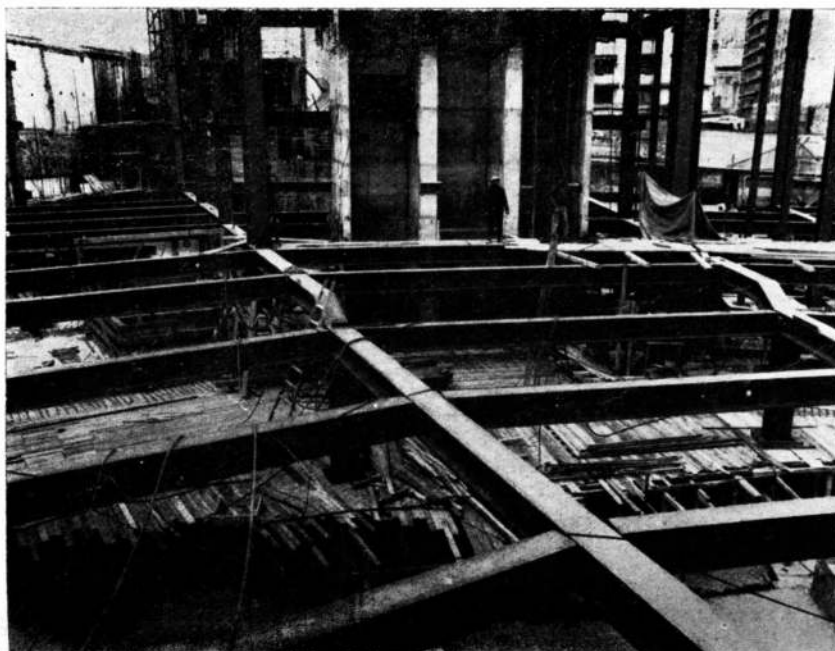
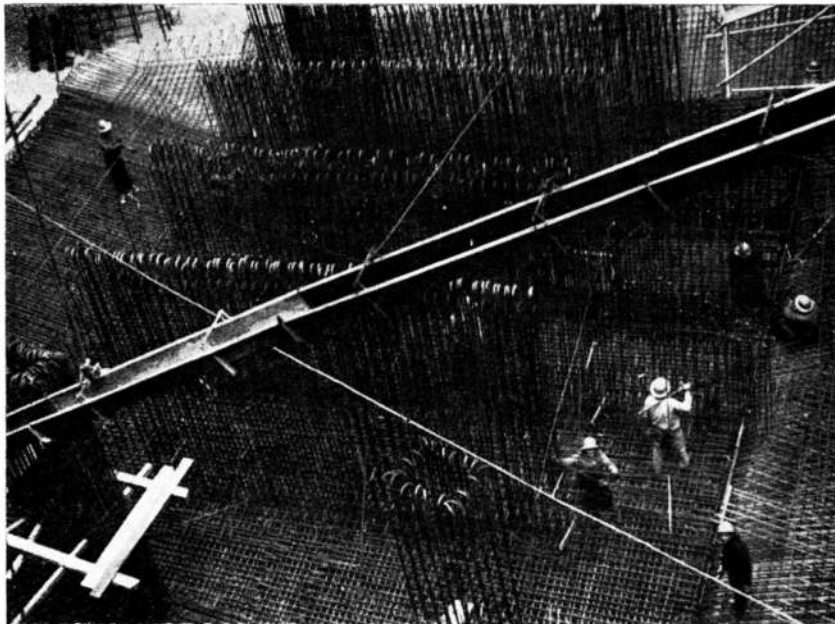
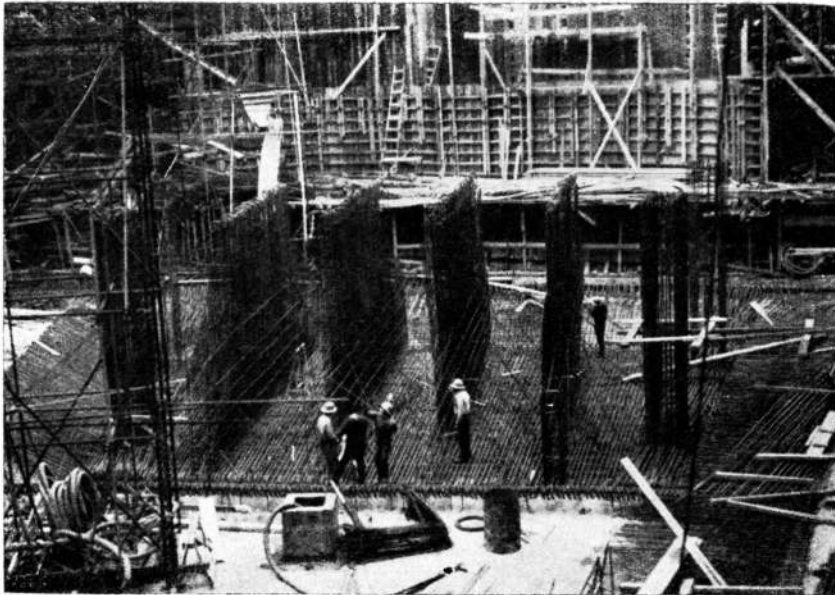


12º Piso: 1, salón de estar; 2, palier empleados; 3, guardería; 4, jardín de infante; 5, comedor autoridades; 6, comedor invitados; 7, fumoir; 8, estar o comedor; 9, comedor directivos; 10, office; 11, vestuario personal cocina. Escala 1:750

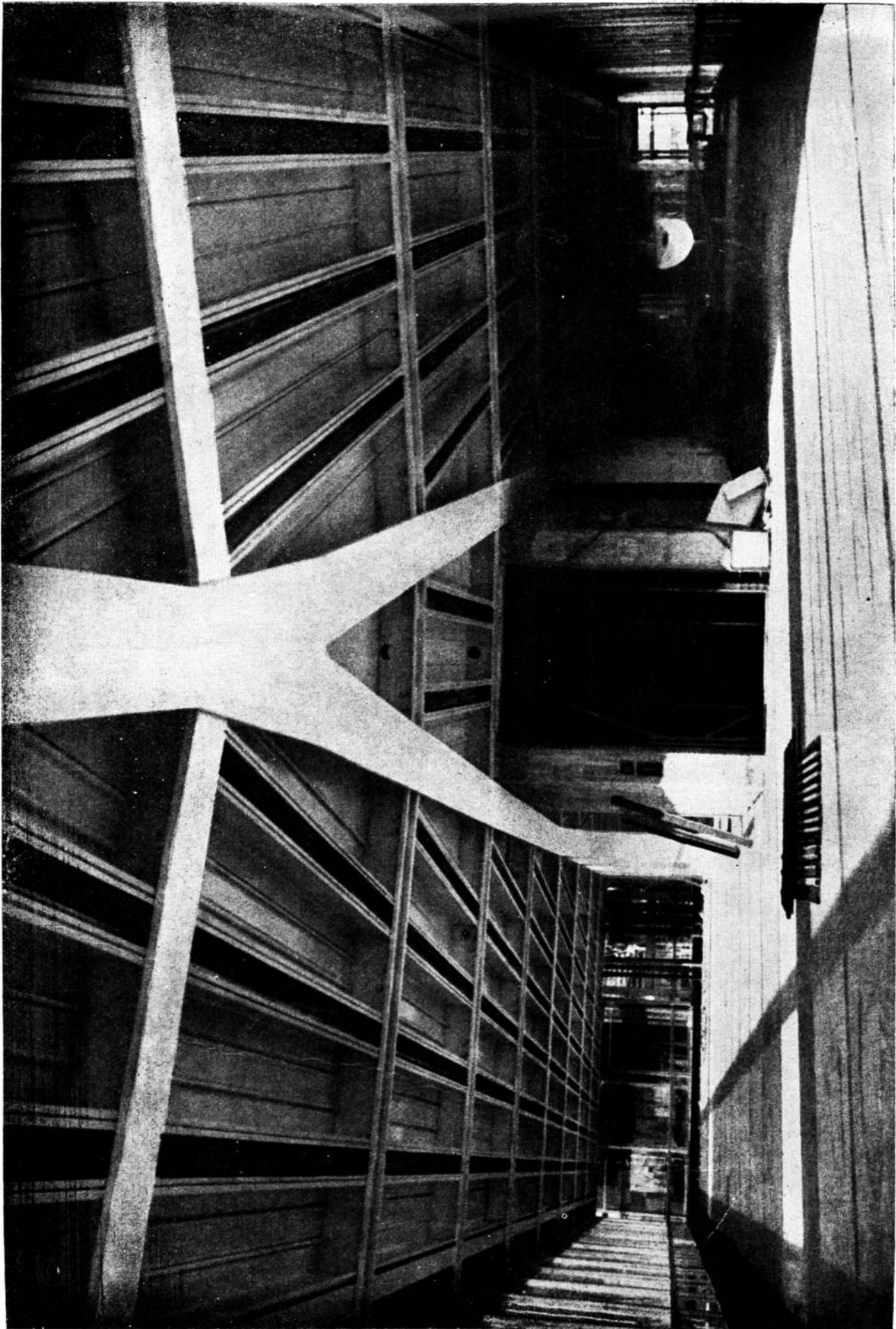


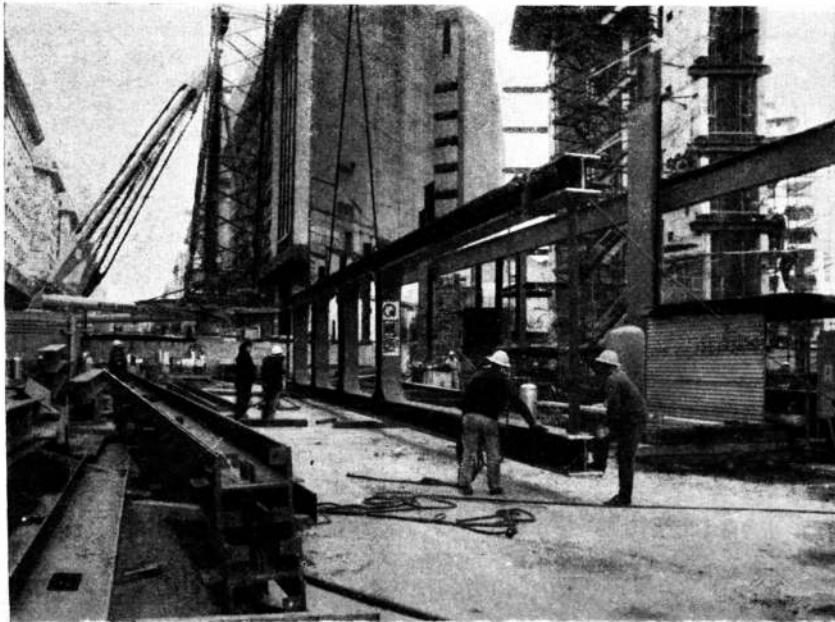
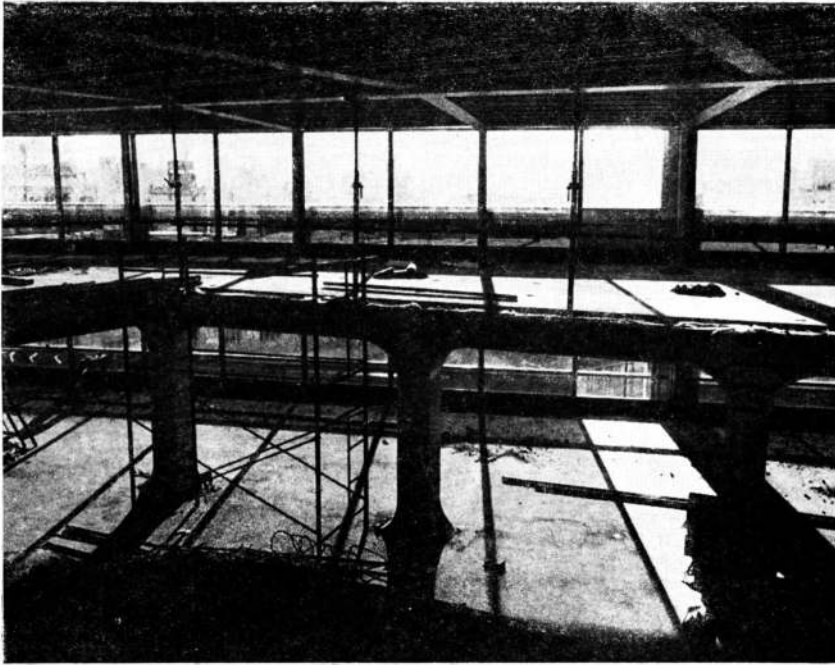
Corte longitudinal





De arriba abajo: Vista del encofrado del tabique curvo y hierros del núcleo principal de ascensores. Colocación de hierros en la base del núcleo principal de ascensores. Vista de la estructura metálica de la planta baja, en ejecución. En la página de enfrente: Vista de una planta tipo desde la ochava.

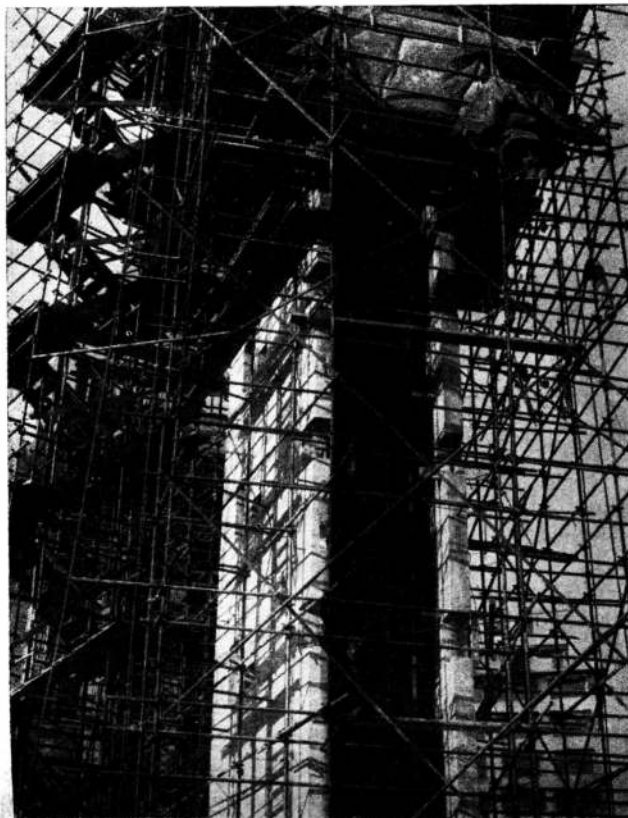
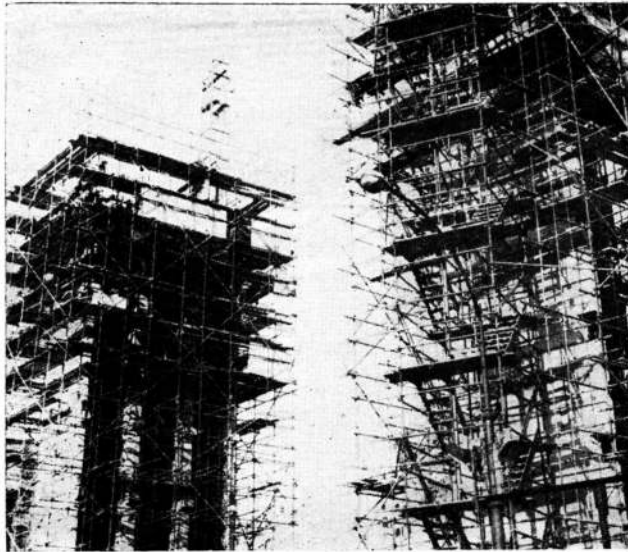




De arriba abajo: Vista de la doble altura entre los pisos 9 y 10. Vista del interior de una planta tipo. Se ven las montantes de la viga Vierendeel. Etapa del montaje de la viga Vierendeel.

En la página de enfrente: Montaje de la viga Vierendeel, de 23 toneladas de peso.

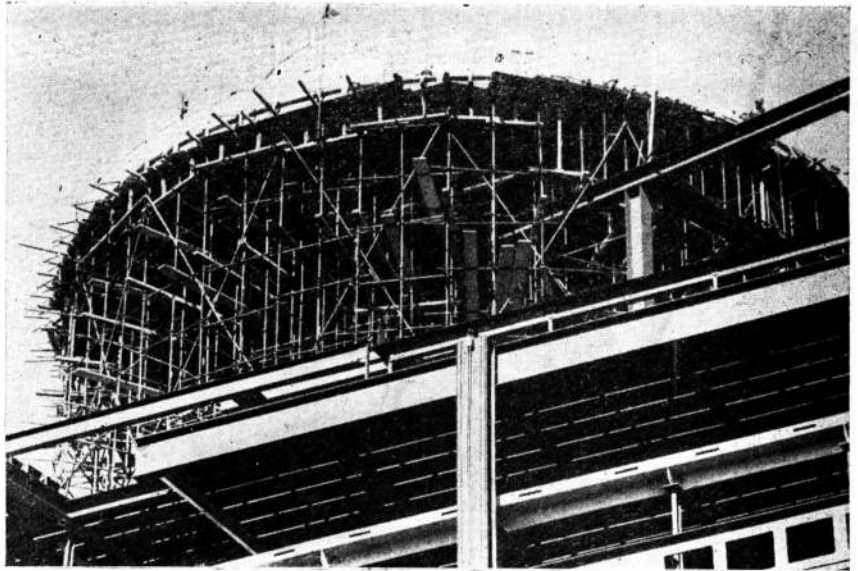




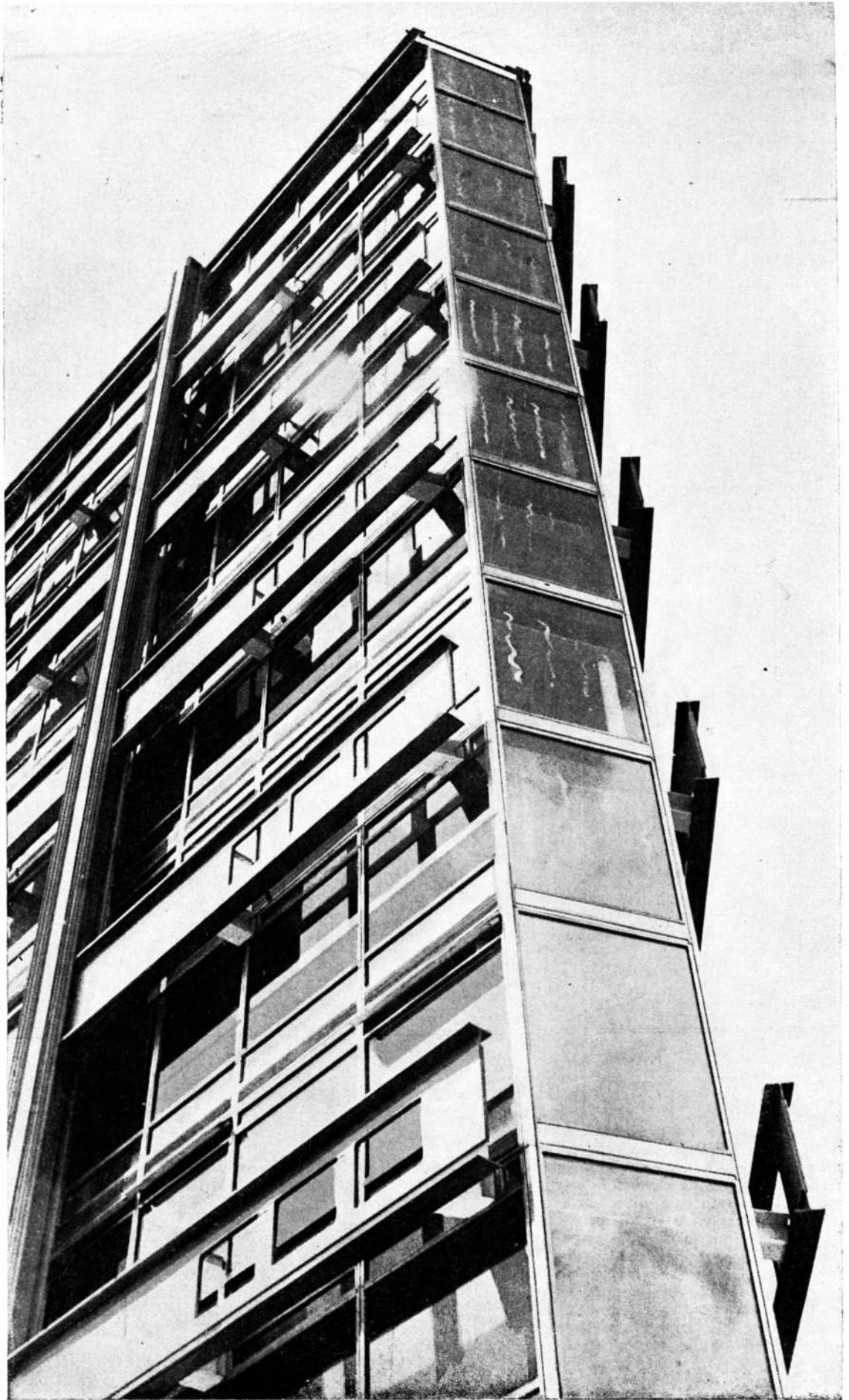
técnicas constructivas y de armado, o ejecución tanto en taller como en obra; las posibilidades de recibir en obra elementos terminados provenientes de taller u obrador cubierto; la maquinaria, equipo y técnicas existentes y normales en el país y el uso de componentes de bajo costo con nuevos tratamientos, etcétera.

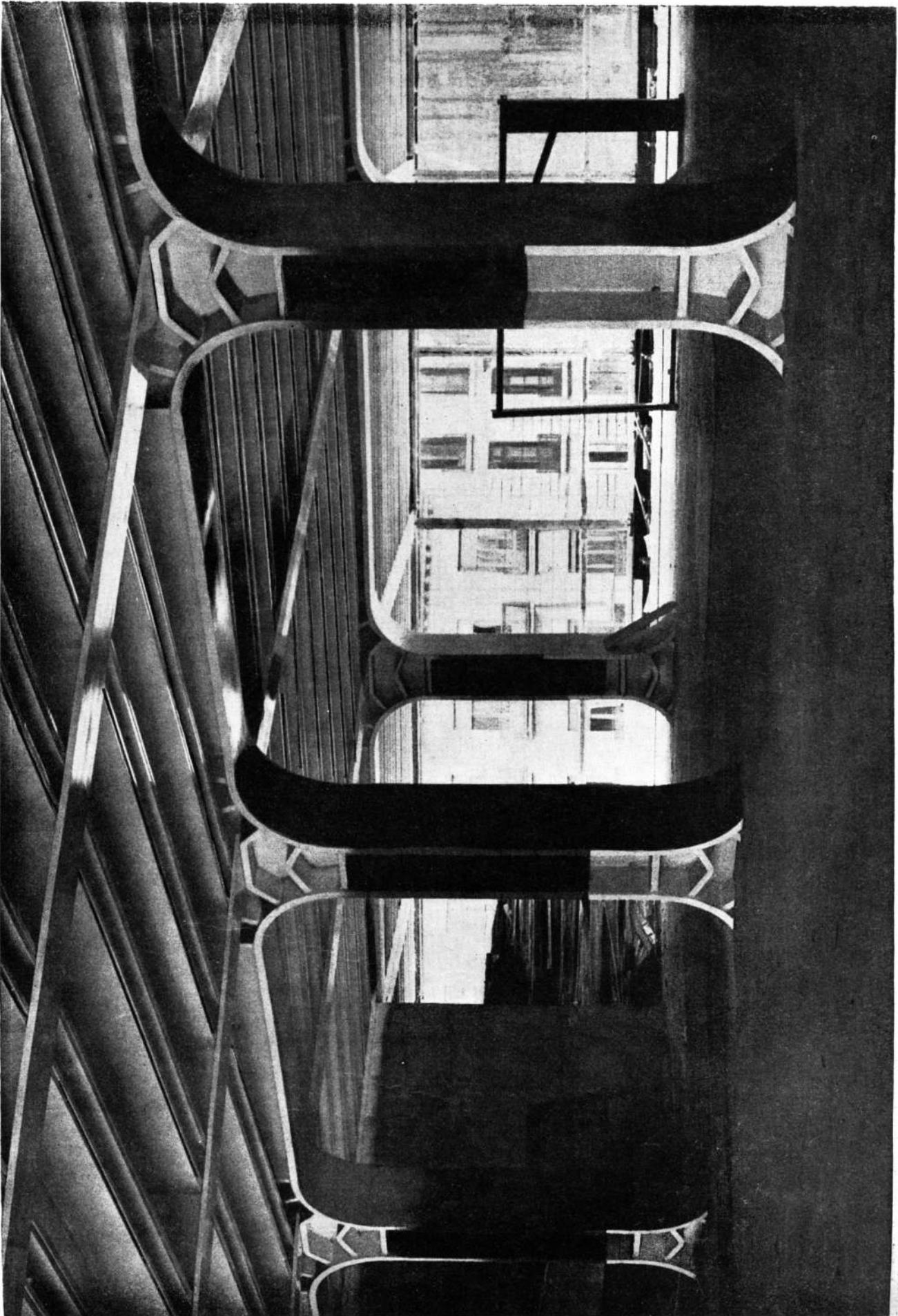
De estas consideraciones se obtiene una mayor economía de la obra construida, por las siguientes causas: 1) propias del costo de los elementos a utilizar; 2) por la repetibilidad de estos elementos que los constituyen en una serie industrial en algunos casos o semiindustrial en otros (según la magnitud de la obra); 3) por la eliminación de procesos no necesarios (contrapisos, rellenos, pisos aplicados, etcétera); 4) por la reducción de mano de obra, en obra, usualmente de bajo rendimiento. En los últimos cinco años, en el aumento del costo de la construcción tradicional, la incidencia del aumento del costo de la mano de obra ha sido un cincuenta por ciento mayor que la que corresponde al aumento de los materiales (datos: Cámara Argentina de la Construcción); 5) por la reducción de los riesgos de lluvias al trabajarse gran parte de la obra en taller u obrador cubierto; 6) por la reducción del riesgo que representa el margen de error corriente en la construcción tradicional; 7) por el menor tiempo en obra; 8) por consiguiente, los menores gastos directos e indirectos de las empresas constructoras y de los gastos financieros; 9) por la posibilidad de un uso más rápido del edificio, lo que importa en rendimiento del capital invertido en un menor tiempo; 10) por las posibilidades de cambios sin pérdida del capital invertido, dado que pueden efectuarse sin destruir lo construido y sí trasladándolo; 11) por el menor costo de mantenimiento posterior y 12) por la posibilidad del agregado de instalaciones o servicios sin destruir parte del edificio.

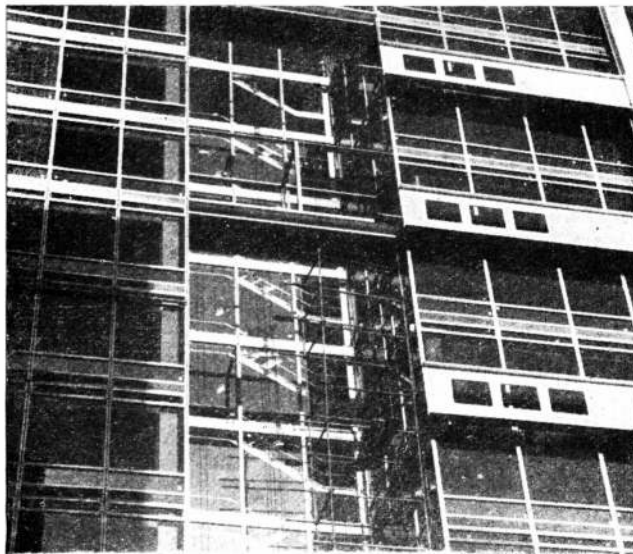
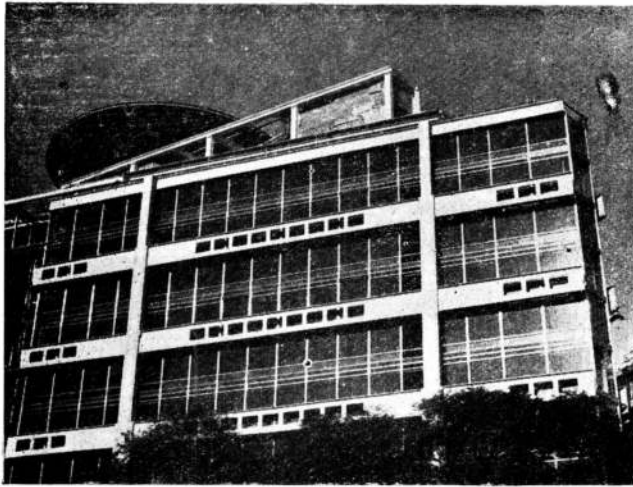
Al considerar la infraestructura de servicios se previó la creación de una red general que conforme un conducto integrado, con acceso directo, considerando la posibilidad de agregado de servicios futuros y con "bocas de acceso" en cada módulo espacial que integre los servicios de: electricidad y fuer-



En la página de la izquierda, de arriba abajo: Vista del encofrado del núcleo grande de ascensores. Aspecto de la construcción de la losa metálica de planta baja y de la elevación de las columnas. Encofrado del núcleo chico de ascensores. Recibe el apoyo de las dos vigas. Viene del centrales de la obra y a su vez recibe la descarga de los vientos de un sector de la obra. A la derecha, de arriba abajo: Vista del encofrado de la losa del heliporto. Sobre la calle Belgrano, vista del patio inglés.







za matriz; gas, agua corriente, desagües cloacales, agua refrigerada y caliente, ventilación, aire acondicionado.

La adaptabilidad para el cambio de destino es necesaria y ello llevó a pensar en el uso de elementos repetitivos y a analizar la totalidad de funciones que se realizan en el edificio con el fin de encontrar elementos comunes que, combinados, hacen que con pequeñas adaptaciones puedan cumplir funciones diferentes.

El crecimiento futuro no previsible interviene como condicionante, siendo el módulo espacial un ordenador del mismo.

ESTRUCTURA

El edificio tiene una planta triangular y trece pisos de estructura metálica.

Esta está apoyada en una subestructura rígida de hormigón de siete subsuelos a distintos niveles por debajo del nivel vereda.

Las cajas de ascensores están constituidas por tabiques de hormigón armado y están distribuidas en dos núcleos para uno y seis ascensores respectivamente.

Los núcleos de hormigón pretensado están diseñados para resistir las acciones del viento sobre todo el edifi-

Página 36: Vista desde la ochava. Se observan las vigas de frente y el cerramiento de vidrio.

Página 37: Vista interior de una planta tipo. Se ven los montantes de la viga.

De arriba abajo: Fachada sobre Diagonal Sur.

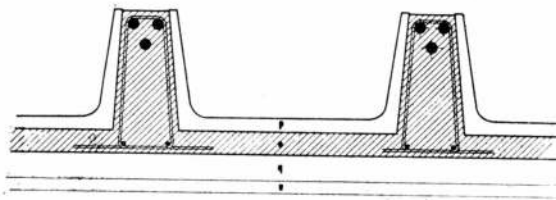
Sobre Diagonal Sur, se observan en la fachada la carpintería metálica y los vidrios ya colocados.

Sobre Diagonal Sur, la estructura metálica sin el cerramiento de entresijos.

En la página de enfrente: Colocación de la carpintería de acero inoxidable en la fachada sobre Belgrano y ángulo de Chacabuco.

En la fachada con vista a Chacabuco, a la derecha, se ven las placas del premoldado usadas como cerramiento.





Canalón metálico de entrepiso

cio. Para una adecuada transferencia de los esfuerzos horizontales a los núcleos de hormigón se ha previsto la rigidización de los entrepisos mediante cruces de planchuelas entre viguetas.

El entrepiso resistente está constituido por canales metálicos de chapa doblada que apoyan normalmente en el ala inferior de las viguetas.

El elemento estructural básico está constituido por el canalón metálico de entrepiso. Este apoya en las viguetas transversales al eje longitudinal del edificio.

En la parte anterior al núcleo C1 las viguetas de los pisos típicos impares apoyan en el cordón inferior de las vigas vierendeel y de las vigas de fachada. Las viguetas de los pisos típicos en parte apoyan en el cordón superior de las vigas vierendeel y en parantes que son soportados por las viguetas del piso inferior.

Las viguetas entre núcleos de hormigón apoyan en todos los pisos en los cordones de las vigas vierendeel.

Las vigas de fachada están aporticadas con columnas, y las vigas vierendeel están aporticadas en su extremo este y apoyan sus cordones en el núcleo chico de hormigón en su extremo oeste, mediante dos vigas pasantes ancladas en dicho núcleo.

En la fachada de avenida Belgrano no hay columnas en la planta baja, por lo que los voladizos de todos los pisos del 1º al 11º son colgantes a través de los perfiles doble I, esfuerzos que son tomados por dos vigas enrejadas transversales a la fachada formadas por las viguetas de los pisos 11º y 12º, como cordones inferior y superior respectivamente, y parantes y diagonales en el desarrollo del piso 11º, que transmiten la carga de los voladizos a las columnas sobre las que apoyan.

Dado que los pisos s/12º y s/13º están retirados de la línea municipal, sus estructuras de fachada apoyan por medio de parantes en las vigas principales y en las viguetas de los pisos s/11º y s/12º respectivamente.

Los entrepisos están rigidizados con cruces de planchuelas que actúan traccionadas, utilizando como barras comprimidas a las viguetas.

Cálculo de los elementos estructurales

Los canalones son elementos de chapa doblada que fueron ensayados para la luz típica de 3,76 metros y en el espesor menor de 2,24 metros. Si bien su resistencia resultó satisfactoria, se ha mejorado sustancialmente su estabilidad transversal mediante las siguientes determinaciones: a) aumento del espesor mínimo de canalones de 3,2 mm.; b) vinculación entre canalones en la mitad de la luz mediante una planchuela a su vez vinculada a las viguetas.

Se ha tenido en cuenta, para el refuerzo del canalón, que éste es el elemento primario de resistencia que puede llegar a ser sobrecargado efectivamente con toda la carga, incluyendo cargas concentradas aisladas no previstas.

El cálculo de viguetas 187.S.CA.004 se ha realizado respetando las siguientes premisas: a) altura máxima fijada por razones arquitectónicas; b) tensiones y flechas máximas indicadas; c) verificación de la resistencia en correspondencia con los agujeros para el pasaje de los conductos de aire acondicionado de 15 cm. de altura y 35 cm. de ancho.

Por otra parte se han respetado las siguientes exigencias arquitectónicas: 1) altura viguetas de la parte anterior (desde núcleo grande de hormigón C1 hacia la

ochava): 375 mm.; 2) altura viguetas de la parte posterior (desde el núcleo grande de hormigón C1 hacia el Este): 450 mm.; 3) nivel de canalones uniformes según zonas específicas, respetando alturas mínimas de pisos; 4) apoyo de los canalones en el ala inferior de las viguetas en la parte anterior, y en un soporte especial en las viguetas de la parte posterior.

Los pórticos de fachada están constituidos, cada uno, por dos columnas y vigas rigidamente unidas que se continúan a ambos lados con voladizos. Su cálculo es el 187. S. CA. 003.

Las columnas están constituidas por dos alas y dos almas en forma de cajón con alas salientes. Las vigas están formadas por perfiles T importados como cordones y chapas de alma con grandes aberturas, salvo la superior y la inferior que son perfiles doble T laminados importados.

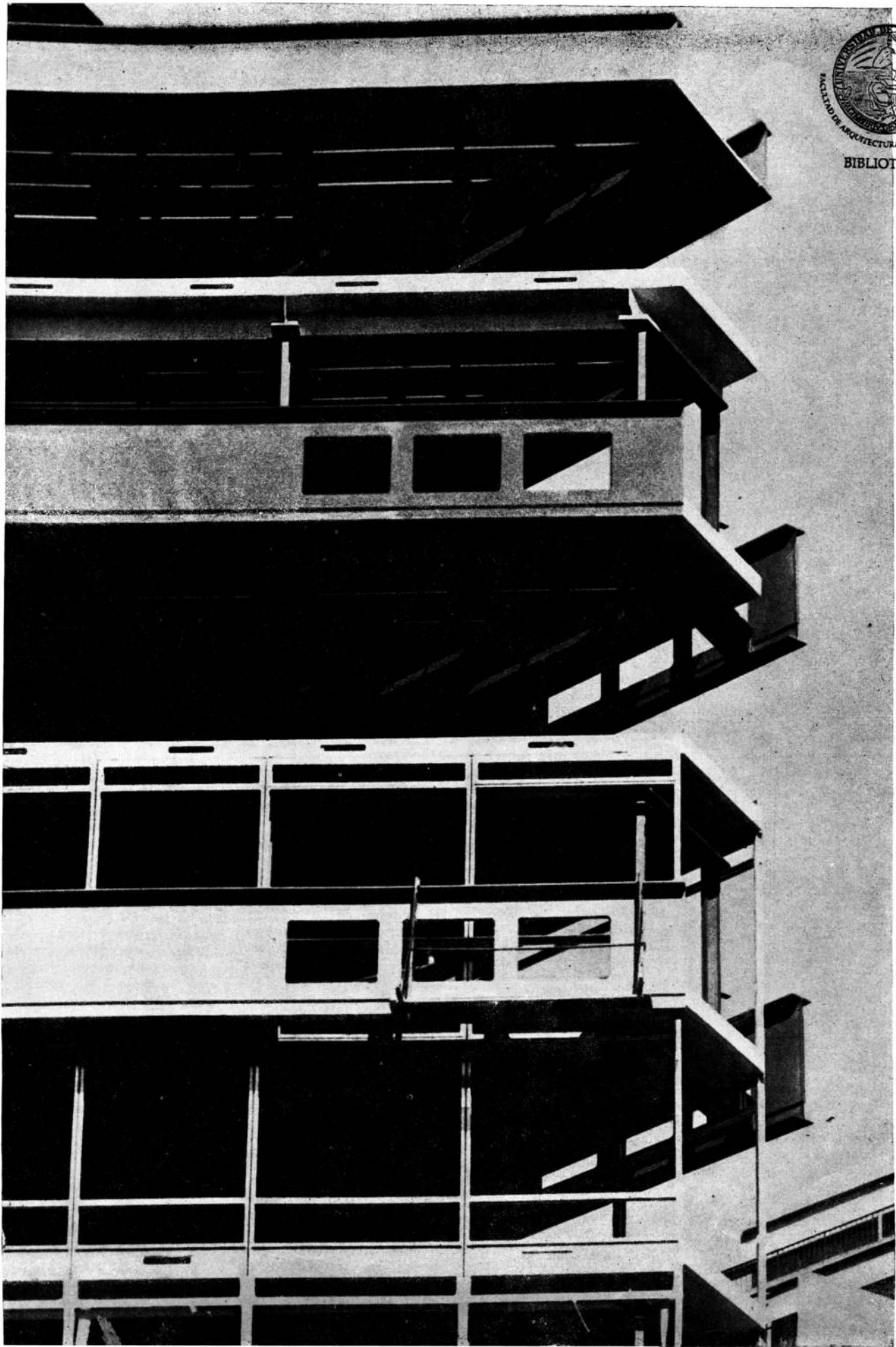
El cálculo del pórtico se ha realizado utilizando el sistema STRESS en computadora IBM 1130 y se ha controlado que las flechas de los distintos elementos sean compatibles con las especificadas. Se han calculado los esfuerzos para cuatro estados de carga: permanente, más sobrecarga total, permanente más sobrecarga voladizos y permanente más sobrecarga en damero, para computar los estados más desfavorables en el cálculo de cada elemento.

La verificación de las zonas con aberturas se realizó por el método que señala Blodgett (Design of Welded Structures), Section 4.7. Se hace notar que de las alternativas de cálculo de tensiones allí señaladas se ha optado por la más conservadora, es decir que se ha supuesto que las tensiones debidas a la sollicitación principal se reparten uniformemente en lugar de adoptar la distribución lineal de la hipótesis clásica de la flexión de vigas prismáticas. Este tipo de verificación se ha utilizado también para los

En la página de enfrente: Estructura terminada y comienzos del montaje de la carpintería de acero inoxidable.



BIBLIOTECA



agujeros para aire acondicionado de las viguetas. La verificación del pandeo lateral de vigas de fachadas principales ha sido realizado conforme a las fórmulas de las "Especificaciones del American Institute of Steel Construction", sexta edición, 1967 Sección 1.5.1.4.5. Los resultados de la verificación han llevado a colocar barras de sostén del cordón superior de las vigas de fachada unidas a los parantes del piso.

Las tensiones de trabajo de las vigas están muy por debajo de las admisibles para evitar deformaciones incompatibles con la estética del edificio.

Dado que las vigas de fachada superior e inferior transfieren sus cargas en forma excéntrica a las columnas, se ha tomado en cuenta su influencia en el cálculo de las mismas. Para el cálculo de las columnas se han considerado todos los pisos con la máxima sobrecarga, sin la reducción de la sobrecarga autorizada en el Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires, Sección 8.2.8.1. Sin embargo, aún en estas condiciones las tensiones de trabajo de las columnas están muy por debajo de las admisibles.

El sistema de vigas viendeel ha sido calculado en conjunto con la columna inferior C3 y la prolongación de los cordones, suponiendo apoyos articulados en el núcleo chico.

Su cálculo es el 187. S. CA. 002.

El cálculo ha sido realizado utilizando el sistema STRESS en computadora IBM 1130.

Se ha adoptado para los cordones y parantes de todas las vigas viendeel una sección única constituida por alas de 420 mm. por 44,4 mm. y un alma de 33,12 mm. por 38,1. Las tensiones de trabajo en la sección más solicitada de todo el sistema de vigas viendeel para sobrecarga total en todos los pisos son inferiores a la tensión admisible. Si bien podrían disminuirse considerablemente las secciones en otros sectores, no se lo consideró necesario.

Las vigas viendeel tienen nudos reforzados con cartelas curvas para lograr una mejor repartición de las tensiones en dichos nudos.

La sección de las vigas que son continuación de los cordones de las vigas viendeel tienen distinta sección debido a la menor sollicitación de las mismas. En los pisos s/1º subsuelo y s/12º, las viguetas transversales apoyan sobre vigas continuas empotradas en la columna C3 y articuladas en las vigas pasantes al núcleo de hormigón C2, manteniendo sus ejes longitudinales la proyección del sistema de vigas viendeel. La viga principal s/1º subsuelo apoya además en una columna intermedia CO.

Estas vigas principales tienen las siguientes alturas: s/1º subsuelo: 600 mm.; s/12º piso: 900 mm.

En la parte posterior al núcleo C1 se han dispuesto dos vigas principales continuando el eje de las vigas viendeel y una centrada con el eje longitudinal del edificio, hasta la medianera este.

Estas vigas tienen las siguientes alturas: s/1º subsuelo y s/12º piso: 600 mm.; s/p.b. a s/11º: 450 mm.

En todos los casos las características de las secciones han sido verificadas en la computadora de mesa Programma 101 y en computadora IBM por el sistema STRESS.

SISTEMA DISEÑADO PARA INDEFENDIZAR EL CERRAMIENTO DE FACHADA DE LA ESTRUCTURA METALICA

El problema debe ser planteado partiendo del análisis del diseño de la totalidad del edificio en lo que se refiere a la zona ubicada desde el nivel planta baja al piso 14 inclusive.

El edificio está constituido por una piel exterior de cristal con su infraestructura de sostén de acero, la estructura portante vertical y horizontal de acero y los núcleos de hormigón armado pretensado de ascensores.

Del funcionamiento y características de cada uno de ellos dentro del todo es que veremos la solución adoptada para canalizar los esfuerzos provenientes de los agentes: exteriores, viento y diferencias de temperatura; de ese conjunto formado por la piel exterior de cerramiento vidriado y la estructura portante de columnas y vigas de fachada exteriores, a los

elementos estructurales interiores de acero; de éstos a los núcleos de Hº Aº pretensado, y por medio de ellos a las fundaciones; todo ello con el concepto de que cada elemento absorba el trabajo para el que está diseñado dentro del conjunto, eliminando la aparición de esfuerzos secundarios que le impedirán cumplir su función específica.

O sea que el todo conforma un sistema unitario donde las funciones de trabajo de cada elemento se deben complementar sin interferirse.

ANALISIS DE LA AISLACION ACUSTICA DE LOS VIDRIOS DE LA FACHADA

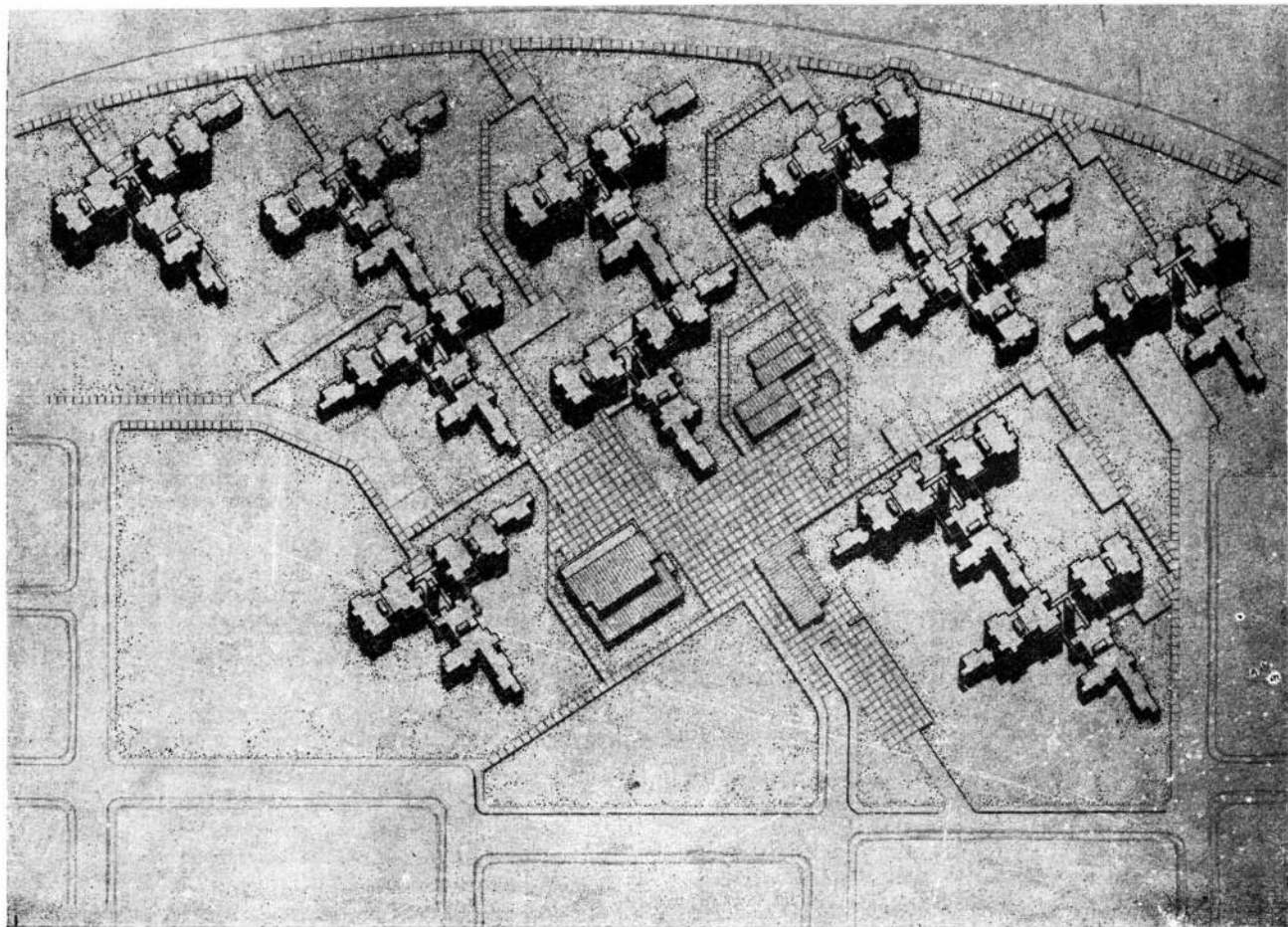
El frente del edificio está formado en su totalidad por una superficie vidriada que, además de sus condiciones de aislación térmica debe cumplir las correspondientes a la atenuación de los ruidos originados en el tránsito de las avenidas Belgrano y Diagonal Sur.

Mientras que los tabiques que separan ambientes interiores del edificio están sometidos a la presión sonora del campo reverberante con ángulos de incidencia variables, en las fachadas —especialmente ubicadas en avenidas abiertas— el ruido del tránsito que se propaga en campo libre incide en una dirección que puede ser establecida con suficiente seguridad.

Los elementos que constituyen la superficie exterior deben ser livianos. Esta circunstancia determina anomalías que la apartan de su comportamiento con relación a la ley de la masa, estando las mismas dentro de las frecuencias de interés (100-4000 Hz), por lo que el estudio de la calidad de los elementos de la fachada debió ser hecho en forma muy cuidadosa.

El análisis comprendió cuatro puntos:

- 1) Condiciones acústicas requeridas en el interior del edificio.
- 2) Nivel de ruido producido por el tránsito.
- 3) Dimensiones y absorción de los diferentes ambientes.
- 4) Aislación acústica de los distintos tipos de vidrios.



CONJUNTO HABITACIONAL "VILLA TRANQUILA"

Proyecto: Secretaría de
Estado de Vivienda y
Urbanismo.

Jefe de proyecto: Arquitecto
Héctor Carlos Álvarez.

Equipo de proyecto:
Arquitectos Hugo Enrique
Slepoy, Adrián Barcesat,
Alicia Irene Bulwik y
Victoria Iris Martín.

El conjunto habitacional "Villa Tranquila" abarca en total un área de 33 hectáreas y de 5000 viviendas, de las cuales, en la primera etapa, serán construidas 1188 unidades de vivienda, distribuidas en once torres, en un área de 67 hectáreas. El equipamiento previsto para esta primera etapa incluye escuela primaria, guardería y jardín de infantes, dispensario y equipamiento comercial.

Programa de necesidades

El programa de necesidades para el proyecto de Villa Tranquila, se elaboró sobre la base de los datos proporcionados por el censo realizado en las villas denominadas "Tranquila", "Isla Maciel", "Bretes" y otros núcleos de características similares diseminados en la misma área administrativa. El relevamiento social permitió consolidar la población existente y evaluar las características sociológicas, así como su cualificación y su cuantificación.

Los porcentuales de composición familiar según su necesidad de cantidad de dormitorios, dieron los siguientes valores: viviendas de 2 dormitorios 45%; vi-

viviendas de 3 dormitorios 35%; viviendas de 4 dormitorios 15%, y viviendas de 5 dormitorios 5%.

Estos valores adoptados no sufrieron modificaciones en los utilizados para otros conjuntos del área metropolitana para la misma operativa.

La programación del equipamiento social fue determinada utilizando los standards, cuyo ajuste quedó a cargo, en el caso de sanidad y escolar, del programa particularizado elaborado por los entes correspondientes. En tales casos se tuvieron en cuenta las necesidades específicas y según el grado del equipamiento del área circundante, la conjugación de su déficit. Esto dio por resultado la obtención de equipamientos de distinto grado de complementariedad.

Para la primera etapa se previó un parque habitacional de 1188 unidades de vivienda, una escuela primaria de 15 aulas, una guardería y jardín de infantes y un dispensario.

El programa para el equipamiento comercial fue diseñado de manera de permitir una mayor apertura a la complementariedad de otros usos tales como servicios comer-

ciales, administrativos, profesionales, etcétera.

El equipamiento para espacios verdes cubre una gama que va desde los niveles urbanos hasta los niveles habitacionales.

Emplazamiento de Villa Tranquila

Este antiguo conglomerado está ubicado en el partido de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires, sobre antiguas zonas de quintas, algunas de las cuales todavía están en producción. Los límites quedan definidos por el Arroyo Maciel y la zona de borde, ocupada por la industria naval del Riachuelo. En las cercanías existen precarias localizaciones urbanas con cierto grado de continuidad a través de "Isla Maciel" hasta la desembocadura del Canal Dock Sud.

El área que nos ocupa, primera etapa, queda delimitada por la traza de la autopista sudeste, al oeste, el arroyo Maciel, al este, la avenida Estévez, al norte y "25 de Mayo", al sur.

Las características del suelo, definieron el tipo de fundación por pilotaje a profundidad.

La situación del área se halla caracterizada, como su zona adyacente, por ser inundable y por la composición física del suelo, no apto para el tipo de fundación tradicional.

Por esta razón se debió efectuar un exhaustivo estudio de suelo, para lo cual se hizo un llamado a licitación.

De acuerdo con los resultados del análisis mencionado, se pudo establecer que el manto apto para fundar oscila entre 26 m y 30 m de profundidad. Hasta ese nivel el terreno está compuesto en gran parte por arenas limosas y arcillas de baja y alta plasticidad de muy baja tensión y posee un alto grado de humedad. La capa superficial, algo más consolidada, está constituida en parte por las raíces de la vegetación existente.

De allí que la solución adoptada sea la de fundación indirecta. O sea que la estructura de los edificios, integrada por losas, vigas y columnas, descarga sobre una estructura de transición que a su vez descarga sobre pilotes de gran diámetro.

Propuesta

El área del proyecto pertenece en sus líneas más generales al área litoral del Gran Buenos Aires, caracte-

rizada por ser inundable y de suelo aluvional de baja capacidad portante. Esta caracterización muy notable en "Villa Tranquila", estimuló el desarrollo de una "experiencia piloto" con el fin de incorporar zonas no desarrolladas para el uso habitacional.

La metodología de trabajo se desarrolló cumplimentando tres escalas de diseño: planeamiento, diseño urbano y diseño arquitectónico, y el desarrollo debía permitir crear un sistema que posibilitara la compatibilidad de nuevos supuestos sociales y de control técnico-económico. Por tal motivo el proyecto constituye un nuevo enfoque dentro de la estructura institucional. Una de las pautas más relevantes fue la de generar un prototipo como "sistema" para ser utilizado en los proyectos de media y alta densidad. La elaboración de toda información técnica del proyecto, a ser amortizada por una utilización intensiva de la misma, fue otra de las pautas previstas.

Los criterios utilizados tienen por objeto dar una respuesta de diseño al problema social particular de la operatoria para generar el "modelo" deseado que debía estar normalizado en sus elementos básicos para permitir un control técnico y económico por parte de la Secretaría de Vivienda. La utilización intensiva debía posibilitar al mercado constructor, encarar su programación para adecuar la posible evolución de su tecnología para lo cual el proyecto aportaría un sistema racionalizado basado en módulos.

Desde la perspectiva del diseño urbano, la magnitud del proyecto involucraba funciones básicas habitacionales, y por lo tanto, espacios urbanos diferenciados no solo según su uso, sino por el grado o nivel de asociación cuantitativa.

La materialización del proyecto se basó sobre una grilla módulo, como elemento ordenador del espacio.

La estructura del área está definida por tres vías: una fluvial (el Riachuelo) y 2 terrestres (el futuro acceso Sudeste y la Autopista Buenos Aires-La Plata).

La integración del núcleo proyectado al área consolidada de Dock Sud se planteó mediante la ubicación centralizada del equipamiento comunitario que permite brindar sus servicios a dicho núcleo y a su área de influen-

cia. En el aspecto morfológico la incorporación de un perfil de alta densidad al tradicional de la zona se planteó mediante la utilización de prototipos de baja altura hacia la zona urbana y los prototipos de mayor altura hacia las áreas viales mediante espacios verdes de transición.

Los accesos al núcleo se concretan mediante un sistema terciario de servicio que lo vincula al tradicional damero existente. Las vías de tránsito vehicular son de borde, siendo el sistema peatonal interior al mismo y directamente vinculado a su centro de equipamiento.

Una "plaza seca", pivote del Conjunto y su entorno urbano, está dimensionada, en cuanto a su equipamiento, a escala de barrio.

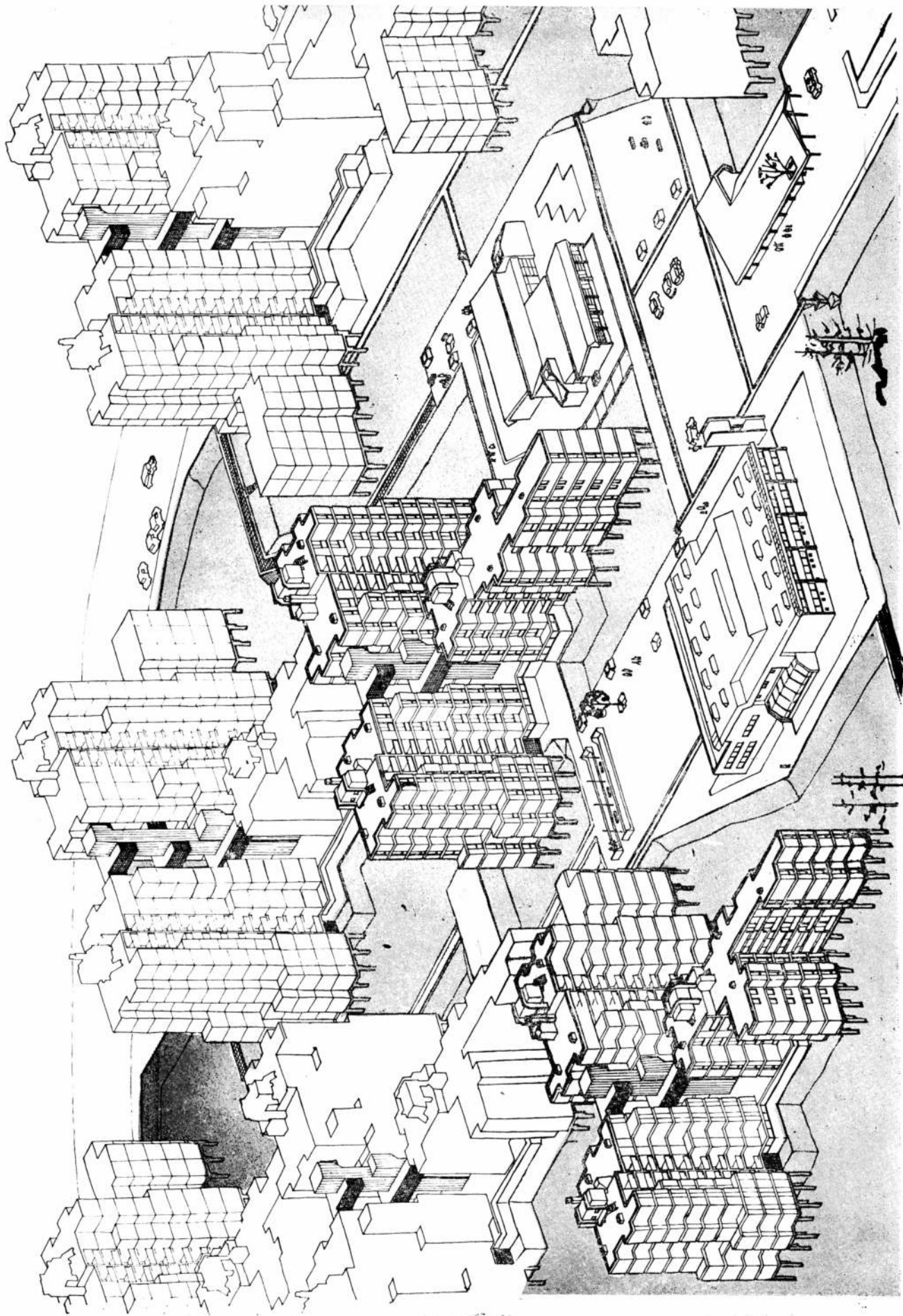
Tanto el centro, como las circulaciones peatonales y vehiculares se hallan elevadas por medio de terraplenes por encima de la cota inundable. Esto permite un real uso intensivo del área, aún en condiciones climáticas desfavorables.

Proyecto

La unidad de habitación "torre", se compone de tres edificios en forma de trébol o "T", vinculados por las circulaciones horizontales, las que se unen en el núcleo circulatorio vertical mecánico.

Los edificios de 5, 9 y 12 pisos, se articulan en la torre siguiendo los criterios de un mayor asoleamiento, mediante el cuerpo posterior o por morfología, para acompañar tejidos existentes. Otro criterio de articulación de edificios responde al propio sistema de enganche de los mismos. Esto permitía un sin fin de combinaciones que fueron restringidas a los efectos de optimizar el modelo y trabajar con un mínimo de variables.

Dado que la caracterización de las torres es de cuatro frentes se debió buscar su adecuado emplazamiento referido al típico eje norte-sur. La optimización de este criterio llevó a desplazar dicho eje 11° con respecto al eje heliotérmico lo cual determinó una orientación más equitativa para dichos frentes. Asimismo el viento fue un factor determinante para la morfología de las torres ya que coincidiendo con el criterio anterior se tomó como modelo que las dos alas del trébol fueran los elementos altos y el ala posterior el elemento bajo; de esta manera



se logra un mayor asoleamiento en el edificio y en planta y una mayor ventilación natural al favorecer el pasaje de los vientos dominantes.

El área de ingreso a la unidad tiene un solo frente de ataque para su mejor control y se vincula con la circulación mecánica vertical que se halla centralizada quedando las otras circulaciones verticales, escaleras, en cada ala del trébol.

La estructura formal de la torre queda definida entonces por sus usos, expresados en las circulaciones verticales y horizontales y los usos habitacionales y comerciales.

Los edificios constan de cuatro unidades de vivienda por planta, la quinta unidad es atípica y es utilizada como variable de enganche. Esta disposición es resultante de los tipos de unidades utilizados para lograr el porcentaje de dormitorios programado. El criterio para el desarrollo de la tercera dimensión fue el de la menor densidad de ocupación en relación con la altura, esto permite una mayor densidad hacia la P. B. con su correspondiente racional utilización en el uso de la circulación vertical mecánica, la cual se optimiza mediante paredes alternadas.

Las cuatro unidades por planta generan dos sectores de vivienda, separado por un tercero de actividades complementarias, correspondiente a los patios cubiertos individuales y a la circulación vertical que enhebra las distintas plantas.

El ingreso a la vivienda se da a través de un palier semiprivado, logrado por el desplazamiento de medio nivel en la planta, esta solución reduce una posible "fricción de uso" en los servicios comunes localizados en este área.

Este sector goza de iluminación y ventilación natural cruzada a través de la batería de patios, cuyo cerramiento consiste en elementos perforados o translúcidos de carpintería de hormigón.

En la planta baja, el desnivel se traduce en la parte posterior del edificio posibilitando otro uso distinto del habitacional.

La articulación de unidades funcionales en planta genera la morfología exterior sobre la base del "módulo" de 3,20 metros que rige todo el proyecto. Ello significa que las

carpinterías son submúltiplos del mismo por un lado y además es posible subdividir la fachada de manera de permitir incorporar una solución sobre la base de elementos prefabricados por el otro.

El aventanamiento de los edificios es posible modificarlo de acuerdo con las condiciones de orientación del mismo, ya que su propia conformación lo permite.

En lo que respecta al diseño de unidades de vivienda se puede decir que en lo que a requerimientos funcionales se refiere, el "módulo" adoptado 3,20 x 3,20 x h permite desarrollar adecuadamente la actividad habitacional. El concepto de flexibilidad espacial-funcional fue una de las pautas que guió el desarrollo del diseño de la vivienda para adecuar algunas de las funciones dadas por pautas socioculturales de los usuarios. Ello dio por resultado el acceso a la vivienda a través de un espacio intermedio, la integración cocina-comedor-estar y la posibilidad de integrar dormitorios al estar, salvo uno de ellos, que mantiene las condiciones de privacidad. No obstante todos los ambientes respetan las "Normas mínimas de habitabilidad", correspondientes a la operatoria del Plan Alborada pudiendo el usuario, segregar todas las funciones dentro de la vivienda.

El patio cubierto, aparte de servir como acceso a la vivienda, permite desarrollar actividades complementarias y se lo ha reglamentado como superficie común de uso exclusivo para no desvirtuar su uso.

El crecimiento del sistema en la planta se obtiene mediante la adición de un módulo o de la mitad, manteniéndose invariable la ubicación de los núcleos sanitarios que modifican sus dimensiones en forma proporcional a la cantidad de dormitorios.

La relación carpintería-soleamiento se ve optimizada debido al perímetro articulado de la planta.

Diseño del equipamiento comunitario

De acuerdo con los programas proporcionados por los entes especializados en la materia, se diseñaron los edificios del equipamiento siguiendo con el criterio de normalización de los elementos constructivos y optimizan-

do las relaciones funcionales.

Para el esparcimiento, distribuido equitativamente en todo el área del proyecto, se adoptó un subsistema modular basado en el tamaño de las baldosas de cemento utilizadas en las circulaciones y plantas bajas de los edificios. Este módulo de 0,40 x 0,40, submúltiplo del "módulo" general, permite generar elementos diferenciados para los distintos niveles de asociación. El resultado es un sistema de "módulos de esparcimiento" que posibilitan diversas actividades como ser: juegos para niños, paseos, descanso, etcétera.

Es decir que el criterio de economía de recursos y de diseño se mantuvo para todo el proyecto de Villa Tranquila, incluso hasta para sus mínimos elementos.

Sistema constructivo

La grilla bidimensional generada por el módulo de 3,20 metros da por resultado una unidad de superficie de aproximadamente 10 m², que constituye una relación técnico-constructiva óptima.

La normalización del proyecto permite la racionalización constructiva con vistas a prever la posibilidad de prefabricar parte de los elementos constructivos.

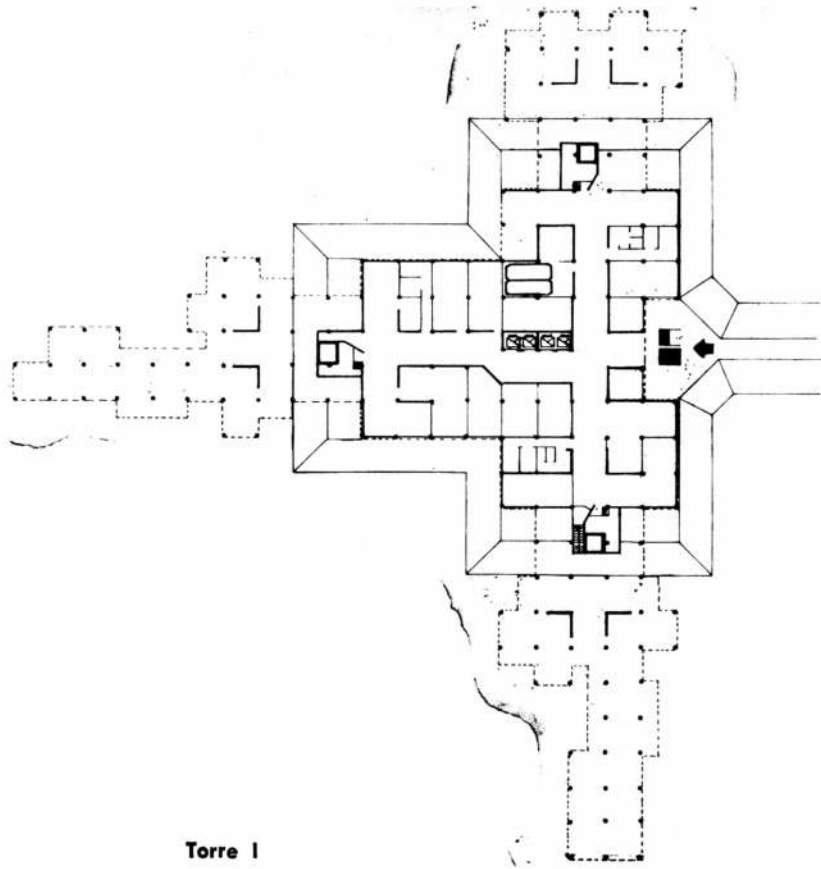
Debido a las particularidades propias de la zona de Villa Tranquila se debió diseñar una estructura de transición entre la propia de los edificios y la fundación que en este caso es indirecta.

En el diseño de la estructura están previstos los espacios destinados a las instalaciones que prácticamente tienen el mismo recorrido horizontal.

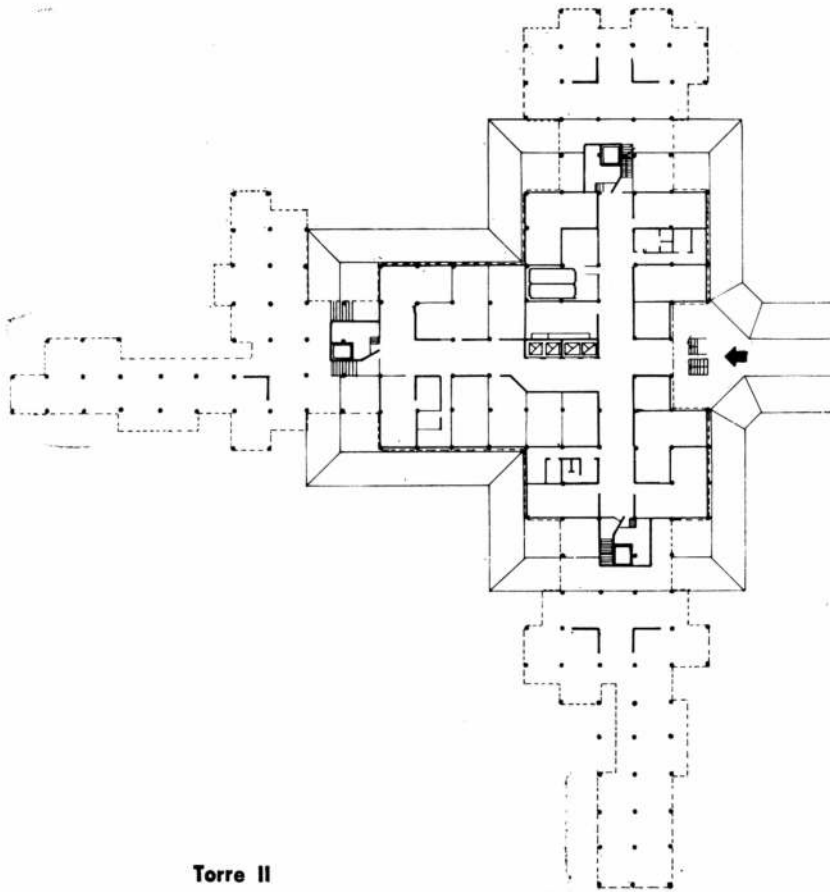
Infraestructura

La provisión de la infraestructura básica de servicios es completa, el sistema de redes es el ordinario, corriendo en trinchera bajo el solado de los terraplenes de las circulaciones peatonales que vinculan al conjunto.

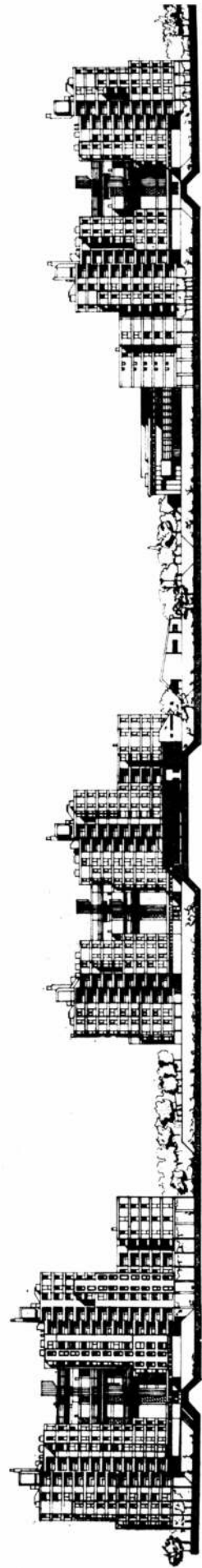
El drenaje de aguas pluviales tiene una solución especial aprovechando las depresiones creadas entre terraplenes que son receptoras de aguas, generando un sistema de evacuación basado en la interconexión de las mismas, drenando por gravedad hacia el arroyo Maciel.

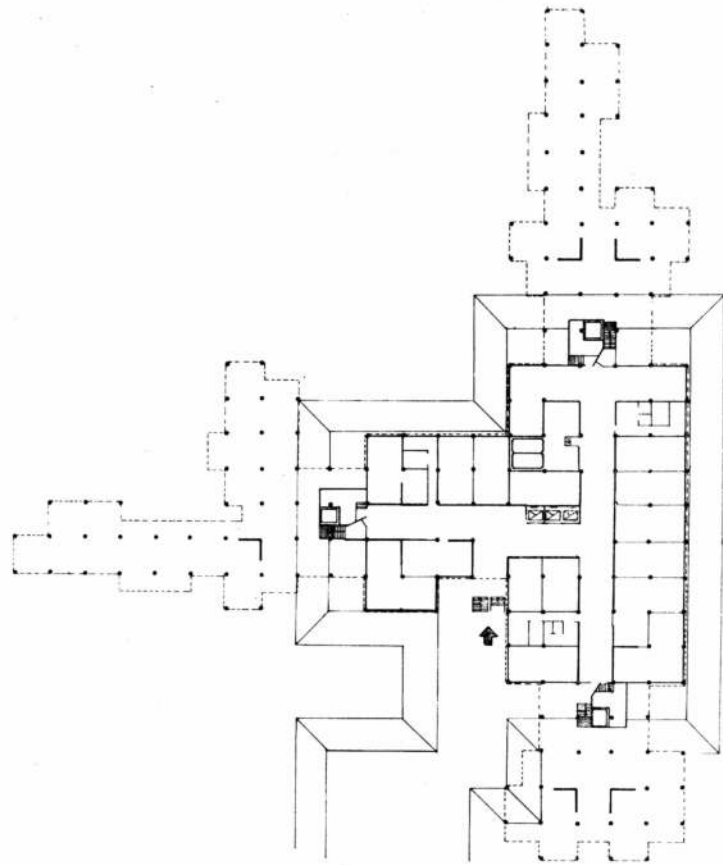


Torre I

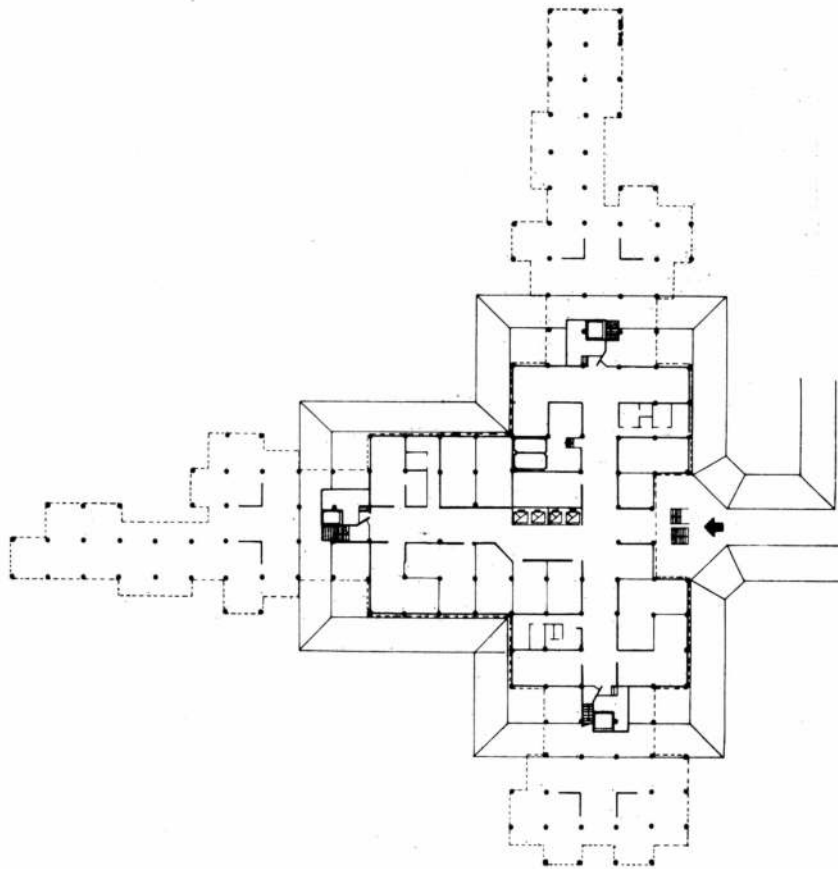


Torre II

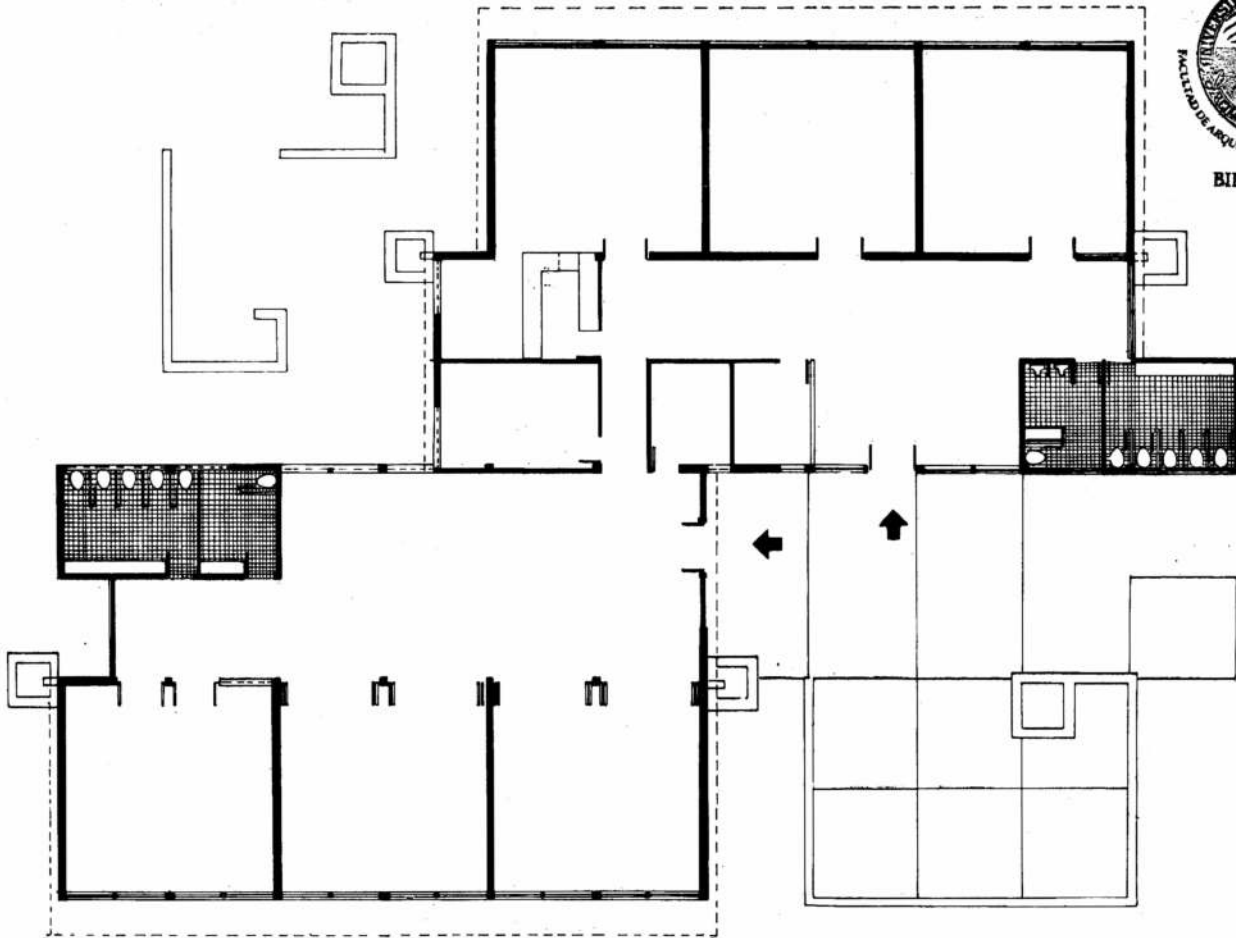




Torre III

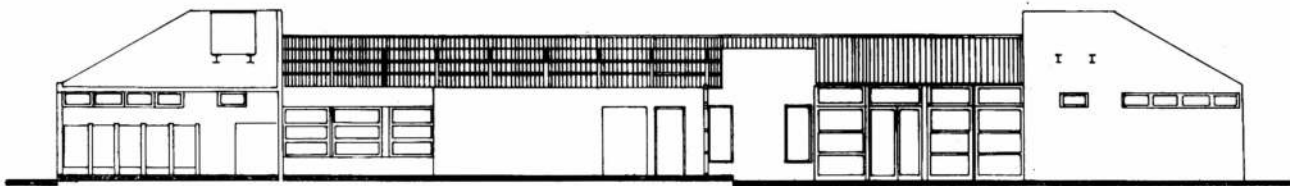


Torre IV

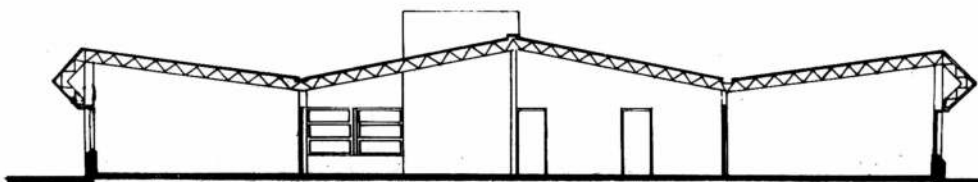


Planta guardería. Escala 1:200

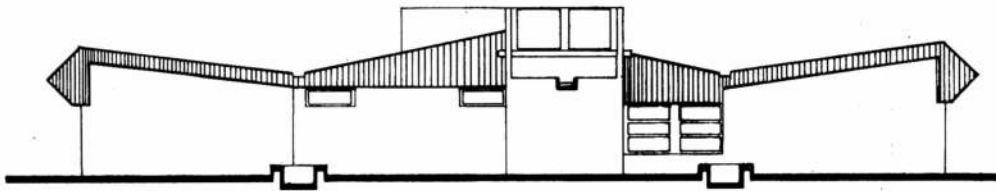
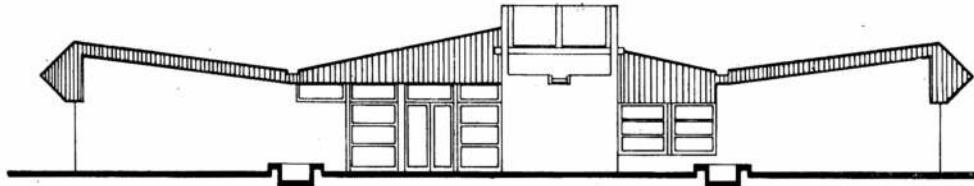
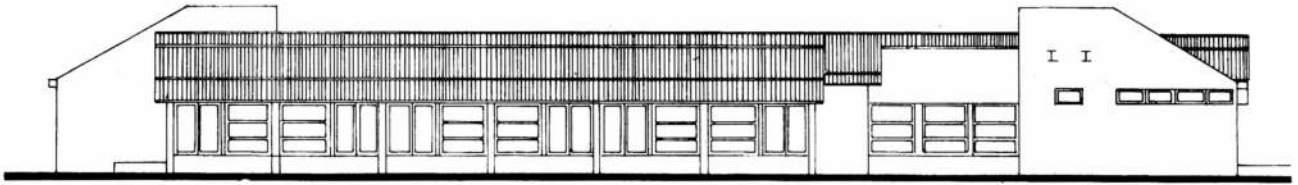
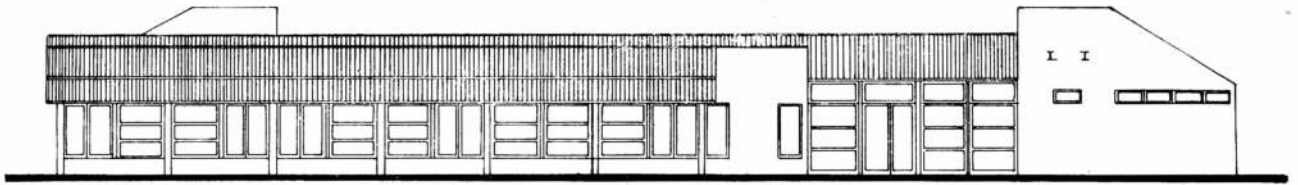
Corte 1-1. Escala 1:200



Corte 2-2. Escala 1:200

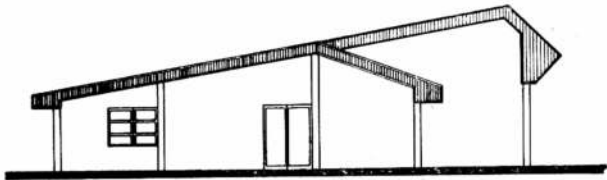


Vistas guardería y jardín de infantes. Escala 1:200

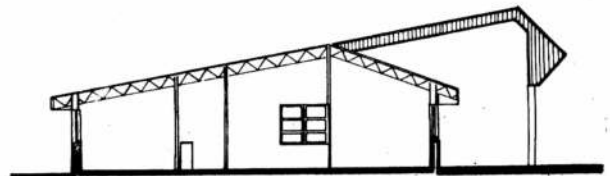
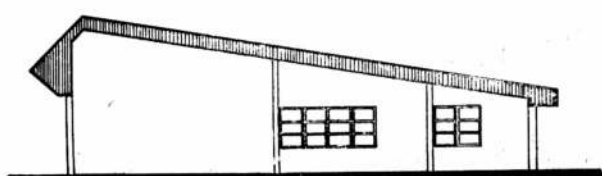


Dispensario

Vistas. Escala 1:200



Corte 2-2. Escala 1:200



REMODELACION DEL TEATRO COLON

Proyecto y dirección:
Mario Roberto
Alvarez y Asociados.
Ejecución: ODISA, obras
de Ingeniería S.A.;
Benito Roggio e hijos S.A.;
Fontana, Nicastro S.A.
Comitente: Municipalidad de
la Ciudad de Buenos Aires.

El proyecto y la ejecución de obras de refección y ampliación del Teatro Colón, desarrolladas en el lapso comprendido entre los años 1968 y 1973, fue elaborado con la premisa de dar solución integral y satisfactoria a la compleja red de requerimientos técnicos, funcionales, económicos y culturales que se plantearon tras sesenta años de vida útil del edificio del Teatro Colón, construido en el año 1908.

Las circunstancias que determinaron, durante la Intendencia del coronel Schettini la realización de las obras, surgieron del análisis del estado del edificio, análisis que puso de manifiesto el crítico grado de obsolescencia y desgaste de todas las instalaciones; la gran insuficiencia de áreas útiles para el desarrollo de las actividades de preparación técnica y artística, y la falencia de instalaciones actuales y apropiadas para el quehacer teatral y continuo que los tiempos presentes exigen del Teatro Colón.

La evaluación de la situación determinó que la respuesta apropiada era planear y desarrollar un programa integral de la totalidad de las obras requeridas para poner al día y afrontar el previsible futuro del Teatro Colón; y se estableció que las etapas sucesivas de progresiva realización, no sean otra cosa que partes coherentes y sin contradicciones, de un vasto plan general que se desarrolló durante los períodos de receso veraniego, sin interrumpir en ningún momento, las temporadas artísticas.

El proyecto de las obras contempló todas y cada una de las partes que concurren a la actividad que desarrolla el Teatro Colón:

a) Las instalaciones técnicas del escenario: lo que implica una modernización instrumental adecuada a la técnica escénica actual en sus aspectos de movimiento, luz y sonido. La realización de este aspecto del proyecto integral está a la fecha postergada.

b) Las secciones técnicas: que preparan todos los elementos que se utilizan en cada representación, desde decorados hasta trajes, zapatos y pelucas, lo que determinó la necesidad de una amplitud adecuada tanto para su desarrollo, como para

la guarda y conservación creciente de los productos realizados.

c) Las instalaciones para el personal artístico y técnico: como ser los camarines y sus dependencias accesorias, (comedor, etc.).

d) La preparación de los espectáculos: determinante de la necesidad de salas de estudio y ensayos para las diversas artes; coreográficas, líricas o musicales, y que en gran parte quedaron ya realizadas.

e) La dirección y administración de tan complejo organismo.

f) El público: que dentro del tradicional marco de brillo y jerarquía institucionalizada por el Teatro Colón, debe gozar del máximo confort que los usos y costumbres de nuestros días imponen razón por la cual se planeó y ejecutó la instalación de un adecuado sistema de aire acondicionado en la sala; se trató de dotar de mayor comodidad en el uso de las confiterías mediante nuevas ubicaciones (se construyeron 2 nuevas); se mejoró el acceso a través de nuevos y más seguros ascensores; se proyectó brindar un mejor servicio de boletería mediante una adecuada reubicación, que a la fecha está pendiente de ejecución.

La expresión arquitectónica de estas obras de refección y ampliación ha tenido por objetivo básico mantener y hacer perdurar por largo tiempo las singulares características del marco dentro del cual y desde su comienzo permitió, con brillo y jerarquía, desarrollar al Teatro Colón su destacada acción cultural y convertirlo en uno de los más prestigiosos coliseos del mundo. Por lo tanto la expresión no es otra que la que surge del sentido de restauración, reparación o restablecimiento de la calidad instrumental y operativa del edificio y sus instalaciones.

La solución arquitectónica de las obras de refección y ampliación: se desarrolló dentro del Teatro, durante los recesos anuales (30 de noviembre a 30 de marzo de cada año) y fuera del teatro durante todo el año y consistió básicamente en:

a) Se afectó para uso y desarrollo del sector de camarines todos los niveles laterales a ambos lados del

escenario. A la fecha se remodelaron el 85 % de todos los camarines dotándolos de instalaciones y servicios adecuados.

b) Se reagruparon todos los talleres y depósitos, usando como núcleo del desarrollo las construcciones preexistentes bajo calle Toscanini y ampliándolas con la ocupación de las zonas disponibles bajo dicha arteria como la ocupación de las zonas disponibles bajo dicha arteria y también bajo la calle Cerrito.

c) Se utilizó como circulación vertical principal de vinculación de todos los servicios técnicos y artísticos con el escenario y camarines, las dos circulaciones existentes sobre calle Cerrito tras el escenario, profundizándolas hasta los niveles más bajos de proyecto.

Construidas bajo la calle Cerrito (4 subsuelos a 12 metros de profundidad y con una superficie cubierta de 20.000 m²). Esta solución fue aprobada, en oposición de otra existente de construir en altura.

d) Se reorganizaron los controles y circulaciones internas, de manera de lograr la adecuada interrelación de las partes con la máxima economía de recorridos y eficaz vigilancia.

e) Se realizó un acceso independiente y directo de carga y posterior acopio de todos los materiales y elementos de uso y consumo, mediante la creación de una playa de descarga a nivel peatonal en la plazuela Toscanini, vinculada directamente mediante un gran montacamiones, con todos los subsuelos de la ampliación construida bajo la calle Cerrito.

f) Se localizó el comedor del personal técnico y artístico del Teatro en el centro de todos los movimientos circulatorios internos, bajo la calle Cerrito.

g) Se proyectó y aún no se ejecutó la incorporación de todas las mejoras técnicas posibles al servicio del espectáculo tales como equipo de control de iluminación, discos giratorios, puentes de iluminación, efectos de sonido, etc. Sólo se ejecutó en 1968/69 un gran ascensor dentro del actual foso de orquesta, dividido en cinco secciones de accionamiento independiente.

Se mejoró la utilización del taller de escenografía

Intervinieron en esta obra:
Establecimientos Metalúrgicos
Ando S.R.L.
Pedro Buscemi e hijos S.A.
Termeco S.A.

existente construyendo uno nuevo, con igual superficie, a un sector libre de columnas interiores (24 metros de ancho por 50 metros de longitud construido bajo Av. 9 de Julio).

h) Se proyectó y no se ejecutó todavía la confitería de platea y palcos bajos en un lugar simétrico de acceso franco y jerarquizado como el propuesto. Como también se construyeron con iguales condiciones, dos confiterías, una a nivel de Cazuela y otra a nivel de Tertulia.

i) Se proyectaron y no se ejecutaron todavía las boleterías anexas al túnel que vincula las calles Toscanini y Tucumán de manera tal de cerrar una zona reparada para el público que a ella concurre.

j) Se ampliaron y refaccionaron todos los servicios sanitarios destinados al público.

k) Se proyectó y no se ejecutó todavía la sede del Instituto Superior de Arte del Teatro Colón, cuya localización está prevista bajo la plazoleta Toscanini.

l) Se proyectó y realizó la instalación de aire acondicionado de la sala, instalación que fue solucionada y está en funcionamiento sin afectar las condiciones acústicas ni la decoración de la sala. La particularidad de la instalación consiste en la forma en que el aire tratado (frío o caliente) se inyecta a la Sala pues a diferencia de soluciones convencionales, en el Teatro Colón se resolvió inyectarlo desde abajo mediante rejillas en los pisos. Esto permitió obtener una tenue corriente de aire a muy baja velocidad, en sentido ascendente, y asegurar así que no se originaran perturbaciones y molestias acústicas, ni movimientos de decorados, ni ruidos sensibles al espectador.

El plazo de la obra planeada para realizarse en cuatro años, fue extendido a 6 años por el intendente general Iricibar y luego acortado por el intendente Montero Ruíz, quien amplió la misma en su depósito de telones y en las postrimerías de su mandato suspendió la realización de otras (camarines 15 %, equipo de control iluminación, discos giratorios, puentes de iluminación efectos de sonido en escenario, confitería de platea, boleterías y el

Instituto Superior de Arte) totalmente proyectadas y contratadas con la empresa constructora.

Instalación de Aire Acondicionado

Un equipo de profesionales de la firma Termeco realizó el estudio previo a la instalación de aire acondicionado en el Teatro Colón, teniendo en cuenta un conjunto de factores condicionantes específicos en una sala de las características de la nombrada, dedicada a la presentación de espectáculos líricos y de ballet.

El informe preparado expresa que esos factores fueron: la forma arquitectónica estética del teatro; la generación eventual de sonidos que pudieran perturbar la recepción musical y el análisis de las superficies y sectores que intervienen en el equilibrio acústico en función de su capacidad de absorción; las corrientes de aire incontroladas y estratificaciones térmicas en la sala, y el equilibrio psico-físico del cantante, quien debe ser respetado evitándole perturbaciones derivadas de las variaciones de temperatura, corrientes de aire, ruidos, etcétera.

Además, aclara también el informe que, en el caso particular de este teatro, no se tenían datos técnicos comparativos ya que, hasta el momento, ninguna sala de ópera de similares dimensiones había sido remodelada para recibir un tratamiento climático integral. Existían sí situaciones físicas favorables para la realización de cualquier instalación ya que el Colón había tenido, desde su inauguración, una instalación completa de ventilación forzada y de calefacción por aire caliente que funcionaron en forma permanente.

Esta instalación se componía de dos equipos ubicados sobre el techo de la sala y a ambos lados de la cúpula. En cada sala de máquinas se alojaban un ventilador axial y una batería de tubos aleados de hierro fundido para la calefacción. El aire de ventilación o de calefacción era impulsado por los ventiladores axiales a un conducto colector ubicado sobre

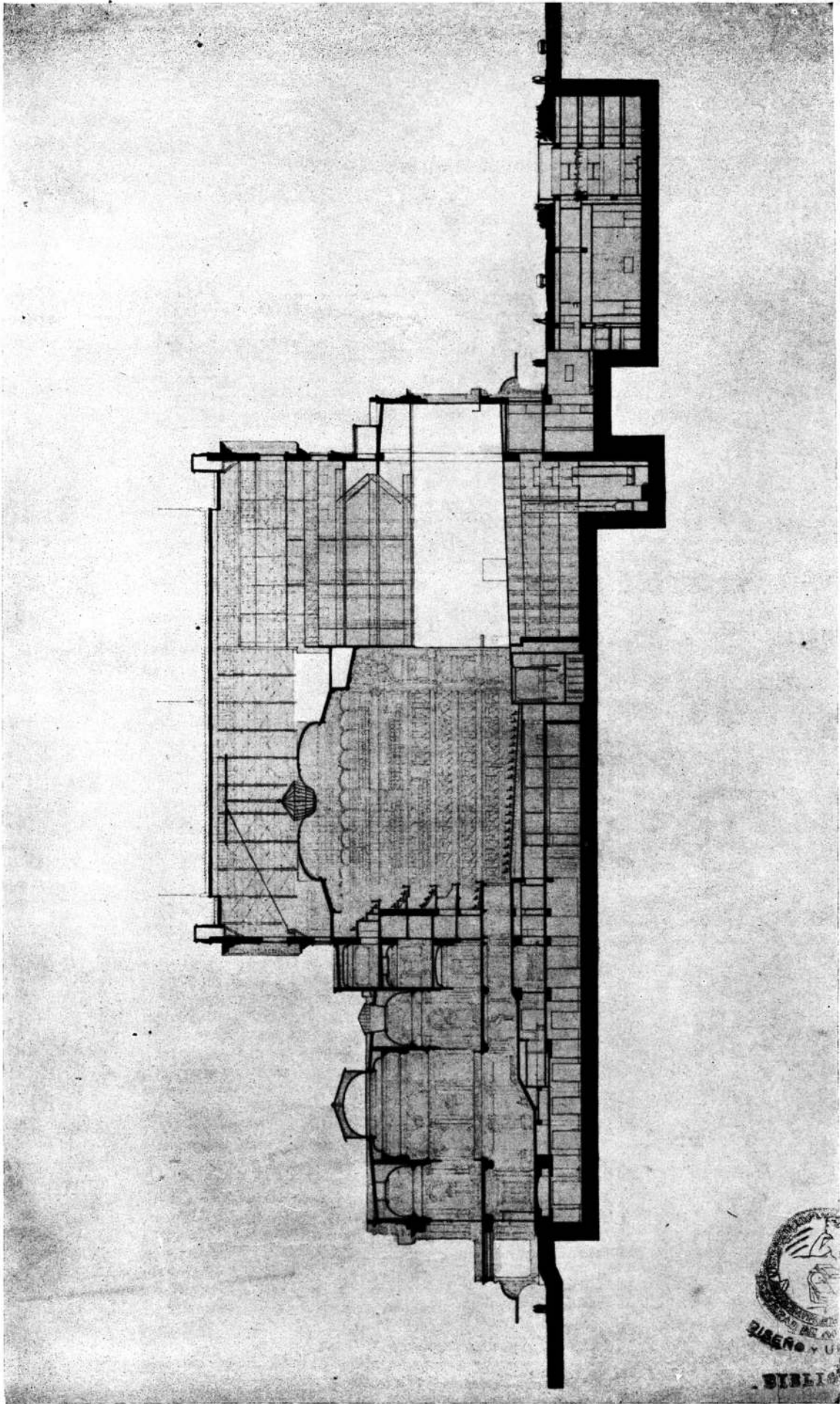
la cúpula, que conectaba con bocas de inyección coincidentes con la araña de luces central y con la corona circular de la cúpula. El aire viciado era luego extraído mediante las rejas horizontales de bronce colocadas en el piso de la platea y las rejas verticales ubicadas en cada palco y en los demás pisos. El aire aspirado era conducido nuevamente a las salas de máquinas mediante conductos colectores verticales.

Sobre la base de estas premisas se encaró el estudio teniendo en cuenta las situaciones físicas preexistentes como ser conductos, bocas de inyección y aspiración, decorados, estructuras, niveles acústicos, conducciones para la alimentación o descarga de agua, etc.; el análisis conceptual del fenómeno térmico en función de las características constructivas del teatro; la dinámica climática interna de la sala que debía adelantarse no solamente a las variaciones externas sino, y principalmente, estar relacionada con el ritmo cambiante de ocupación, y las experiencias similares o comparables en otras salas musicales dedicadas a la música lírica.

Los tres primeros factores enunciados fueron estudiados detenidamente sobre la base de los planos originales de arquitectura y de instalaciones del edificio. Se realizó un relevamiento sectorial de las condiciones térmicas en la sala sin público. Los estudios demostraron que los equipos de ventilación y calefacción de que disponía el teatro no permitían una adecuada circulación y renovación del aire en todos los sectores y se observó la producción de capas de aire caliente en los pisos superiores, aún cuando funcionaban los ventiladores axiales. Esto se explica porque los aportes térmicos derivados del calor humano determinan corrientes de aire caliente de sentido ascendente en función de su menor densidad.

Los profesionales de la empresa responsable de la instalación cotejaron estas observaciones con la bibliografía existente sobre teatros en funcionamiento y realizaron una inspección visual en varios teatros de Europa y los Estados Unidos de América para agotar el análisis del te-

Corte longitudinal



ma. Visitaron los teatros de ópera de Colonia, Hamburgo y Berlín, en Alemania, y el Lincoln Center de Nueva York, en los Estados Unidos de América.

La solución adoptada para el Colón es similar al esquema que regula el funcionamiento de las instalaciones de aire acondicionado en los teatros alemanes mencionados.

El criterio adoptado, parte de dos observaciones básicas: la ubicación del público, principal fuente de calor, y el sentido de las corrientes térmicas que se desplazan en virtud de la convección.

El público se ubica abajo, en la platea, y contra los costados en los restantes pisos, lo que hace que, térmicamente, el Colón, sea como una esfera cuya corteza está caliente y el corazón más frío.

Las corrientes térmicas, debido a la ubicación de los sectores más cargados térmicamente, se desarrollan verticalmente y desde los costados hacia arriba, hacia la cúpula. Es decir que si se libera la abertura existente sobre la araña, puede pensarse que el aire caliente escapará por esa salida.

Estas premisas fueron determinadas en la instalación de aire acondicionado del teatro. El aire exterior mezclado con aire recirculado en proporción ajustable es filtrado y tratado para adquirir las condiciones térmicas convenientes en cuanto a temperatura y humedad relativa. Luego es impulsado a través de los conductos existentes y penetra en la sala mediante grillas ubicadas en las paredes laterales y en el piso de la platea. Este esquema presenta dos ventajas: una, referida a la ubicación de los equipos y las máquinas y otra, al funcionamiento térmico.

Con respecto a la primera, los equipos acondicionadores se alejaron de la cúpula y de la sala y están sustentados por estructuras rígidas, adecuadamente insonorizadas y apoyadas en soportes antivibratorios especiales. Los recorridos de los conductos entre los ventiladores y las primeras bocas de inyección de aire —en el sector paraíso— tienen una longitud tal que sus superficies actúan por sí solas como atenuado-

res de sonidos; sin embargo están provistos de filtros acústicos de diseño especial.

El funcionamiento térmico es conceptual y prácticamente coherente puesto que el sentido de inyección y aspiración es el mismo que rige la corriente térmica ascendente de aire. Esto se traduce en baja velocidad y inyección, eliminación de capas de aire estratificadas y desaparición de zonas y turbulencias originadas por corrientes térmicas de sentido opuesto. El aire alimenta a la sala a una temperatura de aproximadamente 22°C, es decir con una diferencia de tan solo 3°C con respecto a la temperatura de diseño que es de 25°C, y una humedad relativa del 50 por ciento. Estos valores térmicos indican que aún en verano las condiciones térmicas son superiores a las de invierno, 20°C, y que por lo tanto la climatización de verano no crea situaciones diferenciales nocivas a los cantantes. Esta sala requiere refrigeración aún en invierno, cuando está ocupada, por lo que el sistema de calefacción se utiliza para precalentar la sala vacía antes de la función y para regular y controlar las condiciones ambientales mediante el recalentamiento.

Descripción de las instalaciones

La sala fue dividida en dos zonas, por altura, y en dos mitades simétricas —lado Tucumán y lado Toscanini— lo que hizo un total de cuatro sectores, dos altos y dos bajos. La zona baja abarca la platea, los palcos baignoire, los palcos platea y los palcos balcón; la zona alta, los palcos altos, la cazuela, la tertulia, la galería alta y el paraíso. Esta disposición por una parte satisface razones constructivas, como ser el aprovechamiento de espacios existentes, el peso por unidad de superficie y el volumen de acondicionadores, y por otra, contribuye a lograr condiciones más uniformes.

De acuerdo con esta sectorización están instalados dos grupos de acondicionadores de aire, sobre la terraza a ambos lados de la sala, un grupo del lado de la calle Tucumán y el otro del lado de Viamonte. Cada grupo se compone de dos acondi-

cionadores ubicados en locales existentes remodelados y ampliados con lo cual no se alteró en forma visible el aspecto externo del teatro. En cada equipo acondicionador se mezcla aire recirculado con aire de renovación en proporción variable entre el 25 y el 50 por ciento del caudal total. El aire de mezcla se filtra y pasa a través de la batería de enfriamiento; luego, este caudal de aire se mezcla con otra proporción de aire recirculado y se calienta levemente. Finalmente, un ventilador de inyección impulsa el aire a través de un filtro acústico especial hasta el sistema de distribución de aire acondicionado. El aire viciado asciende hacia la cúpula por acción térmica convectiva y por aspiración forzada, entra a la cámara de aspiración existente sobre la cúpula y de allí desciende a través de un conducto de mampostería, también preexistente, hasta las cámaras de extracción donde el aire es aspirado por un ventilador de retorno ubicado en el nivel superior de la cámara, que expulsa al exterior parte del aire recirculado e impulsa el caudal restante a los equipos acondicionadores.

Sistema de distribución de aire

El conducto de mampostería, vertical, por donde pasa el aire climatizado, fue aislado termo-acústicamente y accede a las dos zonas, la superior y la inferior.

En la zona superior, en los niveles de cazuela, tertulia y galería alta, el aire pasa desde el conducto vertical de mampostería a las cámaras plenum existentes y penetra en el sector respectivo a través de rejillas ubicadas en su mayoría por debajo de las butacas. En el sector paraíso, el aire acondicionado se inyecta desde la parte superior mediante un conducto que se desplaza sobre el techo del paraíso y sale por difusores ubicados en correspondencia con las rosetas decorativas existentes. Desde la cámara baja al sector cazuela se alimentan los palcos altos, utilizando conductos verticales parcialmente existentes.

En la zona inferior, el aire desciende por el conducto vertical hasta el subsuelo. En este nivel se ubicaron

dos "plenum" para conducir el aire hasta la cámara existente debajo de la platea y alimentar a los palcos mediante conductos verticales también parcialmente existentes.

La entrada de aire a la platea se efectúa mediante una boca de inyección ubicada por debajo de cada butaca. Esta parte de la instalación exigió un detenido estudio teórico para prever las condiciones de trabajo óptimas y evitar perturbaciones térmicas y acústicas. Se estudió literatura técnica específica en particular los estudios experimentales realizados sobre modelos, en Alemania. Este análisis determinó el diferencial de temperatura admisible y el caudal de aire de inyección en función de niveles de sonido compatibles con el teatro. El análisis teórico fue completado con el estudio experimental sobre el comportamiento de una unidad tipo formada por: plenum, reja de inyección y butaca. Esta experiencia permitió prever el comportamiento térmico fijando la ubicación de isotermas en función de un gradiente de temperaturas crecientes a partir de la reja (22°C aproximadamente) y hasta el cuerpo de la butaca (aproximadamente 25°C). El análisis también incluyó el estudio de un sistema de regulación de caudal en cada reja, que no fue necesario aplicar porque el plenum actuó finalmente como pulmón autoequilibrador.

Climatización de otros sectores

Asimismo se instalaron sistemas de climatización integral en otros sectores del teatro como ser en las confiterías ubicadas en los niveles paraíso, cazuela y planta baja, y en la dirección: en los depósitos de sastrería y escenografía teatral, se instaló ventilación con calefacción en invierno. Se previó también un sistema de calefacción y ventilación para los diversos niveles de camarines y sanitarios para artistas.

Centrales térmicas de calor y frío

Las instalaciones previstas sirven no solamente para la climatización de la sala sino que también suministran agua fría y caliente para to-

do el complejo del teatro y para la calefacción por radiadores intercambiadores.

La sala de calderas queda en el emplazamiento original pero fue remodelada. Se instalaron calderas con una capacidad total de 3.000.000 kcal/h. o sea, aproximadamente tres veces la capacidad original. También se reemplazaron las calderas de alta presión utilizadas para efectos escénicos.

Las calderas de calefacción están equipadas con quemadores de funcionamiento dual para gas y petróleo. Se previó esta disposición mecánica para garantizar su funcionamiento aún cuando escaseara el suministro de gas natural. Las calderas de alta presión tienen quemadores para gas solamente, porque su reducido consumo puede ser siempre satisfecho con este combustible aún en períodos de escasez. En la misma sala de calderas están instalados los intercambiadores, los intermediarios, las bombas de agua caliente y demás equipos auxiliares.

En el mismo nivel que la sala de calderas y en comunicación con la misma, está ubicada la sala de equipos enfriadores de agua con motocompresores centrífugos Westinghouse, con una capacidad total de 500 toneladas de refrigeración que utilizan refrigerante R12 de fabricación nacional. Su construcción compacta, la ausencia casi total de vibraciones y el nivel de sonido muy reducido han sido los factores que se consideraron al hacer la selección.

En la misma sala están montados, además, los colectores de agua fría, las bombas del circuito primario y las bombas de zona. La condensación del refrigerante se realiza mediante circulación del agua, que ha sido enfriada en torres de enfriamiento. Las dimensiones de las torres, el lugar disponible para su emplazamiento y el nivel de sonido admisible, representan problemas técnicos que fueron resueltos instalando torres de enfriamiento con circulación forzada de aire mediante ventiladores centrífugos. Con ello se logra un eficaz rendimiento con un bajo nivel de sonido.

Las unidades, junto con las bombas del circuito de condensación, se ubican en

el sector Cerrito, al lado del patio y completamente alejadas del techo.

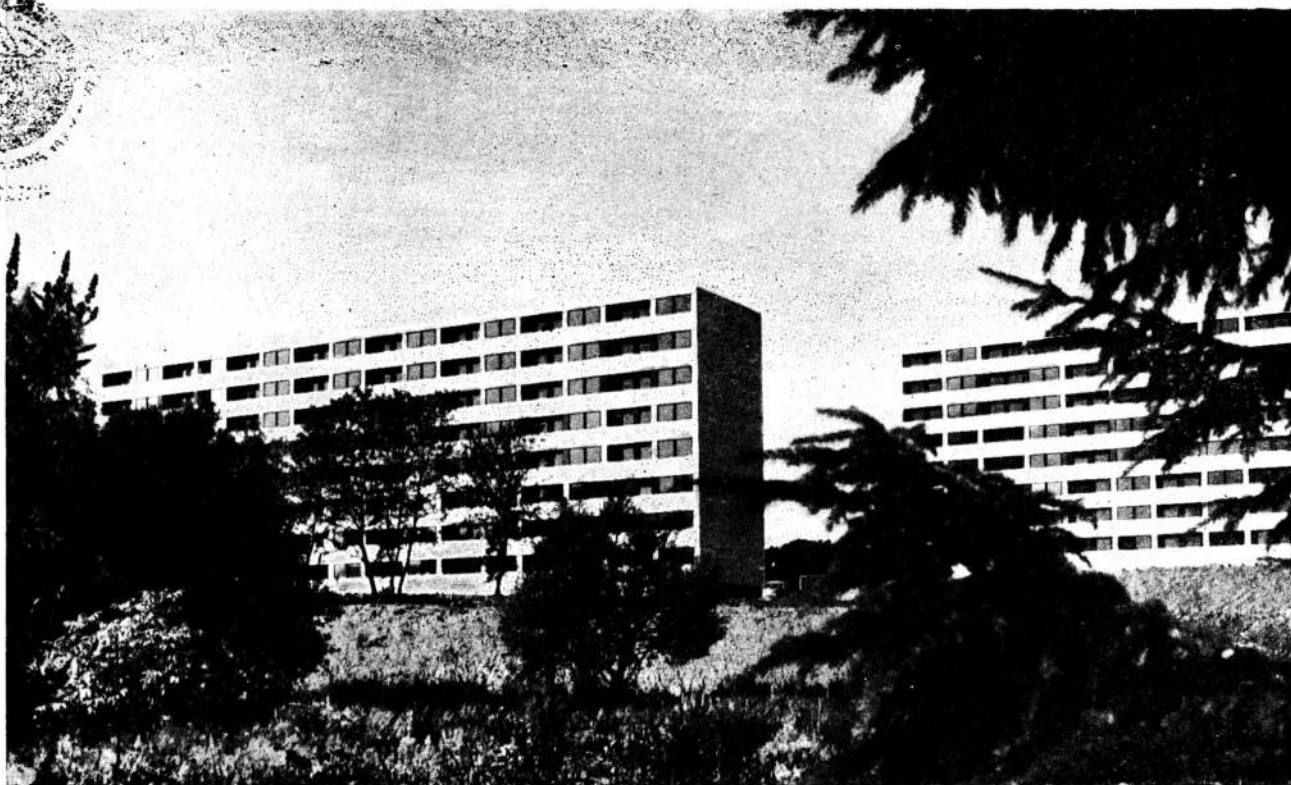
Instalación central de comando y supervisión

Todo el conjunto de instalaciones de aire acondicionado, ventilación y calefacción, las centrales de frío y calor, son comandadas desde una consola central de comando y supervisión ubicada en el primer subsuelo, adyacente a la sala de máquinas. Desde este centro de control se enlazan la totalidad de las salas secundarias por medio de intercomunicadores, para facilitar diversas tareas, ya sea de mantenimiento como de emergencia.

Complementando este enlace, dentro de la sala de máquinas principal —debido a la extensión y complejidad de elementos en servicio— se instalaron centros remotos de comunicaciones (por ejemplo en máquinas centrífugas, calderas de vapor, zonas de bombas etc.), desde donde se logra comunicación permanente con el operador de supervisión en consola a fin de efectuar ajustes, pruebas o eventuales rutinas de mantenimiento.

Se dio fundamental importancia al acondicionamiento realizado en la sala y por ello en la consola de comando se previeron todos los elementos necesarios y suficientes para la evaluación de las situaciones en la sala. Entre otros, se encuentra un indicador electrónico de temperatura donde aparece la información transmitida por los sensores de temperatura, desde 40 puntos. De ese número de posiciones físicas, 16 son sensadas en la sala, distribuidas en cuatro niveles y en los lugares más representativos.

En cada uno de los tableros eléctricos se ubicó interiormente un doble comando para efectuar la puesta en marcha y la parada de aquellos elementos que el operador desea realizar desde el lugar. Además, en cada tablero eléctrico se previeron reservas de electricidad y se instalaron arrancadores completos, tanto del tipo directos cuanto de tensión reducida para que, en caso de emergencia, puedan entrar en servicio cuando el operador así lo requiera.



EDIFICIOS PREFABRICADOS EN DINAMARCA

Concluida la Segunda Guerra Mundial, existía en Dinamarca, aún cuando no con la misma intensidad que en otras naciones europeas, una gran necesidad de viviendas. Dinamarca tenía a su favor la disponibilidad de materia prima: el cemento, lo que, sumado a una fuerte demanda, hizo nacer un proceso que colocó a este país a la vanguardia de las naciones del mundo en construcción industrializada.

Una vez comenzado y en marcha el proceso de los prefabricados, fue natural concebir sistemas completos de construcción en los que la mayoría del trabajo debía efectuarse en la fábrica de modo que luego sólo restaba colocar las piezas en su sitio e instalar los accesorios correspondientes.

Desde principios de los años cincuenta, las empresas danesas de este ramo industrial han desarrollado varios y diferentes sistemas, cada uno creado para cumplir fines específicos y con sus respectivas ventajas.

El denominador común que vinculaba a todos era una disminución en el costo de la construcción, una reducción de los plazos de entrega y un uso más efectivo de la mano de obra. Estudios realizados permitieron comprobar que —en el período comprendido entre 1961 y 1973—

se triplicó la construcción de viviendas a pesar de que se mantuvieron a un mismo nivel las cifras correspondientes a mano de obra empleada.

Algunos sistemas se basan en la construcción, en fábrica, de habitaciones enteras y en su posterior colocación en obra mediante la ayuda de grúas; otros, dan amplitud de luz y son aptos para una edificación flexible, de altura media, donde sea posible construir indistintamente departamentos de dos, tres o cuatro habitaciones en total.

El uso de estos sistemas de construcción —ideados para combatir la escasez de viviendas en Dinamarca— no se limitó únicamente al país de origen sino que también se los utiliza con éxito en el extranjero. En los últimos quince años fueron empleados en otros tantos países, en algunos, para proporcionar viviendas baratas a poblaciones y ciudades que registraban notables índices de crecimiento habitacional, en otros, para levantar fábricas modernas y oficinas con cierto lujo. Aunque es cierto que en Dinamarca, y durante muchos años, se vio un notable auge en la construcción y en la vivienda, puede afirmarse que en estos últimos quince años las cifras referentes a la construcción según sistemas daneses en

el extranjero han sobrepasado con mucho a las cifras del país de origen. Como los elementos en sí son demasiado pesados para su transporte a otros países de manera económica, las firmas dinamarquesas facilitan los moldes de los elementos, las licencias de fabricación y el aporte de técnicos para solucionar eventuales problemas de producción.

Sistemas abiertos

Este éxito internacional se debe, en buena medida, al empleo de los denominados "sistemas abiertos", es decir, a aquellos que se avienen a ser usados en colaboración con otros. Dentro de este sector, existió siempre en Dinamarca una marcada competencia entre las distintas empresas, lo que se constituyó en aliciente para empujarlas a concebir e idear otros sistemas que mejoraran los existentes. El gobierno, por su parte, acrecentó esta competencia al implantar un módulo standard y al fijar precios uniformes.

A mediados de la década del sesenta, el gran uso que se hacía de estos sistemas era evidente en la mayoría de las ciudades danesas, lo que no era bien visto por todos. Las construcciones en serie habían alterado el paisaje y era necesario hacerlas de manera tal que fueran atractivas a la vista. En la actualidad, es tan amplia la gama de posibilidades en lo que hace a acabados y fachadas, que aquel problema quedó en el olvido. Hoy es posible hacer planos de edificaciones, en gran escala o en escala reducida, en concordancia con el ambiente que las rodea y en completa armonía con el paisaje circundante.

Intensamente continúan las investigaciones para hacer ciertos los postulados de estos sistemas: procurar edificación de la mejor calidad al precio más bajo posible. Actualmente se está estudiando la forma de implantar métodos industriales de producción en la edificación de viviendas unifamiliares.

También se canalizan los esfuerzos de los investigadores hacia el logro de lo que se dio en llamar "construcción según catálogo", método que permitirá al comprador y a su arquitecto, seleccionar piezas y partes de la edificación, manufacturadas por distintas firmas, para luego combinarlas a su gusto o necesidad. Este sistema permitiría una producción en masa por parte de las distintas empresas, haría que los contratistas de obra simplificaran la planificación y aún la misma construcción, haría más fácil la solución de problemas prácticos que deben ser resueltos por arquitectos o ingenieros, simplificaría la labor de inspección rutinaria de los inspectores de obra y haría que el comprador pudiera obtener el edificio deseado con rapidez a un precio razonable.

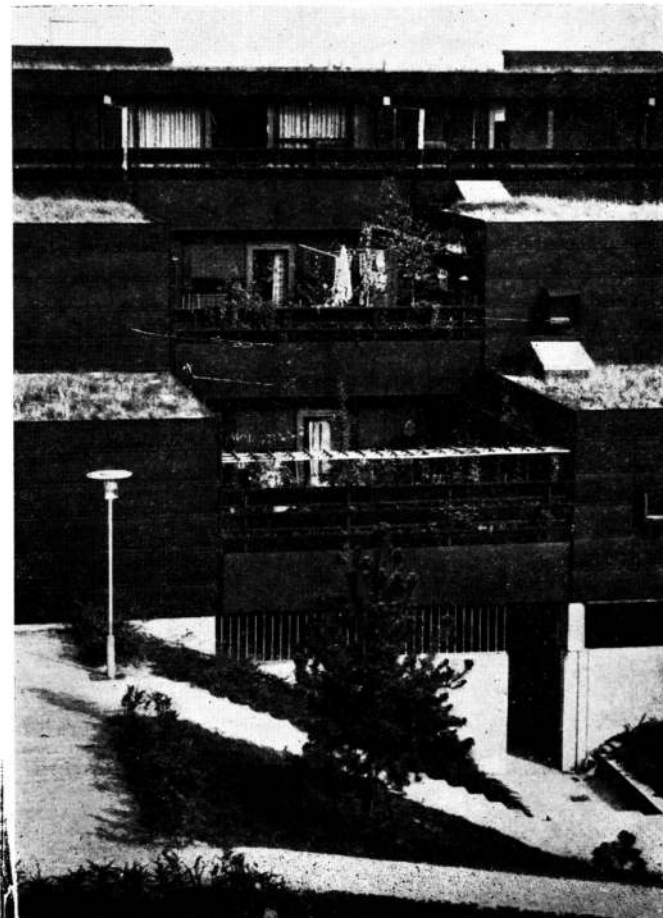
De esta manera, es considerable la cantidad de sistemas y de productos que pueden obtenerse. Ya se han establecido numerosas fábricas dedicadas a la producción para fines especiales, como ser, cuartos de baño completamente listos que pueden ser colocados en distintos sistemas de edificación; o bien,

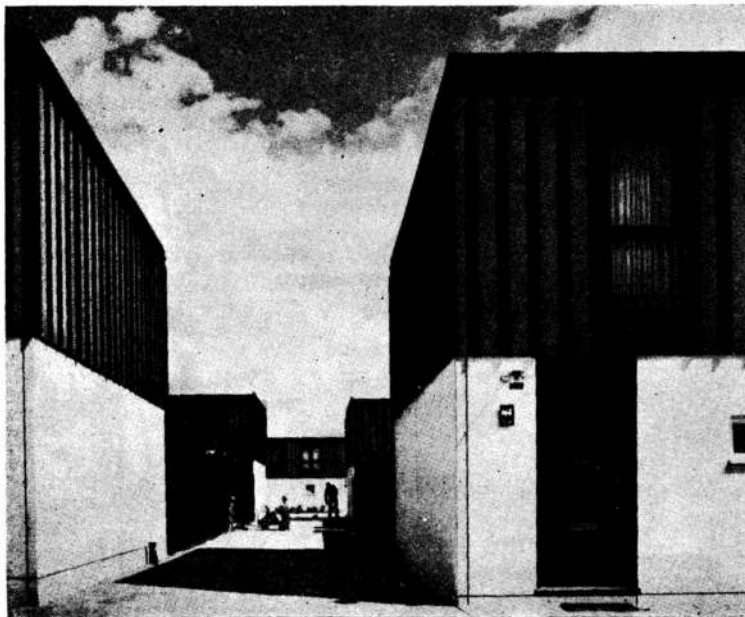
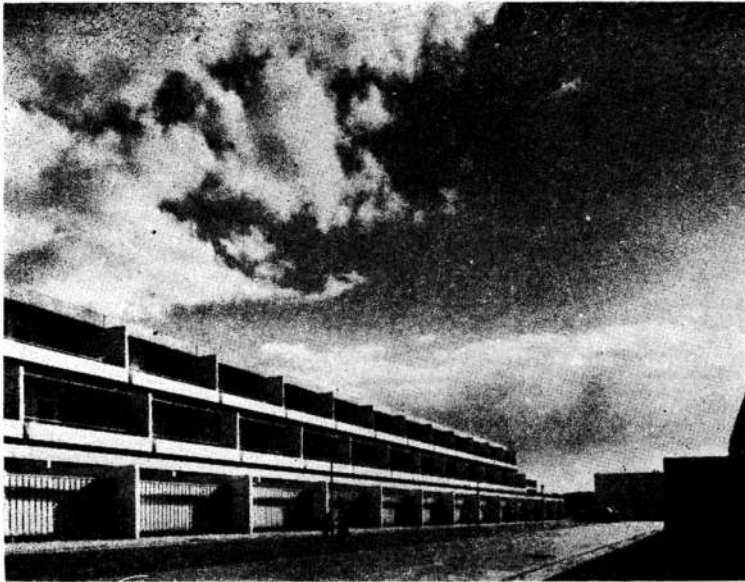


Arriba: Viviendas en una nueva ciudad satélite, cercana a Brøndby Strand, en el sudoeste de Copenhague.

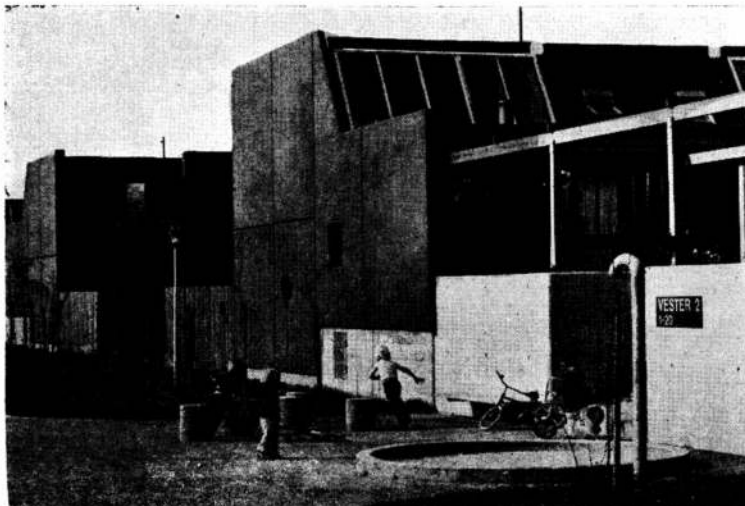
Abajo: Færum Midtpunkt, área residencial al norte de Copenhague donde se construyeron 1.360 departamentos que oscilan entre los 54 y los 129 metros cuadrados, todos con terraza. Se realizaron con unidades de concreto reforzado pre manufacturado.

En la página opuesta: un conjunto de monoblocks, 408 departamentos en total, construidos por Larsen & Nielsen.





De arriba abajo: Edificios bajos, con grandes terrazas, diseñados para la prefabricación con el sistema Hojgaard & Schultz. Viviendas en Albertslund, cercanas a Copenhague. La calle está reservada a peatones y ciclistas. Desarrollo de un área residencial donde los arquitectos experimentaron con una versión no tradicional de casas bajas construidas con unidades de concreto.



distintas piezas hechas a molde para poder servir a toda clase de elementos prefabricados, en el número que se desee, para satisfacer las necesidades de un mercado determinado.

SISTEMA JESPERSEN

Desarrollando en la década del cincuenta, este sistema fue ideado para la construcción de viviendas en países con alto grado de urbanización, pero también se aplica donde hay dificultad para lograr mano de obra especializada. Según experiencias danesas su empleo puede llegar a significar hasta un quince por ciento de ahorro en el costo de la construcción y fue utilizado en toda clase de edificaciones: viviendas, hospitales, escuelas y edificios públicos de distintas clases.

Este sistema emplea a unos pocos elementos standard para varios usos, lo que le confiere gran flexibilidad.

El ochenta por ciento de los componentes que emplea en el recubrimiento del piso y en paredes interiores es standard.

SISTEMA RASMUSSEN & SCHIOTZ

Este sistema es flexible y sobre la base de módulos y ha sido empleado en la construcción de edificios para oficinas y para la enseñanza, laboratorios, fábricas de industria ligera, construcciones para prestación de servicios y otras.

Los proyectistas del sistema lo iniciaron en 1963 y en 1966, lanzaron su sistema de construcción de edificios de muchos pisos con muros exteriores de soporte. En 1972 dieron a conocer su —hasta ahora— último sistema para construir edificios de una sola planta de gran amplitud, con espacios abiertos entre columnas de soportes de hasta 15 por 29 metros de área o sus múltiplos.

SISTEMA HOJGAARD & SCHULTZ

Las actividades de esta firma abarcan tanto el planeamiento y construcción de casas o bloques de departamentos, como la de fábricas, edificios para oficinas, estadios deportivos, escuelas o instituciones de varias clases.

Bajo su dirección se realizaron importantes edificios en Dinamarca y en el extranjero.

En sus obras puso en evidencia que no necesariamente el acabado de un edificio debe ser de concreto.

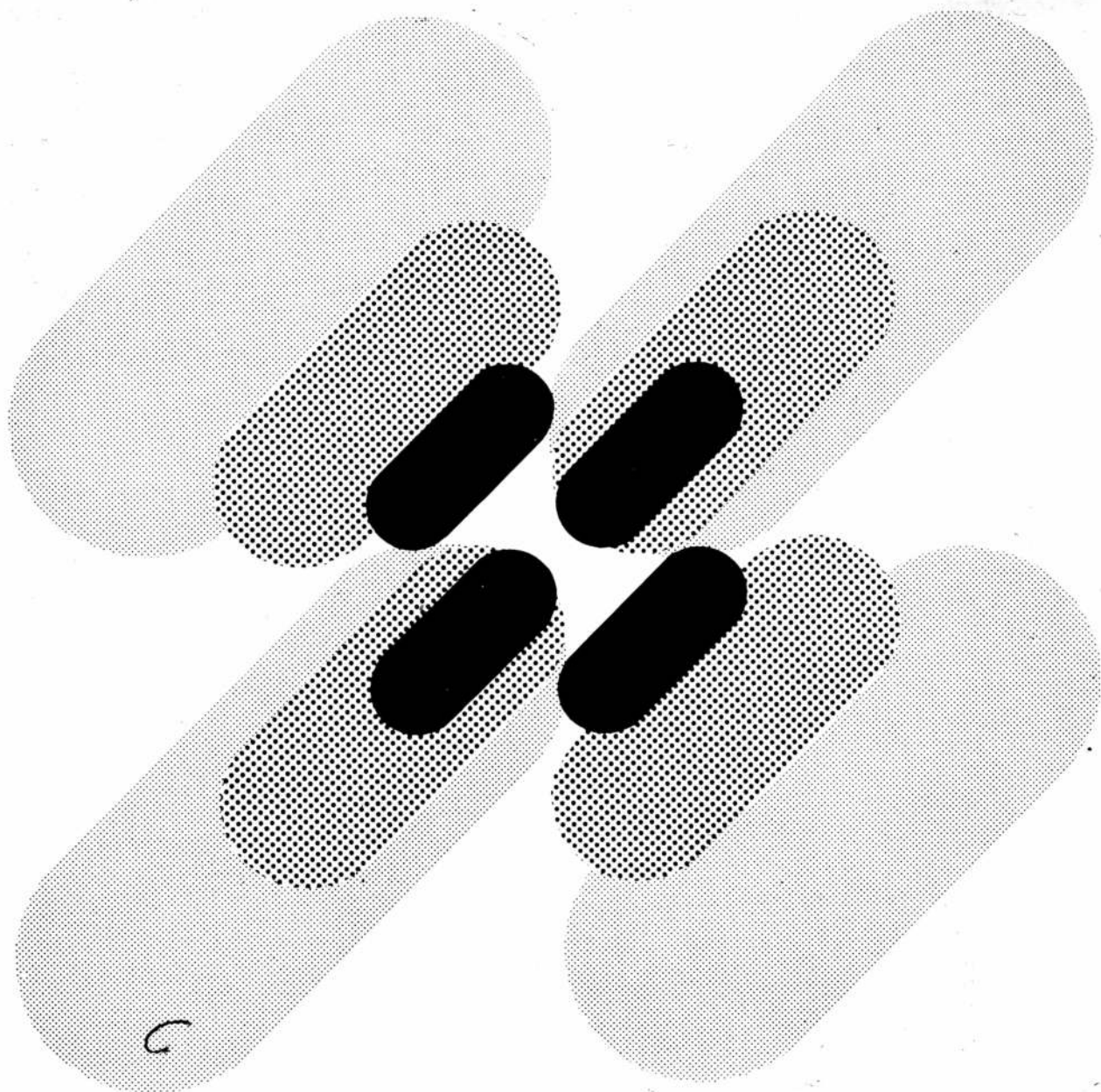
SISTEMA LARSEN & NIELSEN

Este es el sistema danés que ha llevado a los países más alejados y hoy es empleado por veinticuatro fábricas de dieciséis países.

Utiliza prefabricados de concreto de tamaño de una habitación que son transportados al lugar de la obra para allí ser montados por peones.

Se adaptan a muy distintas condiciones, desde la construcción de casas baratas a la de urbanización de alta calidad. Es muy flexible y mecanizado.

050508
 Derru-
 Anubn.



III exposición internacional del mueble y la decoración

buenos aires 28 de agosto al 14 setiembre
centro municipal de exposiciones

organiza:

cámara empresarios madereros y afines

realización integral:

expoconsultores s.r.l.

comité ejecutivo:

paraná 123/4º p./ tel. 46-1320/1543/1848

cables: expoconsultores,

buenos aires / argentina

participe

exponga sus productos
promueva sus exportaciones
incremente sus ventas
desarrolle su empresa
enriquezca al país

mosaicos con garantía desde 1874

Azulejos decorados • Cerámicas • Sanitarios • Mármol • Pap. pintados • Alfombras • H. forjado • Mayólicas importadas "Vitrocera mica" • Amoblamientos • Carpintería mad., met., al. • Estufas cerámicas "Europeas".

en sus obras proyecte...

QUADRI

un siglo fabricando los mejores pisos para todo uso

Exposición permanente de la construcción • Nuevo Centro Cerámico Argentino

Gascón 483 - T. 87-0377/0450

Buenos Aires (frente al Hospital Italiano)

Venta a profesionales, comercio y público
Adquiéralos en nuestros agentes de ventas



CORTINAS

TOMIETTO

CORTINAS METALICAS.
PUERTAS DE ESCAPE ENROLLABLES.
CERRADURAS DE SEGURIDAD.
ELEVADORES ELECTRICOS.



Equipo eléctrico Nº 3 provisto de motor de 1 1/2 HP, 1.450 r.p.m., monofásico o trifásico (construido especialmente para los Equipos Elevadores TOMIETTO por la conocida firma MOTORMECH) directo a eje. Como todos los equipos TOMIETTO posee Freno Electromagnético y sistema de parada automática a mercurio. Este equipo levanta hasta 700 kg (70 m²) en un minuto, a 3,50 m de altura.

TOMIETTO S. C. A.

SANABRIA 2262/78 — Tel. 566-8555/4851 — Buenos Aires
Sucursal MAR DEL PLATA: Avenida Luro 7467 — Tel. 3-6761

EDICIONES DE ARQUITECTURA

INTEGRACION DE TIERRA, HOMBRES Y TECNICA

por el Ing. José Bonilla. Bases para la planificación de ciudades y regiones. 96 páginas.

Rústica \$ ley 18.188 5.—

LA ESCALERA

(4ª edición), por el Arq. Alberto A. Sabatini. Cómo proyectarlas correctamente con ilustraciones y 16 tablas que ahorran el trabajo de calcularlas y agilizan las soluciones. 104 páginas.

Rústica \$ ley 18.188 20.—

LA CHIMENEA y Parrillas

(8ª edición). Por Norberto M. Muzio. Con 190 fotografías y dibujos con ejemplos de chimeneas y parrillas, planos y detalles para su construcción. Cómo solucionar defectos de construcción 104 páginas.

Rústica \$ ley 18.188 45.—

RENOVANDO NUESTRAS CIUDADES

por Miles L. Colean. El gran problema contemporáneo de renovar las ciudades existentes, tratado en una síntesis magnífica 200 páginas.

Rústica \$ ley 18.188 6.—

T.V.A.

por el Arq. José M. Pastor. La urbanización del Valle del Tennessee. La transformación de la vida de millones de personas que habitan el valle del gran río por la más estupenda aventura de planificación democrática. 224 páginas.

Rústica \$ ley 18.188 7.—

LA MACERA AL SERVICIO DEL ARQUITECTO (1ª Serie)

por Severino Pita. Con 49 láminas con novedosa encuadernación de plástico que permite doblarlas para su práctico uso, contiene: La madera y sus propiedades. Perfiles mínimos para ventanas. Todos los tipos de ventanas con o sin cortinas de enrollar, persianas y mosquitero. Marcos vidriados. Persianas. Cortinas de enrollar. Taparrollos. Láminas a escala con todos los detalles constructivos.

El ejemplar \$ ley 18.188 100.—

VIVIENDAS PARA HOY Y PARA S'EMPRE

(2ª serie). Fachadas y planos de 38 viviendas argentinas diseñadas por arquitectos, 7 proyecto de casas mínimas con presupuestos actualizables mediante un número índice y ocho páginas de jardines con planos y nóminas de plantas. Además normas para diseñar casas con buena distribución interna y principales disposiciones municipales, honorarios y otros datos de interés para los futuros propietarios. Tapa y 8 páginas a cuatro colores.

Rústica \$ ley 18.188 40.—

DETALLES DE CARPINTERIA METALICA

por Víctor Hugo Soto. Láminas con encuadernación de broche plástico que permite doblarlas fácilmente para su cómoda utilización. Puertas, Ventanas, Ventilucos, Marcos, Balcones, Taparrollos, Portones de Garajes, Puertas telescópicas y muchos otros detalles prácticos de carpintería metálica.

El ejemplar \$ ley 18.188 82.—

EFFECTUE SU PEDIDO A:

EDITORIAL CONTEMPORA S.R.L.

SARMIENTO 643

45-1793-2575

BUENOS AIRES

TERMOMECANICA

steinberg

S.A.

MAIPU 634 - 1º "D" — BUENOS AIRES
TELEFONOS 392-0060 - 6110 y 757-5828

Cuando el vidrio es
arquitectura contemporánea

 **PETRACCA**

es la exacta solución

- Cristales suspendidos y/o con estabilizadores ALLGLASS.
- Vidrios y cristales templados BLINDEX.
- Vidrios y cristales antibalas y antirrobo.
- Vidrios y cristales antisolares y atérmicos.
- Doble acristalamiento THERMOPANEL - THERMOVITRUM.
- Laminado de seguridad.

CENTRO DE INFORMACION TECNICA
DE APLICACIONES DEL VIDRIO

 **PETRACCA E HIJOS S.A.**

Rivadavia 9649 - Tel. 69-5091/95 - Bs. As.
Córdoba 872 - Tel. 392-1337/1525 - Bs. As.



EL BANCO GAUCHO LE TIENDE SU MANO

*para ofrecerle sus servicios
y líneas de crédito*

- ACEPTACIONES BANCARIAS
- AGROPECUARIO
 - OPERACIONES INTERNACIONALES
 - CAJA DE AHORROS HIPOTECARIA
 - INDUSTRIA ● COMERCIO

Acérquese a nosotros y con mucho gusto le informaremos sobre la totalidad de las actividades que desarrollamos y con las cuales no dudamos, usted se beneficiará. Al visitarnos recuerde: Una extensa trayectoria de prestigio y solvencia acompaña nuestras operaciones en el interior y exterior.

 **BANCO DE LA
PROVINCIA DE
BUENOS AIRES**
LA INSTITUCION BANCARIA MAS ANTIGUA DEL PAIS
FUNDADO EN 1827



PROTECCION A TODO COLOR



**TECHADOS y
REVESTIMIENTOS FLUIDOS**

•
Techados
elastoméricos fluidos

•
Revestimientos
especiales para
arquitectura moderna

de: **POLIURETANOS**
EPOXIES
EMULSIONES ACRILICAS

•
Selladores
de Triokol y Resinas
Acrílicas

•
**UN NUEVO CONCEPTO
EN REVESTIMIENTOS**

 **INDUSTRIAS elastom[®] S. A. I. C.**

Gral. IRIARTE 3938/46

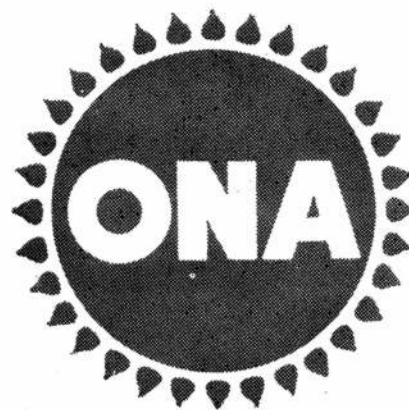
TEL. 91-3227/5795

BUENOS AIRES

sculponia
Argentina S.A.I.C.

**FRENTES INTEGRALES DE
ACERO INOXIDABLE Y
ALUMINIO ANODIZADO**

COCHABAMBA 3260-68-80 BUENOS AIRES
TEL. 93-9315/9448 - 97-8585



ARTEFACTOS COMERCIALES

ORBIS

**EQUIPAMIENTO INTEGRAL DE LA COCINA
PARA SOMISA S. A.**

ONA S.A.

INDUSTRIAL, COMERCIAL Y FINANCIERA

CALLAO 66 - 2º Piso

TEL. 45-4027/8/9

BUENOS AIRES

"SOMISA" CONFIO SUS PUERTAS

DE **TESORO** A

Lash

SEGURIDAD DESDE **1881**

AV. DE MAYO 560 — TEL. 33-2419 y 34-4762

HOESCH

PERFILES ESTRUCTURALES

LARGOS: HASTA 14 m
ESPEORES: HASTA 5 mm



HOESCH ARGENTINA
S.A.I.C. - C. Pellegrini y
Viamonte - Valentin Alsina
Tels. 208 - 8035 al 39 y
208 - 8030

"Fondo de botella," etc.

Vidrios con nuevas texturas.
Vidrios con nuevos colores.
Vidrios con nuevos dibujos.
Para que usted diseñe con vidrio. Para
que usted decore con vidrio.
¿Una sugerencia? Pídanos información
sobre todo lo nuevo que tenemos para usted
en vidrios. Muestras, reports de obra,
diagramas de cálculo y manuales.

VASA

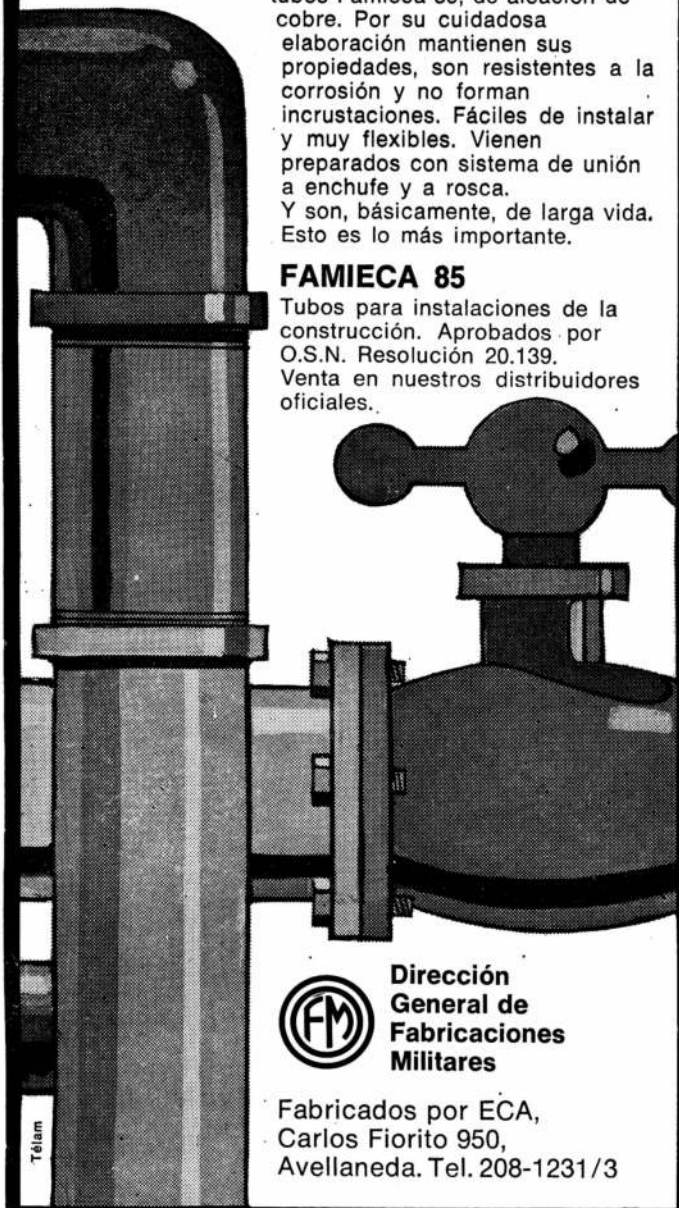
Vidriería Argentina S. A.
Corrientes 1386
Buenos Aires
Tel. 40-3481/86

Los tubos para la construcción son buenos cuando no envejecen.

Para la instalación de calefacción y circuitos de agua caliente y fría, use tubos Famieca 85, de aleación de cobre. Por su cuidadosa elaboración mantienen sus propiedades, son resistentes a la corrosión y no forman incrustaciones. Fáciles de instalar y muy flexibles. Vienen preparados con sistema de unión a enchufe y a rosca. Y son, básicamente, de larga vida. Esto es lo más importante.

FAMIECA 85

Tubos para instalaciones de la construcción. Aprobados por O.S.N. Resolución 20.139. Venta en nuestros distribuidores oficiales.



Dirección
General de
Fabricaciones
Militares

Fabricados por ECA,
Carlos Fiorito 950,
Avellaneda. Tel. 208-1231/3

ESTABLECIMIENTOS METALURGICOS

ANDÓ

Hemos intervenido en las obras:
EDIFICIO SEDE CENTRAL SOMISA S.A.
REMODELACION TEATRO COLON

3741 - NOGOYA 3751 — TEL. 50-2750
BUENOS AIRES

VICTORIO MOLTRASIO E HIJOS

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

MOSAICOS

MOSAICOS CON ESCALLAS DE MARMOL
LOSETAS Y ESCALERAS
EN MARMOL RECONSTITUIDO

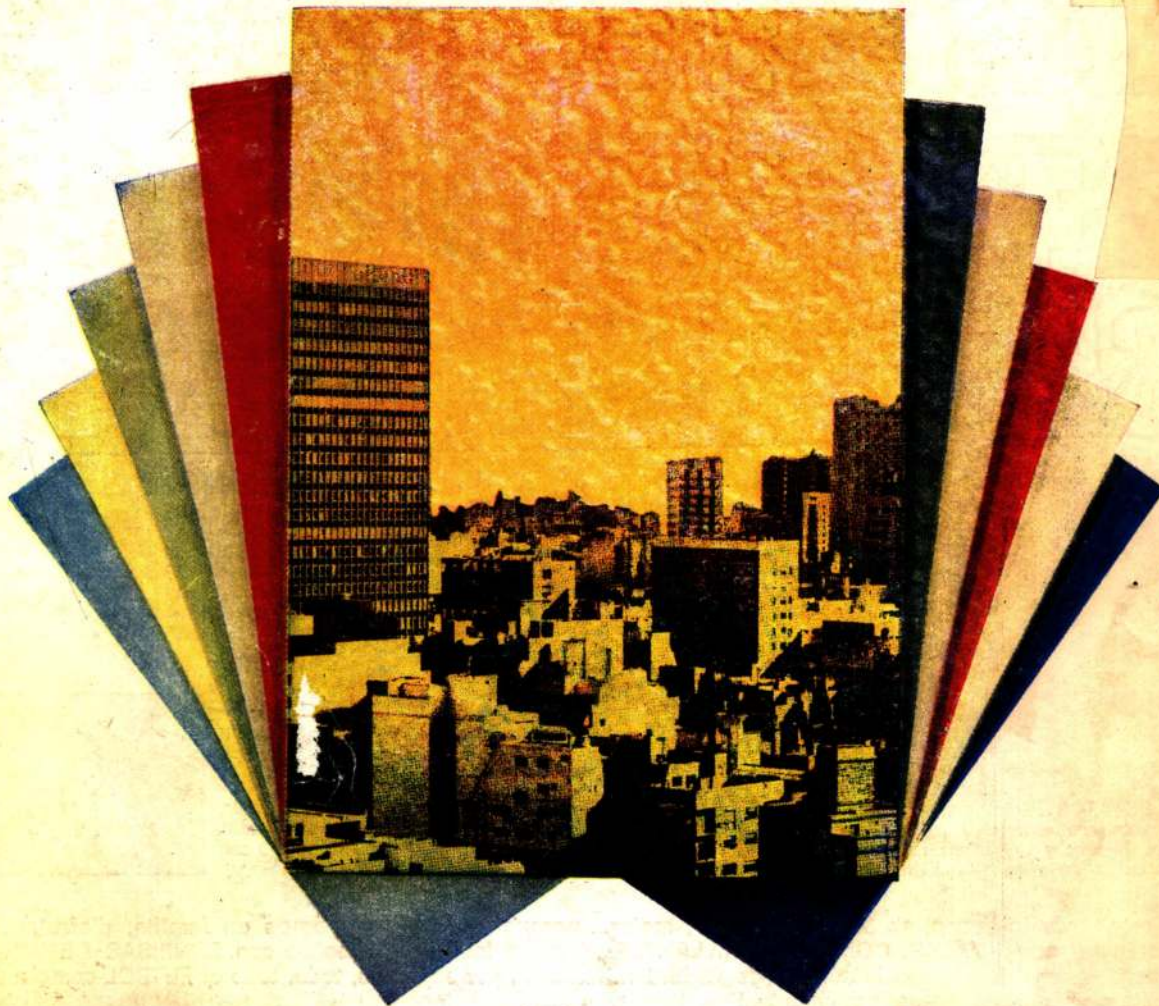
Distribuidores:

MAYOLICAS "SAN LORENZO"
AZULEJOS DECORADOS
MAYOLICAS "IGGAM"
MOSAICOS CERAMICOS

AV. F. LACROZE 3335 — TEL. 54-1868/0158
BUENOS AIRES

LAS CHAPAS DE ALUMINIO NACEN EN COLORES

NEXO



pintural

Lisas o gofradas, tratadas con pinturas especiales, horneadas en continuo. Una amplia variedad de colores en acabado brillante.

Aportan nuevas soluciones para arquitectura y decoración, muebles metálicos y afines, aparatos para el hogar, transportes, etc.

La intemperie no les hace mella. Pueden aplicárseles otra capa de pintura de cualquier tipo.

Permiten plegados, embutidos, cortes, agujereados, matrizado. Mantiene siempre su adherencia.

Superior vistosidad y resistencia que las chapas pintadas en obra o en taller con los métodos tradicionales. Precio más bajo que el costo de pintarlas usted mismo.

Garantía 5 años.

Novedosa creación para acelerar la productividad, reducir costos y realizar sus productos.

el nombre de nuestro aluminio

Consulte a nuestro departamento técnico:
Belgrano 884 - Capital - Tel.: 33-1091 y 34-8464

Distribuidores: Casa del Aluminio S.A.

Market Metal S.A. - La Oxígena S.A.I.C.

Distribuidora de Aluminio Disa S.A.C.

Dimetal S.A.M.C.I.

Hijos de Luis Femopase S.A.I.C.I.