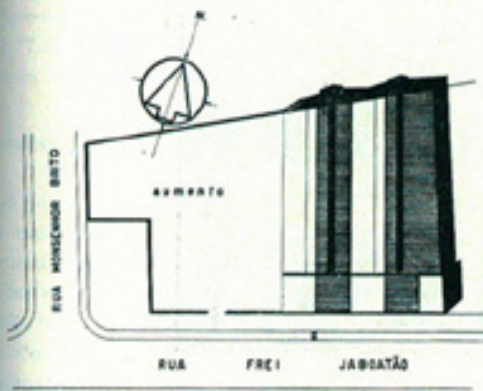


A PRÉ-FABRICAÇÃO NA ARQUITETURA INDUSTRIAL

CONSTRUÇÃO PARA ARMAZEM

	Rio de Janeiro
proprietário	Pirelli S/A. Cia Ind. Brasileira
projeto e construção	Edibras - Construções Gerais Ltda.



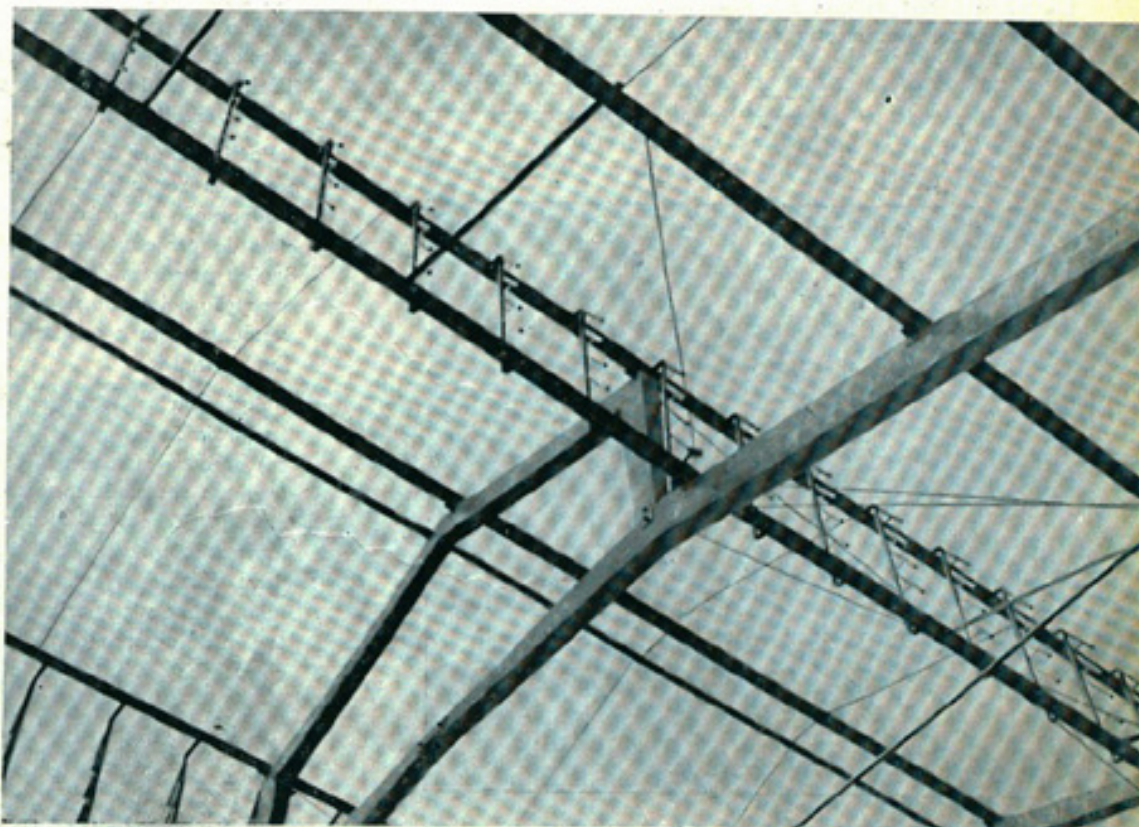
A planimetria geral na qual é indicada a parte realizada e a área disponível para futuras ampliações.

A arquitetura industrial deve corresponder de modo especial aos problemas planimétricos de ordem funcional e de organização, assim como atender as necessidades estruturais e de construção no tocante também aos sistemas de coberturas.

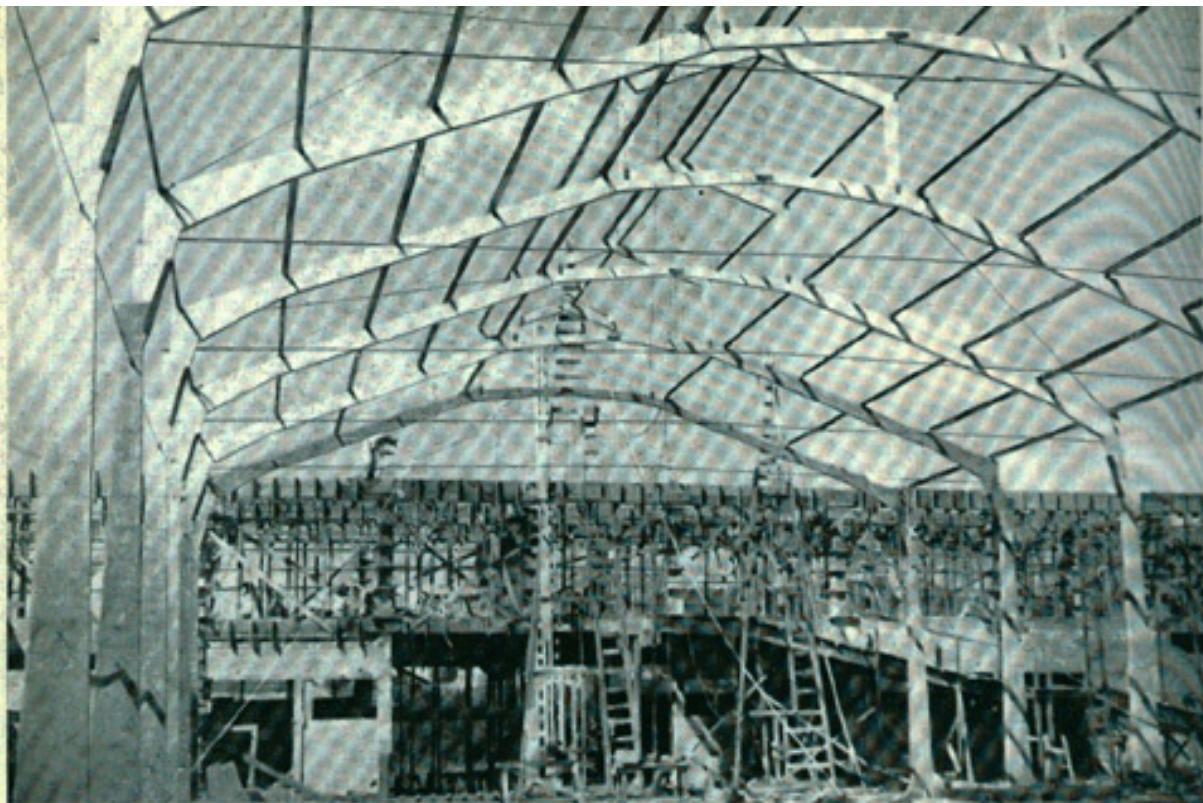
Em geral, uma indústria necessita ser organizada, e conseqüentemente projetada, com uma certa elasticidade de soluções e de deslocação previsíveis, de maneira que as estruturas possam ser desmontáveis e sua recuperação integralmente possível em relação à evolução e articulação de programas futuros.

O edifício que apresentamos ilustrado, nestas páginas, colige em suas características técnicas elementos construtivos e estruturais que já se diferenciam de uma normal construção de tipo industrial. No edifício em aprêço, foi aplicado pela primeira vez no Rio de Janeiro, como já em outras construções da Edibras em São Paulo, o sistema patenteado das estruturas pré-fabricadas em concreto-armado vibrado, estruturas que, tanto na Itália como na Argentina, tiveram largo aproveitamento.

O sistema estrutural aqui focalizado adquire seu prefixo pelo nome do Eng.^o Luis Toschi, seu autor, e encontrou sua aplicação no Brasil, onde o sistema



A evidente elegância e leveza construtiva das estruturas pré-fabricadas patente "Toschi" realizadas por Edibras.



Acima: uma extensão das estruturas, com 15 m. de vão livre, acha-se em fase de montagem em quanto ao fundo se vê em construção o corpo de fachada destinado para os escritórios.

Em baixo: a fachada com frente na Rua Frei Jaboatão, com amplas entradas nos armazéns.



demonstrou-se eficiente sob todos os pontos de vista, como mostram as várias construções executadas com este tipo de estruturas.

Características gerais do projeto

A Sociedade comitente devia realizar no Rio um edifício para uso de escritórios, depósitos de condutores elétricos e pneus, além de garagens para aquela filial, com 2210 m² de área coberta, destinando 300 m² para os escritórios.

Possibilidades de ampliação e de eventuais deslocamentos das repartições com relativo reajustamento e recuperação das estruturas, era um dos pontos essenciais do projeto, além daquele dependente das fundações previstas, laboriosas e requerendo tempo de execução acima do normal e a ser recuperado possivelmente, com a execução fora da obra das estruturas portantes.

Após várias descrições sobre alguns tipos estruturais de cobertura, (tesouras de metal ou madeira) embora existisse diferença de preço a favor das tesouras em madeira, considerou-se mais vantajoso o sistema "Toschi" proposto pela Edibrás, que, por ser mais econômico em relação ao das tesouras em ferro, dava, além do mais, várias garantias ao material armazenado contra perigo de incêndios, e oferecia a vantagem de um menor prêmio de seguro a respeito das estruturas em outro material.

Este particular rende evidentes as características de desmontagem das estruturas "Toschi", sendo a montagem semelhante àquelas em ferro.

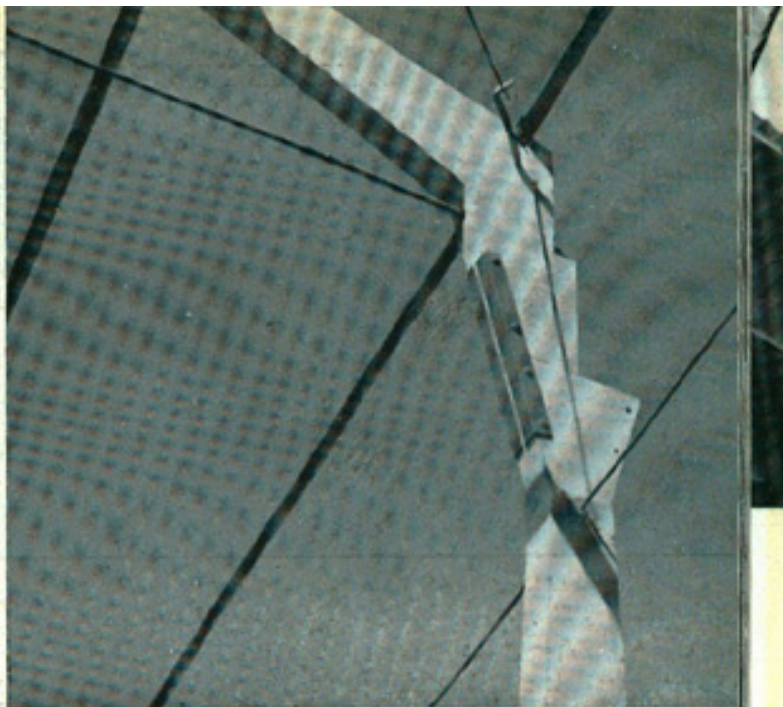
Simente a parte frontal, de 360 m² de planta, de 1 pavimentos, tendo no pavimento térreo os acessos aos escritórios, depósitos e garagens, devendo responder a exigências especiais, foi construída em concreto armado normal com tesouras "Toschi", enquanto que com o sistema pré-fabricado "Toschi" resolveu-se a construção do armazém-depósito propriamente dito, de 1490 m² de planta com tesouras de 15,85 m de vão com intercolunas de 5 m.

As plantas e os cortes ilustrativos esclarecem amplamente o projeto, evidenciando-se neles os elementos "Toschi", que, pelas fotografias, também se apresentam durante a sua construção e sua montagem.

Características do sistema "Toschi"

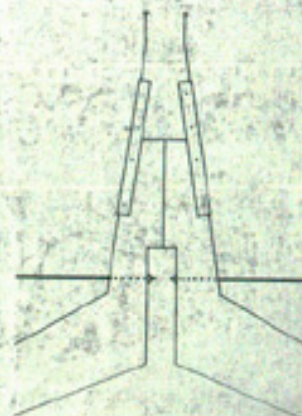
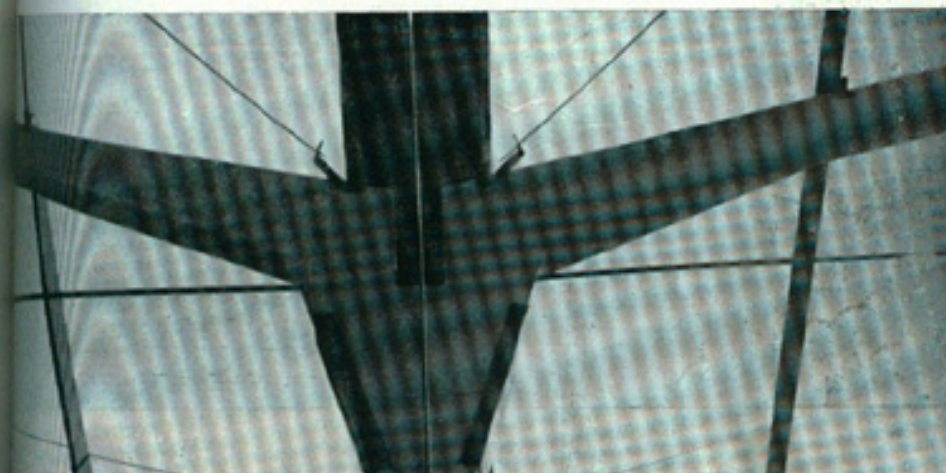
A pré-fabricação de estruturas conforme até aqui foi exposto permite predispor e realizar uma técnica construtiva aperfeiçoada em todos os seus detalhes permitindo o melhor controle de coeficientes de resistência que, aliás, podem de tal modo atingir altos padrões de carga e garantia e, portanto, formar elementos leves e esguios numa estética clara, simples e funcional.

Seb o ponto de vista estrutural, a vantagem específica e mais notada destas estruturas, consiste no emprego dos materiais (concreto armado vibrado e ferro redondo comum de construção) aproveitando ao máximo as suas características de resistência. Com efeito, emprega-se o concreto para as partes comprimidas, solicitação à qual este material oferece grande resistência, obtendo-se, além do mais, a vantagem de secções mais robustas, que afasta a possibilidade de fenômenos de instabilidade (flambagem). O concreto, dizíamos, é empregado para resistir aos esforços de compressão, sem necessidade de aumento da secção para torná-lo rígido, nem do uso de peças adicionais com o mesmo fim, como acontece nas partes com-

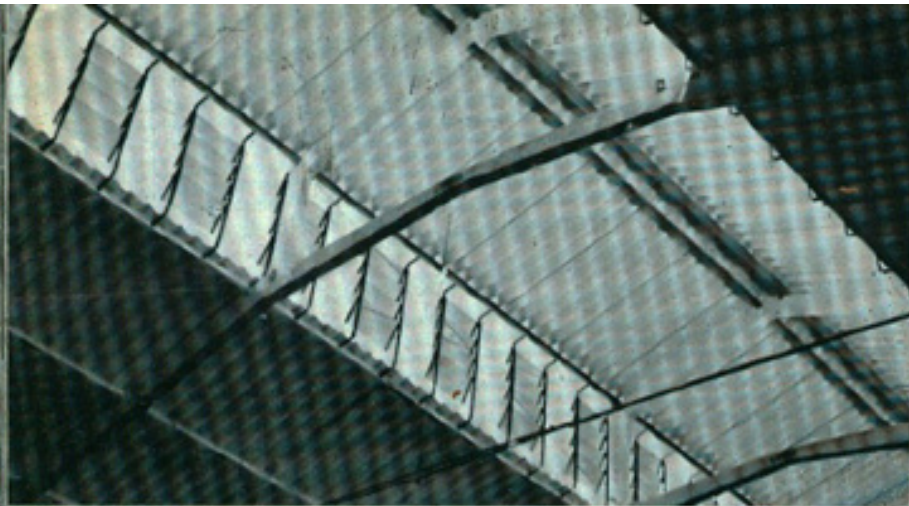


primidas das estruturas metálicas. O ferro, por sua vez, é empregado nas partes da estrutura sujeitas à tração, ou seja, esforço ao qual este material oferece maior resistência, sendo portanto aproveitados ao máximo as suas propriedades de resistência, justamente pela impossibilidade de produzir-se qualquer fenômeno de instabilidade.

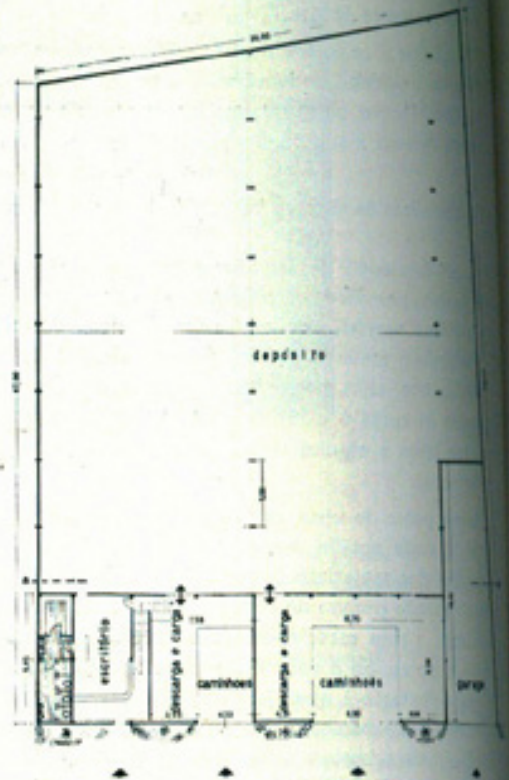
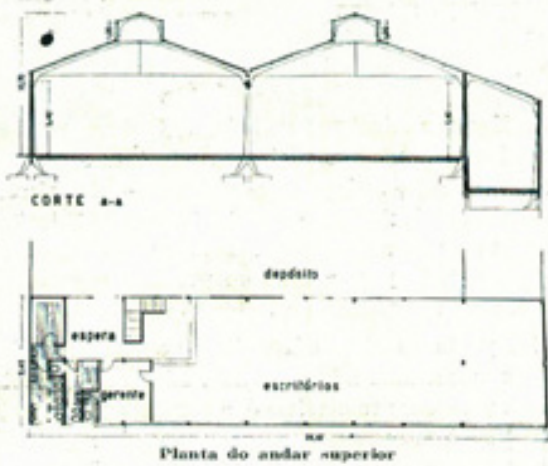
Do ponto de vista construtivo, as estruturas descritas apresentam a importante vantagem de adaptação a qualquer projeto, isto é, a possibilidade de ajustarem-se à forma de cobertura que melhor convenha ao problema em estudo, por razões de iluminação, intercolúnio, etc. É forçoso destacar que neste sistema foram projetados e construídos os tipos mais variados de cobertura para construções industriais e civis, com ou sem vigas para carro rolante, de alturas compreendidas entre 4,00 e 30,00 m aproximada-



A junção das duas armações para passagem da calha é claramente ilustrada na fotografia ao lado e no desenho técnico.

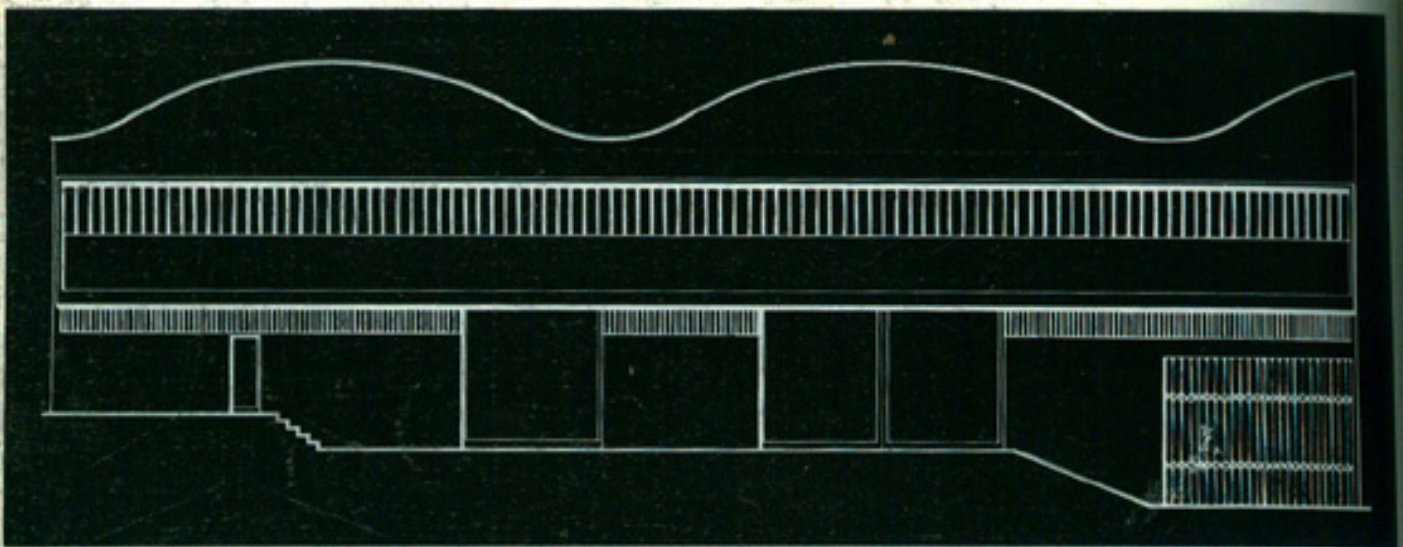


A cobertura em fibro-cimento põe em evidência a leveza das estruturas portantes.



Planta do andar térreo com entrada aos escritórios e aos planos de descarga para cambios.

Fachada principal



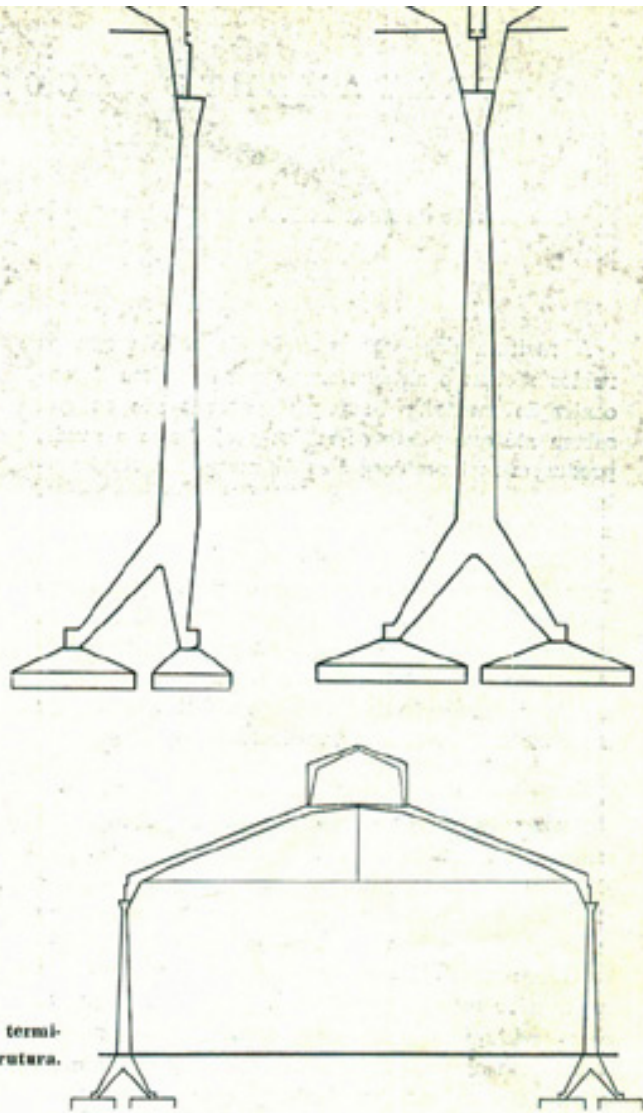
mente, desmontáveis ou do tipo monolítico e contínuo, cobertas com chapas em fibro-cimento ou com telhas comuns, notando-se em todos os casos uma sensível vantagem econômica sobre os sistemas de concretagem usual ou de estruturas metálicas.

O comportamento destas estruturas em caso de incêndio é o mesmo das estruturas de concreto armado comuns, isto é, muito superior às metálicas, como ficou comprovado na Argentina nos grandes sinistros da "Algodonera Argentina" e do "Mercado de Abasto Proveedor" de Buenos Aires, bem como na Europa durante a guerra nos vários incêndios provocados por bombardeios aéreos, onde as estruturas de ferro resistiram menos ao calor do que as de concreto armado.

O exemplo da construção apresentada, levantará nos meios de nossa atividade arquitetônica e construtiva particular interesse. A nosso ver, o que mais atrai e agrada nas estruturas pré-fabricadas "Toschi-Edibras" é a simplicidade de sua concepção e de sua montagem, além da sua evidente elegância orgânica de conjunto construtivo e de leveza em comparação com outros sistemas hoje adotados.

Arq. José V. Vicari

Os desenhos mostram os dois tipos de colunas, terminal e central, e um elemento completo da estrutura.



As estruturas "Toschi" durante a primeira fase de montagem.