

P D R

M
I

A
9

I
3

N
V

U
O

M
L

E
U

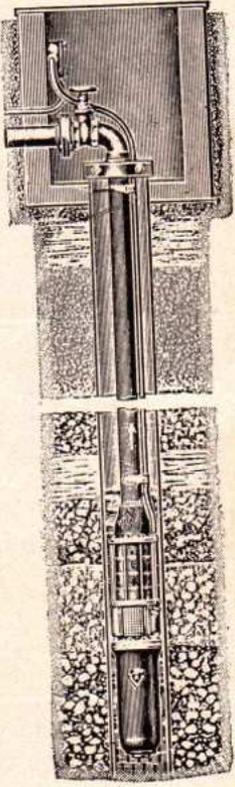
R
M

O
E

REVISTA
DA DIRECTORIA
DE ENGENHARIA



Bombas Electricas Submersas para Poço Artesiano



Para poços com o diametro minimo de 15 cms. (6") e profundidade maxima de 240 ms.

Vasões de 600 a 500.000 lts. por hora. Corrente electrica de 110 a 500 volts. 25 a 60 cyclos monophasica e triphasica.

Vantagens sobre qualquer outro systema:

- a) Custo inicial pequeno.
- b) Montagem e desmontagem facilimas.
- c) Nenhuma gaxeta nem mancaes a regular.
- d) Bomba e motor sempre submersos, não tem valvula de poço.
- e) Rendimento minimo 65 %.
- f) Jacto continuo sem provocar turbulencia no fundo do poço.
- g) A agua do poço pôde ser elevada directamente ao reservatorio sem uso de bombas intermediarias.

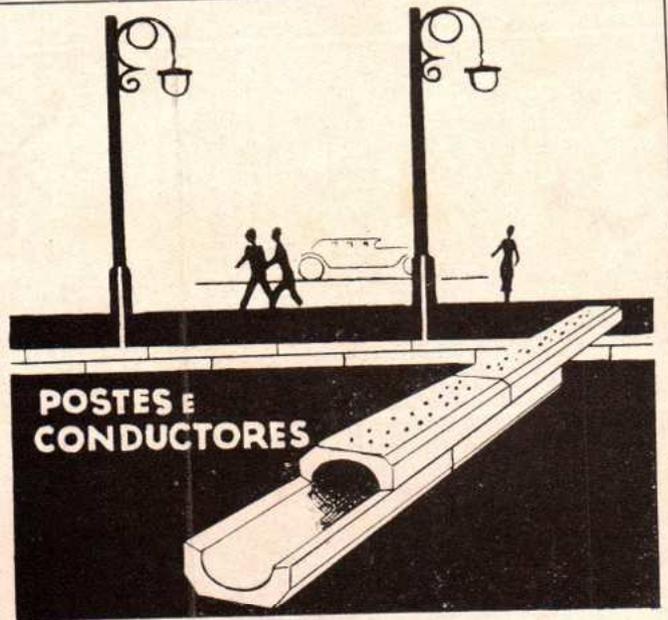
A. DE GUSMÃO

Rua Visconde de Pirajá, 531
(Ipanema)

Telephones: } 27-6925
 } 27-3117

Vista de uma bomba montada em um poço

— RIO DE JANEIRO —



POSTES E CONDUCTORES

Postes para luz e força, aprovados pela Inspectoria de iluminação. — Conductores para cabos de todos os tipos

Fabricantes especialistas de quaesquer productos de cimento armado, blocos, etc.
Fossas decantadoras verticaes «OMS» (Patente n.º 15.469)

Peçam catalogos e informações:
Rua dos Ourives, 40 — Caixa Postal 1924 — Rio
Phones: 23-4838 e 23-3931

MATERIAL BOM — DÁ SATISFACÇÃO

CASA SANO

Wayne

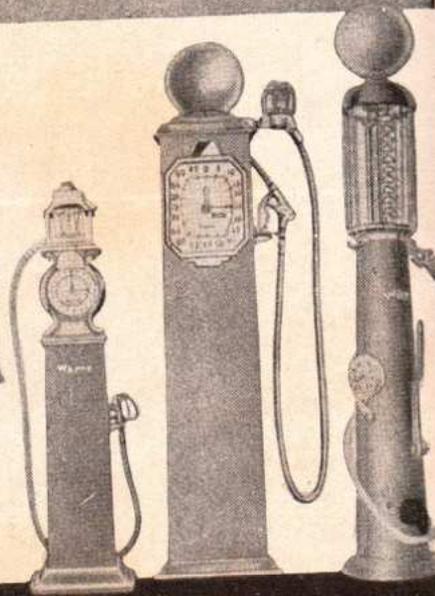
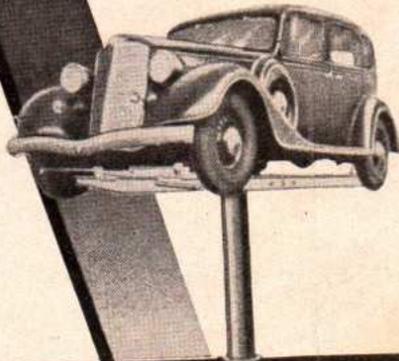
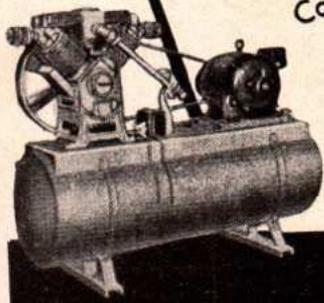
Apparelhamento completo
para Garages e Postos de
Serviço

Bombas para Gazolina,
Alcool Motor, Kerozene,
Oleo e Graxa

Compressores de Ar

Elevadores
para Automoveis

Machinas para lavar
Carros, etc.

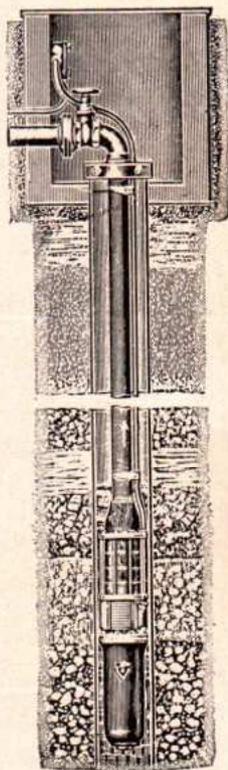


EQUIPAMENTOS WAYNE DO BRASIL LTDA.
RUA DAS MARRECAS, 21
RIO DE JANEIRO

END. TELEG. WAYNOIL

CAIXA POSTAL, 2116

Bombas Electricas Submersas para Poço Artesiano



Para poços com o diametro minimo de 15 cms. (6") e profundidade maxima de 240 ms.

Vasões de 600 a 500.000 lts. por hora. Corrente electrica de 110 a 500 volts. 25 a 60 ciclos monophasica e triphasica.

Vantagens sobre qualquer outro systema:

- a) Custo inicial pequeno.
- b) Montagem e desmontagem facilimas.
- c) Nenhuma gaxeta nem mancaes a regular.
- d) Bomba e motor sempre submersos, não tem valvula de poço.
- e) Rendimento minimo 65 %.
- f) Jacto continuo sem provocar turbulencia no fundo do poço.
- g) A agua do poço póde ser elevada directamente ao reservatorio sem uso de bombas intermediarias.

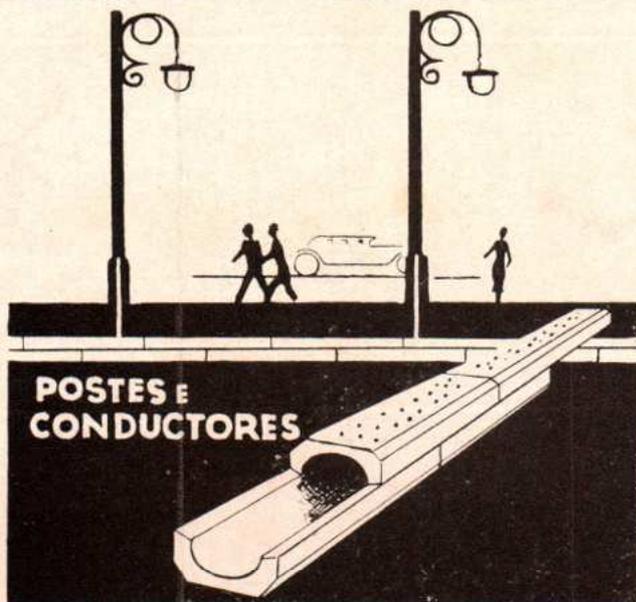
A. DE GUSMÃO

Rua Visconde de Pirajá, 531
(Ipanema)

Telephones: } 27-6925
 } 27-3117

Vista de uma bomba montada em um poço

— RIO DE JANEIRO —



POSTES E CONDUCTORES

Postes para luz e força, aprovados pela Inspectoria de iluminação. — Conductores para cabos de todos os tipos

Fabricantes especialistas de quaesquer productos de cimento armado, blocos, etc.

Fossas decantadoras verticaes «OMS» (Patente n.º 15.469)

Peçam catalogos e informações:

Rua dos Ourives, 40 — Caixa Postal 1924 — Rio
Phones: 23-4838 e 23-3931

MATERIAL BOM — DÁ SATISFACÇÃO

CASA SANO

Wayne

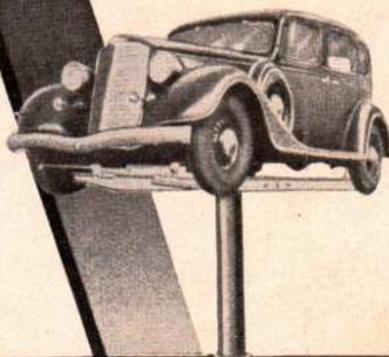
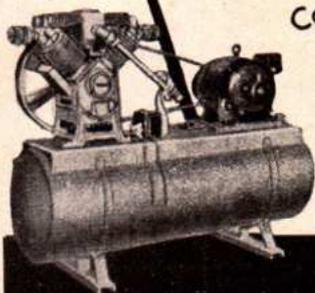
Apparelhamento completo
para Garages e Postos de
Serviço

Bombas para Gazolina,
Alcool Motor, Kerozene,
Oleo e Graxa

Compressores de Ar

Elevadores
para Automoveis

Machinas para lavar
Carros, etc.



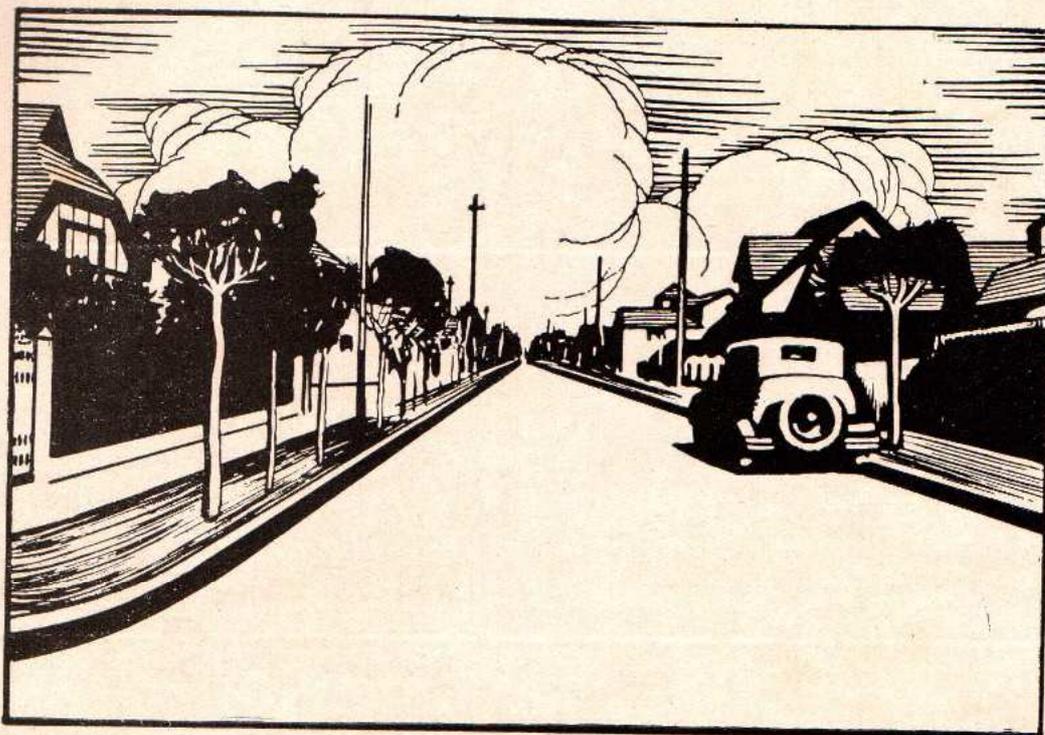
EQUIPAMENTOS WAYNE DO BRASIL LTDA.

RUA DAS MARECAS, 21

END. TELEG. WAYNOIL

RIO DE JANEIRO

CAIXA POSTAL, 2116



A sua cidade é julgada por suas ruas

De qualquer ponto de vista, o concreto é o material ideal para a pavimentação. Reduz as taxas, pois o seu custo de conservação é mínimo. Offerce maior segurança, permitindo rapido escoamento das aguas e aumentando a visibilidade, alem de ser anti-derrapante.

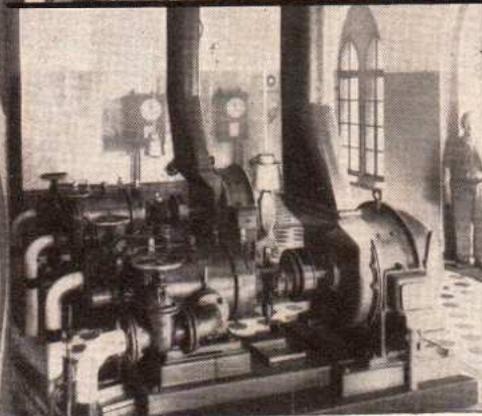
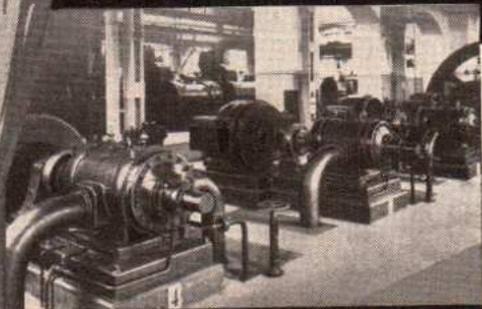
A superficie dura e lisa do concreto permite um «rodar» mais suave e grande economia em combustivel, no gasto dos pneus e nos concertos.

Insista em obter pavimentação de concreto, para maior segurança, maior conforto e maior economia.



COMPANHIA NACIONAL
DE
CIMENTO PORTLAND
RIO DE JANEIRO

DEMAG



COMPRESSORES

a embolo e ROTATIVOS

fixos e transportáveis

Excavadeiras

Representante geral no Brasil:

H. LANGE

RIO DE JANEIRO

17 — RUA BENEDICTINOS — 17 - 1.º

Telephone 24 - 2897

Representantes em todos os Estados

Companhia Nacional de Construções Cíveis e Hydraulicas (CIVILHYDRO)

Engenheiros e Constructores

Capital Realizado... 6.000:000\$000

ESCRITORIO:

AVENIDA RODRIGUES ALVES
NS. 303/31

Especialidade: Obras marítimas — Fundações — Dragagem em geral — Abertura de canaes — Retificação de rios — Aterros com material de dragagem — Derrocagem submarina

Principaes serviços executados:

Prolongamento do Cães do Porto do Rio de Janeiro (1931 metros de muralha de cães e 3.520.000m³. de dragagem, e 40.000m² de derrocagem).

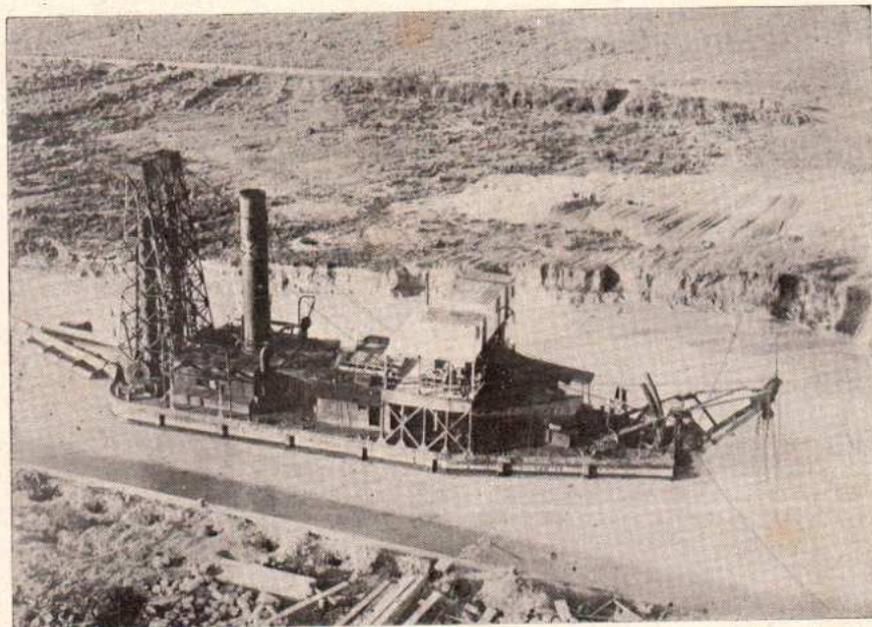
Fundação da Estação de Passageiros e Armazem de Bagagem do Cães do Porto do Rio de Janeiro.

Dragagem do canal de acesso "NORTE" ao Porto de Florianopolis (2.600.000m³).

Abertura dos canaes Itá, Guandu', e São Francisco, em Santa Cruz (2.400.000m³).

Dragagem e Retificação do Rio Cachoeira, em Sta. Catharina (1.000.000m³).

Aterro no Fluminense Yacht Club . . . (35.000 ms.).



GRANDE APARELHAGEM PROFRIA

Contratante das Obras do Aeroporto do Rio de Janeiro



Pavimentação com BITUMULS executada pela Prefeitura, 29 D. V.
Av Duque de Caxias, Villa Militar.

PARA PAVIMENTAÇÃO DE RUAS — JARDINS — ESTRADAS — PISOS
DE PONTES — PLATA FORMAS DE ESTAÇÕES E DE ARMAZENS —
AERODROMOS — ETC.

PARA REPAROS EM QUAESQUER CALÇAMENTOS ASPHALTICOS —
REJUNTAMENTO EM PARALLELEPIPEDOS — IMPERMEABILISAÇÕES

INDUSTRIA NACIONAL
BITUMULS OF BRAZIL INC.



FÁBRICA: MESQUITA - E. F. C. B. - E. DO RIO

DISTRIBUIDORA:

INTERNATIONAL MACHINERY COMPANY

RIO DE JANEIRO
RUA SÃO PEDRO, 66
RECIFE

RUA CONDE DA BÓA VISTA, 428

SÃO PAULO
RUA FLORENCIO DE ABREU, 131-B
PORTO ALEGRE
RUA GEN. VASCO ALVES, 316

B
I
T
U
M
U
L
S

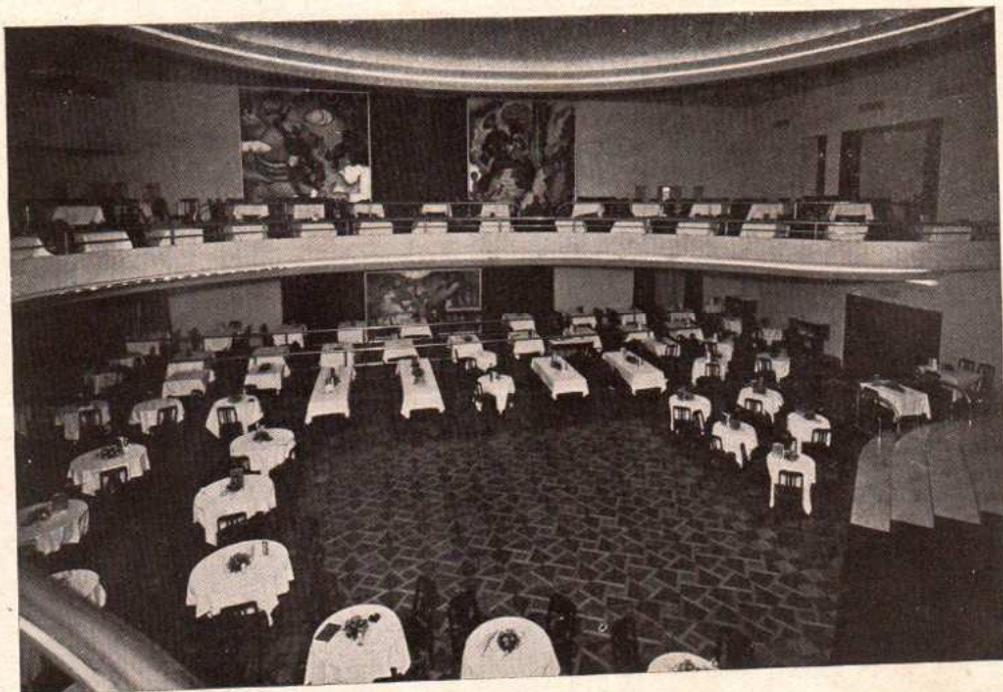
ASPHALTO
APPLICADO
A FRIO

"PARQUETS BETTEGA"

(Não são tacos)
Patente N. 20.395

P - avimentação
A - ultima palavra
R - evelam
Q - ue são os
U - nicos
E - esterelizados
T - ambem
S - eccos na estufa

Aspecto do maravilhoso "Grill-room" do Casino Balneario da Urca, vendo-se o assoalho de PARQUETS, serviço feito pelos representantes, Amadeu, Ferreira & Cia.



B - elleza
E - xtraordinaria
T - ypos
T - ypicamente
E - stheticos
G - arantia
A - bsoluta

Aspecto do encantador Salão de Leitura do "Casino Balneario da Urca", vendo-se o assoalho de "Parquets Bettega".

Honre a Industria Brasileira, collocando em sua casa os "PARQUETS BETTEGA", (não são tacos), mas sim um maravilhoso assoalho de luxo.

Unicos representantes autorizados:

Amadeu, Ferreira & Cia.

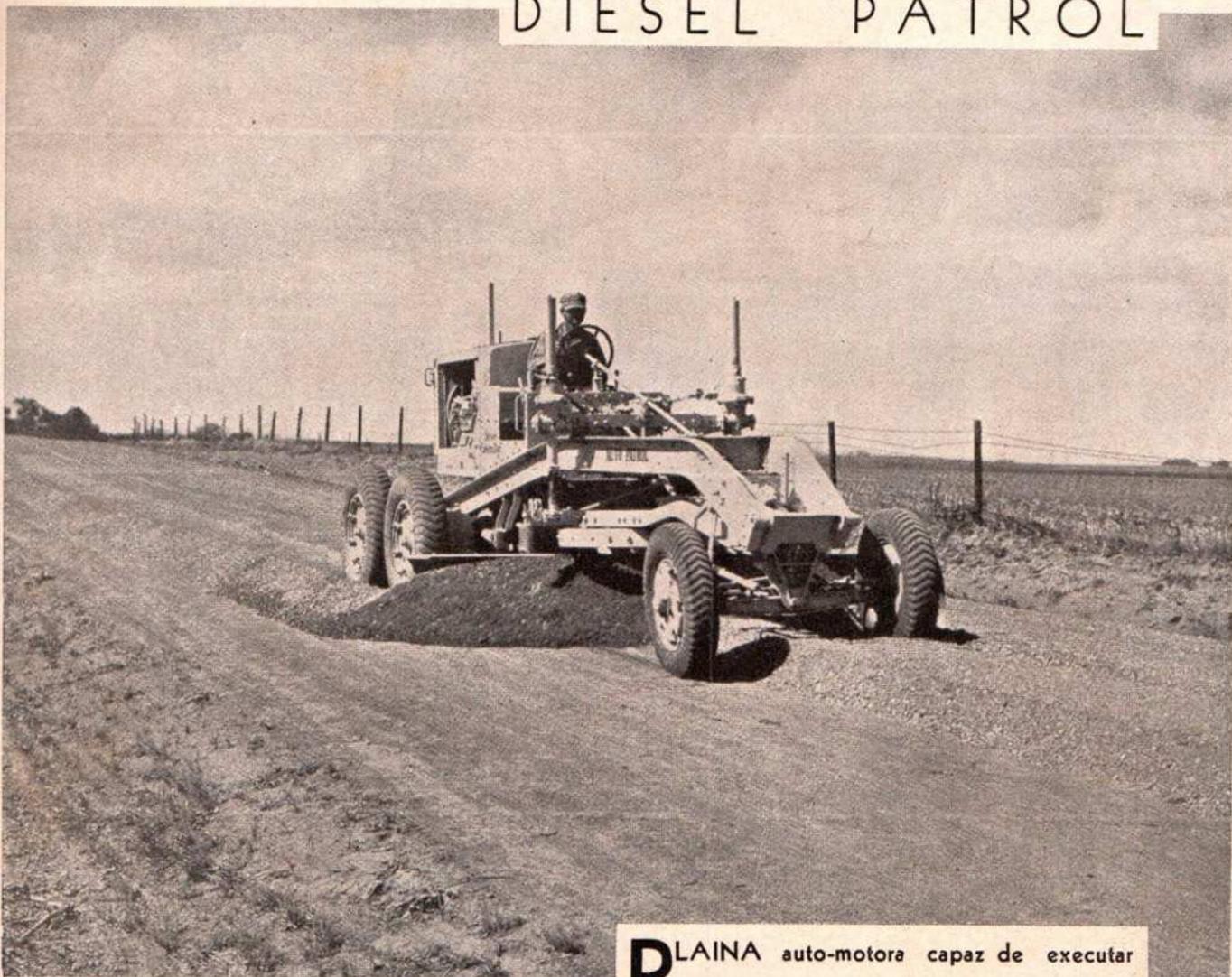
Avenida Rio Branco n. 9 (Casa Mauá), 1.º and. salas 116/20 — Tel. 23-0277

RIO DE JANEIRO — Brasil

CATERPILLAR

REG. U. S. PAT. OFF.

DIESEL PATROL



PLAINA auto-motora capaz de executar em estrada de 6 metros a regularização de 18 kilometros em 8 horas, ao custo global de 5\$400 por kilometro.

International Machinery Company

Rio de Janeiro
Rua São Pedro, 66

São Paulo
Rua Florencio de Abreu, 131-B

S. A. Construtora, Comercial e Industrial do Brasil

Contratante das
obras de Constru-
ção de prédios es-
colares da Prefei-
tura do Distrito Fe-
deral e outras
obras publicas.

TELEPHONE

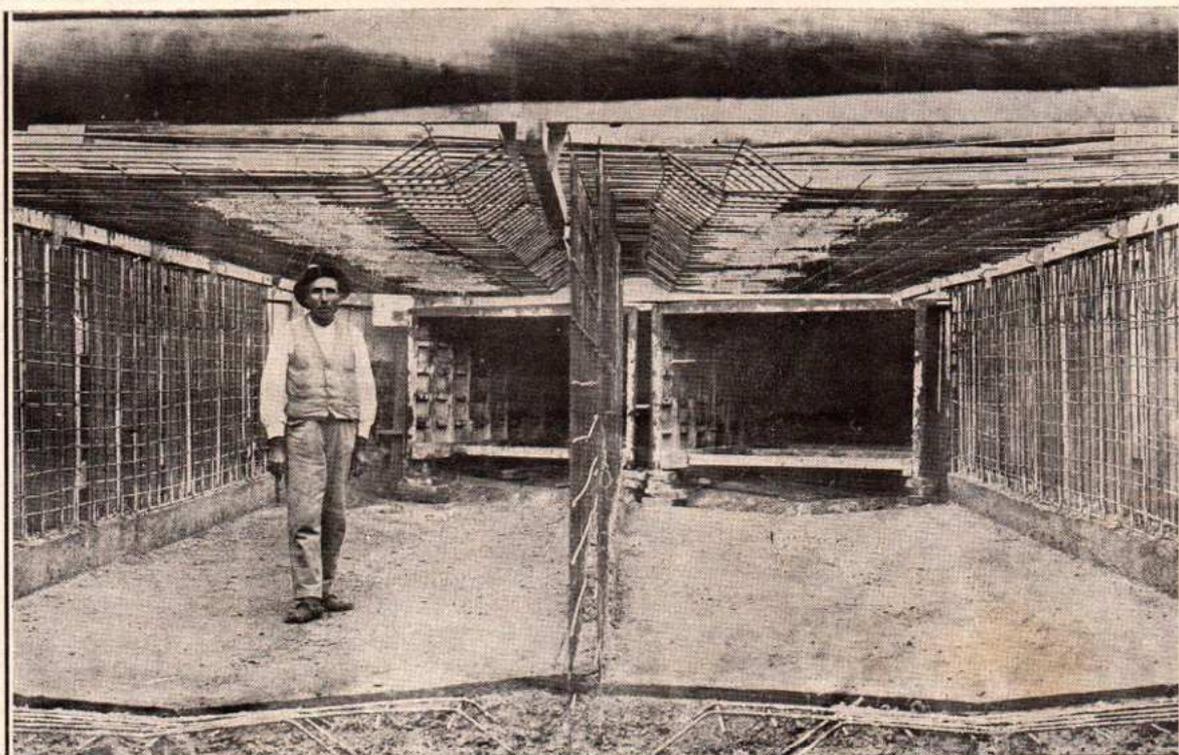
22-7429

Endereço Telegrafico

«TORACIAL»

Avenida Dr. Nilo Peçanha, 151 - 3.º — Salas 314-318

Leão, Ribeiro & Cia.



Canalização do Rio Trapicheiro

Galeria dupla de 5.20x1.80 da rua do Mattoso ao canal do Mangue

Os productos da



ANTARCTICA



|| Cervejas, vinhos,
|| bebidas sem alcool,
|| licores, refrescos, etc. ||

pela sua esmerada
elaboração e apresentação,

são

UM PENDÃO DE GLORIA

da

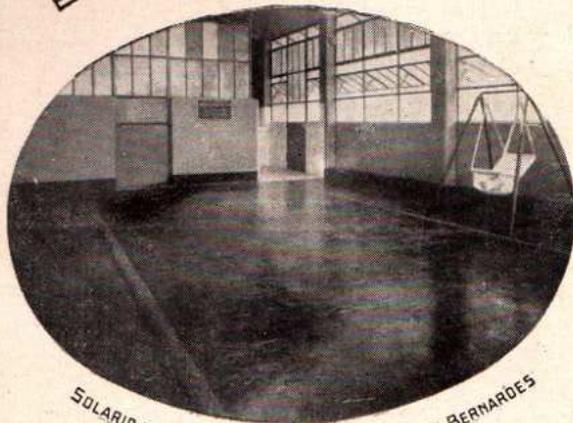
INDUSTRIA

BRASILEIRA

ENTREGA A DOMICILIO

PHONE 22-5181

PAVIMENTAÇÃO
XILOLITE
EM TODAS AS CORES



SOLARIO DAS CRIANÇAS - HOSPITAL ARTHUR BERNARDES
PISO EM XILOLITE

COLLOCADO EXCLUSIVAMENTE PELA

COMPANHIA AUXILIAR DE VIAÇÃO E OBRAS

PROPRIETARIA DA MARCA REGISTRADA E DO PROCESSO "XILOLITE"

Frei Caneca, 399

RIO DE JANEIRO

Tel. 22 - 5020

Projectos
Calculos
Fiscalisações

Estructuras
Pontes
Barragens

FRAGOSO & NESS

ENGENHEIROS CIVIS

Rua 13 de Maio, 33
5.º Andar — Salas 512-514

Telephone: 22-0475

CHRISTIANI & NIELSEN

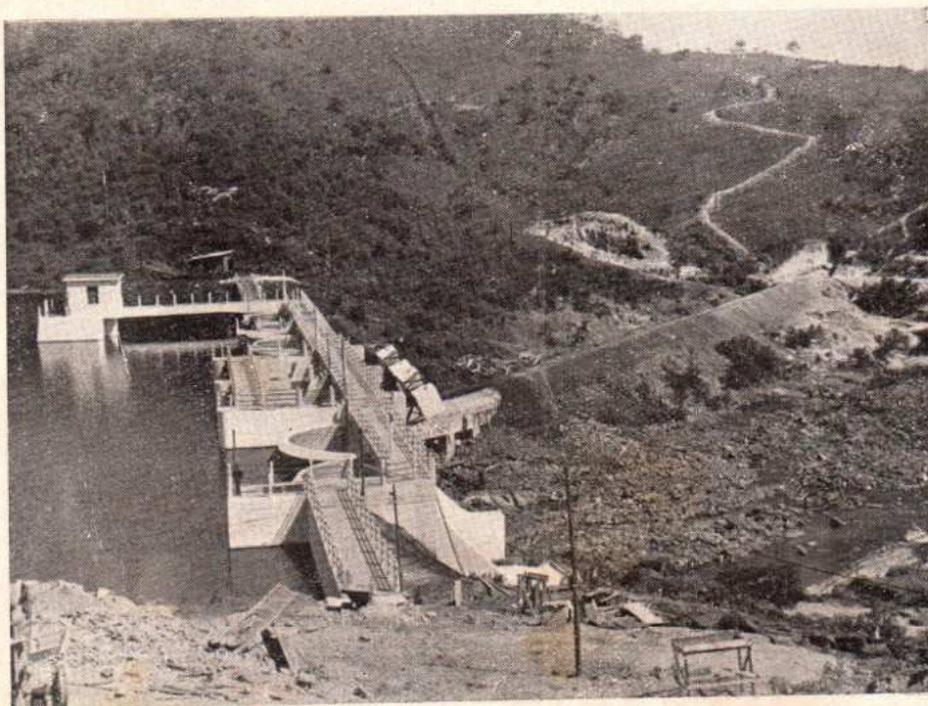
ENGENHEIROS

CONSTRUCTORES

RIO DE JANEIRO
SANTOS — SÃO PAULO
PORTO ALEGRE
SÃO SALVADOR
RECIFE
BELLO HORIZONTE

INSTALAÇÃO HYDRO-ELECTRICA
DO RIO TAQUARASSU', MINAS GE-
RAES PARA CIA. SIDERURGICA
BELGO-MINEIRA S. A. SABARA'.

Comprimento total da barragem: 137 metros.





A CASA DORR

Para cada problema no tratamento de aguas de esgotos, aguas e aguas industriaes

A **Dorr Company, Inc.** é uma organização de engenharia que nos ultimos trinta annos, se tem especializado na separação e tratamento dos solidos finamente divididos e em suspensão na agua.

Durante seus trabalhos profissionaes tem desenvolvido certa classe de aparelhos e processos, que na actualidade são utilizados em grandes e pequenas installações em todo o mundo.

Os aparelhos e processos DORR estão feitos para a acção e funcionamento continuos, e com frequencia estão preparados para regulagem ou governo automatico. Graças ao emprego destes aparelhos e processos em muitas de suas applicações se tem feito grandes progressos e aperfeiçoamentos, economizando-se mão de obra, força motriz, materiaes e vigilancia.

E' provavel que nenhuma industria se tenha be-

neficiado mais com os aparelhos e os conhecimentos de engenharia da **Dorr Company**, do que as obras nacionaes de saneamento nas quaes a remoção, sedimentação e digestão das lamas na agua, e outras operações, effectuadas continuamente e dia a dia apenas obrigam a uma acção vigilante de caracter puramente regulador. Os odores foram eliminados; o funcionamento das installações tem sido aperfeiçoado em alto grau; e os resultados são perfeitamente governaveis.

O exito da **Dorr Company**, na depuração das aguas de esgotos, da agua residual das industrias e dos abastecimentos d'agua, estriba-se firmemente nos esforços e experiencia de seu apto corpo de engenheiros, a quem se proporcionam todas as provas e facilidades necessarias para a solução dos problemas que se lhes apresentam.

Os aparelhos e processos DORR estão protegidos por patentes em vigor e patentes a serem expedidas nos Estados Unidos e em outros paizes

Os aparelhos DORR são usados em cidades da importancia de :

Nova York
Londres
Leipzig
Basra
Atlanta
Johannesburg

Chicago
Pariz
Trieste
Coatbridge
Cairo
Santos

Washington
Berlim
Toronto
Foggia
Brunn
Oslo

Los Angeles
Tokio (Japão)
Baltimore
Croydon
Kioto
Miami

e muitas outras de quasi todos os paizes do mundo

NO BRASIL

Apparelhamentos e Serviço Technico DORR podem ser obtidos de



REPRESENTANTES EXCLUSIVOS

RUA DE SÃO PEDRO, 92 — RIO DE JANEIRO

TELEPHONES: 23-2034, 23-2035

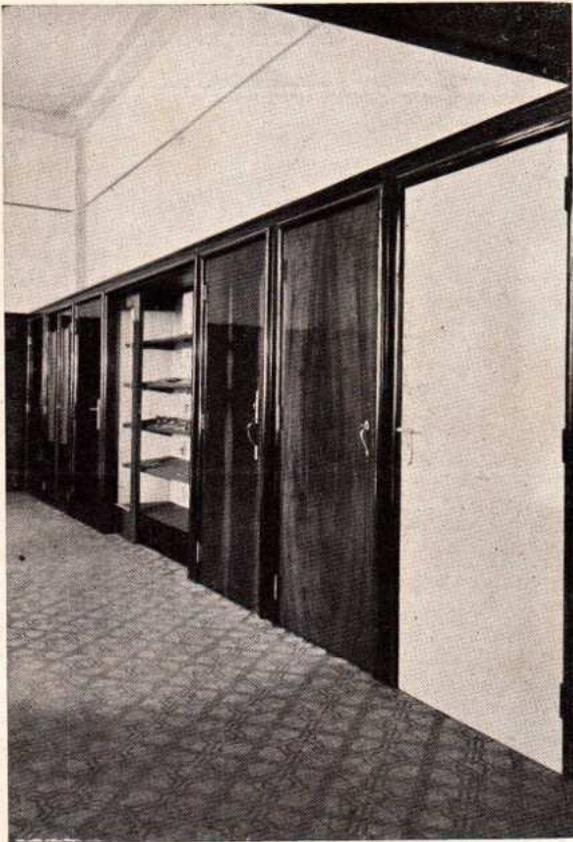
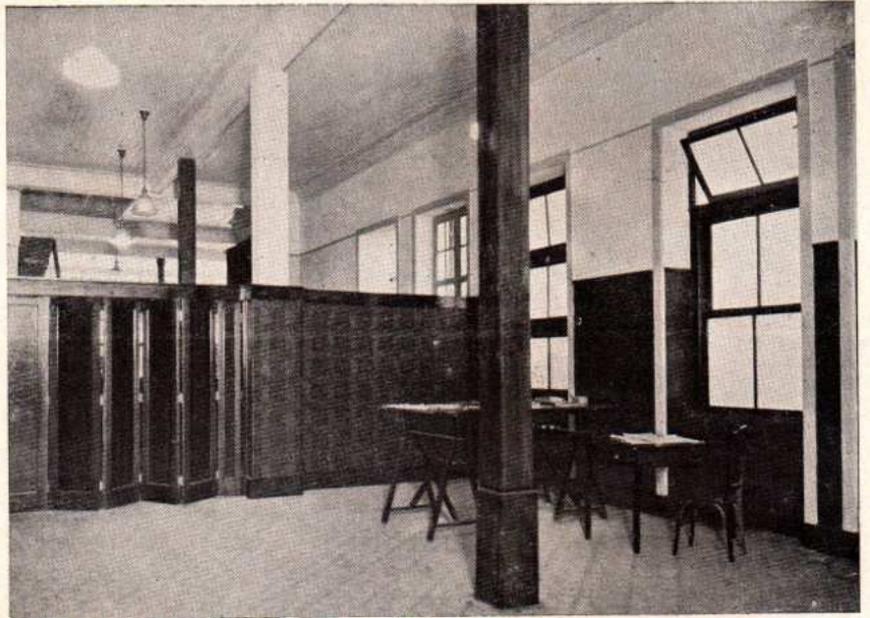
THE DORR COMPANY INC.

CHICAGO
TORONTO

• ENGINEERS • 247 Park Ave., New York •

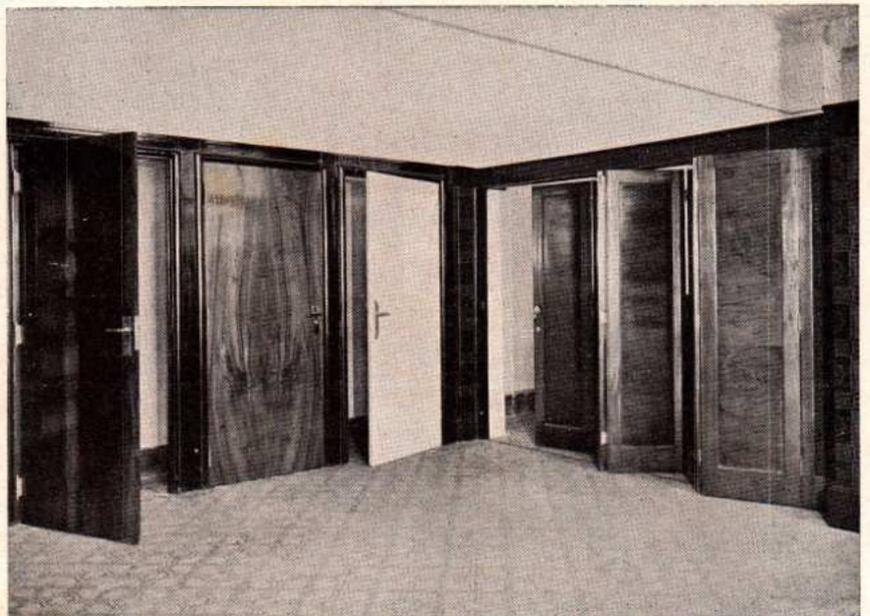
DENVER
LOS ANGELES

Ferragens finas em
todos os estylos.



Salão de demonstrações de
Ferragens La Fonte Ltda.

Rua dos Ourives 51-53



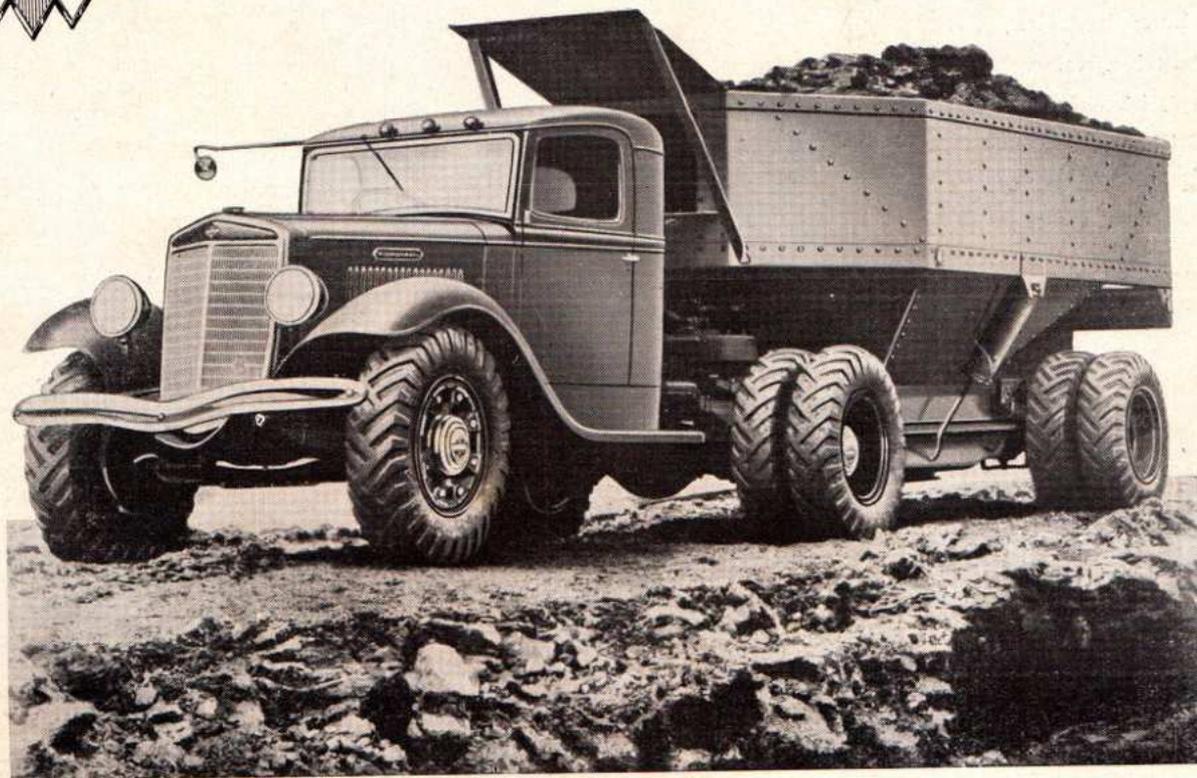
Se o Serviço Requer Caminhões... Necessita de INTERNATIONAL

V. S. não poderá accusar nunca este caminhão de ser um carro de passageiros reconstruído. Póde ter a mesma confiança em qualquer modelo da série de Caminhões International, desde o caminhão leve de luxo para entregas até o modelo de grande potencia com capacidade para 10 toneladas. Todo Caminhão International é um producto genuíno de 30 annos de experiencia na construção de caminhões. E qualquer proprietario de

Caminhões International será uma testemunha da sua resistencia e força, assim como da economia na sua conservação e funcionamento, que surprehenderá pelo seu baixo custo por tonelada-kilometro transportado. Qualquer filial ou agente da International Harvester terá muito prazer em discutir com V. S. em qualquer occasião sobre o seu problema de transporte. Peça folhetos descriptivos e examine pessoalmente estes caminhões.

INTERNATIONAL HARVESTER EXPORT COMPANY

RIO DE JANEIRO SÃO PAULO PORTO ALEGRE
Av. Oswaldo Cruz, 87 R. Brig. Tobias, Esq. W. Luiz R. 7 de Setembro, 500



CAMINHÕES INTERNATIONAL

GRAÇA COUTO & CIA.

ENGENHARIA
ARCHITECTURA
CONSTRUÇÕES

Rua 1.º de Março, 51 - 3.º andar - Telephone 24-4582
RIO DE JANEIRO

J. A. SARDINHA, Successores, apresentam, com o maior enaltecimento, á consideração do publico o presente attestado que lhes foi passado pelo eminente Director do Hospital Gaffré e Guinle, Dr. Gilberto Moura Costa. Pela sua leitura se deduzirá que o material empregado na pintura desse hospital, depois de uma decada, resistiu e resiste maravilhosamente a todas as contingencias da vida hospitalar, tão cheia de contratempos e accidentes, o que vem provar a excellencia do producto empregado.

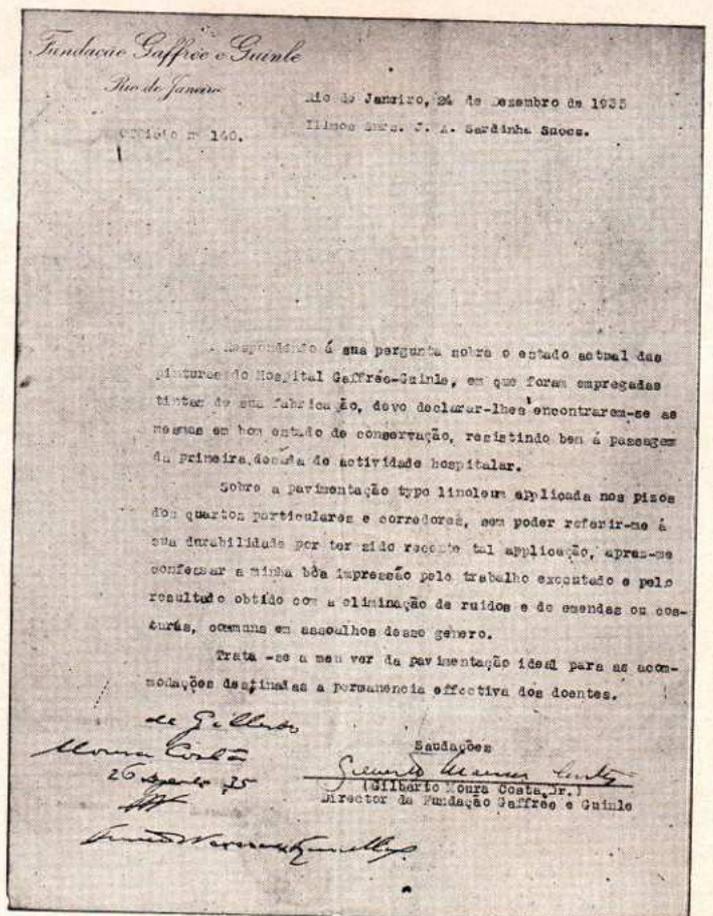
Quanto á pavimentação de linoleo "Desmo Piso" diz S. Excia., que não póde constatar-lhe durabilidade, uma vez que a sua applicação no hospital é ainda recente; relativamente a esta esculpulosa declaração, pódem affirmar ser esse typo de pavimentação silencioso, proprio para hospitaes e mais resistente que qualquer outro do seu genero, pelo que póde ser feita nesse sentido qualquer demonstração.

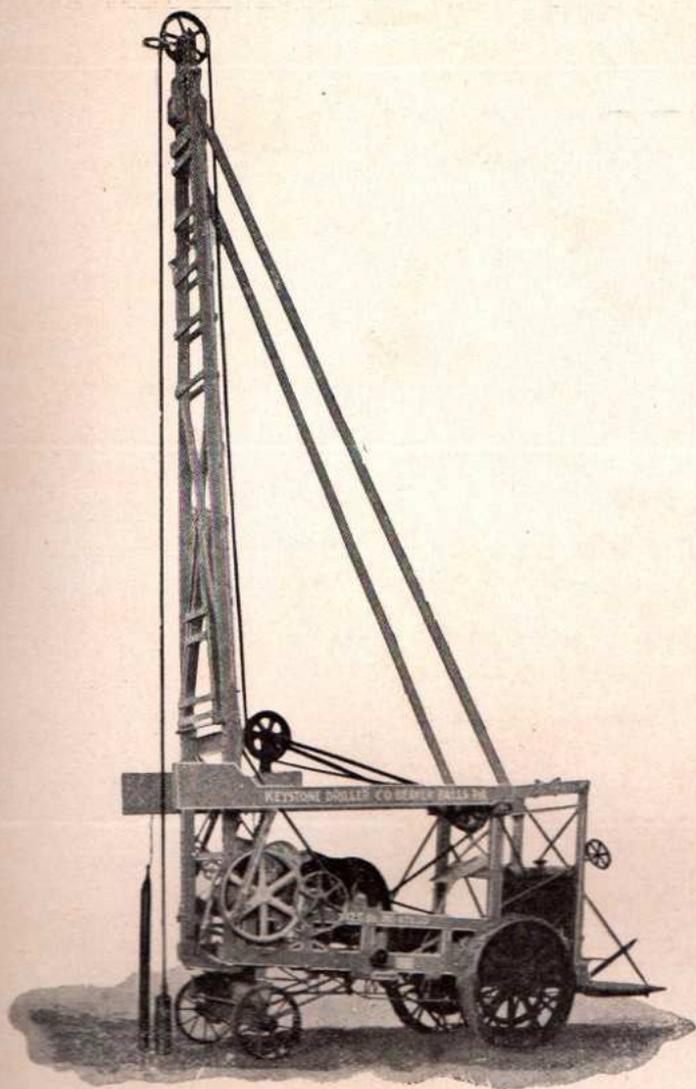
J. A. SARDINHA SUCCESSORES

218, Rua do Senado, 218

Telephone 22-1485

— Rio —





Sondagens para construcção

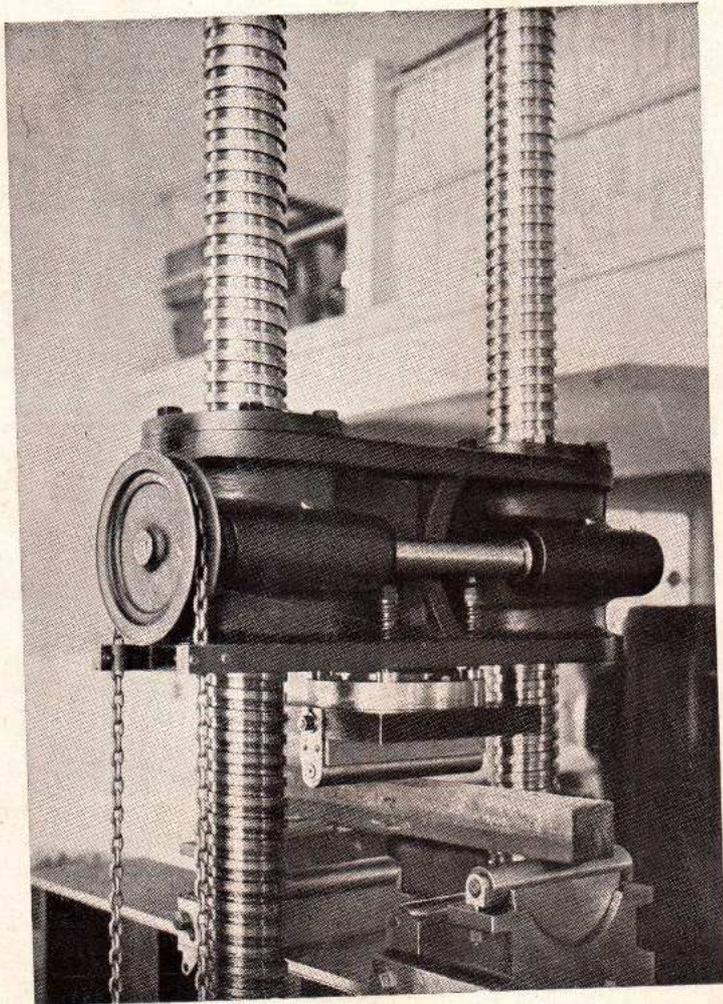
Estudo do sub sólo para fundações

P. D. F. está habilitada a realizal-as para
particulares com urgencia e economia

Secretaria Geral de Viação, Trabalho
e Obras Publicas

Directoria de Engenharia
1.º sub directoria

Divisão de Geologia e Sondagens
Rua General Camara, 240-2.º andar-Tel. 24-3866



ENSAIO DE MATERIAES.

O LABORATORIO DE ENSAIOS DE MATERIAES DA P. D. F. ACHA-SE APARELHADO PARA REALISAR QUAESQUER ENSAIOS QUE LHE FOREM PEDIDOS POR PARTICULARES DESTACANDO-SE OS RELATIVOS AO CONTROLE DE CONSTRUÇÕES

SECRETARIA GERAL DE VIAÇÃO,
TRABALHO E OBRAS PUBLICAS

—
DIRECTORIA DE ENGENHARIA

L. E. M.- 4.^A DIVISÃO DA 1.^A SUB DIRECTORIA
R. EUCLIDES DA CUNHA N.º 19 - S. CHRISTOVAM

TEL. 28-2271

PDF

M I A I O
N U M E R O
V O L U M E III

REVISTA DA DIRECTORIA DE ENGENHARIA

Summario de Maio

1936

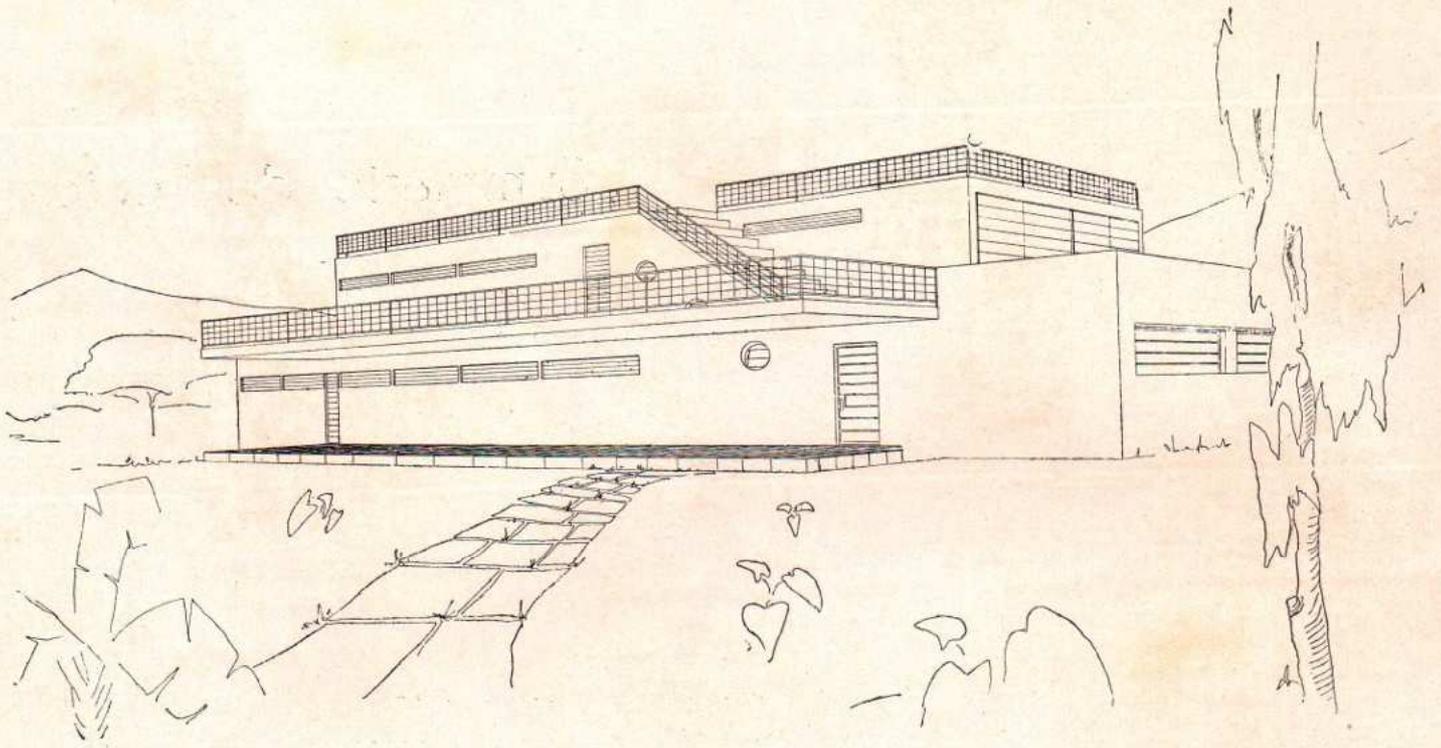
ALVARO VITAL BRASIL e ADHEMAR MARINHO — Projecto para a construção de uma residencia	112
LUCIO COSTA — Ante projecto para a Villa de Monlevade....	115
JOSÉ ESTELITA — A nova lei allemã que regulamenta a profissão de Architecto	129
PAULO PELTIER DE QUEIROZ — O plano director da cidade de Ilhéus	134
VALDEMAR MENDONÇA — Sobre o plano director da cidade do Rio de Janeiro	133
OSMANY COELHO E SILVA— Séde para a Policia Municipal	135
Os Aeroportos do Rio de Janeiro:	
LUIZ SANTOS REIS — O Aeroporto do Calabouço	139
ROBERTO LAZARO DA COSTA PIMENTEL — Aeroporto para Dirigiveis em Santa Cruz	143
DJALMA LANDIM — Estradas de concreto	145
SYDNEY M. G. DOS SANTOS — As superusinas thermo electricas de Buenos Ayres	150
Concurso para Engenheiros da Prefeitura	156
Assumptos Varios	160
Lei n.º 196 de 18 de Janeiro de 1936	165

Redactor bibliothecario	Redator chefe	Gerente
L. PIRES DE AMORIM	CARMEN PORTINHO	ALIM PEDRO
	Secretario	
	DJALMA LANDIM	

Redacção e administração, RUA GENERAL CAMARA, 260 - Terreo

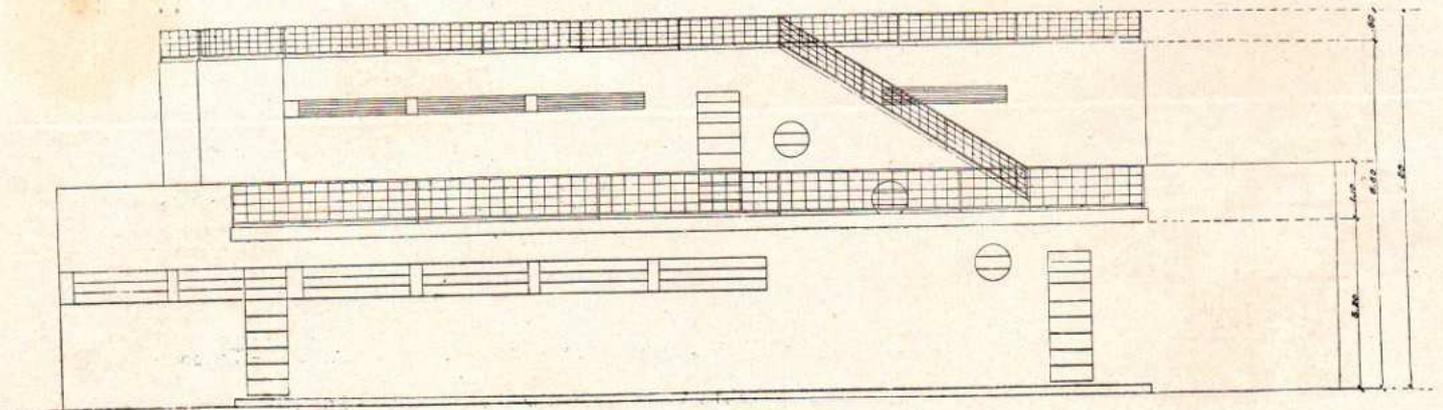
Tel.: 24-4189 — RIO DE JANEIRO - Brasil

PUBLICAÇÃO BIMESTRAL — PREFEITURA DO DISTRICTO FEDERAL
Numero avulso 3\$500 — Assignatura annual 20\$000

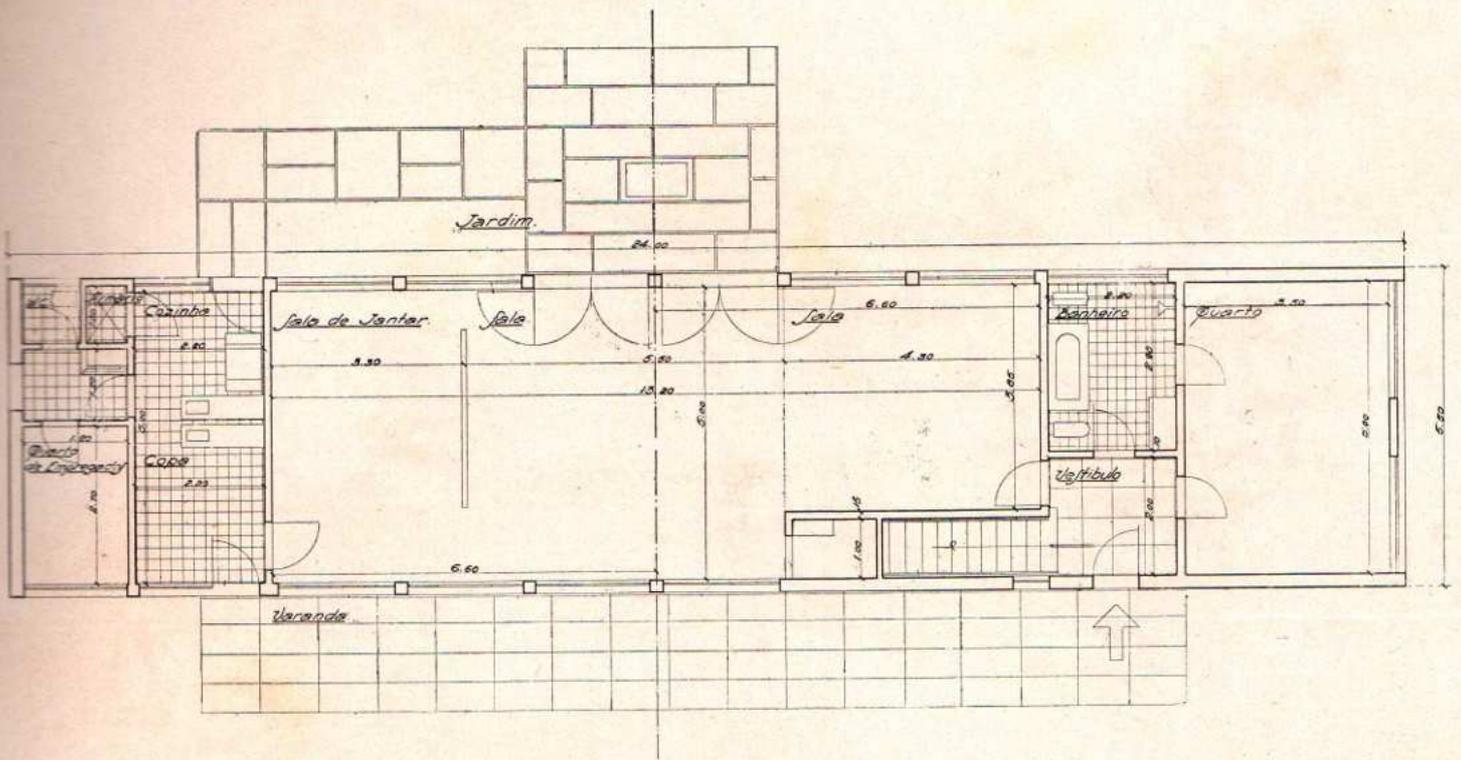


ARCHS.: ALVARO VITAL BRASIL
ADHEMAR MARINHO

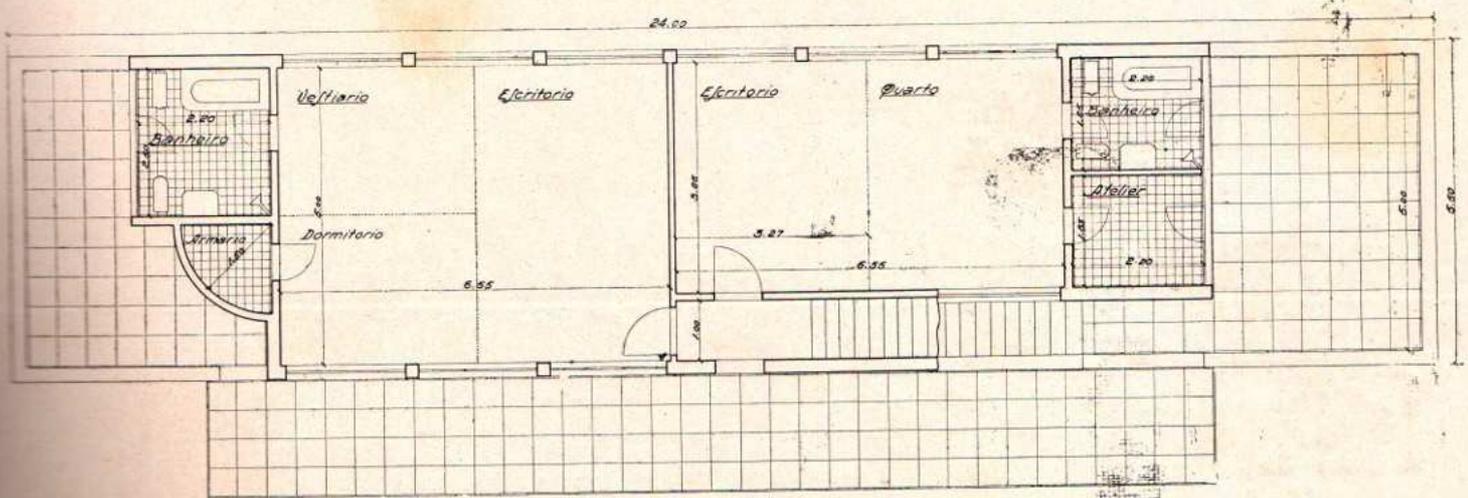
PROJECTO PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA RESIDENCIA



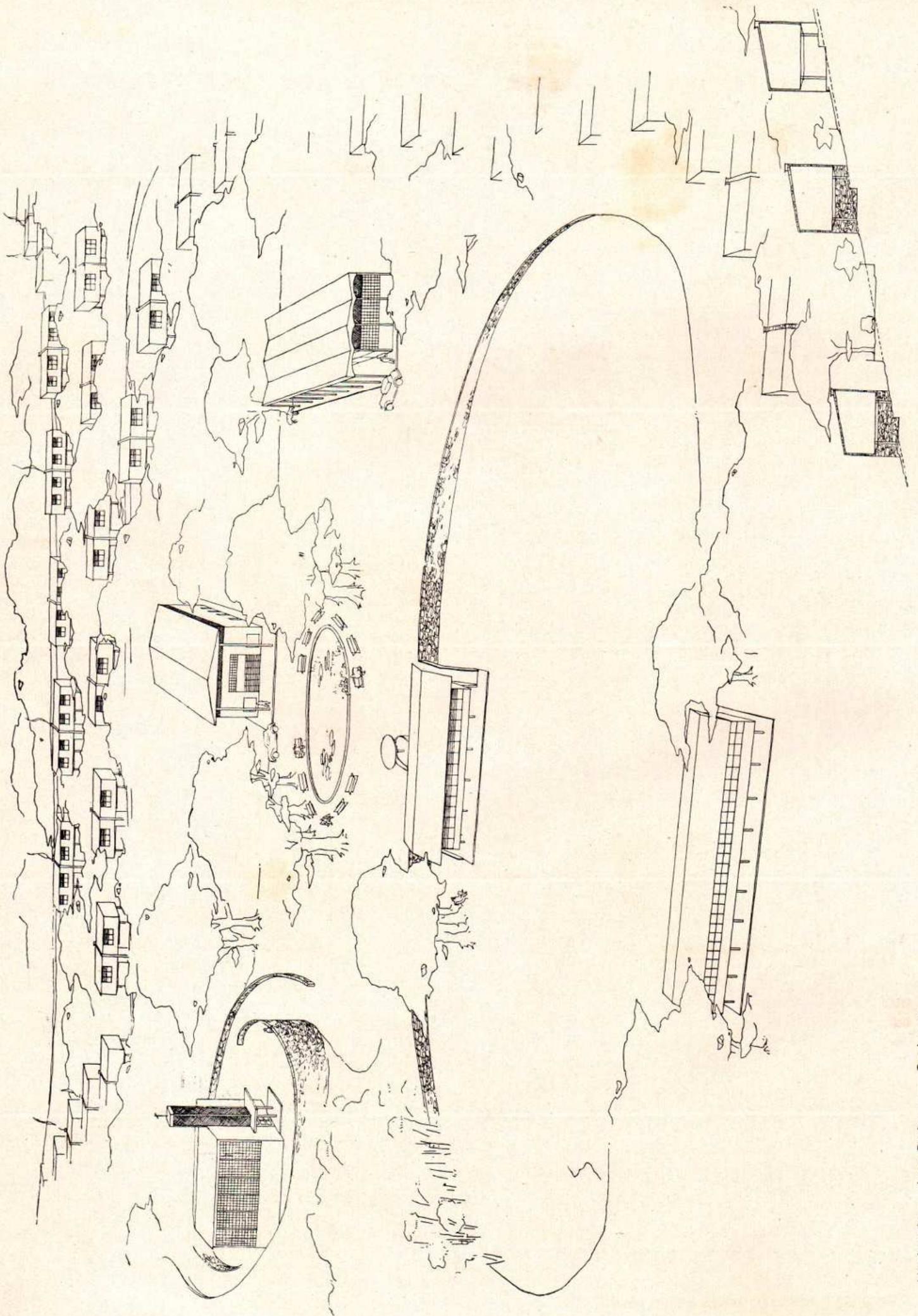
Fachada



1.º Pavimento



2.º Pavimento



ANTE-PROJECTO PARA A VILLA DE MONLEVADE

MEMORIAL DESCRIPTIVO

Arch. LUCIO COSTA

A' guisa de introducção:

"The village was built for companionship, for human warmth". (Roy Nash, "The Conquest of Brazil").

"A willing worker must be able to live, himself and his family, healthfully and comfortably". (John Nolen, "The subdivision of land").

"The demands of beauty are in large measure identical with those of efficiency and economy, and differ mainly in requiring a closer approach to perfection in the adaptation of means to ends than is required to meet the merely economic standard. So far as the demands for beauty can be distinguished from those of economy, the kind of beauty most to be sought in the planning of cities is that which results from seizing instinctively, with a keen and sensitive appreciation, the limitless opportunities which present themselves in the course of the most rigorously practical solution of any problem, for a choice between decisions of substantially equal economic merit, but of widely differing aesthetic quality.

Regard for beauty must neither follow after regard for the practical ends to be obtained nor precede it, but must inseparably accompany it". (F. Law Olmsted, "City planning").

.....

Não nos tendo sido possível visitar o local (embora conheçamos a região), nem tão pouco dispôr de elementos que permittissem uma estimativa honesta — ainda que approximada — do custo das diferentes obras a realizar, procurámos, na solução adoptada, levando na devida conta a accentuada acclividade do terreno — attender ao seguinte:

1º evitar os inconvenientes, difficeis sempre de remediar, dos delineamentos rigidos ou pouco maleaveis, procurando, pelo contrario, aquelle delineamento que se apresentasse como mais elastico, tornando assim facil a sua adaptação conveniente ás particularidades topographicas locais;

2º reduzir ao minimo estritamente necessario as despesas com movimentos de terra que, superfluo se torna frizar, tanto poderiam encarecer o custo global da obra;

3º prejudicar o menos possivel a belleza natural do lugar a que se refere, muito a proposito, o programma.

Taes requisitos aconselharam de maneira inequivoca a adopção do systema constructivo ha cer-

ca de vinte annos preconizado por Le Corbusier e P. Jeanneret, e já hoje por assim dizer incorporado como um dos principios fundamentaes da architectura moderna — os "pilotis": "on ne se trouvera plus devant ou derriere la maison, mais sous la maison".

Com effeito, no caso em apreço o emprego do "piloti" se recommenda, ou melhor, se impõe, por varios motivos.

a) dispensa para a implantação da obra movimentos de terra — seja qual fôr a acclividade local;

b) reduz de 90 % a abertura das cavas e respectivas fundações;

c) permite o emprego, acima da lage — livre portanto de qualquer humidade — de systemas constructivos leves, economicos e independentes da sub-estrutura, como, por exemplo — sem nenhum dos inconvenientes que sempre o condemnaram — aquelle que todo o Brasil rural conhece: o "barro-armado" (devidamente aperfeiçoado quanto á nitidez do acabamento, graças ao emprego de madeira aparelhada, além da indispensavel caiação); uma das particularidades mais interessantes do nosso ante-projecto é, precisamente, essa de tornar possível — graças ao emprego da technica moderna — o aproveitamento desse primitivo processo de construir, quasi dos mais antigos, pois já era commum no Baixo Egypto, e que tem, ainda, a vantagem de simplificar extraordinariamente a armação da cobertura, alliviada pelos "pés-direitos" da propria estrutura das paredes internas;

d) torna facil manter para todas as casas — em razão dos poucos pontos de contacto com o terreno — orientação vantajosa uniforme;

e) restitue ao inquilino — protegida do sol e da chuva — toda a area occupada pela construcção, assim transformada em espaço util, o mais agradável talvez para trabalhos caseiros, recreio, repouso, etc., importando essa acquisição, effectivamente, numa sensivel valorização locativa do immovel.

Taes vantagens: economia nos movimentos de terra, economia nas fundações, economia na construcção das paredes tanto externas como divisorias, economia na armação da cobertura, melhor orientação, augmento no valor locativo e, ainda, "de quebra", a economia de uma porta — a da cosinha — compensam de sobra o pequeno augmento inicial de despesa que representariam: 1º apenas o ferro necessario á armação da lage, porquanto o concreto nella empregado (8 c/m.) teria sido forçosamente gasto no lençol impermeabilizador (10 c/m.) caso assen-

tassem as casas, como é usual, sobre o proprio terreno; 2º os poucos pilares e vigas necessarios, estas reduzidas ao minimo, graças ao aproveitamento racional dos respectivos balanços; 3º uma escada extraordinariamente simples, com pisos soltos de concreto sem revestimento e cujo traçado obedece ao das escadas de bordo.

Assim fixado o partido geral, examinemos as plantas.

Os modelos apresentados junto ao programma a titulo de esclarecimento, suggeriram, para as casas, a adopção do seguinte systema, aliás, muito em voga: quartos em communicação directa para a sala commum afim de evitar "espaço perdido". Ora, tal solução, apparentemente razoavel, resulta na pratica, por vezes, inconvenientissima — no presente caso, por exemplo. Para nos certificarmos disto, bastará attentar no seguinte: 1º a sala para a qual se abrem directamente tantas portas é de pequenas dimensões; 2º é a unica da casa, deverá servir, portanto, de sala de estar e jantar a um tempo; dahi se deduz que, além da impossibilidade de uma arrumação conveniente das peças, toda e qualquer intenção de socego — já não diremos aconchego — se acharia de ante-mão comprometida pelo vae-vem da circulação obrigatoria, abertura de portas, ruidos, etc.. O emprego, dentro do limite estrictamente necessario de um espaço interno para o "dégagement" dos quartos e banheiro, é, nestes casos, não apenas legitimo, mas indispensavel ao conforto dos moradores — mesmo "operarios" — porquanto, longe de ser "perdido", será, de todos, o mais "servido", com a vantagem de restituir, além do mais, á sala commum — que, de outra fôrma, se teria transformado ella toda em corredor — a sua principal finalidade, ou seja: um lugar onde se possa estar, ao menos, tranquillamente.

Usámos prevêr banheiro "minimo" indifferente para todas as casas. O accrescimento de despesa que tal "innovação" (!) representa sobre o classico metro quadrado com latrina e chuveiro por cima — os moradores que se arranjam — é tão pequeno, que um augmento insignificante de alguns mil réis no aluguel mensal terá coberto, em certo numero de annos, o capital empregado e respectivos juros. Não se diga que, por estarem os nossos operarios pouco habituados a esse "conforto" — elle não se justifica: a prevalecer tal argumento, deveriamos todos abdicar dos beneficios da civilização e retroceder, coherentemente, ao primitivismo mais rudimentar.

Quanto ás plantas dos demais edificios — armazem, escola, club, cinema, igreja — desnecessario se torna aqui apreciar-as: os desenhos dizem melhor; chamaremos apenas attenção para a "simplicidade" e "clareza" de todas ellas, qualidades que, logicamente, se reflectem nos côrtes e elevações. Embora

attributiondo a cada edificio o caracter proprio á sua finalidade, procurámos manter, em todos, aquella unidade, aquella "ar de familia" a que já nos temos referido e que, repetimos, caracteriza os verdadeiros estylos.

Notemos, a seguir, certas particularidades do projecto.

Seria empregado em todas as construcções cobertura uniforme de "Eternite" não somente devido á leveza, durabilidade e apreciaveis qualidades isothermicas desse material, como por ser elle de procedencia belga e de aquisição possivelmente vantajosa para a Companhia (isenção de direitos, e outras). Constando de uma agua apenas a cobertura das casas e de duas as dos demais edificios, as calhas e conductores foram reduzidos ao minimo.

O concreto-armado em todos os predios — inclusive nos mais "importantes" — não deveria levar qualquer revestimento, mas simples caiação ou pintura adequada.

Para os fôrros seria adoptado o seguinte criterio: cinema e igreja — lage de concreto com espessura minima e trabalhando á face inferior das vigas; armazem e club — caiação directa sob as chapas de "eternite"; escola e casas — "taquara" convenientemente esticada sob barroteamento de 1" x 3" afastado cerca de 0m,50 de eixo a eixo, tendo para o remate com a parede e á guisa de mata-junta uma simples ripa de 0m,01 x 0m,04.

Quanto ás esquadrias, a distribuição seria a seguinte a) casas — elementos uniformes de 1m,0 x 1m,00, caixilho e veneziana trabalhando externamente, typo "guilhotina" (peitoris 0m,95); seriam previstas em todos os commodos sahidas de ar junto ao fôrro; portas de cedro folheado, sem pintura, apenas enceradas (folhas de 0m,75 x 1m,95); b) club — venezianas fixas na parte superior dos vãos e caixilhos na parte inferior (guilhotina); c) escola — caixilhos basculantes; d) armazem e igreja — caixilhos de concreto "Casa Sano", de 0m,30 x 0m,30, com vidros fixos ou laminas formando veneziana; na igreja taes vidros poderiam ser de côr azul para fazer contraste com as paredes caiadas de branco, contribuindo, além disso, para crear uma certa atmosfera de recolhimento — aconselhavel, ao que parece, nesse genero de edificios. Excluidas as venezianas, todos os demais caixilhos destinados á ventilação, seriam tratados á maneira das janellas de "rotula" tão commum nas antigas casas da região.

O club e a escola foram estudados de fôrma a permittir o acesso por niveis differentes, tornando assim facil adaptal-os ao lugar, conforme se vê na suggestão apresentada (8 **Conjuncto**); o coreto achase localizado de maneira a poder servir simultanea-

mente ao club e á praça; o salão de festas seria todo caiado de branco, com os alisares pintados de azul, conservando-se as venezianas e caixilhos na côr natural do cedro, com acabamento apenas de oleo feruido. A ornamentação para festas seria feita com flores de papel, formando grandes festões pendurados ao tecto, bandeirolas, etc., procurando-se assim conservar aquelle "charme" um tanto desageitado, peculiar ás festanças da roça.

Passemos, agora, ás indicações complementares e considerações de ordem geral.

Apresentámos incorporado ao estudo, porém como simples suggestão — um typo economico de mobiliario adequado ás casas projectadas e composto de peças de grande simplicidade de execução (na verdade quasi que exclusivamente trabalho de carpinteiro). Aproveitar-se-ia para tanto, possivelmente, a installação que tivesse servido, durante as obras, ao fabrico de esquadrias, etc., e, a titulo de propaganda e educação dos futuros moradores da villa, seriam expostas — por occasião da inauguração das primeiras casas — uma, mobiliada com os moveis "Standard" recommendados, outra, com o mobiliario disparatado de que habitualmente se entulham as casas operarias á imitação dos não menos entulhados "interiores" burguezes. A arrumação da "casa modelo" poderia ser completado com utensilios de uso domestico, economicos e despretenciosos, vendidos no armazem local: esteiras ou tapetes de corda, "linon" com desenhos simples de pintas ou xadrez, louça "toda branca", vasos de barro, etc., etc. Neste particular seria de toda a conveniencia a administração da villa simplesmente "prohibir" a venda no referido armazem de "setinetas", "falsos brocados" e toda essa quinilharia de máo gosto com que industrias baratas costumam inundar os suburbios e o interior. E, afim de estimular o interesse pela conservação — não pelo "enfeite" — das casas, seria curioso applicar-se a Monlevade o exemplo da S. K. F. na Suecia: todos os annos em dias não estabelecidos previamente, uma commissão examina as casas, conferindo como premio, ás melhor conservadas, dispensa do aluguel por prazo que varia de um a doze mezes.

Quanto á vegetação, além do aproveitamento das arvores existentes — previsto no edital — seria de toda vantagem um plano completo que não se limitasse ás ruas e praças, mas includesse nos seus cuidados os proprios jardins das casas, contribuindo assim para a harmonia do conjuncto. A administração da villa deveria tambem prohibir terminantemente a póda das arvores ou arbustos em fórmis bizarras ou geometricas, pois constitue um dos preceitos da urbanisação moderna o contraste entre a nitidez, a symetria, a disciplina da architectura e a imprecisão,

a symetria, o imprevisto da vegetação. Ao longo da via ferrea seriam plantadas, de ambos os lados, touceiras continuas de bambús, formando-se assim, artificialmente e sem maiores despesas, um verdadeiro tunnel que attenuaria o ruido, eliminaria a poeira, melhoraria o aspecto.

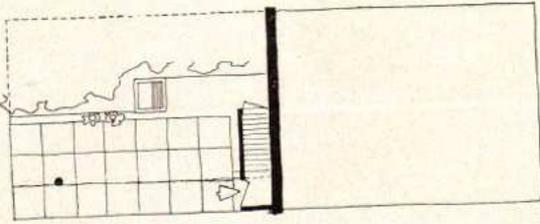
As "ruas" pedidas deveriam conservar, tanto quanto possivel, aquella feição despretenciosa peculiar ás "estradas" — fazendo-se em vez de calçadas, simples caminhos de placas de concreto fundidas no lugar e com juntas de grama para se evitarem as trincas futuras: actualização das velhas "capistranas".

A area restante — reservada para o desenvolvimento futuro da villa — poderia ser desde logo aproveitada, em beneficio dos moradores, nella installando-se horta e pomar. Não se podendo razoavelmente pretender que os proprios operarios tenham animo ou disposição para os cuidados que uma plantação dessa natureza requer, os seiscentos ou mais inquilinos formariam uma cooperativa confiando-se as plantações a certo numero de hortelãos.

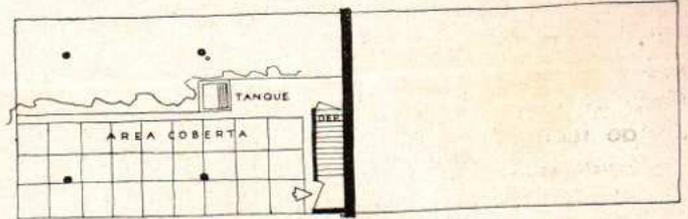
As casas foram agrupadas duas a duas de cada lado de uma parede meeira de alvenaria de pedra ou tijolo, sem revestimento, apenas caiada como todo o resto da construcção — tanto por motivos de ordem economica, evidentes, como tambem de ordem plastica, porquanto soltas umas das outras, pequenas demais como são, poderiam parecer mesquinhas na pay-sagem. Assim, aquella fila de casas que serpenteia "hombro a hombro" ao longo das ruas e tão bem caracteriza as cidades do nosso interior, foi voluntariamente auebrada, para permittir maior intimidade, relativo isolamento — pois talvez já não tenha sentido, para os operarios de uma industria tão ruidosa, aquelle aosto da "vizinhanca" de que Roy Nash soube dizer tão bem: "Whv set my house on the middle of a aarden when I can build so near mv friend. João, that I can counsel with him about cattle and crops without aettina out of my hammock? . . . God knows there is enough of silence and loneliness in the ser-tão!"

Finalmente, procurámos com particular empenho, respeitar o edital no ponto em que determina, referindo-se ao conjuncto da villa: "Deverá transpirar a alegria de viver e o contentamento de seus habitantes. . . dar uma impressão risonha e clara" — e isto, não que tivessemos em vista a "leica" dos turistas bem nutridos e apressados que lhe poderão vir a percorrer, acaso, as ruas, mas a unica felicidade possivel daquelles que, certamente, nella terão de viver todos os seus dias, contribuindo em silencio ao bem-estar de tantos outros e collaborando, de maneira decisiva, para a prosperidade sempre crescente da Companhia Siderurgica Belgo-Mineira S. A.

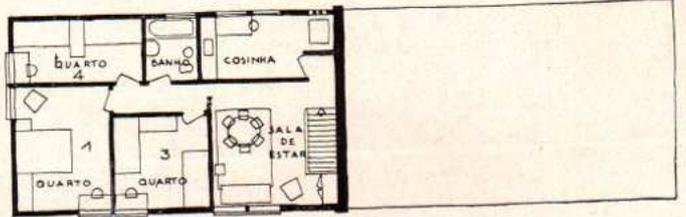
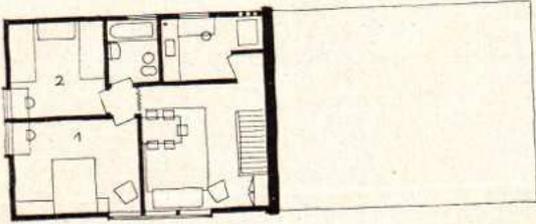
PLANTAS



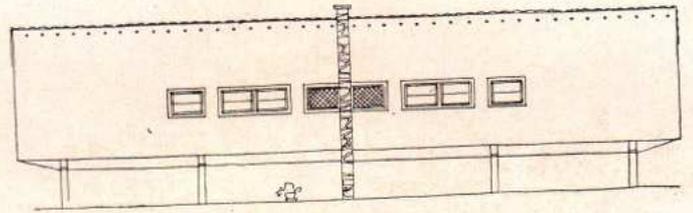
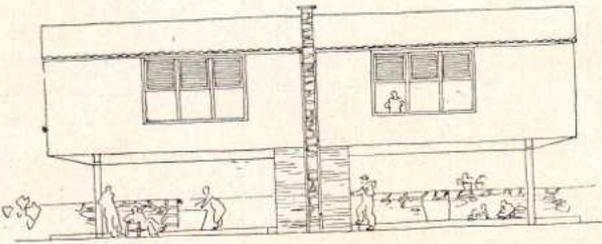
TYP0 A.



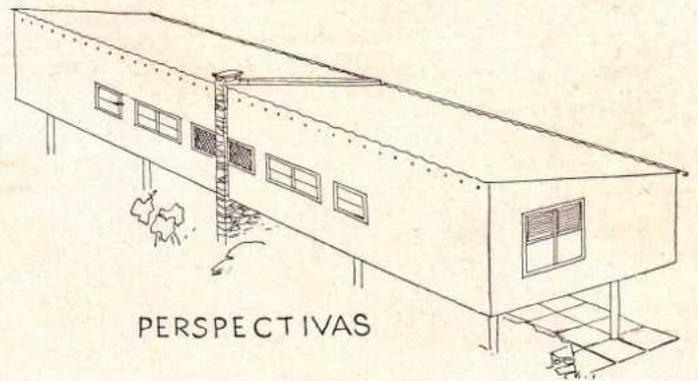
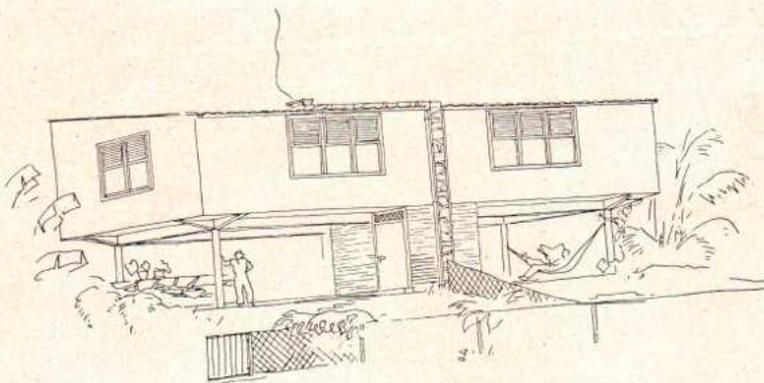
TYP0 B.



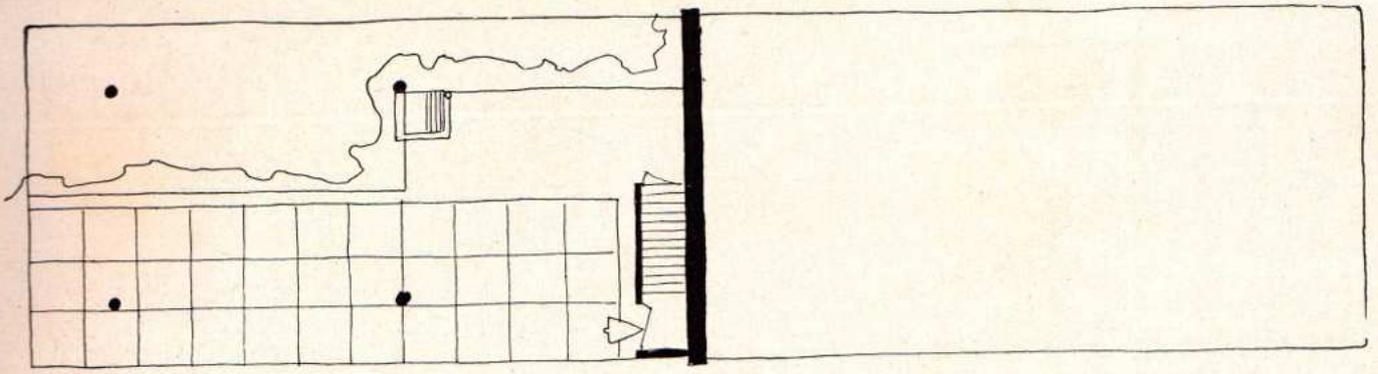
CASAS



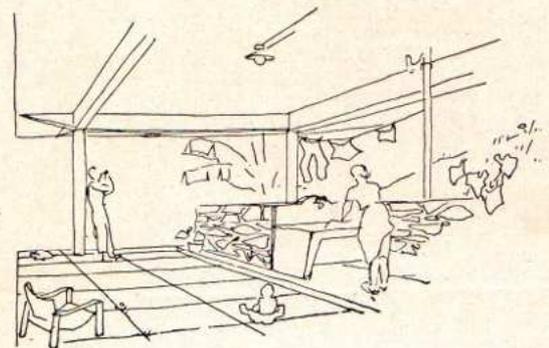
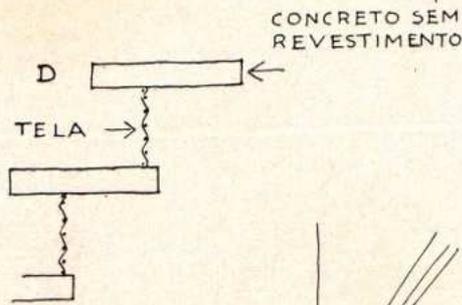
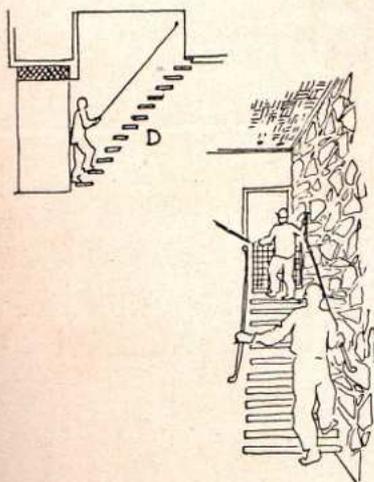
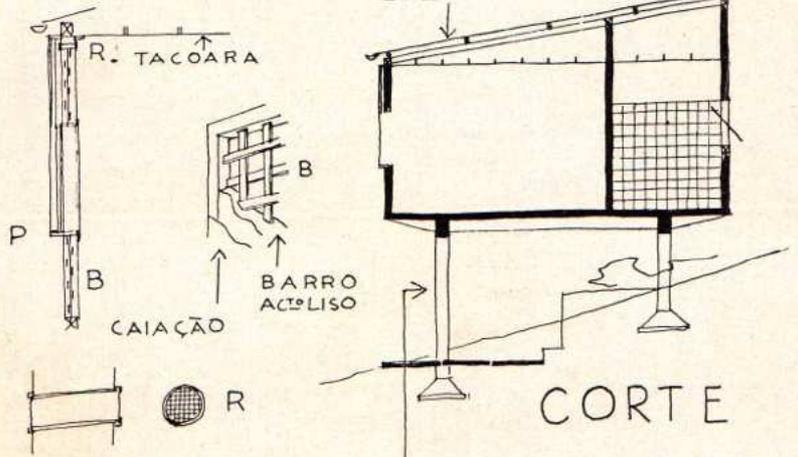
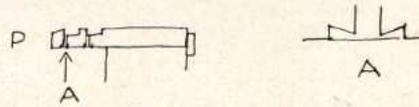
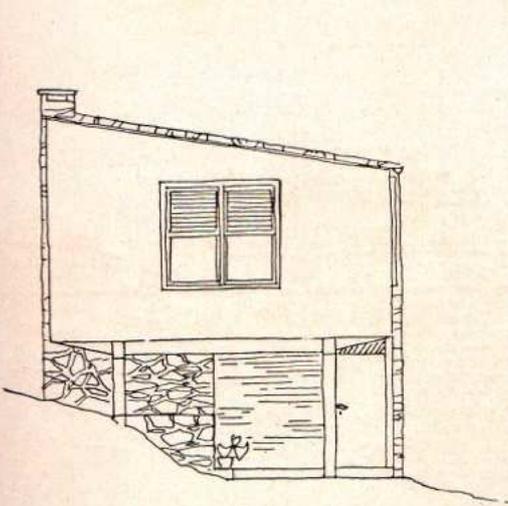
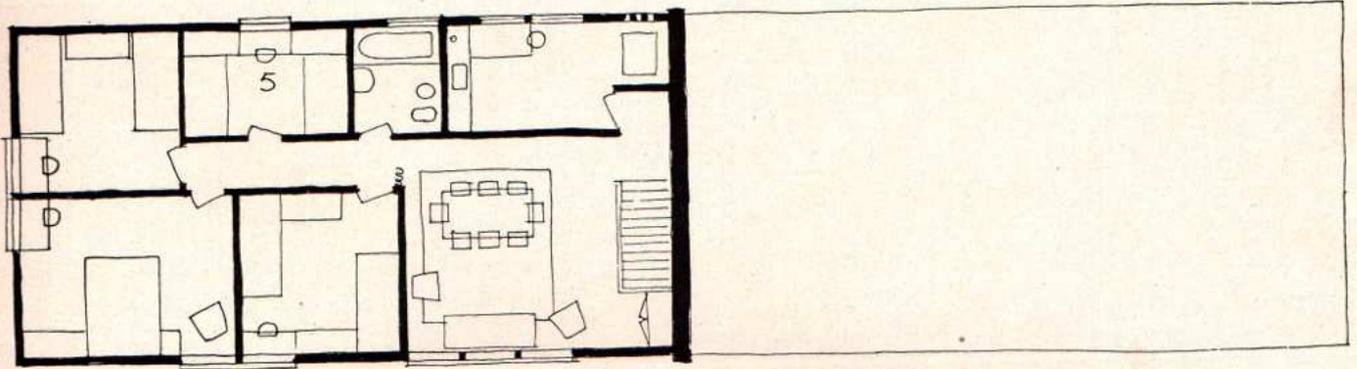
FACHADAS

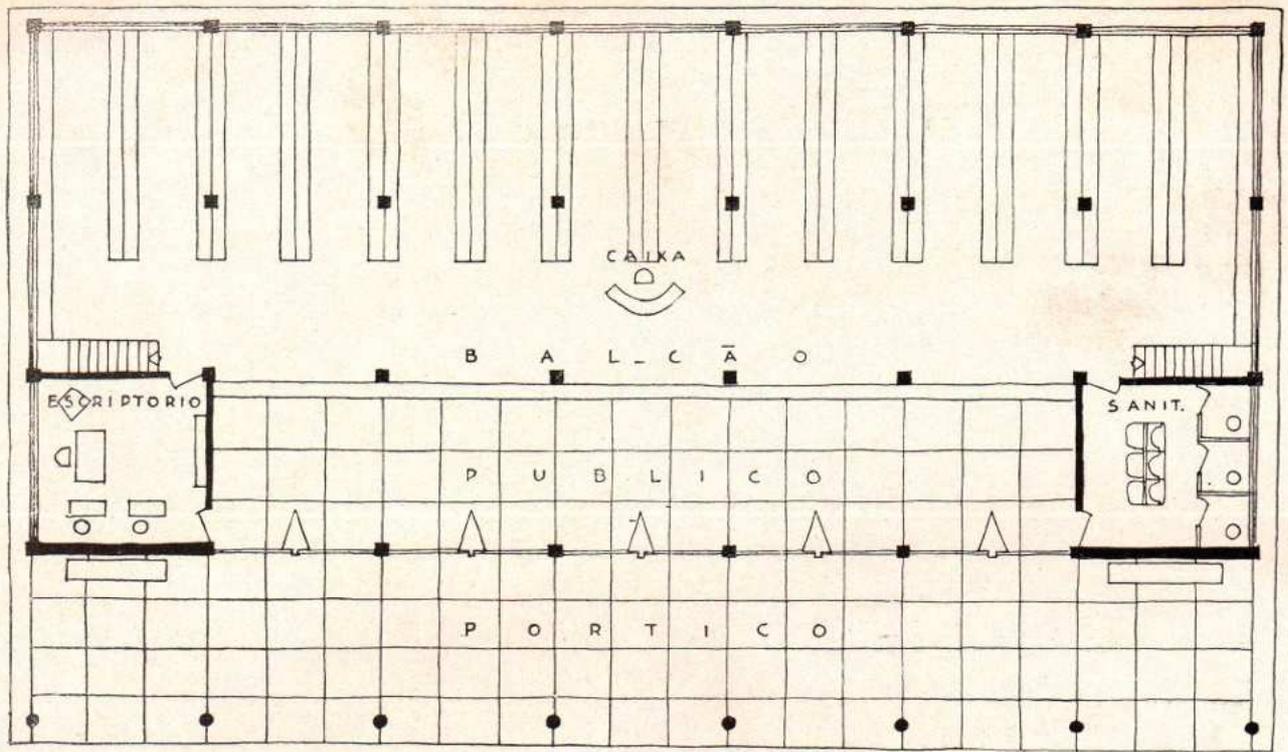


PERSPECTIVAS

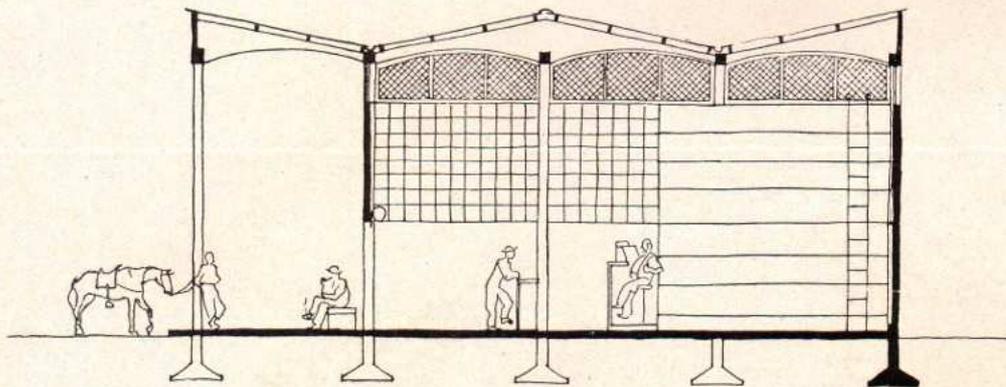


TYPO C.

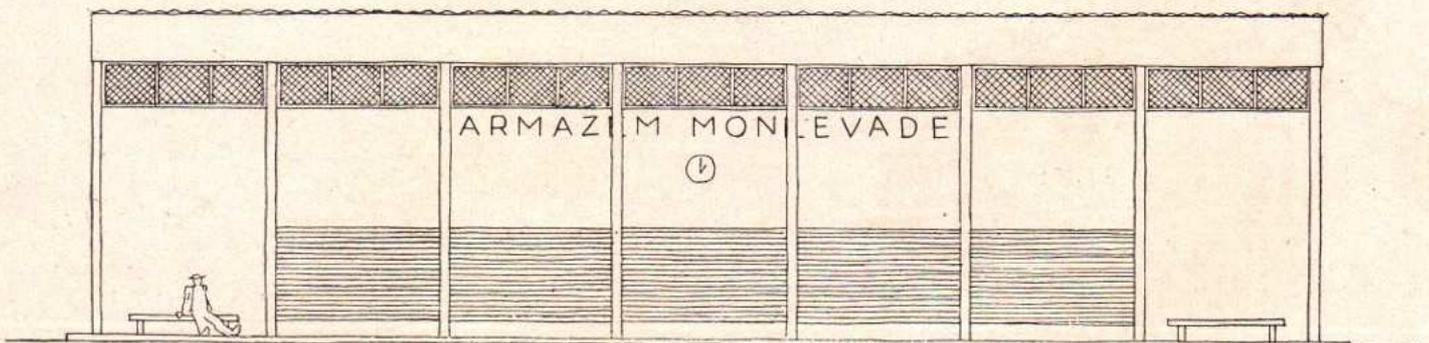




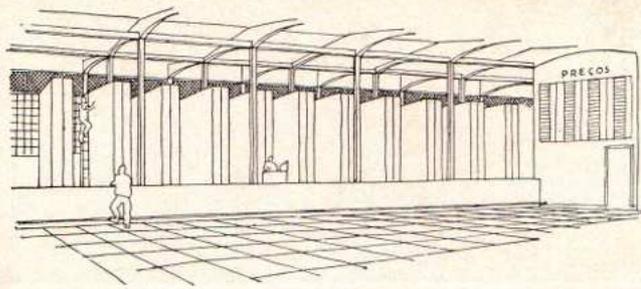
PLANTA



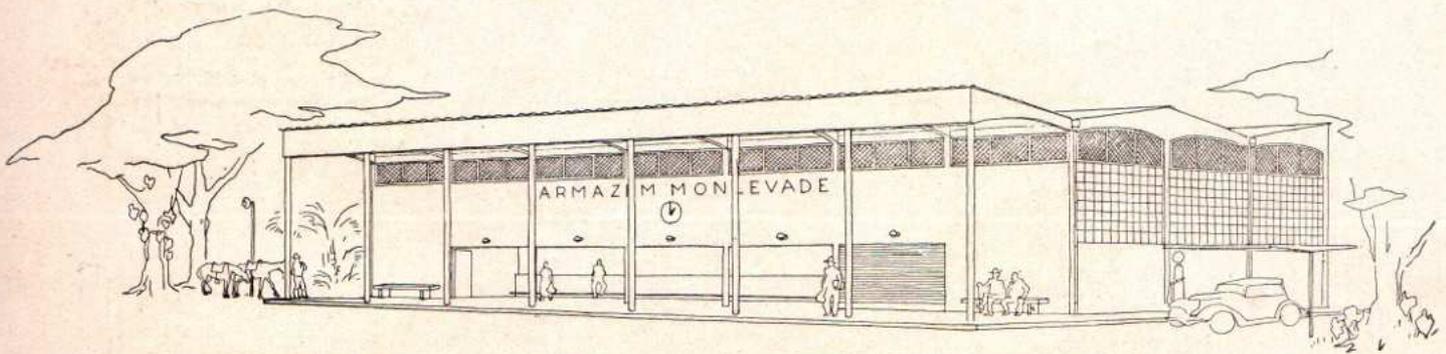
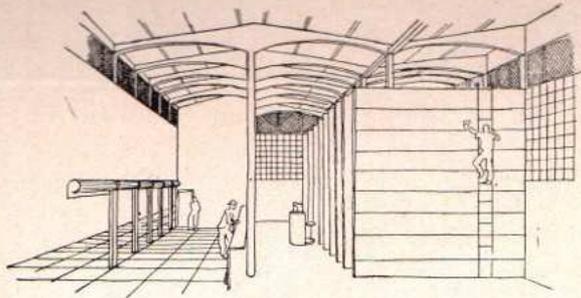
CORTE



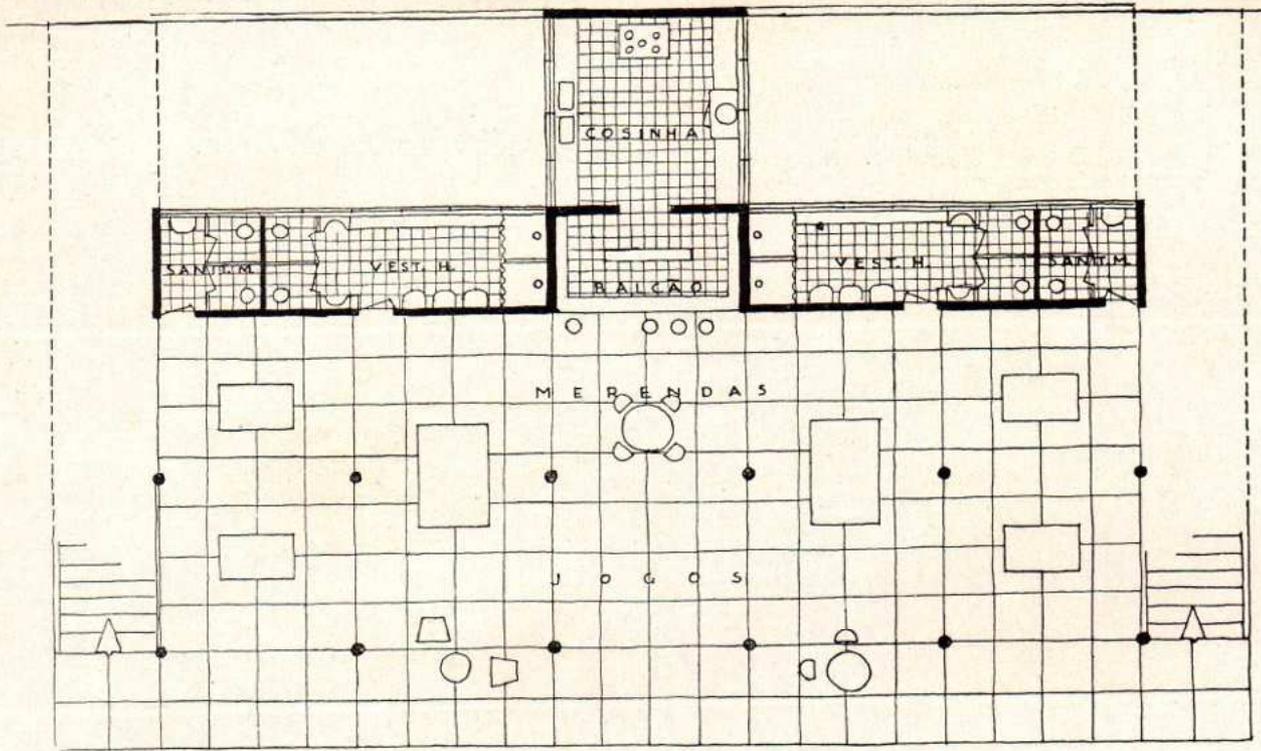
FACHADA



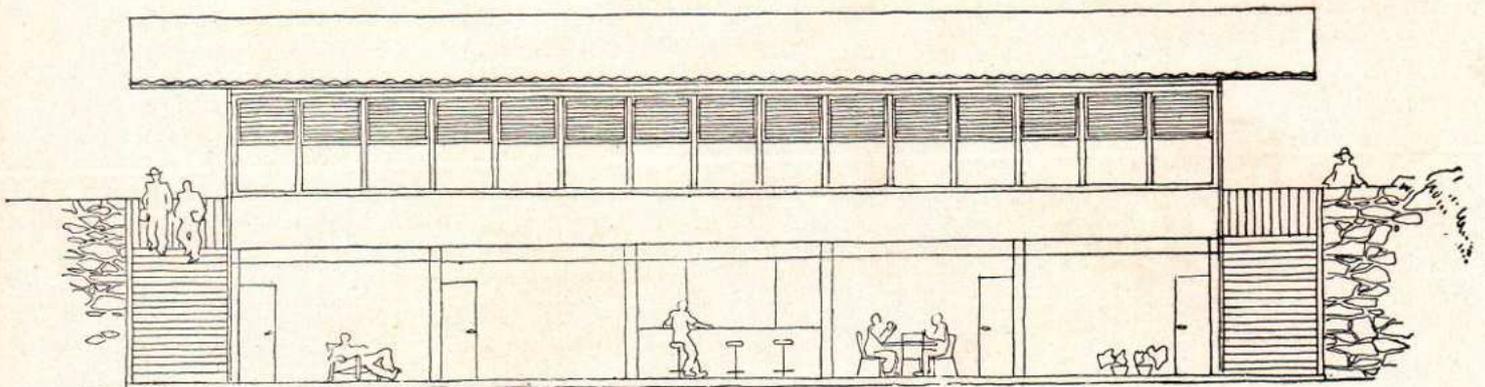
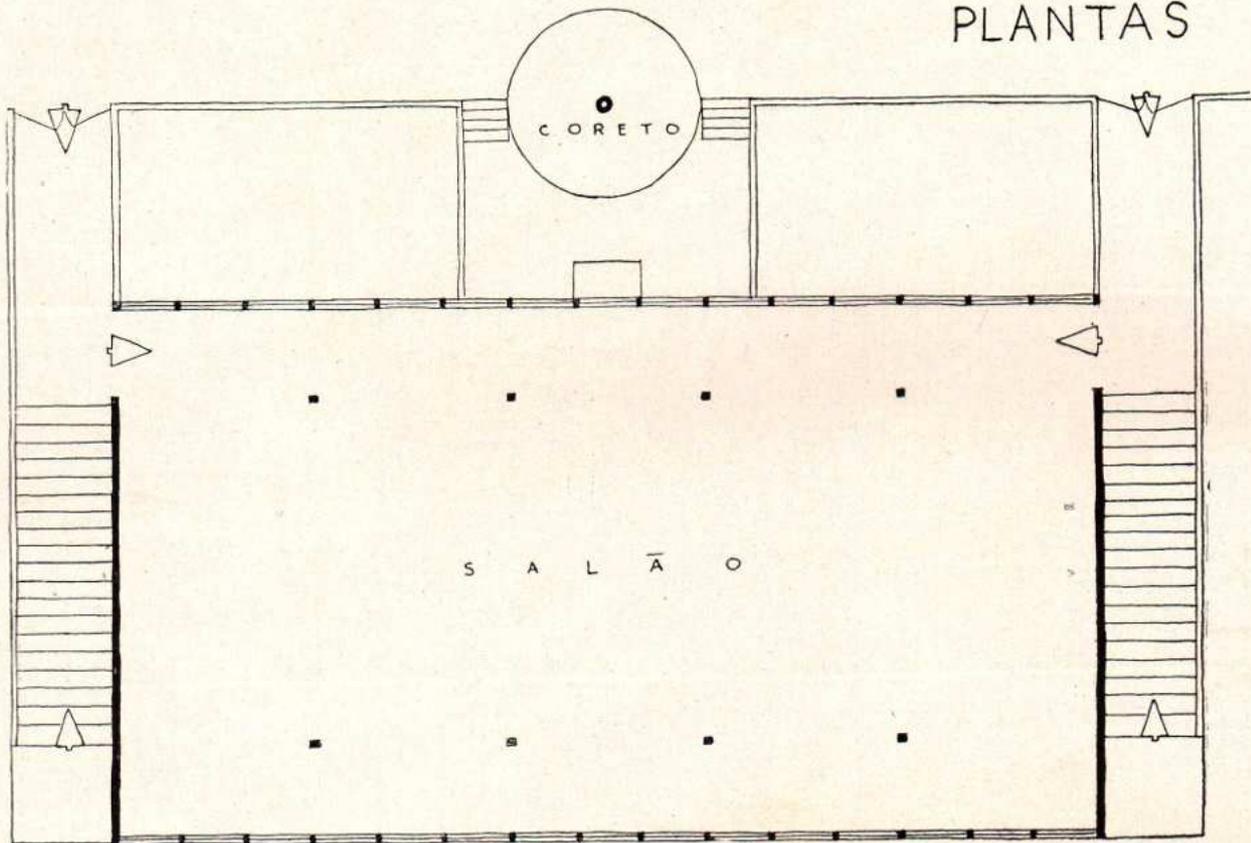
INTERIORES



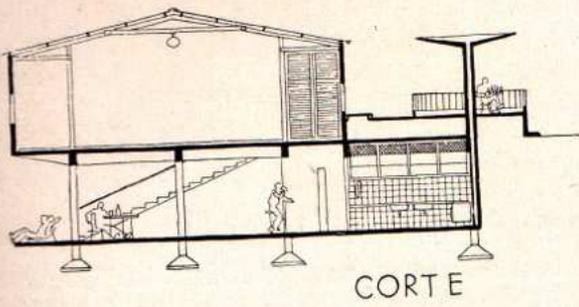
PERSPECTIVA



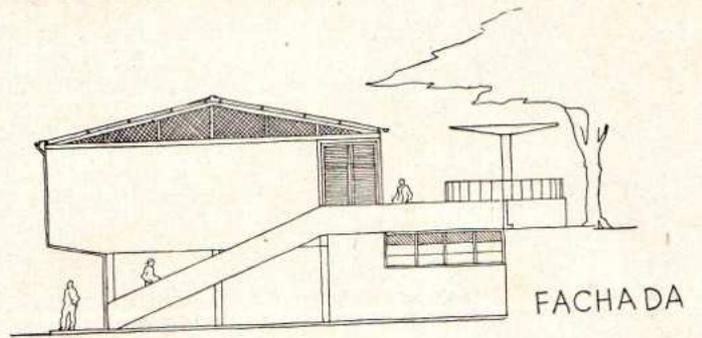
PLANTAS



FACHADA

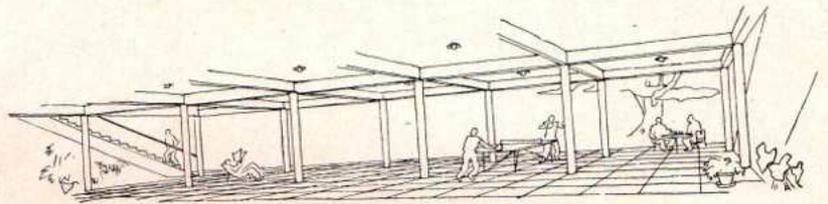


CORTE

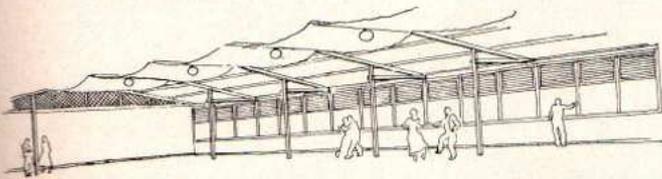


FACHADA

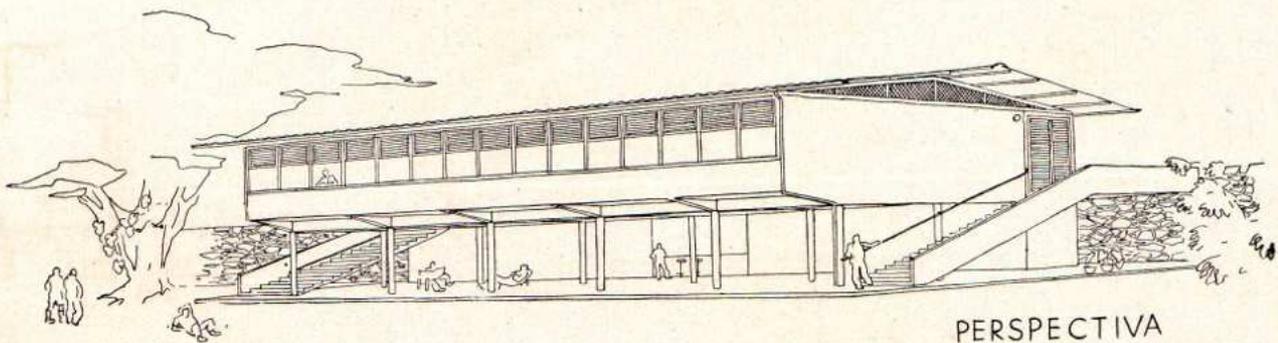
CLUB



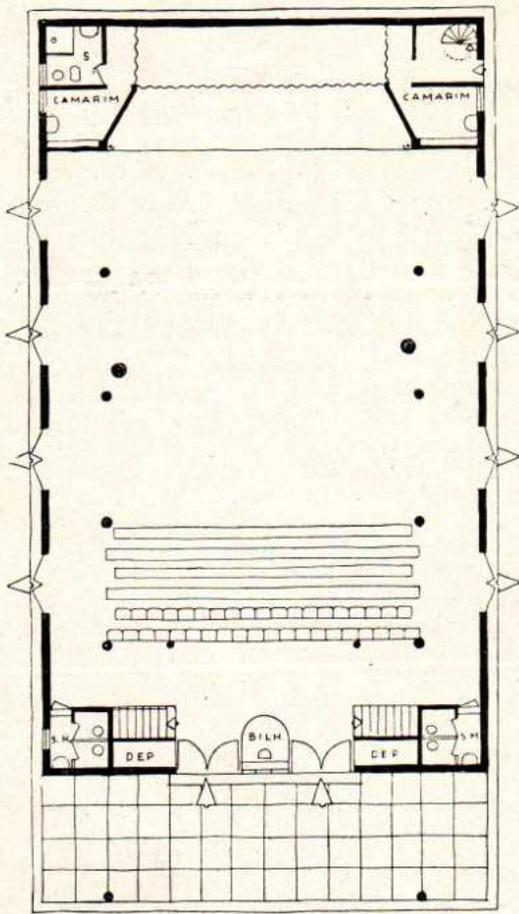
PERSPECTIVA



INTERIOR

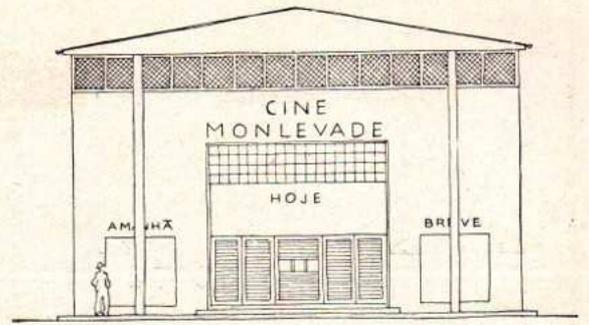
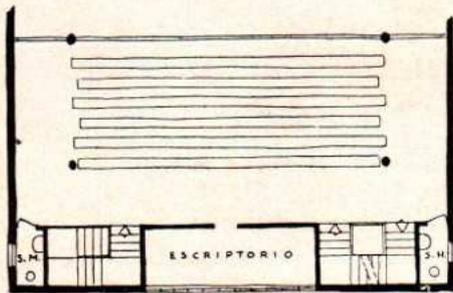


PERSPECTIVA



PLANTAS

566 LUGARES

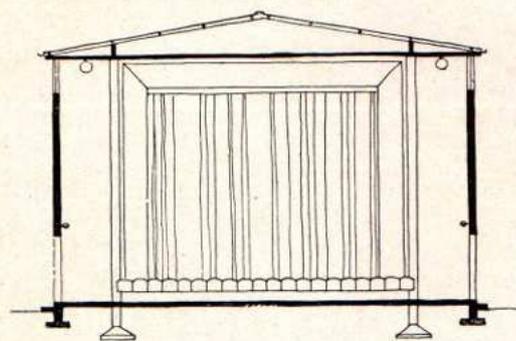
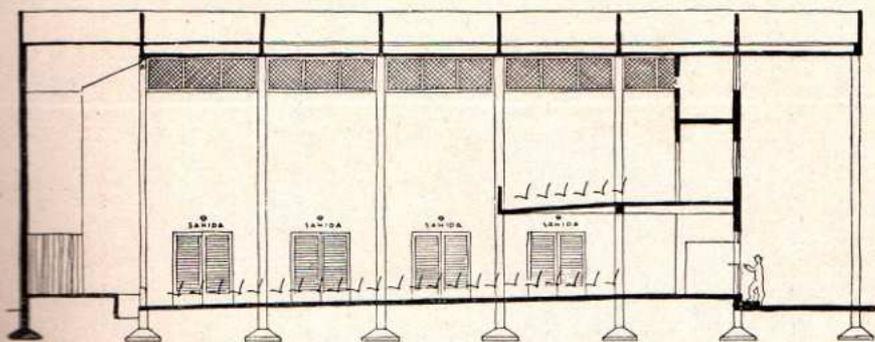


FACHADA

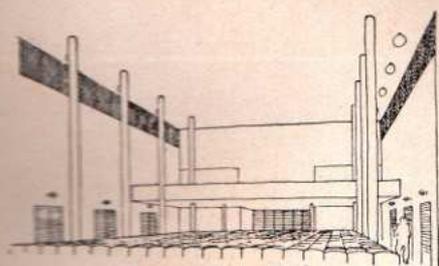
CINEMA



PERSPECTIVA

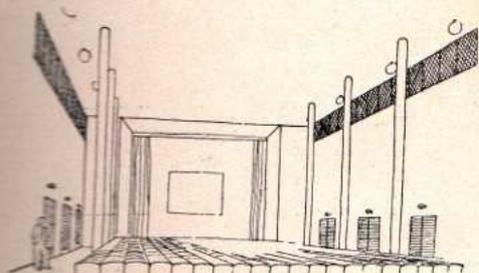


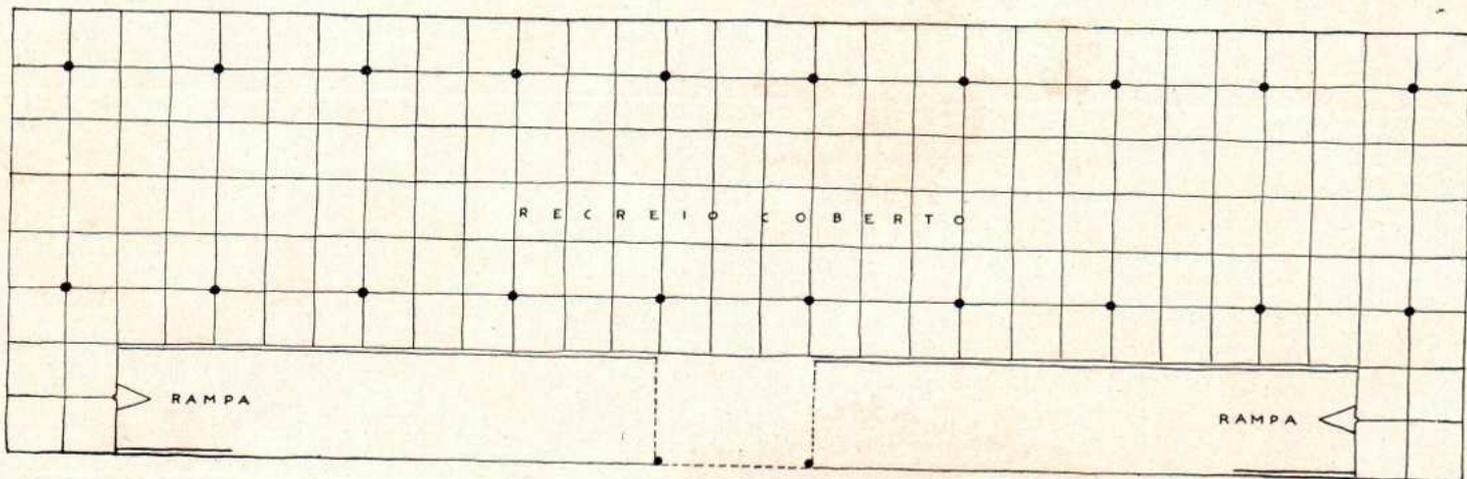
CORTES



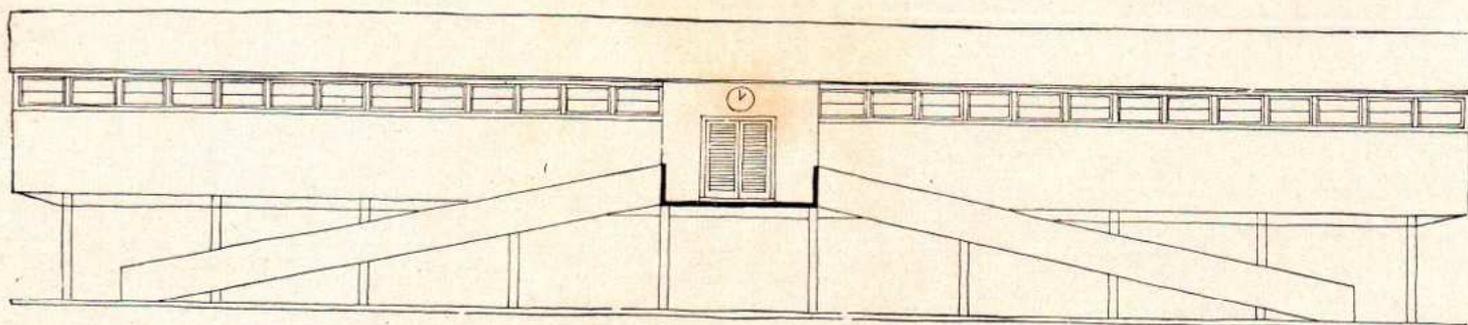
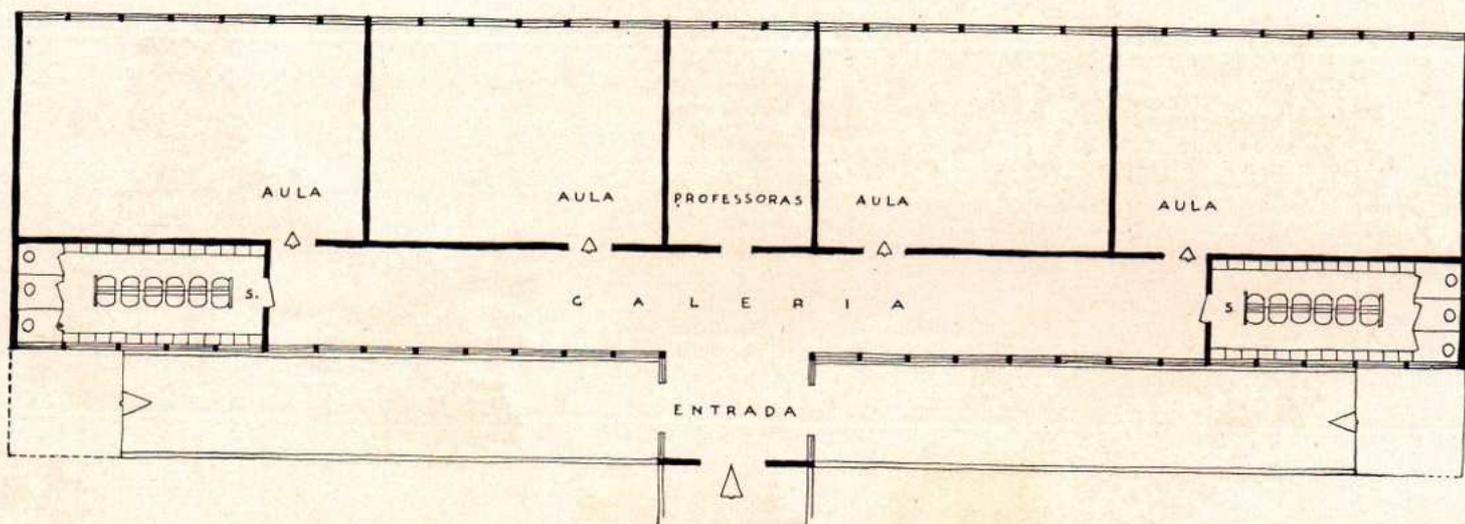
CINEMA

INTERIORES

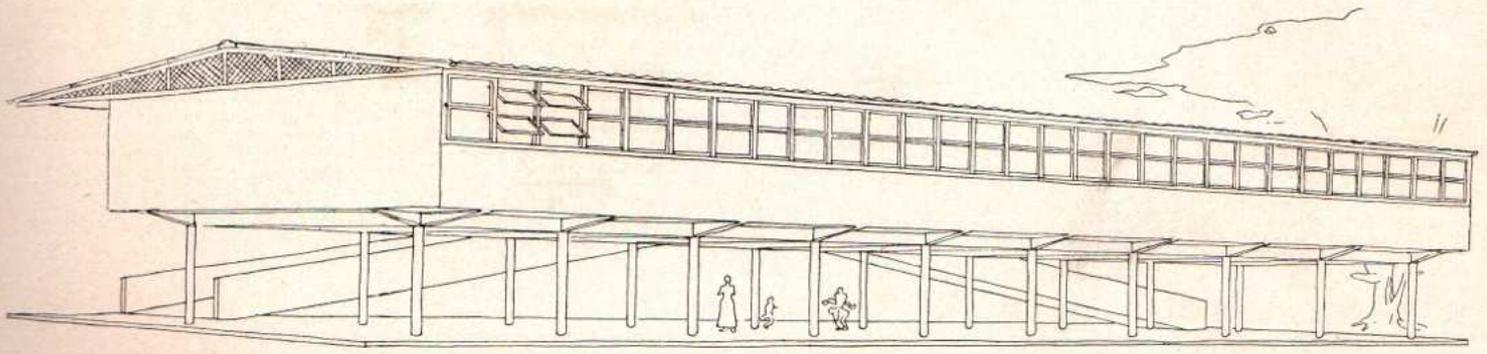




PLANTAS

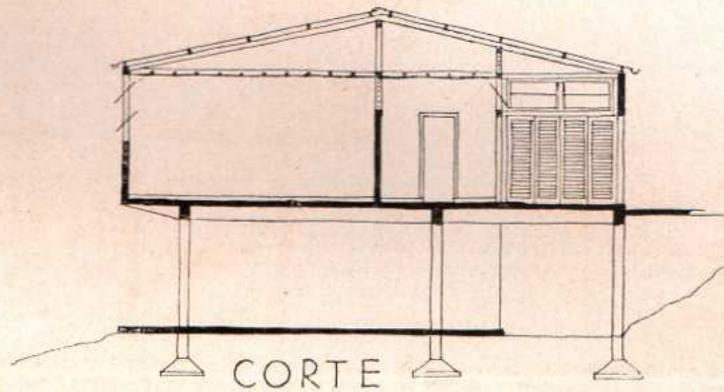


FACHADA

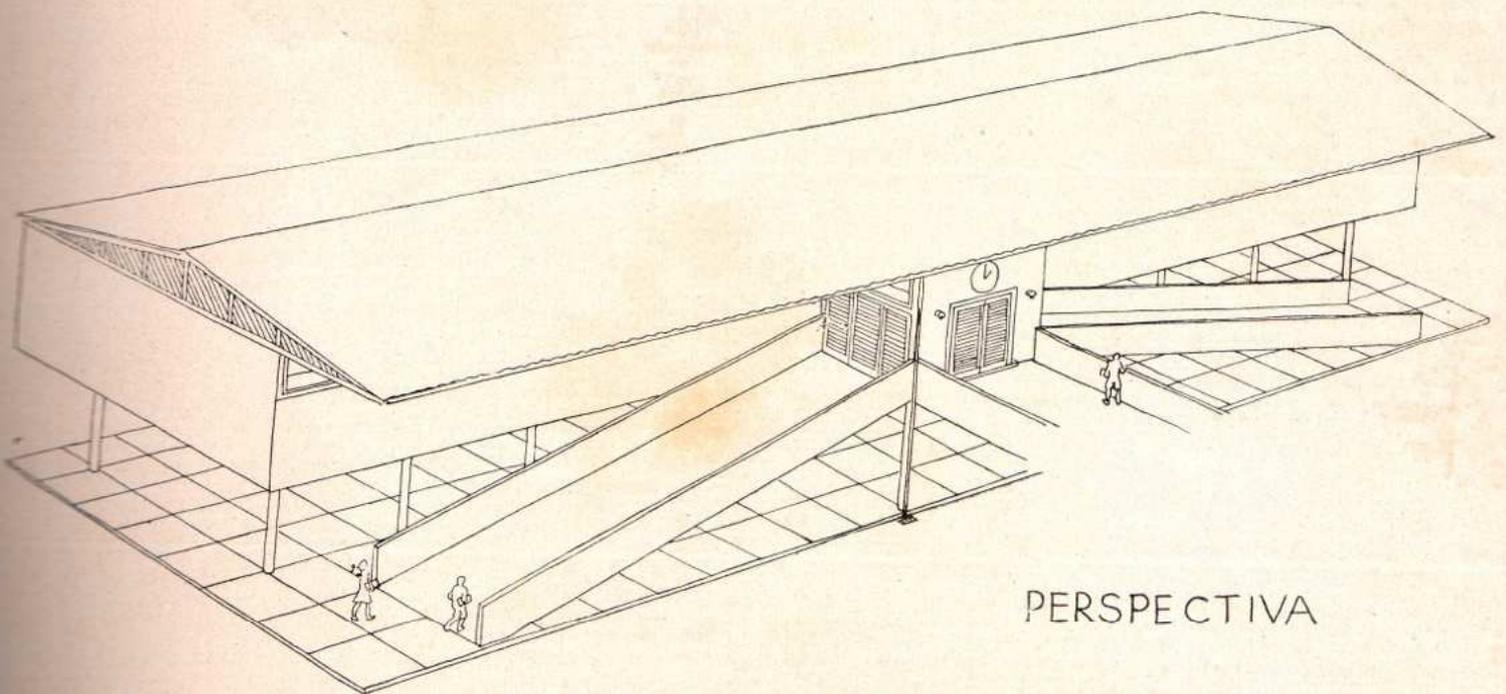


PERSPECTIVA

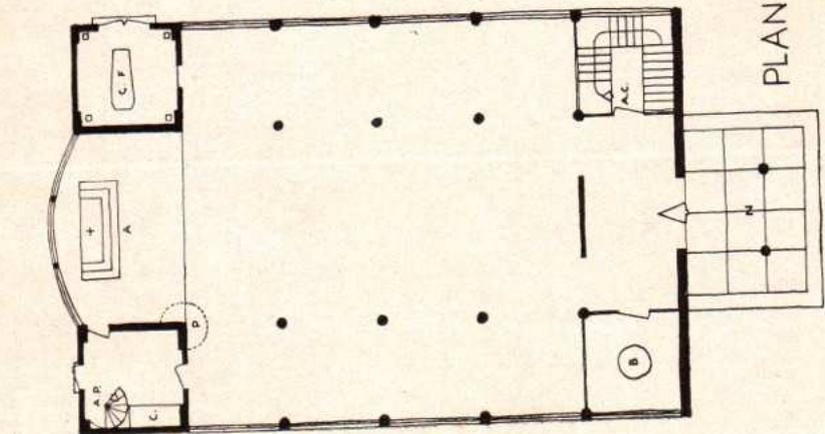
ESCOLA



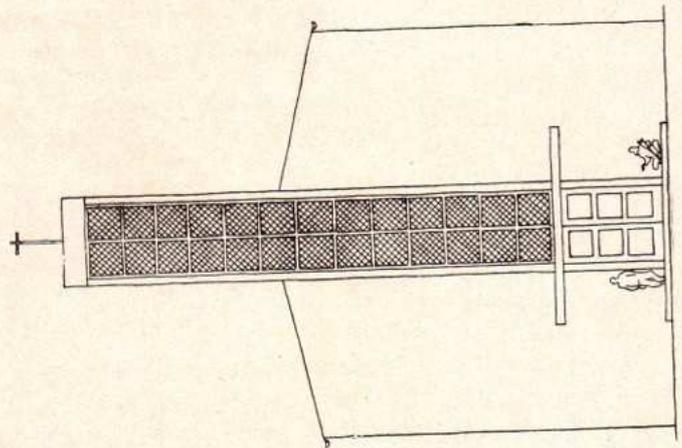
CORTE



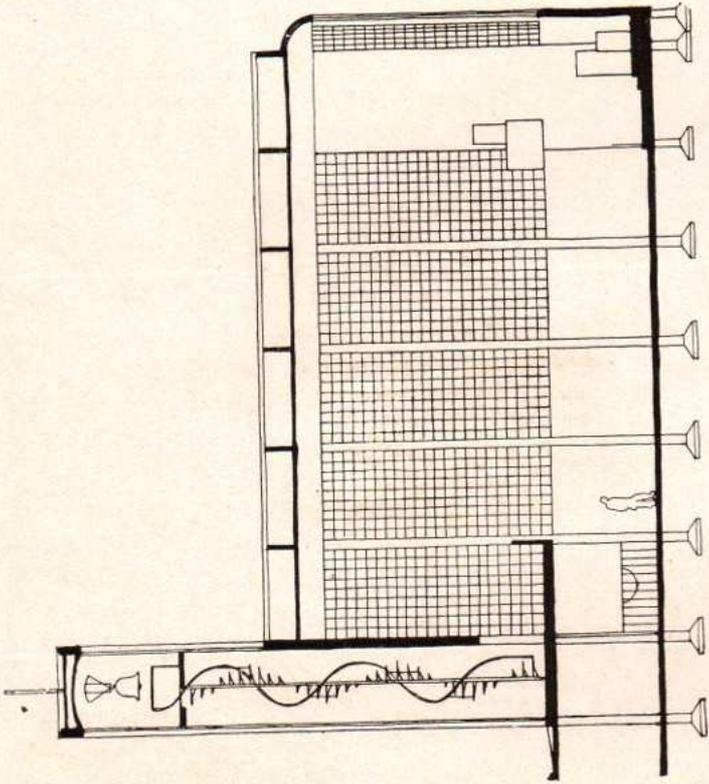
PERSPECTIVA



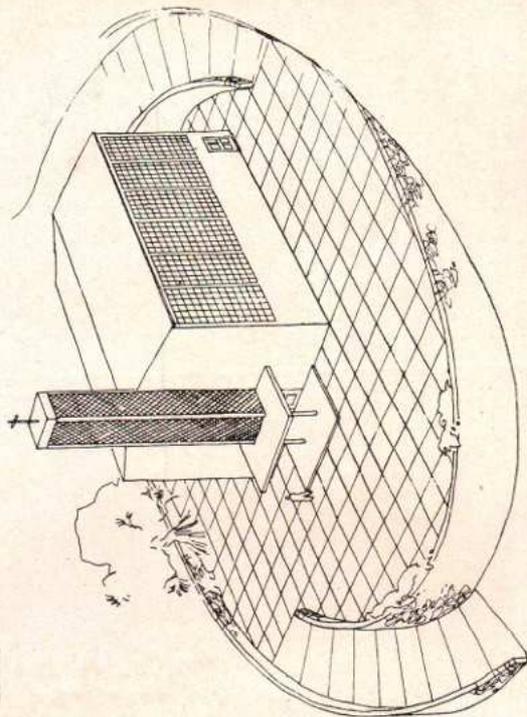
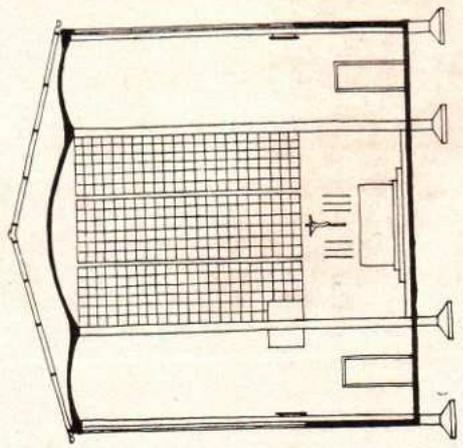
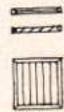
PLANTA



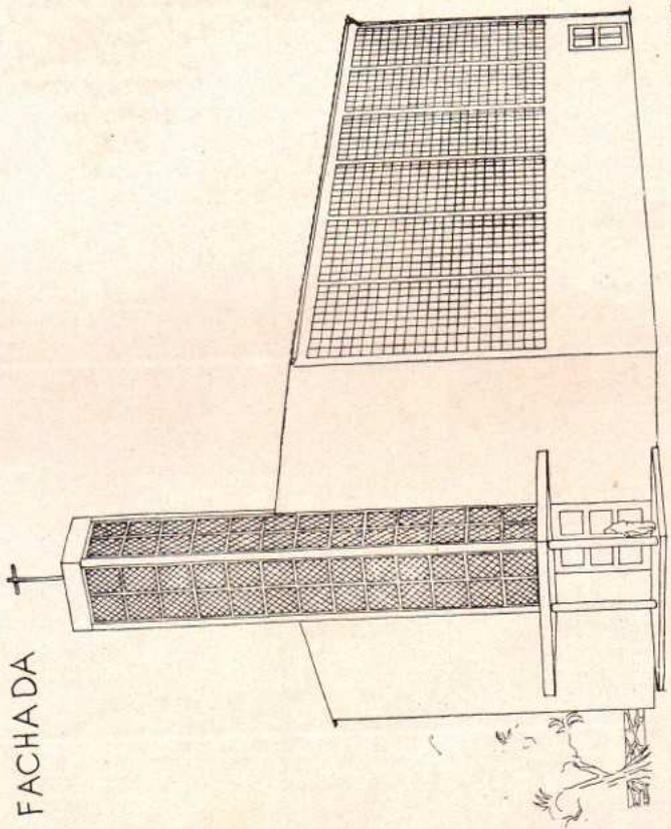
FACHADA



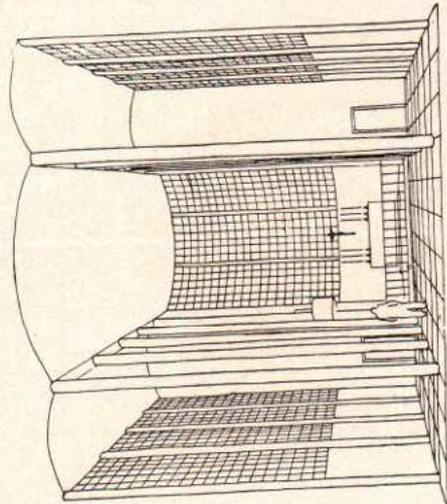
CORTES



PERSPECTIVAS



INTERIOR



A NOVA LEI ALLEMÃ QUE REGULAMENTA A PROFISSÃO DE ARCHITECTO

JOSÉ ESTELITA

Um dispositivo de lei, recentemente estudado, vae, no 3º Reich, regulamentar a profissão do individuo especializado em architectura.

E' um dispositivo de alcance, organizado com intelligencia, e que somente um povo da cultura, do espirito de ordem e disciplina do allemão, seria capaz de pol-o em pratica.

Oliveira Vianna refere, em um de seus livros, que o allemão tem o culto da autoridade. Sabe obedecer, e, obedecendo, fal-o com um sentimento equivalente ao que elle põe na obediencia aos dogmas de sua religião.

Honra-se intimamente com isto; a subordinação não o revolta como uma humilhação. A obediencia é para elle um titulo de nobreza, uma prova de devoção á collectividade nacional.

Quando um povo chega a este estado de integração, quando a sua consciencia collectiva attinge esta intensidade, este vigor, este poder de coerção, este povo, diz aquelle sociologo brasileiro, tem o seu triumpho assegurado, conta e contará, é e será uma força de civilização, é e será um factor da historia.

O escriptor norte-americano Frederico Howe, em seu livro EUROPEAN CITIES AT WORK, declara que a Allemanha constróe cidades como Bismarck o exercito antes de Sadowa e Sedan, como o Reich constróe a sua esquadra e o seu commercio.

O perito em qualquer assumpto é sempre chamado para collaborar no governo municipal.

As cidades allemãs, adeanta ainda, são verdadeiros organismos destinados a bem servir a humanidade, pelo urbanismo, pela educação, pela hygiene, pelo contacto intimo entre o technico e o administrador, e tornando sempre a politica uma serva da sciencia.

Lendo nos jornaes e revistas technicas estrangeiras os itens da nova lei que irá regulamentar a profissão de architecto, sente-se a justeza dos conceitos que do povo allemão fazem O. Vianna e F. Howe.

O dispositivo estabelece que só pôde exercer a profissão de architecto aquelle que estiver inscripto na "Federação dos Architectos Allemãs", se dedique de um modo especial á criação artistica em materia de architectura e tambem possua os attributos necessarios a esta actividade.

Segundo a nova lei, por criação artistica se entende a actividade que, se applicando á construcção de edificios de qualquer especie, consiste em projectar, prever a fórmula, dispôr a construcção no solo, aconselhar, tirar sempre partido, sob o ponto de vista artistico, do ambiente ou local que vae receber o novo predio.

Por criação artistica se entende tambem toda a actividade que presuppõe no seu auctor um pensamento creador, que não se deve basear apenas sobre conhecimentos technicos adquiridos.

Uma actividade de tal genero pôde referir-se a edificios puramente utilitarios, como tambem a toda

a especie de projectos de construcções, seja que se trate de confeccionar desenhos, de aconselhar, de exercitar um contróle de execução ou dar um parecer technico.

Os deveres do architecto, pela nova lei, serão os seguintes:

- a) — conservar as grandes linhas da cultura germanica e adaptar, da maneira mais perfeita, as construcções ao aspecto das cidades, tirando sempre partido do local em que os predios serão situados;
- b) — applicar os regulamentos de construcções;
- c) — incentivar as artes applicadas;
- d) — evitar a concorrencia excessiva e a reclamação rumorosa;
- e) — determinar, preventivamente, o proprio trabalho e os proprios honorarios;
- f) — não apresentar projectos provisorios a titulo gratuito;
- g) — não acceitar de nenhum modo commissões dos donos de empresas de construcções, dado que os honorarios do architecto garantem a sua subsistencia.

No tocante á conducta do profissional de architectura, a nova lei é rigorosissima.

São ainda exigencias a cumprir:

- a) — o architecto não poderá ser dono de empresa de construcções nem dirigir obras de qualquer natureza;
- b) — o architecto não poderá ser interessado em casas commerciaes que negociem com materiaes de construcção ou machinas destinadas ao seu emprego;
- c) — o architecto não poderá receber predios em consignação para venda, aluguel, etc.;
- d) — o architecto, como elemento puramente creador, não poderá descer á parte objectiva da construcção, não podendo, assim, proceder, por conta propria, á acquisição e á venda dos materiaes destinados ás obras levadas a effeito nas cidades allemãs.

Com a adopção dessa medida não serão pequenos os prejuizos das empresas de construcções, porque, presentemente, a percentagem de projectos que preparam os architectos é muitissimo inferior á dos projectos organizados pelas referidas empresas e constructores isolados.

A "Federação dos Constructores Allemãs" procedeu a uma "enquêta" entre 6.500 empresas constructoras, cujo movimento de negocios fôra de 210 milhões de marcos em 1932 e de 251 milhões de marcos em 1933.

A "enquêta" teve por objectivo comparar o numero exacto de projectos compilados pelas empresas de construcções, segundo planos proprios e sem a intervenção dos architectos, com o numero de projectos elaborados por estes ultimos. A percentagem dos projectos de autoria dos architectos varia de 4.67 a 35.53 por cento, segundo as varias regiões do Reich.

A média para todo o Reich, da percentagem de

participação dos architectos nos projectos de construcções, foi de 16.93 por cento em 1932 e 17.4 por cento em 1933. A percentagem dos projectos compilados directamente pelas empresas constructoras foi (média nacional para todo o Reich) de 64.62 por cento em 1932 e de 63.61 por cento em 1933.

As oscillações regionaes de tal participação, nas varias zonas do Reich, variam entre um minimo de 39 e um maximo de 82 por cento.

Actualmente as 6.500 empresas constructoras ouvidas na "enquête" da Federação occupam cerca de 2.900 technicos e 2.700 empregados commerciaes.

Caso seja posta em execução a referida lei, mais de metade desse pessoal será dispensado por inutil.

O numero de empresas constructoras em todo o paiz attinge 100.000, e o de architectos diplomados e regularmente inscriptos na "Federação dos Architectos Allemães", sobe a 10.000.

Pelas cifras acima apontadas se evidencia a necessidade do novo dispositivo em estudo.

E' de admirar que em um paiz excepcionalmente culto como a Allemanha, mais de 60 % dos projectos de construcções seja decalcado ou compilado pelas empresas que exploram esse ramo de negocio, com prejuizo flagrante para os profissionaes de architectura legitimamente habilitados.

Alguns jornaes allemães argumentam que todas essas graves imperfeições notadas hoje nas principaes cidades do Reich, são ainda fructos da politica excessivamente liberal do regimen muito fraco adoptado após-guerra.

O governo actual não quer mais permittir que a architectura, a arte mais universal e mais humana, aquella que está ligada a todas as necessidades da vida social, que interessa, do modo mais largo, as faculdades praticas e as faculdades especulativas do espirito, que, no dizer de Belcher, procura unir, da maneira mais perfeita e mais alta, a sensibilidade e o entendimento, o governo actual, repito, não quer mais permittir que uma arte com tão elevados requisitos continue a ser commercializada em detrimento do valor esthetico das cidades. O verdadeiro architecto é um creador de novas fórmas, de novos padrões de construcção, é um artista da composição de fachadas, portanto, o principal decorador da parte mais visivel das cidades, é o idealizador dos apartamentos bem dispostos, bellos e agradaveis.

Um homem com semelhante papel a desempenhar na sociedade só póde ser um homem de gabinete, e deve receber do poder publico todo o estímulo, todo o incentivo, toda a garantia de que os seus trabalhos são bem pagos.

Por isso é que na Allemanha o governo vae determinar que só será architecto quem tiver os requisitos necessarios, quem tiver mostrado alguma parcella de espirito creador.

Ninguém entrará na sua seára, mas, em compensação, elle não poderá ser constructor, negociante, empreiteiro, comprador ou vendedor de materiaes, isto é, não dispersará as suas energias intellectuaes com a parte objectiva dos serviços.

Na Allemanha vae-se fazer guerra ao decalque, á compilação de projectos, que têm enriquecido as empresas constructoras.

O SCHWARTZARBEIT (trabalho clandestino) campeia assustadoramente: a nova lei em estudo sanará esse grande mal.

O architecto será, exclusivamente, o homem da prancheta, o artista procurando sempre conservar as grandes linhas da cultura germanica.

Ha, porém, outro problema difficil a encarar: o "dono da construcção", o Bauherr, a quem é preciso attender, para não se perder a freguezia.

O problema do "dono da construcção" não é sómente um problema germanico, mas universal.

Entre nós, é tambem um problema dos mais sérios a resolver.

Satisfazer ao proprietario do predio nas suas exigencias descabidas e no seu mau gosto, é quasi que a preocupação de quem constroe no Recife.

Com a crise economica que atravessa a Allemanha, a divisa das empresas constructoras — é Dienst am Kunden (serviço ao gosto do freguez), no dizer ironico do architecto Gutschow, de Hamburgo, em artigo publicado na excellente revista technica "Moderne Bauformen" (numero de novembro de 1935).

Aquella é tambem a divisa das empresas constructoras pernambucanas.

Gutschow declara ainda no seu artigo que a Verbildetheit der Bauherren (a falsa cultura artistica dos donos da construcção) é, em seu paiz, uma cruz para os architectos que se esforçam.

Director das Obras Publicas do Municipio do Recife durante quasi quatro annos, testemunhei as grandes difficuldades com que os meus collegas procediam á censura das fachadas e ao estudo dos planos.

Cada projecto que se impugnava totalmente era um protesto solemne do proprietario do predio e um inimigo que se adquiria.

Servir ao dono da construcção, para não perder o freguez, é a divisa, portanto, do constructor, no Brasil, na Allemanha, talvez em toda a parte.

O decreto federal n. 23.569, que regulamenta a profissão de engenheiro, no art. 30, permittie ao architecto o estudo, projecto, direcção, fiscalização e construcção de edificios, com todas as suas obras complementares.

Não define as responsabilidades do architecto e as do constructor, ficando, nesse particular, tudo como era outrora: um invadindo a seára do outro.

Não seria o caso do governo federal, seguindo o exemplo allemão, completar aquelle decreto, em beneficio mesmo da esthetica das cidades?

LABORATORIO DE ENSAIOS DE MATERIAES DA PREFEITURA

Consignamos aqui com prazer a offerta que a Companhia Brasileira de Cimento Portland (Perús), fez ao nosso Laboratorio de Ensaios de Materiaes.

Trata-se de uma completa aparelhagem normal para ensaios de cimento, de accordo com os methodos propostos pelo Instituto de Pesquisas Technologicas do Estado de São Paulo.

Fica assim o L. E. M. enriquecido com uma aparelhagem nova, destinada a substituir e completar a do mesmo typo que já possuia por longo tempo em uso.

Este gesto dos Directores da grande empreza, vem demonstrar mais uma vez o espirito de cooperação que os anima.

A esses industriaes a Directoria de Engenharia apresenta os seus agradecimentos.

O PLANO DIRECTOR DA CIDADE DE ILHEUS

PAULO PELTIER DE QUEIROZ

Em julho de 1935 publicou a REVISTA DA DIRECTORIA DE ENGENHARIA um pequeno artigo de nossa autoria, intitulado "Notas em torno do Plano Director estabelecido para a remodelação e expansão da Cidade de Ilhéus", no qual procuravamos mostrar, com factos concretos, a grande falha que commetteram os autores do alludido plano, estabelecendo um projecto em completo desaccordo com as necessidades locais.

Levantou-se a celeuma sobre o caso. Muitos engenheiros desaprovaram nossa attitude sobre o assumpto, talvez por ser um dos autores do referido plano director o engenheiro Archimedes de Siqueira Gonsalves, cathedratico da cadeira de Estradas na Escola Polytechnica da Bahia. No numero 18 da "Revista da Directoria de Engenharia", numero seguinte ao em que foi publicado nosso artigo, o engenheiro Octavio Brito de Figueiredo, actual assistente da cadeira de Estradas na Escola Polytechnica da Bahia, publicou outro artigo sobre o plano, fazendo a propaganda do projecto da Rin & Gonsalves.

Em seguida, o Prefeito Municipal de Ilhéus contractou nossos serviços profissionaes para fazer a revisão official da parte do projecto, referente aos esgotos sanitarios e pluviaes. Desse modo, o nosso promettido artigo teve que ser transformado em um minucioso relatorio, que será entregue á publicação dentro de breves dias.

Nesse relatorio estão minuciosamente descriptos todos os inconvenientes do projecto, principalmente no que diz respeito á parte que vae ser brevemente construida, situada nos valles do Gamelleiro, Lavadouro e Opaba.

Emquanto isso succedia, o Plano Director propriamente dito ia deixando á mostra os seus lamentaveis defeitos, as suas graves falhas de previsão, prejudicando serviços, mostrando, em ultima analyse, a sua inexequibilidade.

Deante da impossibilidade apresentada, appella novamente para nossos serviços profissionaes o Prefeito Municipal de Ilhéus, pedindo-nos, por officio, uma opinião sobre o caso, apontando as irregularidades technicas do projecto.

De accordo com as nossas observações anteriormente feitas sobre o trabalho, mostramos ao Prefeito Municipal as razões de ordem technica por que o Plano Director estabelecido para a remodelação e expansão da cidade de Ilhéus, não podia servir de base para o seu regular desenvolvimento, desde quando o mesmo fôra feito sem elementos seguros de previsão, não obedecendo na sua organização aos principios fundamentaes da sciencia urbanistica.

No nosso primeiro artigo não tivemos intenção de ferir pessoalmente os autores do projecto de urbanização de Ilhéus, como dissemos no seu proprio texto, que as considerações expostas, foram feitas com o fim unico de "mostrar o grande numero de problemas que devem ser attendidos na elaboração de um plano regulador para uma cidade".

Apezar disso, o engenheiro Gonsalves tomou esse artigo como uma insinuação pessoal deixando transparecer a todos que commentavam o assumpto, inclusive até ao proprio Prefeito Municipal, que nas considerações que expuzemos nos moveram interesses secundarios de contrariar systematicamente o projecto, como si o zelo do nosso conceito tecnico e o carinho que costumamos dispensar aos trabalhos a nós confiados, podessem ser collocados em plano inferior ao de possiveis resentimentos pessoases. Houve de nossa parte, apenas, o natural escrupulo de não aceitar, sob a responsabilidade de nossa assignatura, elementos de calculo que continuamos a reputar fóra de proposito.

Tivemos que dizer a verdade sobre o projecto e possuimos a consciencia tranquilla que cumprimos nosso dever, apontando as falhas do Plano Director. De facto, como poderíamos julgar bom um projecto de tal responsabilidade se lhe faltam características para tal? Seria irrisorio e até um crime julgar adequado um projecto de urbanização de uma cidade, incompativel com as necessidades locais, pelo simples facto de não contrariar seus autores. Entre contrariar os ultimos e salvar a expansão regular de uma agglomeração humana, preferimos sempre ficar ao lado desta ultima.

No nosso artigo fallavamos de uma maneira geral sobre o plano, mostrando ser o mesmo um trabalho sem bases technicas definidas. Haja visto que o projecto foi organizado de tal maneira, que por elic nem sabemos sequer de quantos habitantes consta actualmente a cidade de Ilhéus.

Os elementos geographicos indispensaveis ao calculo do angulo de insolejamento sahiram, por acaso, numa citação que os autores do projecto fizeram sobre a "Memoria da Comarca de Ilhéus", escripta por Balthazar da Silva Lisbôa.

Os elementos indispensaveis á preparação do plano geral de remodelação e expansão, foram postos completamente á margem. Nenhuma observação fizeram. Nenhuma estatistica consultaram. Nenhum graphico organizaram. E desta maneira surgiu um Plano Director, inatacavel na opinião de seus autores.

Possuimos em mão um exemplar do projecto da Rin & Gonsalves. Consta de 112 paginas, sendo que o Plano Director da cidade occupa as 36 primeiras,

tratando as restantes dos orçamentos dos esgotos sanitarios e pluviaes.

Dissemos que o plano director não foi feito com bases technicas definidas e, assim, sem um estudo minucioso e sobretudo consciencioso destes elementos de calculo, pensamos não ser possivel o estabelecimento adequado de um projecto, por isso que todas as previsões, planos de arruamentos, espaços livres e suas porcentagens nascem, dependem directamente dos dados apontados.

Qualquer obra, como o plano de Ilhéus, que não fôr assim preparada, não attende realmente ás necessidades da cidade, sendo falha, fluctuante, si assim é cabivel a expressão.

Em nosso parecer á Prefeitura Municipal de Ilhéus explicámos minuciosamente os resultados negativos a que chegamos sobre o plano, depois de uma leitura cuidadosa que fizemos sobre o assumpto. Mostramos ao Prefeito Municipal que faltaram ao projecto os elementos indispensaveis ao desenvolvimento regular da cidade, sendo destituídos de fundamento scientifico todos os estudos procedidos pelos seus autores.

Depois destas considerações, outra finalidade possui este artigo, qual a de mostrar, a actuação serena, neste caso, do Departamento Technico de Administração Municipal do Estado da Bahia, creado pela Assembléa Legislativa e ultimamente installado pelo Poder Executivo.

De posse de nosso officio sobre o Plano de Ilhéus, o Prefeito Municipal pediu autorização ao Departamento para revêr o plano. O Departamento, para

conceder semelhante autorização, não podia fazel-o sem proceder a um exame tecnico no projecto e, ainda, em face do decreto n. 8.432, de 23 de maio de 1933, que approvou o projecto, a autorização só podia ser agora concedida pelo Conselho Superior dos Negocios Municipaes.

Examinou, então, o proprio Departamento de Estado, o projecto. O parecer de seu Director tecnico foi claro e energico, opinando intransigentemente pela revisão integral do plano, justificando a cada passo o seu parecer com dados technicos, mostrando as falhas em que incorreram os primitivos projectistas.

De posse do parecer tecnico do Departamento, outra não podia ter sido a decisão do Conselho Municipal, autorizando a Prefeitura Municipal de Ilhéus a fazer a revisão integral do plano, por ter sido o primitivo projecto julgado insufficiente.

Quem tiver acompanhado o desenrolar deste assumpto tera doravante a certeza de que, ao commentarmos o Plano de Ilhéus, não nos moveram interesses outros senão o de bem servir á collectividade. Convém notar que o parecer tecnico do Departamento Municipal condemnando o projecto foi exarado pelo seu proprio Director, que é o cathedratico da cadeira de Urbanismo e Saneamento da Escola Polytechnica da Bahia, pessoa, portanto, duas vezes autorizada para julgar o caso.

Foi, desta maneira, julgado insufficiente, officialmente, o Plano Director da Cidade de Ilhéus, organizada pelos engenheiros Manoel da Rin e Archimedes de Siqueira Gonsalves.

SOCIEDADE DE ENGENHEIROS DA P. D. F.

(S E P)

Dentre as differentes commissões organizadas e em franca actividade, merece especial referencia a de Organização, composta dos engenheiros cujos nomes já foram anteriormente divulgados.

Assim é que todas as terças e quintas-feiras, ás 17 horas, conforme avisos que se fizeram aos snrs. membros da Commissão, têm sido examinados e discutidos varios esboços de organização de serviços municipaes.

Dentre estes merecem uma referencia os eschemas apresentados pelos engenheiros: Waldemar Paranhos de Mendonça, Helio Caire de Castro Faria, Fernando Nascimento Silva, Arnaldo da Silva Monteiro Junior, José Oliveira Reis, além de outras valiosas suggestões expostas verbalmente por diversos engenheiros.

A mesa que dirige os serviços da Commissão, balanceando os estudos em apreço, os reuniu num unico ante projecto afim de melhor orientar as discussões.

A Commissão de Organização, lembra a todos os engenheiros socios da Sociedade que o assumpto ora em debate é da maior importancia para a classe.

E como tal acceitará a collaboraçã de qualquer engenheiro, que a poderá tornar effectiva comparecendo pessoalmente ás suas reuniões ou lh'a remetendo por escripto.

A S. E. P., por deliberação de seu Conselho Director, resolveu offerecer a todos os engenheiros classificados no ultimo concurso, um almoço de congratamento, que se realizará breve no 'Restaurant Lido, em Copacabana.

As numerosas adhesões a essa ideia de confraternizaçã, attestam de sobejo as francas sympathias com que foi a mesma recebida no seio da laboriosa classe dos engenheiros municipaes.

Serão convidados de honra os engenheiros Mario Machado e Marques Porto, respectivamente, Secretario de Viaçã e Director de Engenharia.

No decorrer da festa usará da palavra offerecendo a homenagem, o engenheiro — Edison Passos, presidente da S.E.P.

Em nome dos homenageados discursará agradecendo, o engenheiro — Sydney Martins Gomes dos Santos, um dos victoriosos no concurso.

SOBRE O PLANO DIRECTOR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Parecer dado no processo em que o Centro Carioca appella para a adopção de um plano director para a Cidade do Rio de Janeiro.

VALDEMAR DE MENDONÇA
Da Directoria de Engenharia

Sr Sub-Diretor.

Marcha a cidade a largos passos para o irremediavel.

A sua acidentada configuração topografica, o seu traçado tipicamente colonial e a sua permanente crise de erario tornarão em breve inexequivel qualquer plano de transformação, extensão, saneamento e embelezamento, acumulados os maiores obstaculos com os adiamentos sucessivos da sua solução urbanistica.

1 — A planta da zona urbana, herança colonial, defeituosissima, com os seus logradouros estreitos e muitos proximos uns dos outros formando lotes inadmissiveis e ainda passivel na vigencia do dec. n.º 2087 de 19-1-1925, de facil transformação, em virtude de seu casario antigo, apresenta hoje, com a construção dos edificios denominados arranha-céus, impedimentos quasi intransponiveis a qualquer realização técnica e artistica.

As restantes zonas da cidade, mal delineadas, com os seus logradouros ora muito proximos ora muito afastados, formando quadras as mais absurdas, criaram-se e estenderam-se á mercê das necessidades e interesses pessoais dos proprietarios latifundiarios e sem a menor interferencia urbanistica por parte da Municipalidade.

Na zona sul, valorizadissima pela proximidade do mar, depois da construção do enxame desgracioso de edificios de apartamentos, qualquer plano racional de urbanização tornar-se-á utópico.

A bellissima avenida por vós delineada (plano Bento Ribeiro — 1914) desde a praia do Flamengo até á Lagôa de Sacopenapan (feiramente e sem motivo plausivel batizada de Rodrigo de Freitas), assim como o alargamento da rua Salvador Corrêa, Tunel Novo, r. Honorio de Lemos para 25 ou 30 metros e das ruas Montenegro ou Farne de Amoedo e avenida Bartholomeu Mitre para 30 metros, talvez sejam as possiveis novas e grandes arterias futuras, pois os alargamentos da Avenida Atlantica, das ruas Demetrio Ribeiro, Dr. Sampaio Correia e Siqueira Campos para formarem uma nova grande via, da rua Xavier da Silveira e córte de Cantagalo para construir em outra grande arteria, e das ruas da Lapa, Cattete e Marquez de Abrantes para estabelecerem novo logradouro, já encontram serios empecilhos nos edificios de apartamentos ultimamente construidos.

Na zona norte ainda passivel de grandes traçados urbanisticos em virtude do crescido numero de edificios antigos ou de relativo valor predial, se não for delineado um immediato plano de embelezamento, muito em breve teremos de lastimar serios prejuizos ao patrimonio estetico da cidade.

A realização immediata de um plano geral de embelezamento da formosa urbs e mesmo de planos regionais, já é uma tentadora miragem que surge do impossivel, existindo porém, o recurso da adopção do

sábio criterio do recuo progressivo (cuja inclusão no Código de Obras seria medida oportuna) salvo, é logico, nas quadras cuja desapropriação seja integral.

2 — Não é pela falta de planos de conjunto que esta Metropole se deixa de aformosear.

No ultimo decenio do seculo XVIII o dr. Antonio Maruel de Medeiros, solicitado pelo Senado da Camara do Rio de Janeiro e em notavel memoria, já encarecia a necessidade de higienização da Metropole.

Refere Noronha Santos á representação que fez o des. Paulo Fernandes Viana, Intendente Geral de Policia, ao Principe Regente, a 1-10-1810:

"Em um paiz ardente como o que habitamos nada seria mais para desejar do que a edificação das ruas largas e de diversos prospectos, e já que se não pôde isto emendar na cidade antiga, nenhuma implicancia havia em que a cidade nova fôsse recebendo outro delineamento e melhora".

Dessa representação surgiu o aviso regio de 6-11-1810 no qual se determinava que

"as ruas fôsem mais largas e não tão estreitas, segundo o antigo plano".

Longo periodo de inação se segue a essa postura. Soares de Andréa, Pedro Bellegarde, Conrado Niemeyer, Freire Alemão, Paula Candido, Barão do Lavradio, Correia dos Santos, Haddock Lobo e outros, segundo Noronha Santos, apresentaram trabalhos valiosos para melhoramentos da cidade.

Em 1854 a Edilidade implora á Côrte auxilio destinado ás obras necessarias aos melhoramentos da cidade que a tornaria livre da pecha de "necropole do Imperio".

Em 1900 surge o plano Paula Freitas (livro do Centenario da Descoberta do Brasil, 3.º vol.) e logo após, a realização do benemerito Prefeito Passos.

Planos outros aparecem e que não foram executados plenamente: os de Moraes Jardim, J. Revy, Barata Ribeiro, Viera Souto, Rebouças, Bento Ribeiro, Paulo de Frontin, Carlos Sampaio, etc..

Finalmente, veio o grandioso plano Agache (dec. n.º 3 873 de 10-5-1932) que teve a duração das rosas de Malherbe.

Do exposto se evidencia uma notavel singularidade: a cidade dos cariocas quasi asfiziada de otimos e grandiosos planos e, exceção da notabilissima administração Passos, sem poder realiza-los nem mesmo aproval-os!

Justiça fazemos ao emerito Prefeito Frontin em cuja curta administração foram executados grandes melhoramentos.

3 — De projetos parcelares magnificos, resta apenas a lembrança longinqua. O prolongamento da avenida 28 de Setembro, com 26 metros de largura (dec. n.º 1.342 de 18-7-1919, proj. 1299), a ave-

nida Mato Grosso, com 33 metros (dec. n.º 1.379 de 25-7-1919, proj. 1.310), a avenida da Independência com 33 metros (dec. n.º 1.457 de 26-8-1920, proj. 1.357), o alargamento das ruas Benedito Hipolito e Afonso Cavalcante, com 21m,50 (proj. 1.403), o prolongamento da rua Pinheiro Machado, com 13 metros (dec. n.º 1.564 de 11-6-1921, proj. 1.420), a avenida do Trapicheiro, com 25 metros (dec. n.º 1.968 de 10-4-1924, proj. 1.494), a avenida entre as ruas Voluntarios da Patria e São Clemente, com 20 metros (dec. n.º 2.031 de 6-10-1924, proj. 1.558), o alargamento das ruas da America e Marquez de Sapucaí, com 30 metros (dec. n.º 2.077 de 29-12-1924, proj. 894 e 895), a avenida do Rio Joana, com 26 metros (dec. n.º 2.133 de 6-5-1925, proj. 1.586), o alargamento da avenida Salvador de Sá e ruas Frei Caneca e Estacio de Sá, com 30 metros (dec. n.º 2.148 de 20-6-1925, proj. 1.597) foram logo revogados sob influencias diversas, todas contrariando os interesses maximos da cidade.

O grandioso projeto da avenida Guanabara, com 33 metros (proj. 1.254), já foi modificado em trechos, com estrangulamentos inconvenientes. O projeto da rua Francisco Eugenio, com 40 metros (dec. n.º 2.338 de 26-3-1926, proj. 1.624) já foi inutilizado pelo Bol. da D. E. n.º 266 de 27-12-1935. O unico projeto que tem impavidamente resistido, sendo executado de acordo com modificações que felizmente, não interessam sua seção, é o da Avenida Maracanã com 26 metros de largura (dec. n.º 1.610 de 6-10-1921, proj. 1.408).

Desse modo se patenteia a profusão de esplendidos projetos parcelares — avenidas de saneamento ou de trafego, todas de penetração ora de bairros centrais, ora dos suburbios longinquos, facilitando a circulação, higienizando e embelezando esta grande Metropole — rapidamente olvidados.

4 — A falta de continuidade de orientação administrativa tem sido a pedra de toque da decadencia urbanistica desta radiosa Terra. Um projeto, se contém erros, enganos, falhas, imprecisões, ou se é concebido com unilateralidade, isto é beneficiando a determinados proprietarios contra outros inteiramente prejudicados, de modo a não distribuir equitativamente os onus dos melhoramentos publicos sem atender ás razões de ordem technica, está naturalmente fadado a não ser executado e sua revogação não atenderá aos interesses coletivos, aos interesses da cidade, portanto, se, modificado convenientemente, poderá realizar a media das aspirações sociais.

Um plano de conjunto de embelezamento da Metropole é uma necessidade inadiavel e esse plano poderá ser obtido por via de concurso internacional, concurso nacional, esboçado pelo corpo tecnico da Municipalidade ou pela Administração.

Esta grandiosa cidade de natureza esplendorosa, faz jus incontestavelmente, a um concurso internacional em que todos os artistas da orbe colaborem no seu maior deslumbramento, na sua mais alta pompa, na sua mais ampla gloria.

Inumeras cidades estrangeiras tiveram os seus planos de transformação e extensão por meio de concurso internacional que, para o Rio de Janeiro, não é novidade, pois já foi objeto de cogitação do Conselho Municipal em substitutivo n.º 4-A de 3-4-1902 do intendente Sr. Leite Ribeiro ao projeto n.º 4 de 17-3-1902 de Honorio Gurgel e outros.

Seria a solução ideal para a Guanabara mais bela.

5 — O futuro Codigo de Obras que a nosso vêr deveria ser decretado juntamente com o plano geral de urbanização desta cidade, já que este ultimo é assunto cuja solução não pôde ser rapida, tão grandes são os interesses em jogo, poderia, o Codigo de Obras, ser moldado elasticamente, permitindo o encaixe de ultteriores dispositivos facilitando o referido plano de urbanização.

O que nos parece entretanto primordial sob o ponto de vista estetico e social é a revogação dos dispositivos desharmoniosos pelos quais um predio de dois pavimentos é obrigado a recuo do alinhamento e das divisas do lote e um edificio de apartamentos consentido no alinhamento e junto ás divisas do mesmo lote, e, tambem, pelos quais numa praça monumental, como a Bernardelli (popularmente praça do Lido), as construções desproporcionadas em largura, altura e estilo, ofereçam espetaculo melancolico e desconcertante deante de tão magnifica perspectiva!

As servidões de vista, de jardim, de aeração e iluminação, deveriam ser tratadas com o maximo desvelo, atendendo ao progresso tecnico e científico — cujos ensinamentos a cidade deveria adotar, apropriando-os ao meio brasileiro — e ao complexo jogo de interesses sociais e estéticos em causa.

* * *

São essas as considerações que nos ocorrem fazer ao justo e oportuno apelo do patriotico Centro Carioca a quem não poupamos louvores pelo seu acrisolado amor á Cidade de Estacio de Sá, digna do sorriso dos ceuses.

Data venia, corroboramos e reforçamos o nobilissimo e eloquente apelo do Centro Carioca ao alto patriotismo e clarividente descortino da actual Administração para que, honrando o seu lema, se digne concorrer no maximo de seu poder, para a adoção do definitivo e urgente plano de embelezamento desta Cidade Maravilhosa.

Em virtude de ter sido commissionedo pela Directoria de Engenharia para fazer uma viagem de aperfeiçoamento aos Estados Unidos da America do Norte, com o objectivo especial de estudar a Organização Racional dos Serviços Publicos relativos aos mistéres da Directoria de Engenharia, solicitou demissão do cargo de Gerente desta Revista, o distincto companheiro de trabalho Engenheiro Luiz Alfredo de Souza Rangel. Cumpre agradecer os relevantes serviços prestados pelo illustre engenheiro á "Revista da Directoria de Engenharia" que lucrou immensamente, adquirindo grandes progressos durante a sua permanencia á frente da Gerencia.

Ao Engenheiro Luiz Alfredo de Souza Rangel, que partiu pelo Western Prince, dia 16 de Abril p. passado, a "Revista da Directoria de Engenharia" envia os seus maiores agradecimentos e votos sinceros para realizar uma excursão feliz.

Foi designado pelo Bol. n.º 80 da Directoria de Engenharia, o engenheiro ajudante Alim Pedro para exercer o cargo de gerente da "Revista da Directoria de Engenharia".

Da sua efficiente cooperação muito espera a "Revista da Directoria de Engenharia".

SÉDE PARA A POLICIA MUNICIPAL

OSMANY COELHO E SILVA
Da Directoria de Engenharia

Organizado por 12DA o projecto da obra, foi o mesmo remetido ao Escriptorio Technico para o calculo da estrutura.

As exigencias de ordem architectonicas não permittiram nenhuma alteração na estrutura, cuja planta de moldes estão nas figs. 1, 2, 6 e 9, limitando-se sua função ao calculo da já projectada.

No calculo foram adoptadas as seguinte sobrecargas:

Cobertura	200 kg/mq
4º piso	500 kg/mq
3º e 2º pisos	250 kg/mq

Lages dos pisos

Nenhuma particularidade offereceu o seu calculo; foram calculadas como lages continuas, tendo o vão médio, de dimensões anormaes, obrigado a espessuras demasiadamente fortes (15 cm.).

Vigas longitudinaes e transversaes

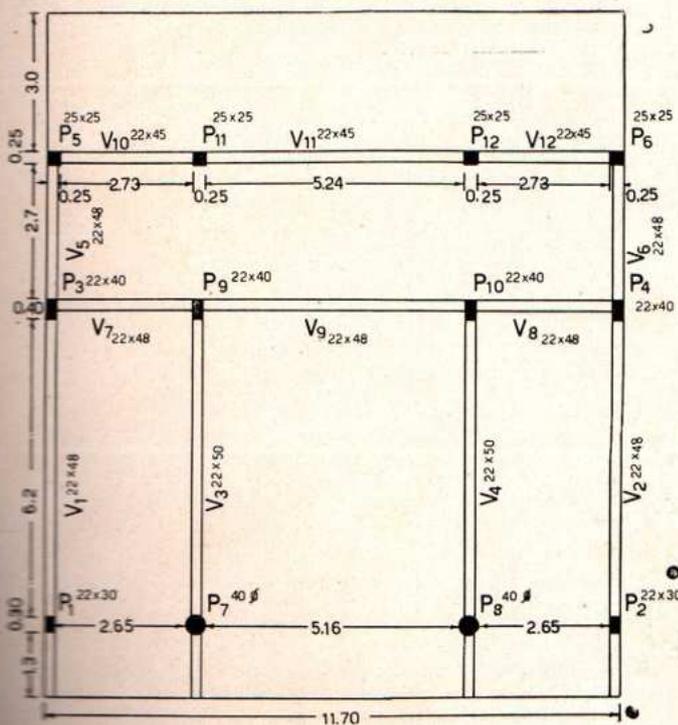
Com excepção das duas vigas medias das lages, que constituem quadros superpostos, foram calculadas como vigas continuas, sendo os momentos nas columnas extremas calculados pelas formulas simplificadas do § 11 do Regulamento de Concreto (Decreto 3932).

Quadros

Os dois quadros iguaes que supportam medianamente as lages, foram calculados rigorosamente como quadro de accordo com o que exige o dec. 3932.

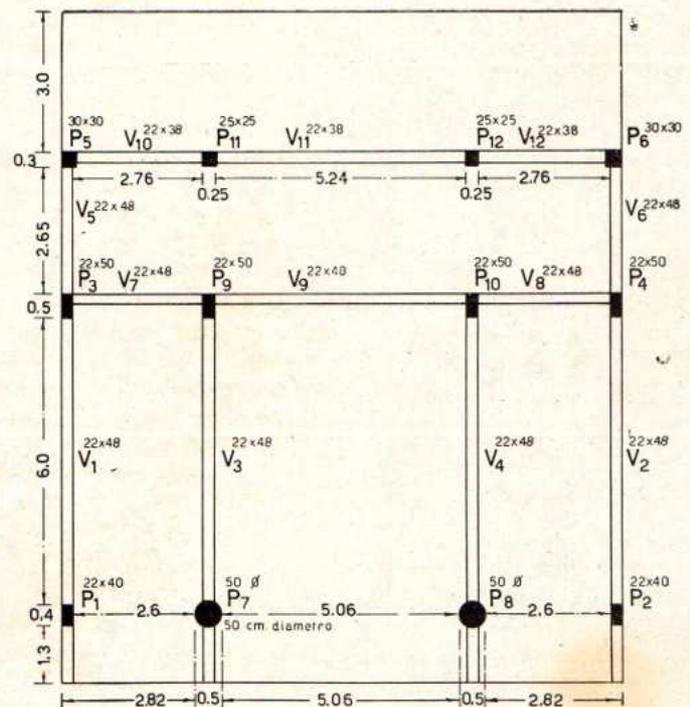
O calculo foi feito pelo processo dos grupos de cargas, tomando-se como hiperstaticos X o conjunto de dois momentos iguaes e de sentidos oppostos, actuando nos pés das columnas e como hyperstaticos X' o de dois momentos iguaes e do mesmo sentido actuando nos mesmos lugares.

Como systema principal foi escolhido o quadro bi-articulado, estrutura por si já hyperstatica



Planta de moldes do 1.º e 2.º pavimentos.

Fig. 1



Planta de moldes do 3.º pavimento.

Fig. 2

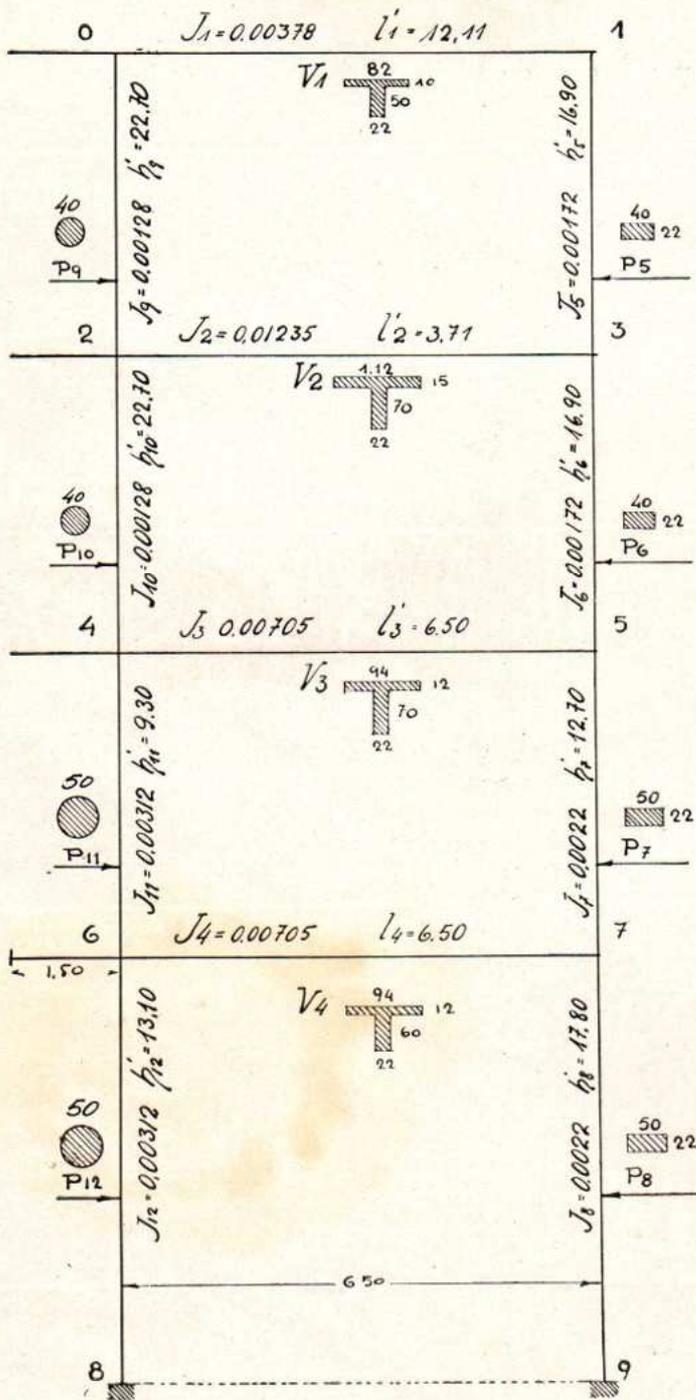


Fig. 3

Os elementos geometricos da estrutura estão mostrados na fig. 3.

Como anteriormente já dissemos as dimensões e formas das columnas estavam impostas por questões de ordem architectonica.

O calculo das deformações foi feito pelo methodo dos trabalhos virtuales e conduziu ás seguintes

MATRIX DOS δ

X_1	X_2	X_3	X_4	δ_m
14,375099	1,447233			δ_{m1}
1,447233	14,168023	1,725624		δ_{m2}
	1,725624	10,352062	1,992901	δ_{m3}
		1,992901	8,729760	δ_{m4}

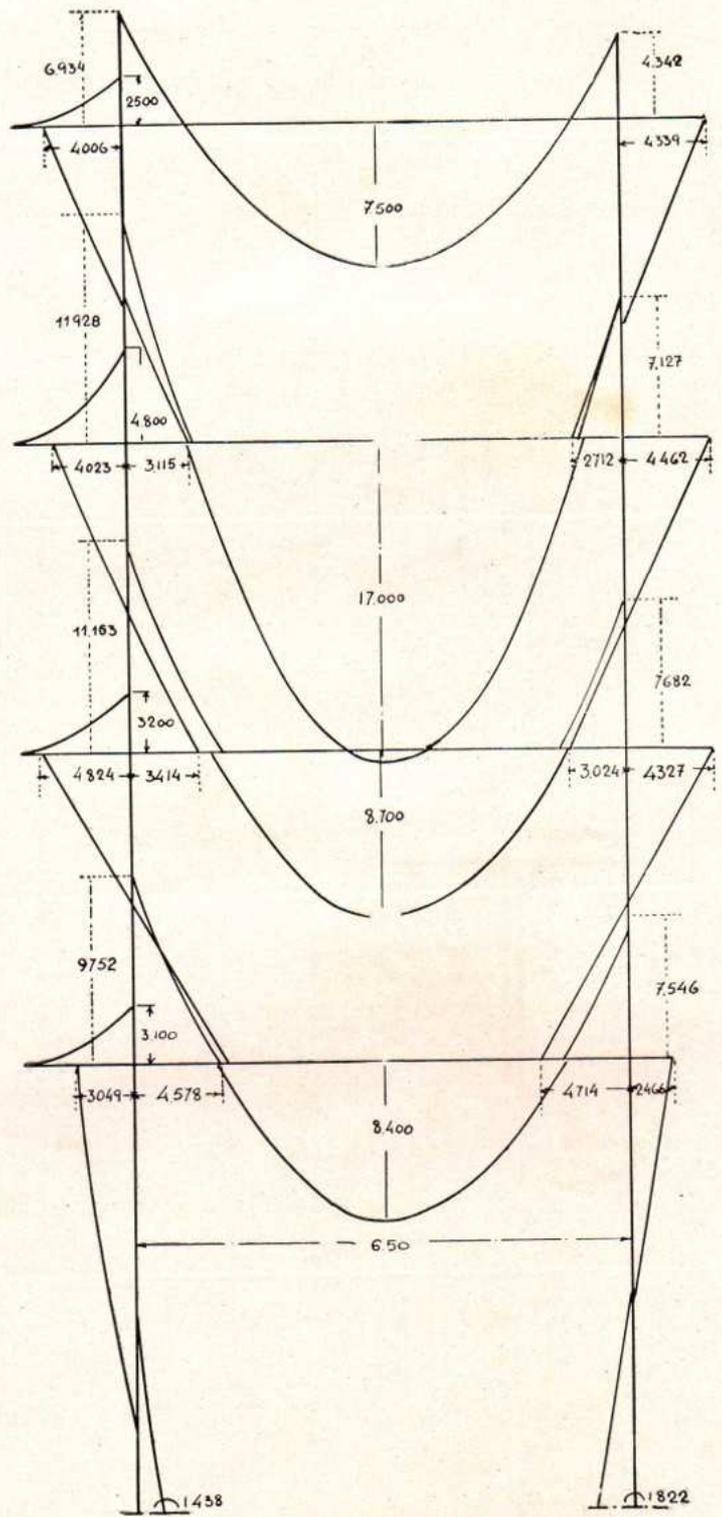


Fig. 4

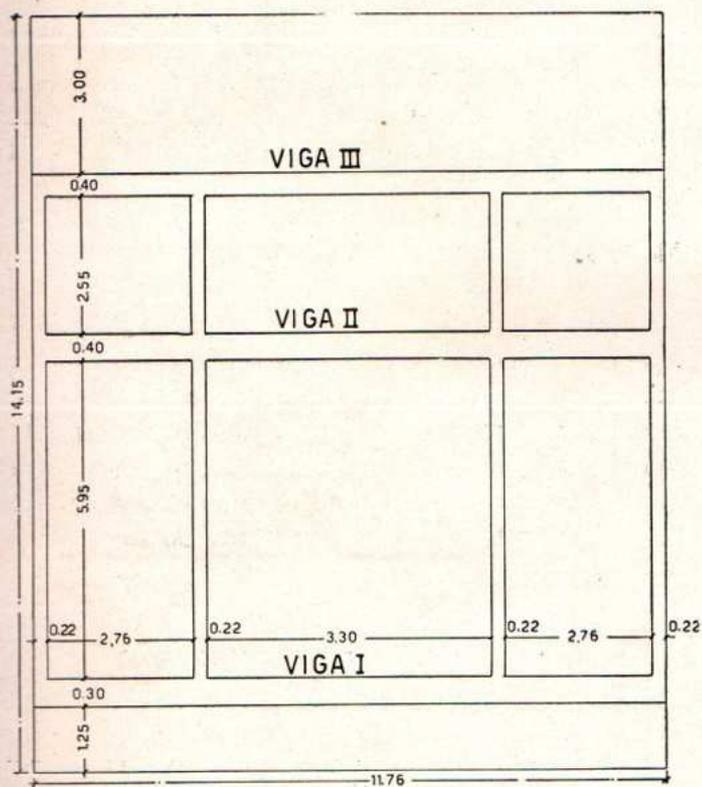
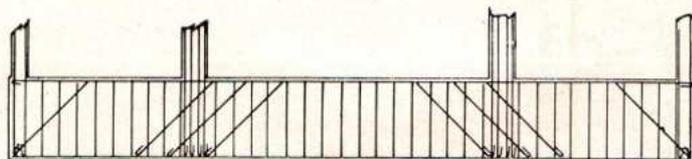
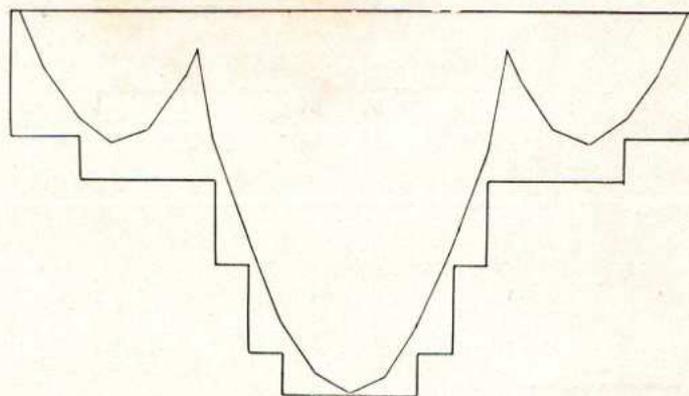
MATRIX DOS δ'

X_1	X_2	X_3	X_4	δ'_m
44,541043	1,236667			δ'_{m1}
1,236667	42,507846	2,166667		δ'_{m2}
	2,166667	24,419151	2,166667	δ'_{m3}
		2,166667	32,755020	δ'_{m4}

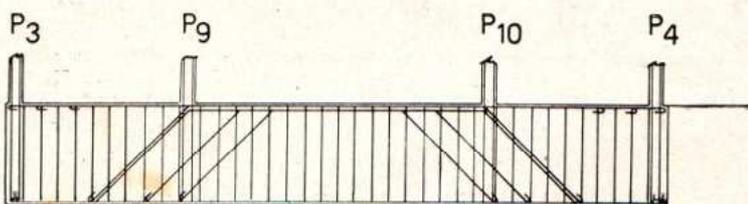
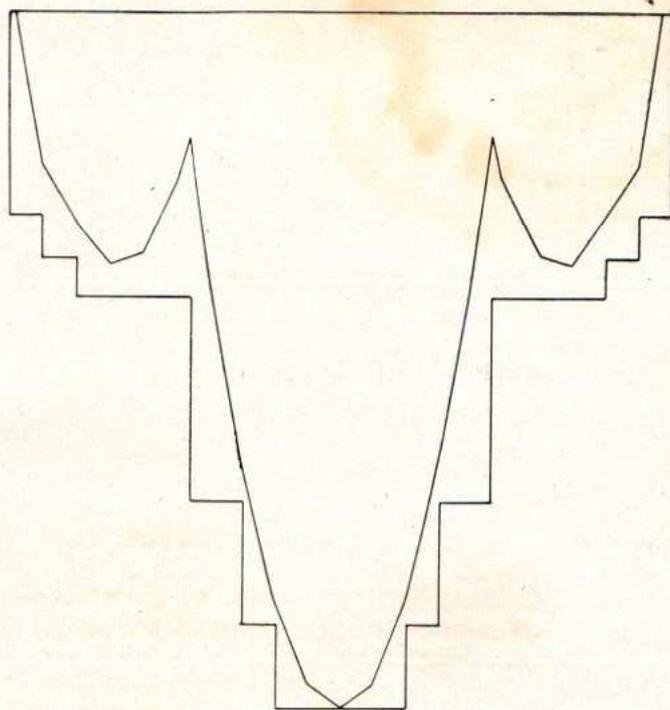
O calculo dos δ foi controlado applicando-se o

Viga I — Diagramma de Momentos e Detalhe de Ferros.

Fig. 5



Fundações — Planta de Moldes.
Fig. 6



Viga II — Diagramma de Momentos e Detalhe de Ferro.

Fig. 7

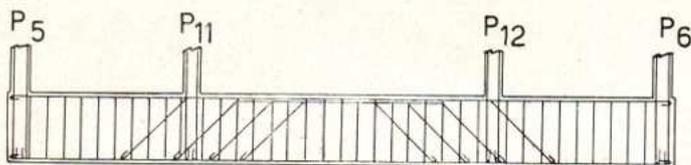
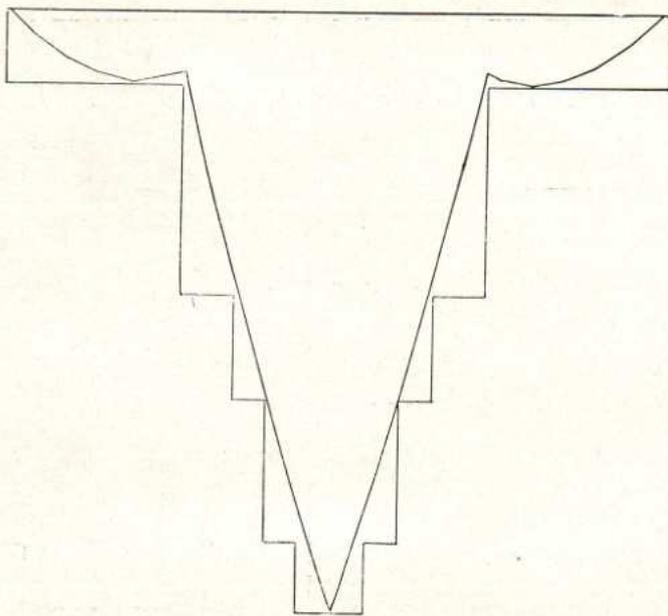


Fig. 8

princípio que o trabalho total de deformação é igual a somma dos δ_{ik}

Esta verificação deu para X

$$\sum \delta_{ik} = 57,956449 \text{ e } \Delta = 57,955188$$

e para X'

$$\sum \delta'_{ik} = 135,083058 \text{ e } \Delta = 134,990374$$

As equações de compatibilidade geométrica foram resolvidas pelo retângulo de Lewy e o cálculo controlado pelo princípio que as sommas dos $\delta_{ik} \beta_{ik}$ deve ser igual a -1.

Foram os seguintes os resultados obtidos:

MATRIX DOS β

$$-0,104361 \quad -0,174356 \quad -0,228288$$

	δ_{m_1}	δ_{m_2}	δ_{m_3}	δ_{m_4}	
X_1	-0,070447	+0,007352	-0,001282	+0,000293	
X_2	+0,007352	-0,073026	+0,012733	-0,002901	0,100663
X_3	-0,001282	+0,012733	-0,103256	+0,023572	0,123066
X_4	+0,000293	-0,002901	+0,023572	-0,119932	0,196544

CONTROLE

k	1	2	3	4
$\delta_{1k} \beta_{1k}$	-1,012683	0,010640	0,000000	0,000000
$\delta_{2k} \beta_{2k}$	0,010640	-1,034634	0,021972	0,000000
$\delta_{3k} \beta_{3k}$	0,000000	0,021972	-1,068913	0,046977
$\delta_{4k} \beta_{4k}$	0,000000	0,000000	0,046977	-1,046977
Soma	-1,002043	-1,002022	-0,999964	-1,000000

MATRIX DOS β'

$$0,029215 \quad 0,082458 \quad 0,066147$$

X_1	-0,022496	-0,000657	-0,000054	-0,000004	
X_2	-0,000657	-0,023664	-0,001702	-0,000129	0,027764
X_3	-0,000054	-0,001702	-0,038142	-0,002523	0,051026
X_4	-0,000004	-0,000129	-0,002523	-0,030694	0,082206

k	1	2	3	4
$\delta'_{1k} \beta'_{1k}$	-1,001995	0,000812	0,000000	0,000000
$\delta'_{2k} \beta'_{2k}$	0,000812	-1,005906	0,003688	0,000000
$\delta'_{3k} \beta'_{3k}$	0,000000	0,003688	-1,007679	0,005466
$\delta'_{4k} \beta'_{4k}$	0,000000	0,000000	0,005466	-1,005383
Soma	-1,001183	-1,001406	-0,998525	-0,999917

O cálculo final dos hiperestáticos foi feito, tendo em conta as posições mais desfavoráveis das cargas e forneceu os resultados reunidos no diagrama da figura n. 4.

Alicerces

Os alicerces foram calculados com vigas sob pilares e na hypothese de indeformabilidade do solo em baixo dos mesmos. Os diagramas das figuras ns. 3, 4 e 5 mostram os resultados dos cálculos que foram feitos, considerando a viga de fundação como uma peça isostática em equilíbrio sob a acção das cargas das columnas e das reacções do solo. (Figs. 5 e 8).

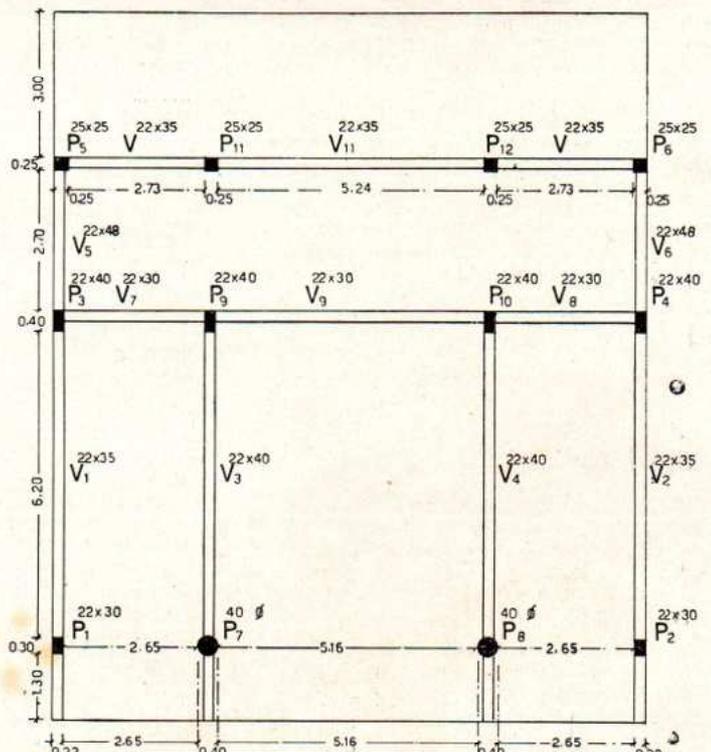


Fig. 9

OS AEROPORTOS DO RIO DE JANEIRO

Dentre as actuaes realizações do Governo Federal, destacam-se pelo vulto das obras, pela oportunidade do empreendimento e pela incalculavel utilidade, a do Aeroporto do Rio de Janeiro e a do Hangar do Zeppelin, patrocinadas e dirigidas pelo Departamento de Aeronautica Civil do Ministerio da Viação, iniciadas ambas pelo ex-ministro José Americo e proseguidas, sem solução de continuidade, pelo actual ministro Marques dos Reis.

O Aeroporto do Calabouço, rectangulo branco que attrahe a attenção dos que tem a ventura de entrar na Guanabara, será como um cartão de boas vindas com que a cidade acolherá seus visitantes alados.

O Hangar de Santa Cruz, a maior estrutura metallica da America do Sul, será a formidavel garage e o bem aparelhado posto de abastecimento, das gigantescas nâus aéreas transoceanicas.

Realizações marcantes de uma época de progresso, serão a gloria do 1.º governo da 2.ª Republica.

* * *

A "REVISTA DA DIRECTORIA DE ENGENHARIA" apresenta aos seus leitores, no presente numero, uma noticia relativa ao andamento destas grandes obras que assegurarão para a cidade do Rio de Janeiro, uma posição importante na navegação aérea intercontinental, relatada pelos Snrs. Eng. Luiz Santos Reis da Cia. Nac. Const. Civil e Hidraulicas empreiteira das obras no Aeroporto do Calabouço e Eng. Roberto Lazaro da Costa Pimentel — ajudante do Chefe da Comissão Fiscal das Obras do Aeroporto para dirigiveis — em Santa Cruz.

O AEROPORTO DO CALABOUÇO

LUIZ SANTOS REIS

O Aeroporto do Calabouço, um dos melhores do mundo, no dizer de Mermoz, Gene Vidal, Cousinet, Tooney, e muitas outras celebridades da Aeronautica mundial, é o fructo de 10 annos de lucta do Eng. Cesar Grillo, Director do Dep. de Aeronautica Civil.

Em incessantes campanhas, e exhaustivas discussões, Cesar Grillo venceu ou convenceu, um a um, todos os adversarios da localização do Aeroporto na ponta do Calabouço, conseguindo finalmente conquistar para a sua idéia, o professor Mauricio Joppert da Silva, que se tornou o maior alliado na defeza do Aeroporto do Calabouço. Estão ainda presentes na memoria dos que se interessam pelos nossos problemas de aviação as brilhantes conferencias que ambos pronunciaram no debate travado no Club de Enge-

nharia e que foi a consagração final da localização do Aeroporto na Ponta do Calabouço.

O Aeroporto terá 5 pistas, com 10 entradas completamente livres pelo lado do mar, tendo essas pistas 1.050, 1.000, 900, 750 e 700 ms, sendo as principaes, orientadas na direcção dos ventos dominantes. A area total será de cerca de 700.000 m²., dos quaes aproximadamente metade aproveitada do aterro Carlos Sampaio, e outra actualmente conquistada ao mar.

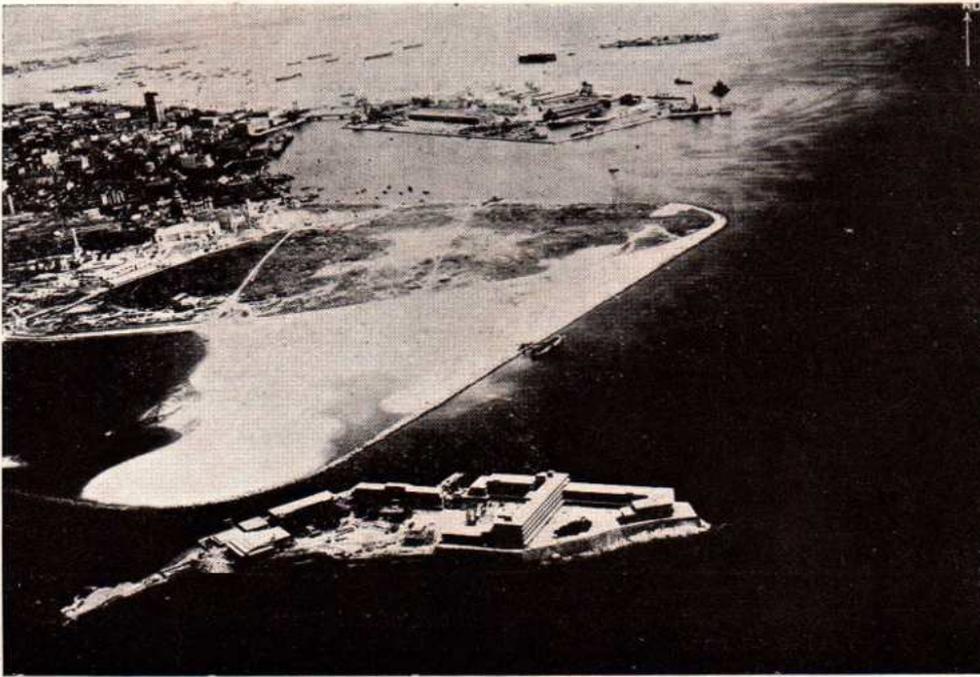
Terá a fórma rectangular sendo as pistas maiores orientadas segundo as diagonaes.

Com as crescentes cargas de transportes aereos, surgiram os pezados aviões commerciaes, que exigem altissimas velocidades de "stall".

Por outro lado, o excesso de potencia e as helices



Vista panoramica — Fevereiro de 1936.



Vista aerea das Obras do Aeroporto da Ponta do Calabouço.

de passo variavel, permitem menores extensões de pista para a decolagem.

Para o pouso, dispõem os aviões modernos dos freios de attricto e dos aerodynamicos, (flaps).

As medidas de prudencia, que caracterizam a aviação commercial onde o lemma é "safety first", impõem no entanto, para os aeroportos de 1.^a classe, grandes extensões de pista como as que terá o Aeroporto do Rio de Janeiro para attender ás varias circunstancias imprevistas como a falta de freios, cu mesmo a eventualidade de não "pegar" o avião o inicio da pista.

O Aeroporto terá em complemento de suas pistas, um aperfeiçoado systema de drenagem, um perfeito conjuncto de illumination, aparelhamentos de meteorologia, além dos edificios de administração, hangares das companhias de navegação aerea, hangares militares, rampas para hydro aviões etc..

Actualmente dispõe de uma pista provisoria com 600 ms., onde já se realizaram mais de 2.000 pousos e onde funcionam na sua simplicidade heroica, duas escolas de aviação civil.

Estão em construcção as dependencias da Panair, já concluidas a sua rampa e estação fluctuante de desembarque.

As obras de conquista dos terrenos ao mar estão sendo executadas pela Comp. Nacional de Construcções Civis e Hidraulicas que já concluiu 1.500 metros de muralha e 1.700.000 m³. de aterro.

O projecto de muralha é de autoria do prof. Mauricio Joppert da Silva, cathedratico de Portos de Mar da E. Polytechnica do Rio de Janeiro.

Consta de uma muralha de enrocamento constituida de um nucleo de pedra miuda ou moledo (cathetoria C) que pela pequenez dos vasio, impede a sahida do aterro, protegido por uma camada de pedra de 100 kg. a 3 tons. (cathetoria B), aumentando para 5 tons. na região sujeita a embate de vagas (cathetoria A), tal como se constata no croquis n.º

A execução dessa muralha é feita do seguinte modo: a pedra de cathetoria C (cascalho de pedra ou moledo) é transportada em batelões de fundo falso

que a despejam no local do enrocamento por simples abertura das portas do fundo.

Em seguida após a verificacão do perfil por sondagem, é lançada a pedra de cathetoria B, por meio de embarcações basculantes, e finalmente a pedra de cathetoria A, é collocada por meio de 2 guindastes fluctuantes, a mde cada lado da muralha.

Por ultimo, camadas de concreto simples e cycloptico são executadas no coroamento da muralha em uma altura de 1m,60.

A pedra é explorada em 6 pedreiras em Nictheroy e Ilha do Vianna sendo transportada por via maritima nas embarcações proprias da Cia. Hidraulica.

O aterro é feito de areia draada limpa, isenta de lôdo. A Cia. Hidraulica tem actualmente 2 dra-

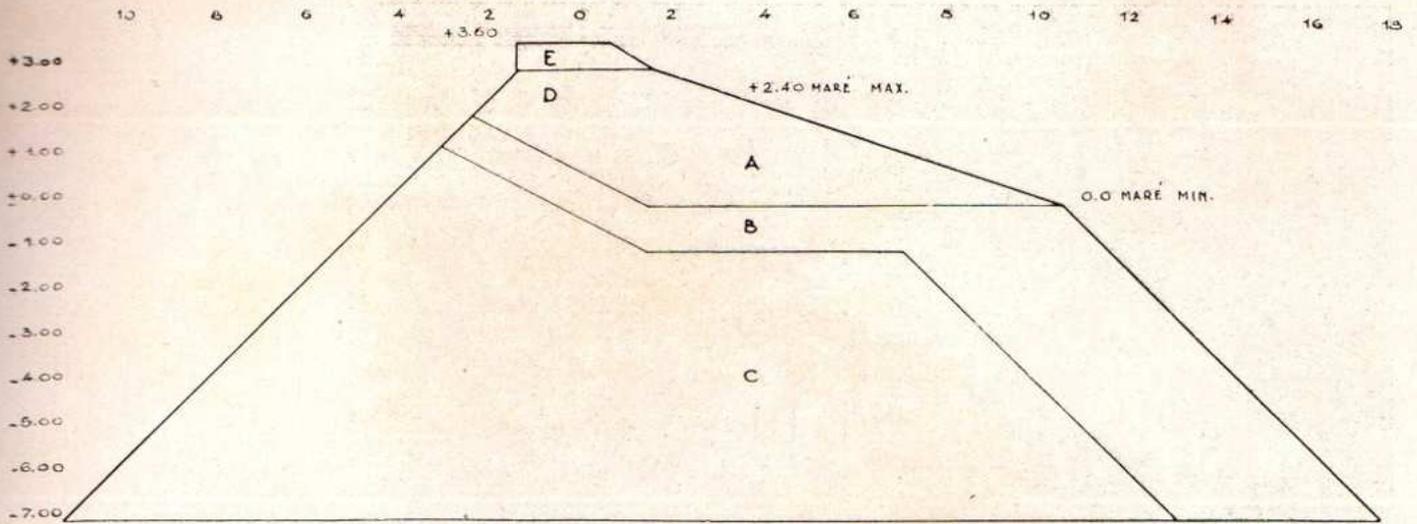


Draga E. Santo descarregando.

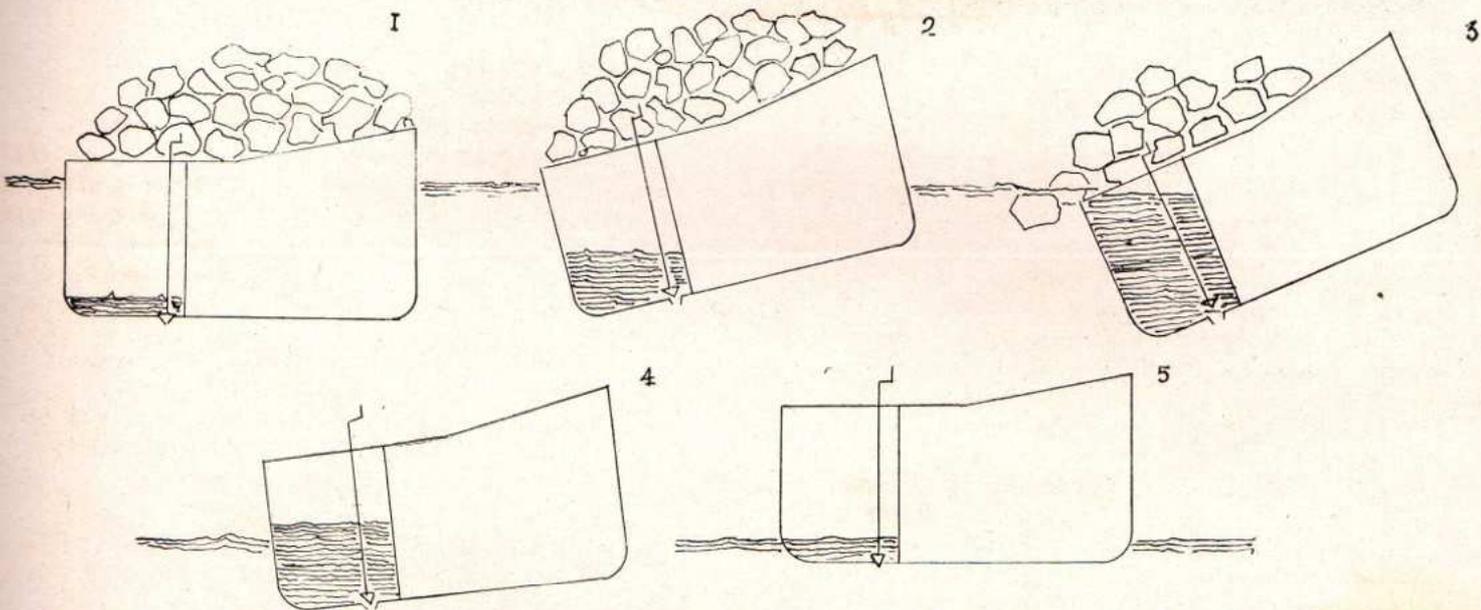
gas de caçambas retirando o material na Enseada de Botafogo, transportando-o em batelões de fundo falso. A areia é lançada no fundo, dentro do recinto da muralha, de onde uma draga de succção a recalca por tubulaçã fluctuante para o aterro sempre crescente sobre o mar.

Dispõe tambem a Cia. Hidralica de uma draga de succção e recalque, auto-transportadora que excava em frente á ponte das Barcas em Nictheroy, transporta e recalca a areia para o recinto do Aeroporto.

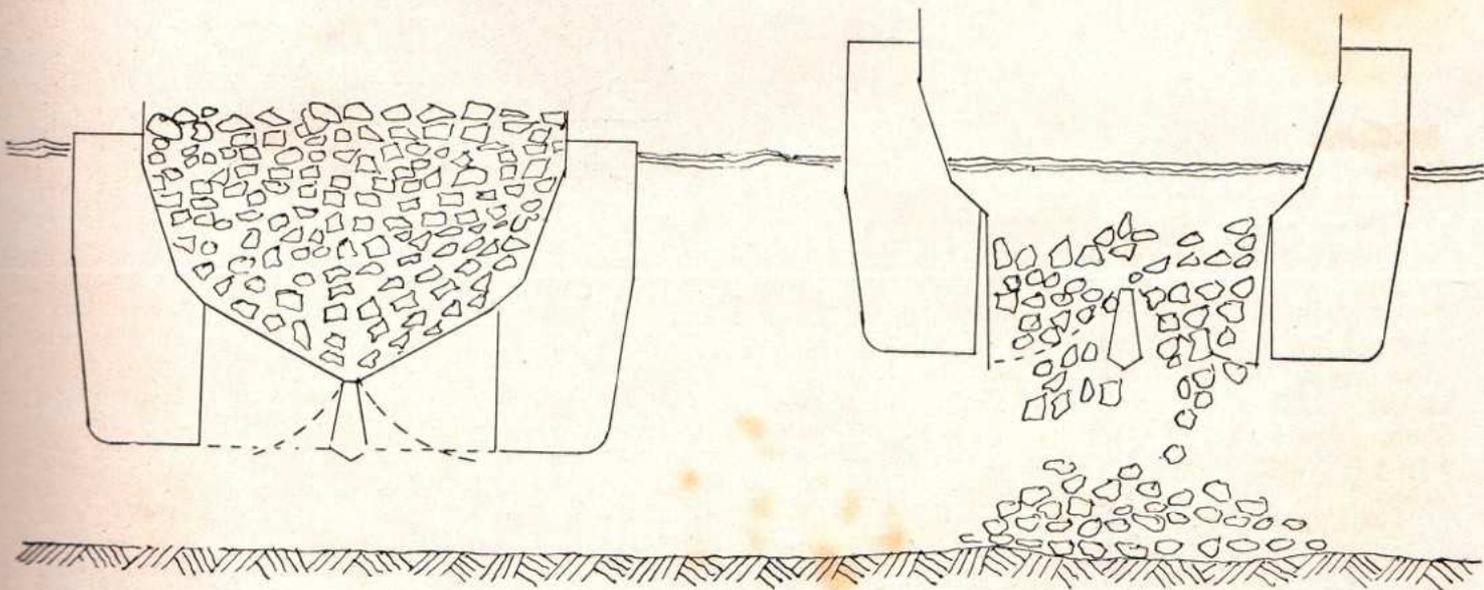
Sobre esse aterro de areia do mar, é então collo-



Perfil da muralha de contorno.



Fases de trabalho de uma bascula em serviço de enrocamento. 1 — Carregada. Valvula fechada. 2 — Valvula aberta. Agua entrando no fanque desequilibante. 3 — Pedra escorregando no talude. 4 — Voltando à posição de nivel. Agua sahindo por gravidade. 5 — Valvula fechada. Bascula prompta para receber nova carga.



Batelão empregado na execução do enrocamento.



Ponta do Calabouço.

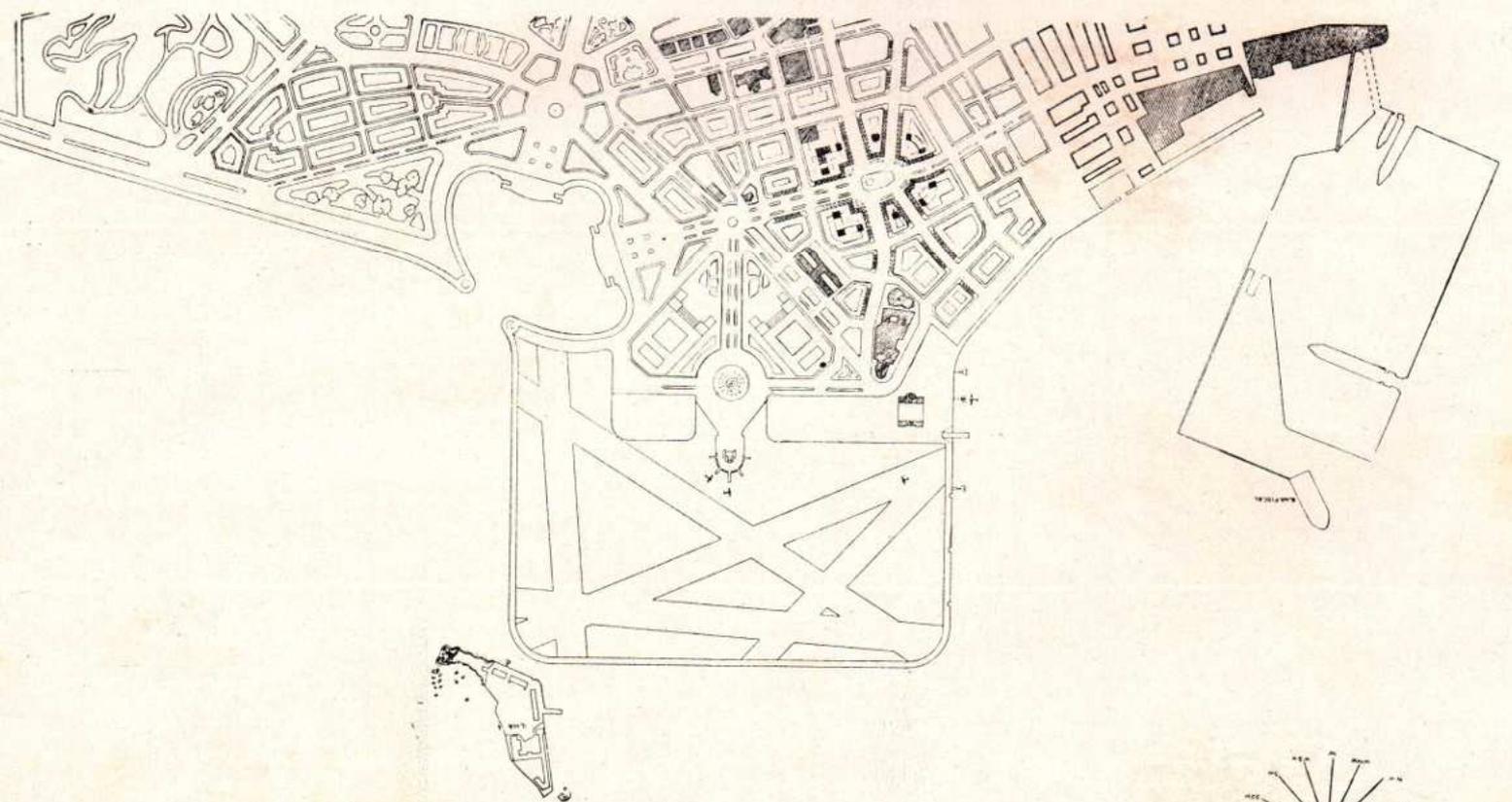
Outra vista aerea

cada uma camada de terra, procedente de desmontes de construcções da cidade e do proprio aterro do morro do Castello.

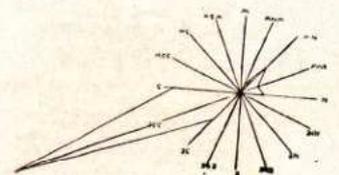
Finalmente, sobre o terreno assim preparado, serão lançadas as pistas de pavimentação moderna, constituídas de escoria, macadame e concreto asphaltico.

O Departamento de Aeronautica Civil, estudou

para complemento das obras do Aeroporto, uma concordancia de sua muralha com a da praia da Gloria, e a urbanização da area a ser conquistada ao mar, com essa ligação e desaterro do morro de Santo Antonio. Tais estudos que mereceram do Prof. Agache uma attenção elogiosa, ficam como uma suggestão ou ante-projecto a ser submettido á Commissão do Plano Director da cidade.



Concordancia do Aeroporto com o Plano Director da Cidade, vendo-se as pistas de pouso e as avenidas projectadas.





Torre de amarração.
dos dirigíveis.

r) **Torre de amarração;** que deslizará sobre trilhos, desde o interior do hangar até o campo de pouso, ao centro de uma grande linha circular até onde chegará o dirigível. A sua cauda ficará então sobre "chassis" que rolará sobre a mesma circular, enquanto, por meio de guinchos a aeronave tomará a direcção do eixo do hangar. Então, a torre, com o dirigível virão, pela propulsão dos motores, para o interior do hangar, onde será feito, com todo o conforto, o desembarque dos passageiros, que terão uma automotriz privativa para o seu transporte, via-ferrea, ao Rio de Janeiro.

Todos os serviços são controlados pelo Departamento de Aeronautica Civil, por intermedio da Com-

missão Fiscal de Obras de Aeroportos, chefiada pelo Professor Mauricio Joppert.

Os serviços deverão estar terminados dentro do primeiro trimestre do corrente anno.

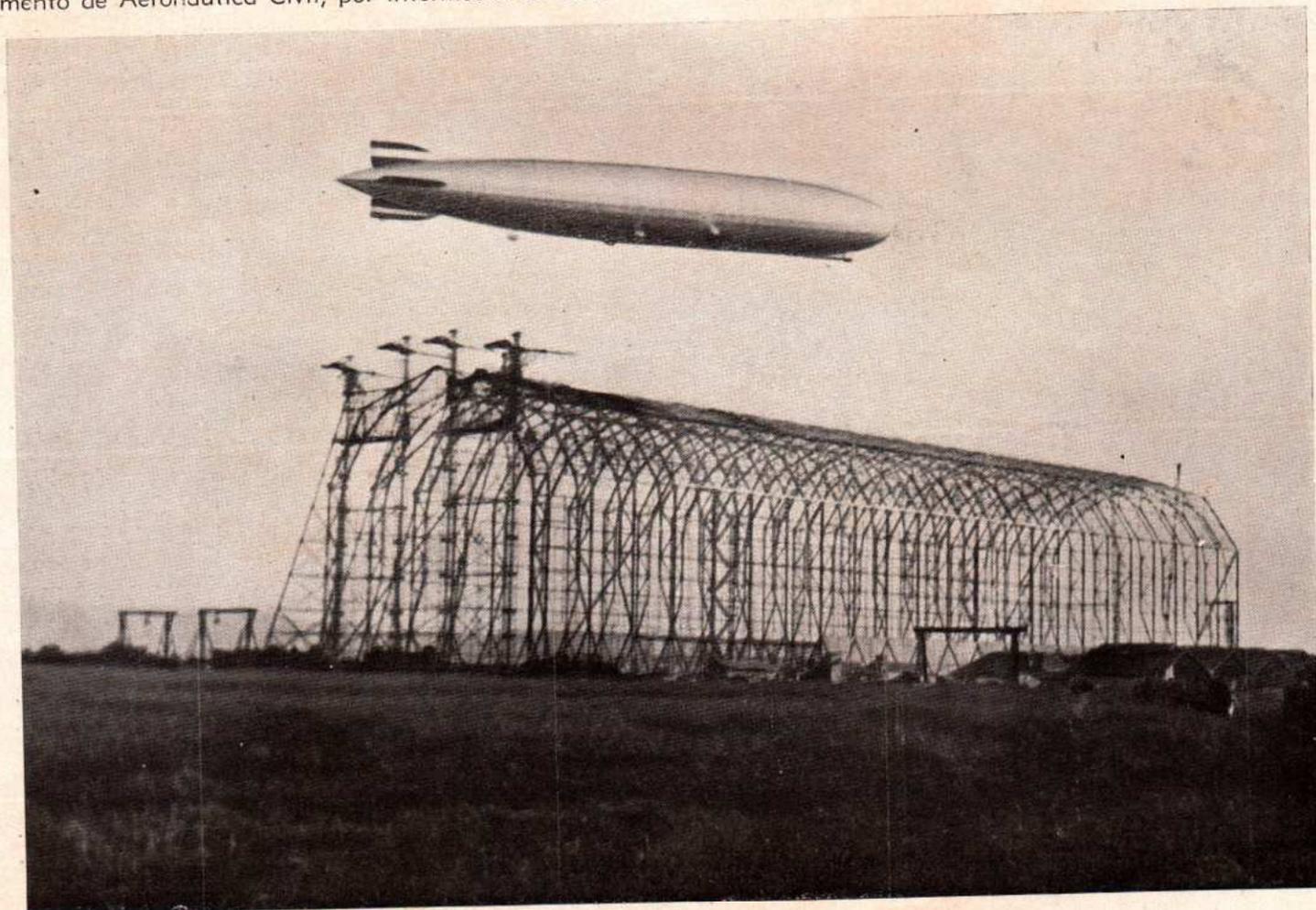
A Luftschiffbau Zeppelin G. m. b. H., contratante empreiteira das obras, sub-empreitou-as á Companhia Constructora Nacional S. A. (construcções), á "Gutthoffgunshutte" (estrutura metalica) e á A. E. G. (instalações electricas).

O total das obras está orçado em Rs. 11.206:800\$, papel, quantia esta que o Governo vem adiantando em 8 prestações, que, uma a uma, serão recebidas pela Empreiteira á medida que forem sendo approvadas pelo Tribunal de Contas.

Terminadas as installações, vigorará a obrigação da Contratante entregar annualmente ao Governo uma quota fixa de Rs. 80:000\$000 e mais 20 quotas de Rs. 16:000\$000 (pois o dirigivel deverá fazer no minimo, 20 pousos annuaes no Aeroporto). No fim do Contracto, cuja duração é de 30 annos, estará o Governo reembolsado da quantia dispendida nas referidas construcções, revertendo então todas as edificações, machinismos e installações, em perfeito estado, para o Patrimonio Nacional.

Todos os materiaes que, applicados nas obras, não tenham similiares nacionaes, são importados com isenção de direitos, sob o controle da Commissão Fiscal.

Taes são os melhoramentos que uma vez concluidos darão ao Rio de Janeiro a garantia de uma navegação aerea compativel com os seus fôros de civilização.



Estructura metallica do Hangar.

ESTRADAS DE CONCRETO

O REVESTIMENTO CONSIDERADO COMO ESTRUCTURA

DJALMA LANDIM

Da Directoria de Engenharia

B — O SÓLO

Comquanto seja o material mais antigo e de mais variadas aplicações — o sólo — não é o mais conhecido, nas suas propriedades e no seu comportamento, em relação ás obras nelle realizadas.

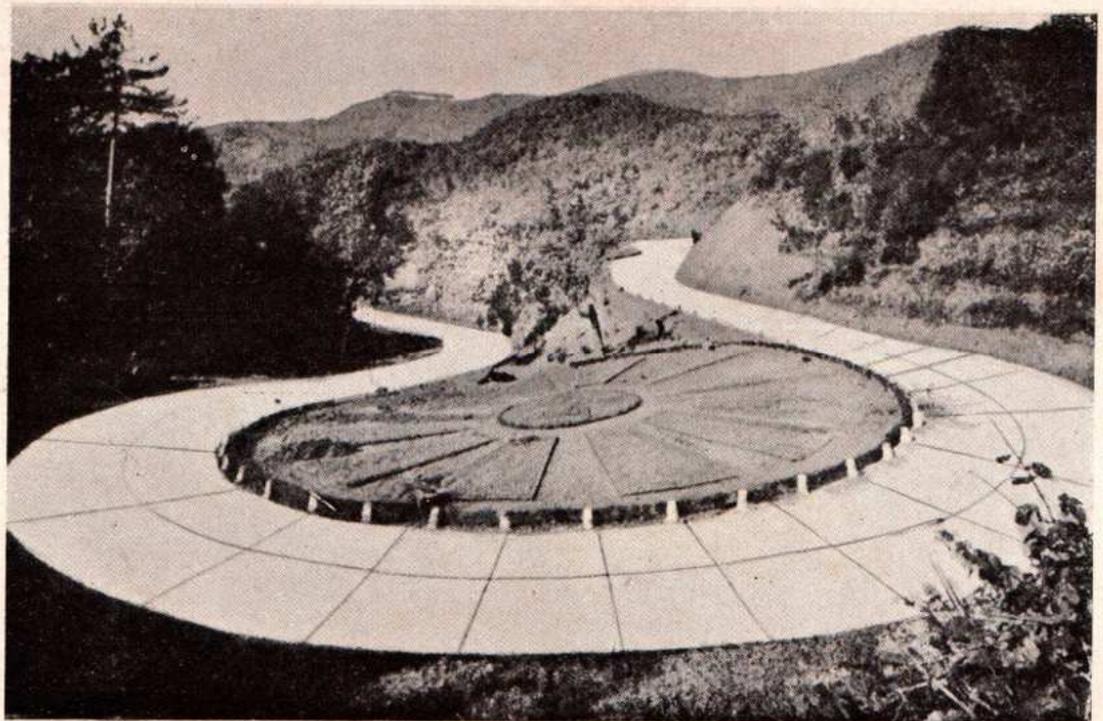
As camadas onde se devem equilibrar as forças produzidas peias cargas e as reacções do terreno, desempenham uma funcção importante em relação ao revestimento sobre ellas construido.

processos modernos. Muito pequeno ainda é o numero das applicações feitas, muito embora quasi sempre tenham apresentado os melhores resultados. Pódem ser citados, como exemplos, os trabalhos realizados nos EE. Unidos, taes como **bases experimentaes e estradas construídas** nos estados Michigan, Indiana, no Condado de Onandoga e muitos outros trabalhos desta ordem.

Neste artigo, exclusivamente de divulgação, queremos assignalar certas actividades em curso, no sen-

Rodovias italianas

Uma curva da estrada provincial La Spezia-Bottagne



(Photo Le Strade)

A possibilidade de se contar com as propriedades do terreno para BASE ou mesmo para REVESTIMENTO, tem despertado a attenção dos engenheiros de rodovias que procuram melhor conhecê-las para as utilizar como fontes de economia nos projectos de estradas.

No momento actual, porque o assumpto ainda não esteja sufficientemente estudado ou por difficuldades as mais diversas que se apresentam, ainda não é possível uma plena e satisfactoria applicação destes

tido do aproveitamento de características physicas e mechanicas do terreno, na preparação de bases e nos chamados **revestimentos em terra** (Composição artificial de terra para revestimento).

Apresentando este resumo aos leitores, temos em vista o preparo das bases para estradas de concreto. Não excluimos entretanto certas generalidades referentes ao estudo dos sólos, em geral, incluindo mesmo alguns processos e tratamentos, por ora, usuaes, apenas, no melhoramento de estradas em terra. Para os

pesquisadores esta parte torna-se a mais importante pelas applicações que pôde ter e assim lhe têm dado desenvolvimento maior. As condições de estabilidade do sólo, de resistencia aos agentes atmosféricos, de resistencia ao trafego, permanecem analogas, quer quando se consideram bases ou revestimentos definitivos.

Devem ser assignaladas as actividades que em laboratorios e campos experimentaes, os norte-americanos, estão desenvolvendo em relação aos seguintes assumptos:

a) — **Estabilidade e comportamento dos sólos em relação aos esforços mechanicos.**

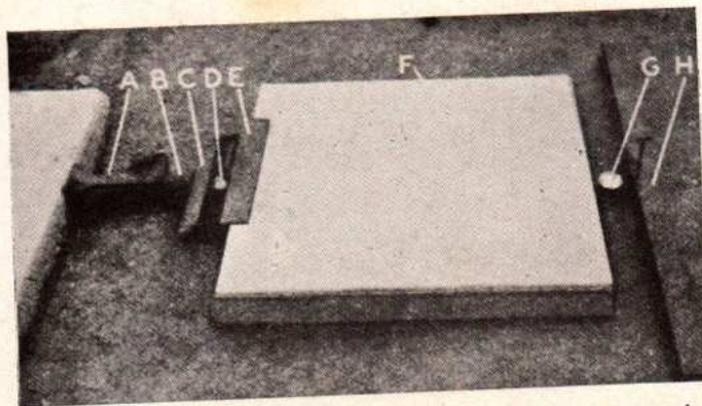
Um importante passo, neste estudo, marca a publicação da obra de Charles Therzaghi, em Vienna — 1925, "Erdbaumechanik". Baseados na theoria mathematica, desenvolvida por este autor, realizaram-se ensaios e estudos experimentaes, sobre as propriedades mechanicas e physicas dos sólos.

Deve-se salientar a collaboração do proprio Therzaghi (Prof. de Fundações e Mechanica dos sólos no Instituto de Technologia de Cambridge-Massachusetts — U.S.A.) com Hogentogler e Wintermayer no Bureau of Public Roads de cujo conselho de pesquisas faz parte.

Tambem outros pesquisadores americanos, actualmente, se empregam neste campo, sendo de se destacar pelos seus numerosos trabalhos o Dr. Strahan (B. P. R.).

b) — **Classificação e composição dos sólos.**

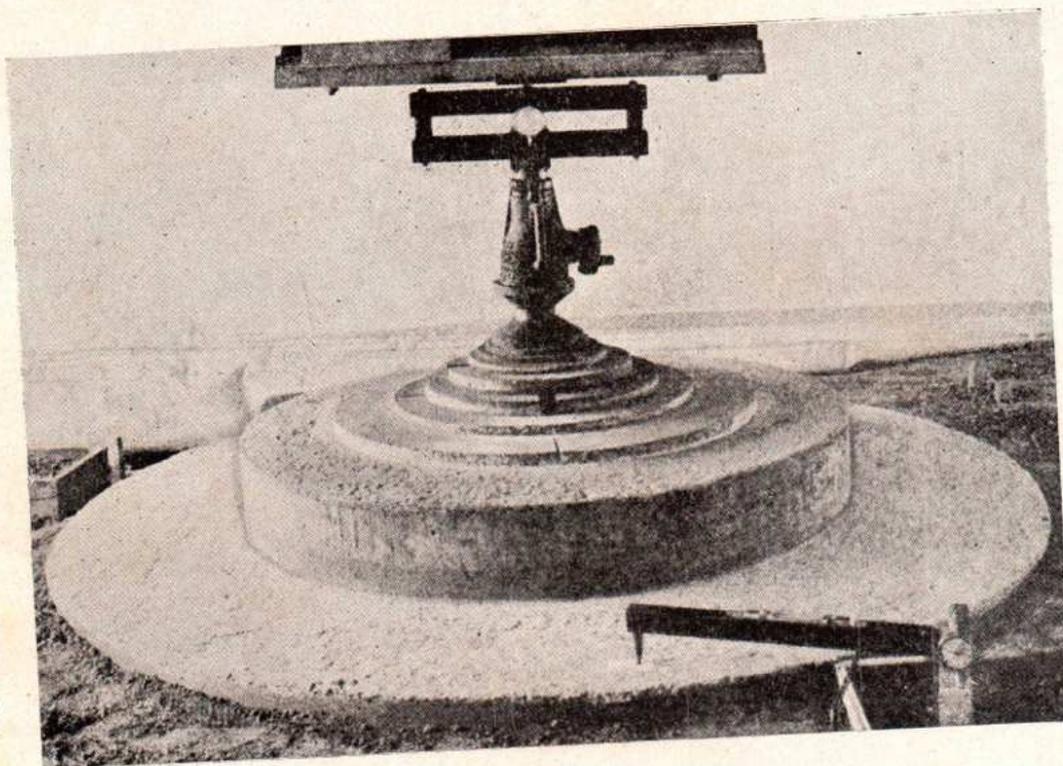
Os sólos, para diferentes fins, têm sido estudado; para fins de geologia, para fins de agricultura, para fins de obras de engenharia e estradas, têm operado isoladamente muitos grupos de pesquisadores.



Arlington Exp. Farm — 1930. — Apparelo empregado na determinação da resistencia do sólo aos deslocamentos horizontaes do revestimento. A — Macaco horizontal; B — Bloco espherico para controle da linha de applicação da força; C e D — Apparelo de medida da força applicada; E — Supporte de C e D, transmite á placa a força de A; F — Pequena placa de concreto; G — Apparelo de medida dos deslocamentos horizontaes; H — Supporte rigido de C.

Pela primeira vez em 1929 foi organizado um trabalho de collaboração, do qual resultou a orientação actualmente seguida nos estudos para fins rodoviaros. Fixa-se em:

- 1) — Ensaio de sólos em laboratorios. Classificação dos terrenos, segundo as condições de trafego, construcção e clima.
- 2) — Theoria mathematica da estabilidade a qual veio evidenciar a influencia de factores, até então não considerados como a divisão granular, a cohesão, o teor de humidade, o peso, etc., na constituição dos sólos para obras rodoviaras.



Arlington Exp. Farm | Apparelo empregado para determinação da resistencia do sólo aos deslocamentos verticaes.

c) — **Características físicas — Pellicula humida**
Capilaridade — Coesão — Plasticidade dos
sólos.

Um liquido em estado de vapor, em contacto com um solido, se condensa á sua superficie formando uma "pellicula" tenuissima que cobre o solido. Diz-se então que o liquido humedece o solido.



Quebras nos cantos. Estrada da Gavea. Rio de Janeiro.

A formação desta pellicula humida é regida por leis físicas. Depende da temperatura e da pressão, e suas características variam em relação a factores físicos diversos.

As espessuras observadas destas pelliculas são extraordinariamente reduzidas.

Pettijhon achou ser de 5×10^{-6} " a maxima espessura de uma pellicula de vapor d'agua, sobre perolas de certo vidro.

Segundo Therzaghi, em espessura de menos de 2/1.000.000 de pollegara, a pellicula se comporta como substancia semi-solida.

O poder adhesivo dos gazes, em estado de "pellicula humida" torna-se extraordinario.

Pela tensão superficial que nella se desenvolve, attribue-se á pellicula humida uma acção importante em relação á estabilidade dos sólos.

Mais duro o sólo, maior a sua estabilidade. E isto pelas maiores ligações mechanicas resultantes da intima associação das granulações que constituem o sólo. Admitte-se que a força adhesiva da "pellicula humida" bem como a sua tensão superficial exerçam uma estreita influencia sobre as ligações intergranulares.

— A **Capilaridade** dos terrenos torna-se importante característica em virtude da presença da humidade.

Todo sólo dotado de **coesão** tem propriedade de **capilaridade** sem que todo sólo com capilaridade tenha coesão.

— O **indice de plasticidade** indica a **coesão** do sólo.

Em determinadas condições a grandeza **indice de plasticidade** está em correlação com a coesão do material ou melhor maior o indice de plasticidade maior a coesão.

Modificações se operam nestas propriedades pela mistura com certos materiaes, ou na dependencia da relação entre constituintes activos e inertes.

Em virtude das relações que estabelecem com o gráo de humidade, algumas características tornam-se importantes nos ensaios de sólos. São:

Limite liquido é a humidade contida, expressa em percentagem do peso da amostra secca, no momento em que a amostra do sólo começa a "escorrer", quando agitada levemente.

Os methodos de ensaios, aparelhos e cuidados a serem observados na determinação do Limite liquido e nas seguintes, constituem os methodos T—89, T—90, T—91 e T—92 do "Standard Specifications for Highway Materials and Methods of Sampling and Testing" — 1935.

Limite plastico é o mais baixo teor de humidade contida, expressa como percentagem do peso do sólo secco, com o qual a massa formada se deixa rolar, em "biscoitos" com 1/8" em diametro, sem se romperem.

Indice de plasticidade de um sólo é a differença entre os seus limites Liquido e Plastico.

Factores de Contração (Shrinkage Factors) são constantes determinadas na contração do sólo: **Limite de contração, Relação de contração, Variação de volume, Variação linear**, etc.

d) — **Processos destinados a provocar variação de características naturais.**

Os principais processos empregados para modificar certas propriedades do sólo são de um modo succinto:

— **Emprego de substancias hygroscopicas**, taes como chloreto de calcio, de sodio, etc. .

— **Tratamentos impermeabilizadores da superficie**, de modo a impedir a evaporação da humidade contida nas camadas inferiores; em geral são empregadas substancias betuminosas.



Quebra produzida por depressão do sólo. Estrada da Gavea — Rio de Janeiro.

— **Augmento de compacidade do sólo**, por effeitos mechanicos: emprega-se rolagem com compressor mechanic, "pé de carneiro" (sheepsfoot), soquete manual, etc..

— **Augmento de densidade do sólo**, para o que, de um modo geral, são utilizados os seguinte productos:

- a) — productos betuminosos;
- b) — cal e cimento portland (*);
- c) — chloreto de calcio, chl. de sodio, silicato de calcio, silicato de sodio, carbonato de calcio, etc..
- d) — diversos outros.

Observação: — A virtude do chloreto de calcio e certos sães, de produzirem augmento de densidade no terreno, acredita-se, que deva ser attribuida, menos ás suas propriedades deliquescentes, do que aos effeitos electrolyticos que produzem em relação a formação da **pellicula humida**.

- e) — **Composição artificial de terrenos para revestimentos.**

Terrenos ha que pela sua composição natural pôdem ser empregados como BASE ou REVESTIMENTO mesmo para estradas, resistindo bem ás chuvas, ao tempo sêcco e á acção do trafego. Outros para se tornarem taes necessitam que se lhes adicionem certos outros elementos.

O Dr. Strahan, aos primeiros denomina — **terrenosa duras**. Analysados os que possuem uma tal composição devem apresentar materiaes como a seguir:

- a) — Agregado graúdo;
- b) — Argamassa natural (soil mortar).

Agregado graúdo constituido por material retido na peneira n.º 10. Inclúe cascalho natural, pedra britada ou escoria. As maiores particulas não devem exceder de 1" diam..

Argamassa natural constituida por:

- 1) — Areia grossa — passando a peneira n.º 10 e retida na n.º 60;
- 2) — Areia fina — passando a peneira n.º 60 e retida na n.º 270;
- 3) — Lama (silt) particulas entre 0.05 e 0.005 mm. de diametro;
- 4) — Argilla (clay) — particulas menores que 0.005 mm de diametro;
- 5) — Humidade.

O Dr. Strahan attribúe grande importancia á função desempenhada pela **argamassa natural** na constituição do terreno, na estabilização de bases ou para revestimento de rodovias.

"Weak **soil mortar** even with large amount of coarse material often do not give proper stability under traffic". (Cit. Public Roads — vol. 15 — N.º 12).

Innumeros projectos de composição de sólos para bases e revestimentos têm sido submettidos a exper-

(*) Highway Subsoil Investigation in Ohio, By F. H. Eno — Engineering Experiment Station Bulletin N.º 39., — Ohio State University — 1928.

riencias pelo B. of Public Roads e já em obras rodoviarias ha applicações de revestimentos assim projectados, segundo estes grupos.

Estas composições são apresentadas, com distribuição percentual como a seguir:

COMPOSIÇÃO DE TERRAS PARA REVESTIMENTO

Materiaes	Percentagem
Passando pelo crivo de. . . 1"	100 %
" " " " . . . 3/4"	85—100
Passando pela peneira . N.º 4	55— 85
" " " " . N.º 10	40— 65
" " " " . N.º 40	25— 50
" " " " . N.º 270	10— 25

Estes estudos, que actualmente se realizam, nos deixam prevêr que, em proximo futuro, poderão ser melhor utilizadas as qualidades do sólo como elementos importantes na economia dos projectos rodoviarios.

C) — ALGUMAS FALHAS E DEFEITOS DOS REVESTIMENTOS DE CONCRETO — SUAS CAUSAS E MODO DE PREVENI-LOS.

Os velhos calçamentos de concreto, mal construidos e cheios de defeitos, prestaram, incontest-



Dup'a ordem de "quebras" nos cantos. Estrada da Gavea — Rio de Janeiro

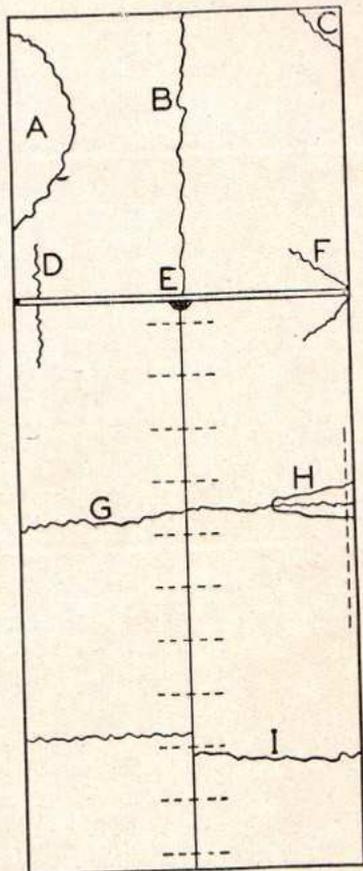
velmente, grande contribuição no estudo dos modernos revestimentos deste typo.

Por varias vezes, o Bureau of Public Roads, tem procedido ao exame das velhas pavimentações de estradas e cidades norte-americanas.

A ultima destas investigações, em grande escala, entretanto, foi realizada pela Portland Cement Ass. Durou alguns annos e foi concluida em 1933. Cobriu uma extensão de 6239 mi. representativas de 15.000 milhas de revestimentos em concreto, examinadas, nos menores detalhes, sendo então organizada uma planta do estado actual, onde se registaram todos os defeitos, falhas e indicios de ruina, bem como indicação das causas provaveis.

Os trabalhos deste genero, que se tem realizado, permitem uma apreciação comparativa entre o comportamento dos velhos e novos typos de revestimento em concreto, dos diversos elementos estruturales e suas finalidades, em estradas de trafego franco. Os resultados destas investigações, devem confirmar os obtidos em estradas experimentaes e laboratorios de ensaios rodoviaros, permitindo assim conclusões sobre os pontos a serem encarados no projecto e construcção de revestimentos em concreto.

O pequeno esquema junto, que tomamos ao "Concrete Pavement Manual", reúne os **Defeitos**



Usuaes e suas Causas observados nos revestimentos de concreto.

E' um expressivo resumo, onde a indicação da origem das falhas e defeitos commumente encontrados, principalmente em antigos concretos construídos sem requisitos da moderna technica, vem acompanhada da maneira como pôdem ser evitados.

As "quebras" e "fendas" nos revestimentos de concreto apresentam-se, quasi sempre, com aspectos característicos. O exame da fôrma destas "quebras" permite reconhecer o defeito no projecto, na construcção ou no sólo que a produz e portanto as maneiras de evita-las ou repara-las.

- A) — E' uma "quebra" provocada por de.pressão do sólo.
Evita-se construindo Base uniformemente resistente.
- B) — E' uma "quebra longitudinal" produzida por Curling ou por congelação da agua contida no terreno da Base (climas frios); em geral, quando apresenta comprimento de cerca de um metro, é causada pela pressão devida á expansão do concreto.
São evitadas com o emprego de juntas longitudinaes.
- C) — E' uma "quebra" produzida pela acção de cargas.
Pôde ser evitada espessando-se os bordos da placa.
- D) — Parallela ao bordo e delle afastada 60 a 90 centimetros, é defeito da junta de dilataçào por não ter ficado livre até o bordo.
- E) — Defeito na intersecção de Junta longitudinal com a transversal, produzido com a rigidez do ponto em que uma junta atravessa a outra.
- F) — "Quebras" em "pé de gallinha" produzidas do mesmo modo que em "D".
- G) — "Quebra" de contracção.
Evita-se com o emprego de uma junta de contracção.
- H) — "Quebras" em cantos produzidas quando a barra do bordo da placa transmite tensões por através de uma fenda transversal.
Note-se o triangulo alongado que se forma em "H" em contraste com o triangulo isosceles em "C".
E' evitada untando-se com graxa as barras de bordo.
- I) — Começo de uma brecha dupla transversal.
Contracções de placas contiguas em direcções oppostas obrigam cada "quebra" a se propagar á outra metade da placa ou pôdem formar no interior "quebras" de canto.
E' prevenida com a construcção de juntas transversaes.



Planta do porto de Buenos Ayres mostrando a situação do Porto Novo. Vê-se ainda a parte destinada aos inflamáveis e o desagadouro do Riachuelo que separa Buenos Ayres de Avellaneda, capital da Província de Buenos Ayres. Sobem o Riachuelo navios de regular tonelagem que transportam mercadorias para importantes entrepostos em Avellaneda.

Fig. 1

AS SUPER-USINAS THERMO-ELECTRICAS DE BUENOS AYRES

SYDNEY M. G. DOS SANTOS
Da Directoria de Engenharia

Entre as visitas técnicas, que os engenheiros cariocas de 1935 effectuaram na capital porteña, cumpre resaltar as que foram feitas ás bellissimas installações das Super-Usinas "Chade" (Compañia Hispano-Americana de Electricidad) e "Italo" (Compañia Italo-Argentina de Electricidad).

Como é sabido, a industria da electricidade é profundamente condicionada no quadro geographico e economico da região. A physiographia, a natureza do commercio, as industrias (frequentemente os refugos de algumas industrias), a situação como porto ou cidade central, vão decidir directa ou indirectamente, o processo adoptado na obtenção da energia.

Entre nós recorre-se predominantemente á hulha branca; é como que uma imposição do meio natural, favorecido em abundantes quédas d'agua.

As centraes thermicas, são motivadas aqui por causas especiaes de utilização de certo combustivel proprio do local, cuja queima, além de economica, resolve a questão de sua eliminação e facil afastamento dos centros fabris (casca de café, bagaço de canna, endocarpo do babassú e de castanha do Pará). Ou ainda, como no caso Riograndense, quando existem minas de carvão cujo emprego, em vista da proximidade e da possivel aquisição de varios sub-productos valiosos (gaz, alcatrão, benzoles, phenóes, cresoes, breu — proprio para briquetagem, pixes — de pavimentação de estradas, etc.), superam a utilização de quédas d'agua, já por serem fracas, não compensando o custo de installação, já por distarem muito do local de consumo.

Muitas vezes a importancia e qualidade dos sub-productos em face das necessidades do mercado, decide pela adopção da geração thermo-electrica, conseguida em geral com applicação de combustiveis de segunda ordem, alguns já referidos.

Isso porque a "tendencia actual da industria é evitar, tanto quanto possivel, o emprego directo da hulha, sobretudo em suas melhores qualidades, como combustivel para fornalhas de caldeira, procurando-se distillar esse carvão para utilizar os numerosos e importantes sub-productos, base da moderna industria chimica, cuja importancia cresce dia a dia." (1)

Assim acontece na Usina de Porto Alegre. O carvão vindo da mina desce o Jacuhy em chatas e entrando no Guahyba, vae ter ao cães da Usina, onde é descarregado.

Passa por meio de um elevador de caçambas a um britador typo Hammer Hill, em seguida ao lavador, seccador, sendo então distribuido em retortas onde se opera sua distillação. Obtem-se o gaz que é fornecido á cidade e o residuo constitue um semi-coke pulverizado, que é o combustivel utilizado no aquecimento das caldeiras da usina geradora.

Em Rio Grande a ausencia de quédas d'agua conduziu á installação de usinas thermo-electricas. Quando por lá passamos estava sendo montada a nova usina. A montagem estava em meio, de modo que pudemos apreciar com detalhe todo o aparelhamento. Aqui o carvão será queimado em grêlhas moveis com tiragem forçada, sem distillação prévia, contrariamente á tendencia assignalada por Kyser na citação acima. A razão é simples: Rio Grande é uma cidade de pouca população; sendo a capacidade da usina relativamente pequena, não comporta o aproveitamento de sub-productos, tornando-se desnecessaria aquella operação.

(1) Herbert Kyse — Centraes geradoras de energia electrica — pag. 144.



Vista aerea da Super-usina.
Fig. 2

Os dados abaixo mostram a preponderancia das usinas hydro-electricas sobre as thermo-electricas nos quatro Estados mais industriaes do Brasil:

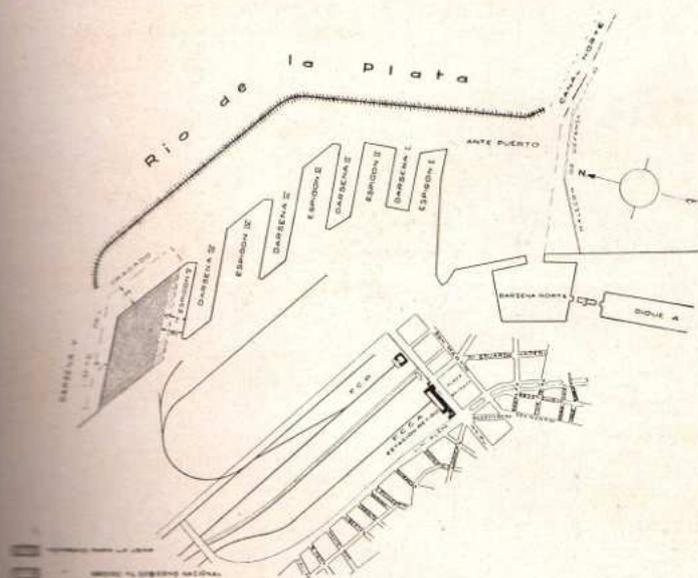
Estado	N.º de usinas thermo-electricas	N.º de usinas hydro-electricas
Minas Geraes	8	250
São Paulo	20	111
E. do Rio e D. Federal	10	39
Rio Grande do Sul	22	25
	60	425

Observemos que no Rio Grande do Sul, por ser mais plano e possuir carvão proximo aos maiores centros, as duas categorias quasi se equilibram.

Nos demais Estados, sobretudo no Estado Central, montanhoso, que é Minas Geraes, a hulha branca domina esmagadoramente.

Já no Nordeste o numero de usinas thermo-electricas cresce um pouco.

Na Argentina **julgamos** que o opposto se verifica. Não nos foi possivel obter dados officiaes. Segundo nos informaram os collegas portenhos, as pu-



Planta mostrando a area aterrada pela Chade para erguer suas installações.
Fig. 3

blicações são feitas para uso interno das Repartições, não sendo conseguidas com facilidade; se assim não fôsse, a gentileza sem par com que nos distinguiram os engenheirandos argentinos, nol-as teriam fornecido com a maxima solitudine.

O facto é que as duas usinas que motivam este artigo, são ambas thermicas, e sem duvida as maiores da Argentina.

Acham-se situadas nos espigões que formam a Darsena E (fig. 1), no Porto Novo.

Este constitue a parte recém-construida do porto de Buenos Ayres, em terrenos ganhos ao rio, terrenos esses que com as demais obras portuarias, representam uma area de 4.520.000 m²., avaliada em 678.000.000 de pesos.

O Porto Novo foi assim chamado em opposição á parte antiga do Porto, constituida pela Darsena Norte, Sul e pelos quatro diques intermediarios orientados approximadamente, segundo a linha NS. Esses diques communicam-se por pequenos canaes, sobre que estão lançadas 5 pontes moveis em torno de um eixo vertical existente na margem Oeste. Têm o movimento identico ao de uma cancella.

A parte sul é denominada Puerto Riachuelo e Madero, estando seu custo avaliado em 48.000.000 de pesos ouro.

O conjuncto representa para a Republica, os seguintes gastos annuaes:

Exploração (Serviços Officiaes) 8.150.000 pesos. Juros e amortização, 12.300.000 pesos. Conservação, 5.900.000 pesos.

A situação das duas super-usinas não poderia ser melhor, collocadas como estão na parte norte do porto. Com isso têm desembarcadouro facil para o combustivel, carvão ou fuel-oil, os quaes passam aos depositos sem o transporte que lhes encareceria o custo, e têm agua abundante, sobretudo para a refrigeração dos condensadores das turbinas, cuja exigencia não é pequena.

Tratemos de cada usina separadamente.

A "Chade" está situada numa ampliação do espigão n. V do Porto Novo (fia. 3), obtida gracias a um aterro desde a cota — 3.00 m. até a cota + 4,75 m., o que proporcionou á Companhia uma area util de 140.400 m². Ella estima que nessa area poderá ampliar suas installações para a producção de . . . 1.000.000 de cavallos.

Contornando o aterro a Companhia construiu 1.200 m. de caés, com 15 m. de altura, num total de 90.000 m³. de concreto.

No interior da Darsena foi draado um canal de 75 m. emendando com um de 125 fóra da mesma, ao longo do molle que a planta indica.

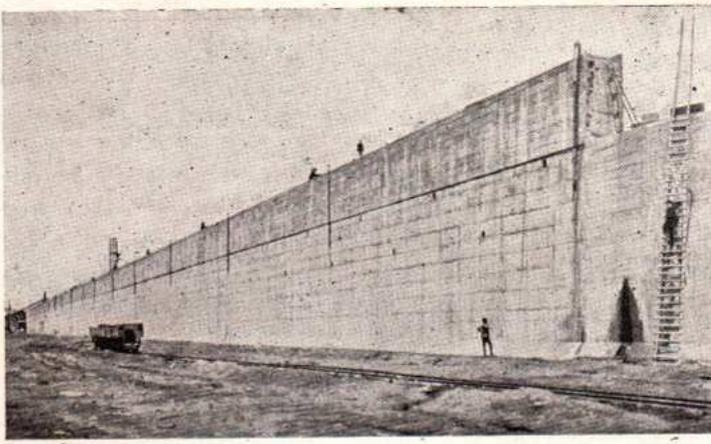
As excavações chearam a 1.000.000 de m³. de terra, utilizadas no aterro.

Para realização dos trabalhos, foi feito um "tajamar": com bombas esotaram-se 1.200.000 m³ de agua ao abrio daquelle, e procedeu-se á execução da obra em secco (fia. 4).

As fundações da usina vão da cota — 4.00 m. a + 5.00 m. havendo consumido 60.000 m³ de concreto armado. O consumo de metal para todos os edificios attinaiu a 10.000 toneladas.

O combustivel empregado é o carvão, sendo as installações projectadas de modo a ser possivel sua substituição pelo petroleo.

E' o que se verificará em futuro não muito remo-



Construção do cães, feita em secco mediante a protecção do "Tajamar"
Fig. 4

to, attendendo ao rapido desenvolvimento que vem tendo na Argentina a industria petrolifera.

Em muitas provincias assignalam-se jazidas ricas nesse precioso combustivel. Rio Negro e Chubut possuem varias; no norte em Salta, fronteira com a Bolivia e em muitos outros pontos.

As Companhias internacionais, que exploram a industria do petroleo e formam o trust internacional, são detentoras de varios poços; é a tactica muito conhecida dos industriaes exploradores dos paizes sul-americanos: adquirem as minas, quedas dagua, depositos de mineraes e terrenos com possibilidades economicas, com o intuito de rete-las inexploraveis, assegurando aqui mercado para productos que produzam em outras paragens onde já têm installações custosas.

É mais conveniente para elles empatar capitales em riquezas que poderão explorar em casos excepcionaes, do que perder consumidores excellentes, que os dispensarão na certa, uma vez decretada sua independencia economica.

O governo argentino num gesto louvavel de reacção contra esses polvos, fundou uma Repartição incumbida de questões de petroleo, a qual mantem poços seus em franca exploração.

O petroleo bruto é encaminhado a uma distillaria existente nos arredores de La Plata, onde soffre as necessarias transformações.



Veem-se em segundo plano as duas ruas de desembarque, veem-se tambem as duas pontes rolantes com capacidade de 300 ton./hora, que distribuem o carvão sobre a superficie util de cada deposito (7000 m2.).

Fig. 5

Com a evoluçao da industria official, é de crêr que o uso do petroleo se torne bem mais economico para a Chade, permittindo-lhe sua adopção definitiva.

Actualmente o carvão é desembarcado por duas grúas, que podem descarregar de 100 a 150 toneladas de carvão por hora (fig. 5); por correias transportadoras e por meio de duas grandes pontes rolantes é distribuido pelos depositos, que podem conter 40.000 toneladas.

De accôrdo com a necessidade vae sendo o carvão retirado e levado por correias sem fim aos silos da installação de pulverização, isso após passar por trituradores, se assim o exigirem suas dimensões.

A pulverização obedece á seguinte marcha: dos silos passa para balanças, destas a seccadores e dahi aos moinhos pulverizadores, em numero de cinco. Cada moinho pode pulverizar 15 toneladas por hora.

O pó vae a depositos, e a seguir para os silos das caldeiras, este ultimo percurso sendo feito a ar comprimido. É um ponto que requer attenções especiaes, pois não são difficeis as fugas na tubulação. Mesmo que estas se verifiquem em proporções cujas perdas de pó de carvão não sejam apreciaveis, os efeitos incommodativos, pouco salutaes e desfavoraveis á limpeza, mostram bem como em igualdade de condições é vantajoso o emprego do oleo, cuja manobra de carga e descarga, medição, controle na combustão, etc., são mais facilitados.

Dos silos desce o carvão ás camaras de combustão, caindo em poeira impalpavel, e queimando em presença da temperatura altíssima.

Vista atravez do vidro azul, afigura-se-nos uma garôa de luz.

Para realização da combustão em boas condições, regula-se a quantidade de carvão com parafusos sem fim e a quantidade de ar proveniente do aquecedor de ar, pelo ventilador que o sopra, mediante actuação no seu funcionamento.

Os gazes da combustão passam pelo superaquecedor, economizador e aquecedor de ar, após o que vão ás chaminés aspirados por um ventilador.

As chaminés medem 6,20 m. na base, 4,85 m. no corôamento e 70 m. de altura.

As cinzas são conduzidas por meio dagua a um poço, donde bombas as removem para constituir aterro, ainda não terminado numa parte detraz da usina (fig. 2).

Concluido o aterro, o que não se verificará muito breve, terão que ser afastadas em wagões para pontos distantes, com visivel encarecimento. É outro ponto em que o oleo revela superioridade.

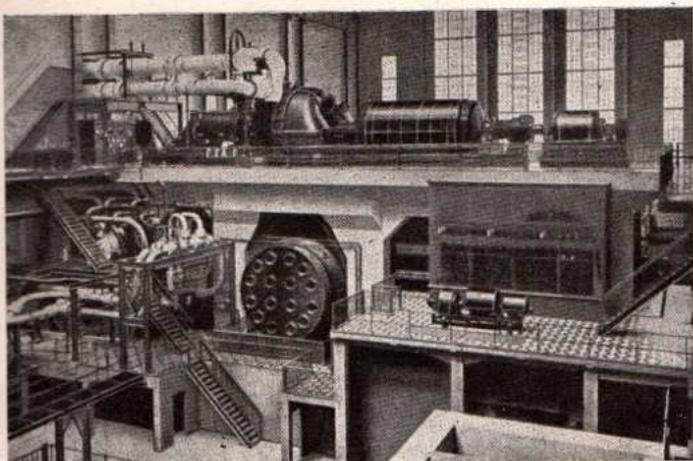
Ha caldeiras simplesmente productoras de vapor (6) e outras (2) que além dessa funcção, superaquecem a 410° o vapor escapado a 250° do primeiro corpo das turbinas, ou seja, o de alta pressão.

O vapor produzido nas caldeiras só geradoras pode alcançar 47 atmosferas e 425° C de temperatura, podendo-se obter 110 toneladas por hora e por caldeira.

As paredes da camara de combustão são envoltas por tubos de circulação dagua, com o intuito de evitar a fusão dos tijolos refractarios.

Emfim, como dado mais suggestivo, diremos que o peso total de uma caldeira é de 670 toneladas.

A geração se faz em 2 turbo-alternadores com



Aspecto da sala de machinas, vendo-se o turbo alterador com os 2 geradores (á direita, em cima), a turbina, os tubos de vapor; em baixo, ao centro, o condensador.

Fig. 6

potencia de 150.000 cavallos, isto é, 75.000 cada um, havendo espaço para mais dois.

Cada turbina tem 2 corpos:

1º) O de alta; o vapor que sae destes vae aos reaquecedores e volta para actuar no segundo corpo, o de baixa; destes passa aos condensadores onde se transforma em agua. Esta volta aos economizadores, para ser novamente empregada.

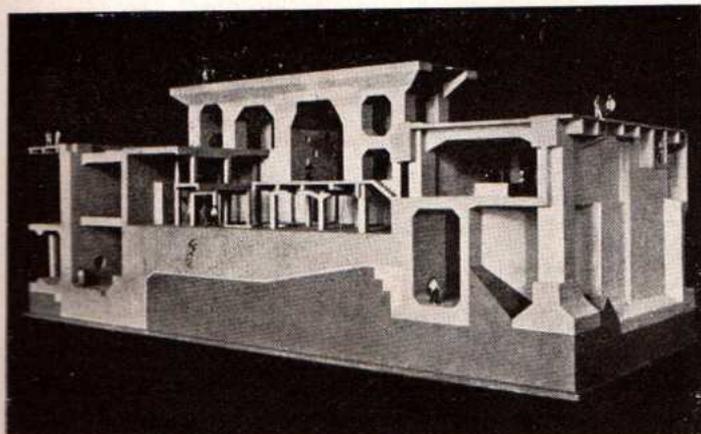
Cada turbina move 2 alternadores montados sobre o mesmo eixo, sendo de 1.500 o numero de rotações (fig. 6).

O conjunto repousa em robusta estrutura de concreto armado, estudada especialmente para suporte do turbo-alternador (que mede 26 m. de comprimento) e installações accessorias (fig. 7).

A corrente gerada é conduzida ao edificio dos quadros, onde se acham transformadores que elevam a tensão de 13.200 volts para 27.500.

Esses transformadores pesam 100 toneladas, contendo 20 de oleo, continuamente resfriado por circulação d'agua.

A corrente sob tensão de 27.500 volts, atravessa em conductores os quatro pisos do edificio, passando por aparelhos de regulação ou interrupção de circuito, chegando ás barras collectoras de alta tensão. Destas são distribuidas entre os cabos que connectam a Usina com as Sub-Estações.



Este bloco supporta a turbina geradora, condensador, bomba de movimentação d'agua, tubulação accessoria etc...; mede 26m de comp., 12m. de altura e 6m. de larg. Cada massiço destes exigiu 1100 m3 de concreto armado.

Fig. 7

A corrente gerada pelo segundo alternador, o menor, auxiliar, é usada nos serviços da usina.

A fig. 8 apresenta um corte completo, mostrando a disposição da usina, onde se percebe a marcha do combustível, desde o desembarque até a Central de pulverização. Segue-se a Casa das Caldeiras, a Sala das Machinas e o Edificio dos Quadros.

Unindo o util ao agradável existe um parque na parte da frente e no contorno das casas do pessoal, administração, etc.. A própria architectura da Usina tem bastante imponencia, casando-se bem com a finalidade do edificio, sem a monotonia exagerada dos caixões inexpressivos muito em voga actualmente.

A Super-Usina da C. I. A. D. E. foi motivada pelo consumo crescente de energia, sobretudo para as fábricas de Avellaneda e para os nucleos de Lomas de Zamora e Quilmes, cujo abastecimento lhe foi outorgado por successivas concessões.

Para a edificação da nova Central, a Companhia escolheu igualmente o Porto Novo, e obteve do governo a necessaria concessão para construir um espição em continuação aos já existentes, de que resultou a Darsena E (V. fig. 1).

A Companhia conta com 94.500 m2, tendo projectado esta super-usina para uma capacidade final de 350.000 kw., o que, com as numerosas outras usinas que possui, representa alta producção.

Compõem o 1º assentamento 3 grupos de 37.500 KVA, num total de 112.500 KVA.

A geração do vapor verifica-se a 38 atmosferas e a 450º. Funcionam as caldeiras com Fuel Oil, podendo ser adaptadas para o uso de carvão.

O desembarque do combustível liquido é feito dos vapores, por tubulações, directamente para tanques existentes no solo, no interior de cylindros de concreto (fig. 9).

Ha de particular nesse serviço, as precauções extremas que se têm para premunir-se contra possíveis incendios dos tanques. E' feita uma installação especial que deve entrar em acção logo que se perceber a primeira chamma.

Disse-nos um tecnico que nos acompanhou na visita, que com uma hora de atrazo, já não se tem garantia de apagar o fogo.

A corrente é gerada sob tensão de 7.000 volts. 50 cyclos, sendo elevada a 27.500 volts, com que é distribuida ás sub-usinas.

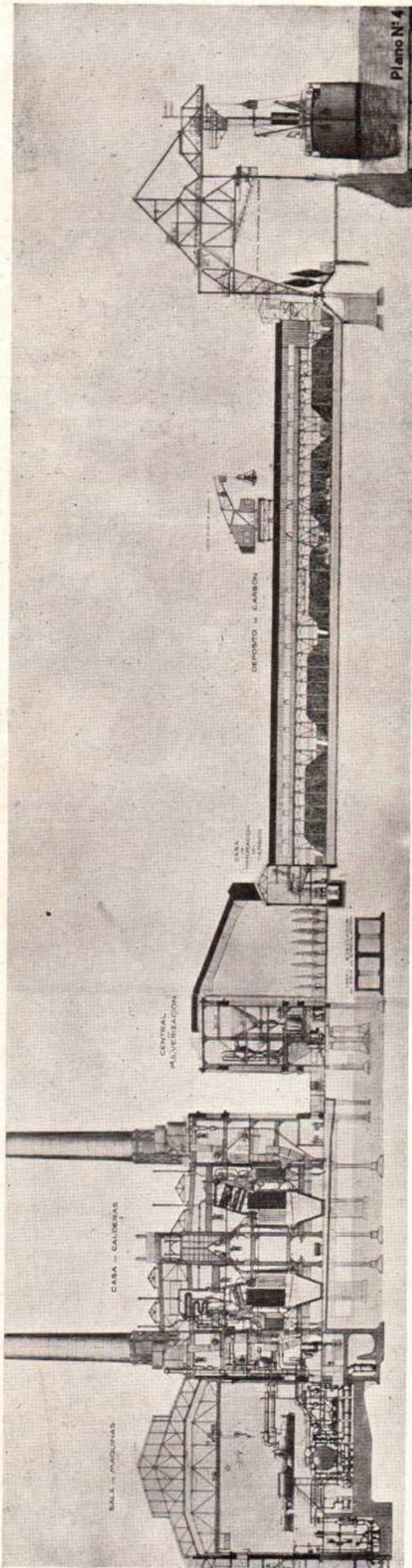
O controle é muito mais simples com o combustível a oleo; reduzem-se as installações, o numero de operarios é menor, e a apparencia é consideravelmente meihorada.

Toda a installação de quadros e ligações é feita com verdadeiro gosto esthetico, tendo havido a preocupação da boa architectura, de jardins e embelezamento geral.

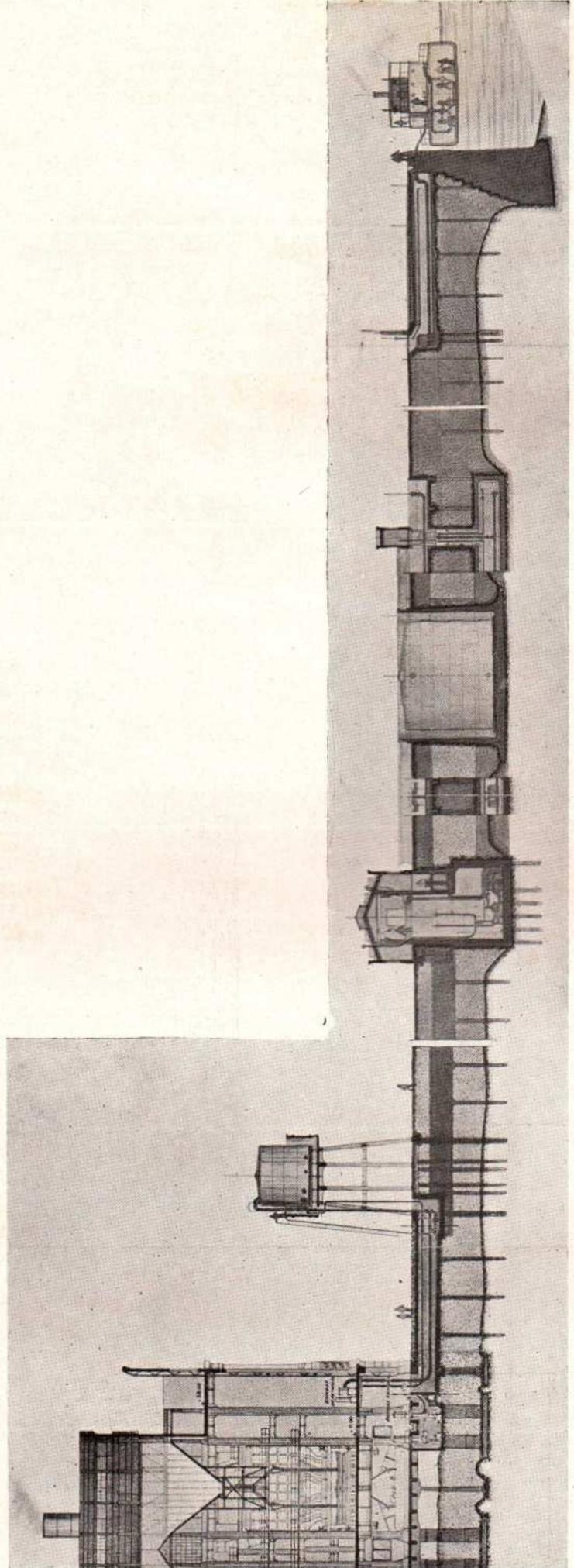
Finalizando estas notas, queremos chamar a attenção de nossos engenheiros industriaes e electricistas, para a geração thermo-electrica.

E' bem verdade que possuímos um potencial hydraulico admittido num minimo de 25.000.000 de cavallos. (1). A utilização das grandes quedas para o estabelecimento das grandes usinas centraes, como já temos em algum numero, terão a extraordinaria vantagem de manutenção muito economica. Mas os gastos com as installações? Os terrenos necessarios, com desapropriações custosissimas?

(1) Euzebio de Oliveira — Fontes de Energia do Brasil.



Corte da Superusina Puerto Nuevo (Chade).
Fig. 8



Corte dos edificios principais da Super-usina Nuevo Puerto.
Fig. 9

A hulha branca é a fonte de energia brasileira por excellencia, mas nem por isso devemos descurar da geração thermica.

Ha industrias que podem ser fixadas no Nordeste e Norte do paiz, distillação de fructos, madeiras, oleos vegetaes, que darão productos secundarios, optimamente utilizaveis como combustiveis de caldeiras.

Nesses logares, onde a ausencia de grandes capitaes é uma realidade, as usinas thermicas se avolu-

mam em possibilidades, e tanto assim que ellas ali já se vão installando como aconteceu em João Pessoa.

E' um destino muito proprio aos carvões de distillarias de elementos vegetaes, visto como o semi-coke obtido com a distillação da hulha no sul, outro destino tem a cumprir no paiz, mediante emprego em estado de briquettes com agglutinante — breu ou mesmo como semi-coke pulverizado, nas fornalhas da Marinha de Guerra e nas ferrovias de maior importancia.

PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

Nacionais

Annaes da Escola de Minas de Ouro Preto — n.º 26 — 1935.

Pyrita (materia prima para industrias quimicas).

C.T.C. — N.º 8 — 1936.

Sino Azul — Janeiro-Fevereiro e Março de 1936.

I.T.I. — Ns. 2 e 3 — Fevereiro e Março de 1936.

Idort — Ns. 49 e 50 — Janeiro e Fevereiro de 1936.

Boletim da Associação Brasileira de Pharmaceuticos — Janeiro de 1936.

Boletim da Inspectoria Federal de Obras Contra as Seccas — Junho-Julho-Agosto — 1935.

Revista Atlas — Dezembro de 1935.

Revista da Chimica e Pharmacia — Dezembro de 1935.

Revista do Club de Engenharia — Janeiro de 1936.

Revista da Chimica Industrial — Janeiro e Fevereiro de 1936.

Revista Brasileira de Engenharia — Fevereiro e Março de 1936.

Revista Brasil-Ferro Carril — Ns. 840-850-851-852-853 de 1936.

Revista A. E. C. Janeiro — Fevereiro e Março de 1936.

Revista da Escola de Minas — Janeiro de 1935.

Revista Bancaria Brasileira — Fevereiro e Março de 1936.

Revista A Casa — Março de 1936.

Extrangeiras

Boletim de informacions Petroleras — Dezembro de 1935.

Boletim de Obras Publicas de la Republica Argentina — N.º 20 de 1935.

Bollettino della Unione Matematica Italiana — Anno XV — N.º 1.

Boletim Mensual de Estatistica Agropecuaria — Dezembro de 1935 e Janeiro de 1936.

Boletim da União Pan Americana — Fevereiro, Março e Abril de 1936

A. C. F. — Fevereiro e Março de 1936.

Beauty in Walls of Architectural Concrete.

La Ingenieria — Janeiro de 1936.

Rutas — Fevereiro de 1936.

Le Strade — Março de 1936.

L'Architettura Italiana — N.º 12 — Dezembro de 1935 — Janeiro-Fevereiro de 1936.

The Wisconsin Engineer — Janeiro-Fevereiro e Março de 1936.

Anales de la Sociedad Cientifica Argentina — Novembro e Dezembro de 1935.

Revista del Centro Estudiantes de Ingenieria — Janeiro, Fevereiro e Março de 1936.

Revista da Associação dos Engenheiros Civis Portuguezes — Dezembro de 1935.

A.C.P. Revista de Turismo e Automobilismo — Janeiro e Fevereiro de 1936.

Revista Portuguesa de Communicações — Janeiro e Fevereiro de 1936.

Revista del Centro de Arquitectos Constructores de Obras y Annexos — Ns. 105 e 106 — Janeiro e Fevereiro de 1936.



VIDROS, ESPELHOS
E CRISTAES PARA
INSTALAÇÕES E
CONSTRUÇÕES
LADRILHOS E TELHAS DE VIDRO

RUAS:
URUGUAIANA, N.º 210
TEOFILO OTONI, N.º 147

END. TEL. "BAIROS"
TELEFONE 4-2101
RIO DE JANEIRO

J. ARAUJO & CIA.

CONCURSO PARA ENGENHEIROS DA PREFEITURA

Damos, a seguir, conforme previmos no numero anterior desta Revista todas as indicações relativas ás provas de **Legislação vigente, construção e topographia — Urbanismo.**

PROVA DE LEGISLAÇÃO VIGENTE

Foram organizados para esta prova os seguintes pontos:

Ponto n. 1 — Casas residenciaes — Garages — Desapropriação.

Ponto n. 2 — Casas de apartamentos — Inflamaveis — Explosivos e corrosivos.

Ponto n. 3 — Casas de diversões — Instalações mecanicas.

Tendo sido sorteado o ponto n. 2 resolveu a Banca Examinadora formular a questão abaixo, á qual se refere a figura 1:

Primeira parte. — Examinar o projecto apresentado citando os dispositivos legais, por acaso contrariados.

Segunda parte. — Suggestir, quando viavel, as modificações necessarias para tornar acceptavel o projecto em face das leis vigentes.

Observações: 1) A construção é de seis pavimentos e está projectada no Districto de Copacabana, no alinhamento da rua, como acontece com os predios vizinhos, tendo a rua 12 metros de largura, e sendo dotada de linha de bondes. 2) Não é indispensavel figurar nas plantas as modificações.

PROVA PRATICA DE CONSTRUÇÃO

Pontos organizados.

Ponto n. 1 — Especificações e orçamento de uma construção mixta de alvenaria e concreto armado. Composição de preços unitarios.

Ponto n. 2 — Especificações e orçamento de uma habitação economica. Composição de preços unitarios.

Ponto n. 3 — Especificações e orçamento de uma villa operaria. Composição de preços unitarios.

Sorteado o ponto n. 2, formulou-se a seguinte questão (fig. 2). **Especificações e orçamento de uma villa operaria. Composição de preços unitarios.**

1) Metro quadrado de cobertura, comprehendendo lage de concreto armado, isolamento thermico, impermeabilisação e protecção da impermeabilisação. A lage será de concreto, no traço de 1:2,5:3,5 com 0,10, de espessura, armada com 80 kg. m³. A protecção será uma camada de cimento e areia 1:5, com 0,04 de espessura, com juntas de 1,50 em 1,50 metros.

2) Metro quadrado de parede de 0,25 de alvenaria de tijolos, assentes com argamassa de 1:5, cimento e areia.

3) Metro quadrado de azulejamento de parede, com azulejos nacionaes, brancos, lisos, assentes com argamassas de cimento e saibro na proporção de 1:6.

4) Metro quadrado de pavimentação de tacos

de peroba de Campos, assentes com argamassa de cimento e areia 1:5.

5) Metro quadrado de pavimentação com ladrilhos hydraulicos de 0,20 x 0,20, assentes com argamassa de cimento e areia 1:5.

Primeira parte. — Especificações.

Segunda parte. — Orçamento.

Terceira parte. — Composição de preços unitarios.

PROVA DE TOPOGRAPHIA — URBANISMO

Esta prova, conforme determinam as instruções para o concurso, foi realisada em dois dias.

No primeiro dia, procedeu-se ao serviço de campo, que consistiu no levantamento tacheometrico de uma polygonal na area do morro do Castello.

No segundo dia foi feito o serviço de escriptorio relativo ao calculo de uma caderneta de campo e á parte de urbanismo, para os quaes haviam sido publicados os seguintes pontos.

Ponto n. 1 — Remembramento — Concordancia de alinhamento nos cruzamentos — Gabaritos.

Ponto n. 2 — Loteamento — Alargamentos — linhas de visibilidade.

Ponto n. 3 — Trafego — Praças e jardins — Passeios cobertos (galerias).

Sorteou-se o ponto n. 1, sobre que foram formuladas as seguintes questões:

1ª questão — **Topographia.** — Sendo dados os elementos da caderneta de campo abaixo, correspondente ao levantamento tacheometrico de um polygono, calcular: a) as cotas de seus vertices e dos pontos de detalhes indicados; b) as coordenadas absolutas dos mesmos vertices. Sabendo-se:

1º — que a correcção de Reichenbach do instrumento empregado é de 0,30 cm.;

2º — que a leitura de uma mira feita com o mesmo instrumento a uma distancia exacta de 50 metros e segundo um angulo vertical de 0º00 foi a seguinte: 1.699 — 1450 — 1202.

3º — que a cota do RN é de 10.00 metros.

2ª questão — **Urbanismo.** — Suppõe-se ter a Prefeitura desapropriado a area comprehendida entre a Avenida Rio Branco, rua da Alfandega, rua da Quitanda e rua Buenos Aires (fig. 3).

Pede-se: 1º — Projectar o alargamento das ruas Alfandega e Buenos Aires, nos trechos comprehendidos entre a Avenida Rio Branco e rua da Quitanda, de modo a comportarem tres faixas de vehiculos, sendo uma de estacionamento. (Planta 1:1000 e secção transversal 1:100). 2º — Projectar o cruzamento da rua da Alfandega com a rua da Quitanda, considerando os quatro cantos, tendo em vista a concordancia dos alinhamentos, as linhas de visibilidade e o alargamento da rua da Quitanda para vinte (20 metros, por meio de recuo do alinhamento mais proximo do mar. (Esc. 1:100) 4º Fixar os gabaritos para as construcções daquelle quadra com frente para as ruas Buenos Ayres, Alfandega e Quitanda (esc. 1:100).

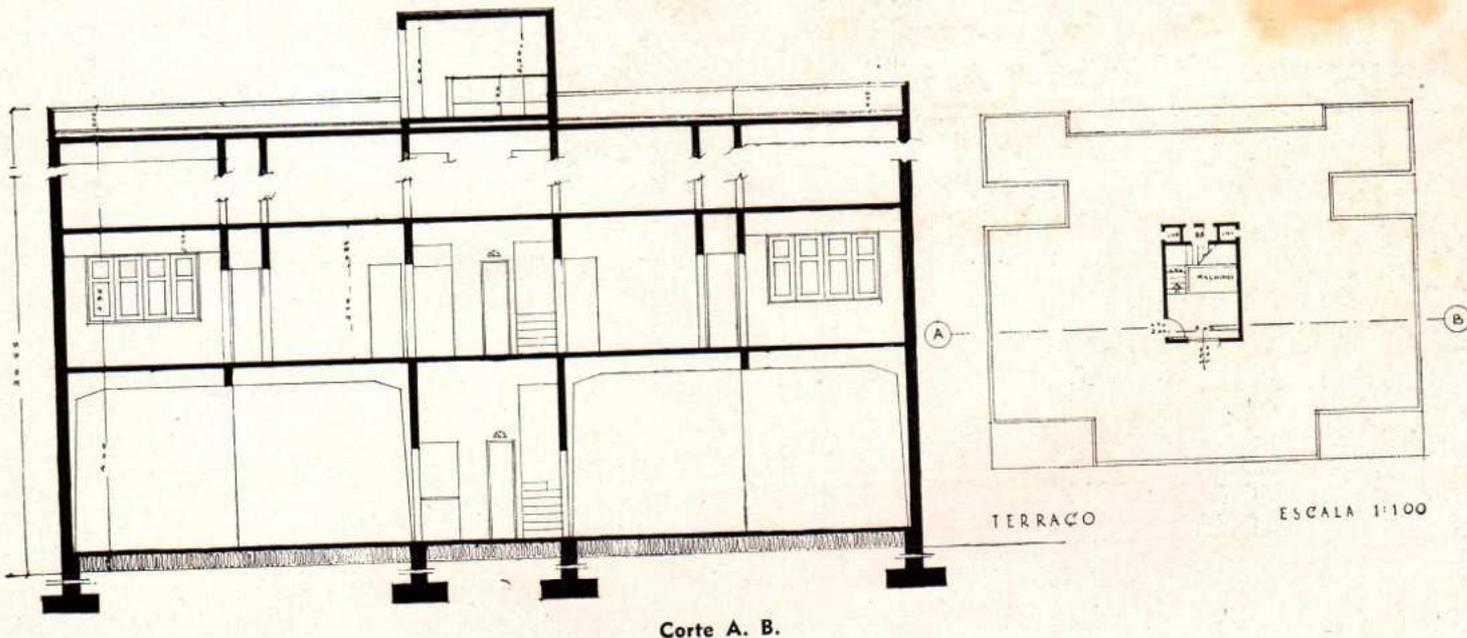
CADERNETA DE CAMPO

Est.	Pontos Vis.	Leituras de mira	Ang. vert.	Defl.	Azim. lido	Azim. calc.	
0	3	0.498	-1°21'	—			
		0.300					
		0.102					
	1	0.445	-2°57'	108°00'			46°40'
		0.300					
		0.155					
	RN	0.300	-2°44'	156°26'			
		0.200					
		0.100					
	a	1.843	+5°06'	1°54'			
1.000							
0.157							
b	0.926	-5°10'	135°41'				
	0.700						
	0.474						
c	0.836	+6°08'	92°36'				
	0.500						
	0.164						
1	0	0.344	-1°47'	—			
		0.200					
		0.055					
	2	2.628	+2°55'	74°41'			58°30'
		2.500					
		2.372					
	RN	2.608	+4°25'	135°53'			
		2.500					
		2.392					
	d	0.635	-8°03'	90°38'			
0.400							
0.166							
e	0.843	+6°10'	123°47'				
	0.600						
	0.357						
2	1	0.521	-2°56'	—			
		0.400					
		0.272					
	3	2.734	+3°05'	76°11'			17°20'
		2.600					
		2.466					
3	2	2.733	+2°23'	—			
		2.600					
		2.467					
	0	0.498	-1°40'	101°06'			61°17'
0.300							
0.102							

Com a realização da prova oral, que não modificou a classificação final dos concorrentes, ficou encerrado o Concurso para Engenheiros Ajudantes da Prefeitura, no qual foram aprovados 51 candidatos dos 92 inscriptos. Os engenheiros aprovados foram os seguintes, na ordem de classificação:

Classificação	NOMES	N.º de pontos
1	Ulysses Maximo Augusto de Alcantara	39.88
2	Urano Bárberi	39.79
3	Roberto Penna Chaves	39.27
4	Hilton de Jesus Gadret	38.59
5	Francisco de Paula Marques Lopes	38.28
6	Jorge Alberto Diniz Carneiro	38.23
7	Leopoldo Cunha Pires de Amorim	33.03
8	Antonio Russell Rapozo de Almeida	36.65
9	Carlos Norberto Bica	36.60
10	João Alves de Moraes	36.42
11	Francisco Lane	36.26
12	Jayme Kritz	35.85
13	Sydney Martins Gomes dos Santos	35.32
14	Mauro Mariano da Silva	35.14
15	Luiz Paulo Diniz Carneiro	36.40
16	Themistocles França Coutinho	34.07
17	Aydano de Almeida Corrêa	34.07
18	João Leal Burlamaqui	34.03
19	Armenio Torres de Souza	34.02
20	Oswaldo Bittencourt Sampaio	33.75
21	Fernando Pereira da Silva	33.70
22	Mario Vieira Willington	33.66
23	Clovis Marçal	33.30
24	Paulo de Andrade Botelho	33.17
25	Henrique L. S. Couto Esher	33.17
26	Joaquim de Oliveira Sampaio	32.60
27	Jader Bittencourt	32.35
28	Antonio de Souza Mello Junior	31.84
29	Nelson Monteiro Rodrigues	31.59
30	Adalberto Alvares de Castro	31.30
31	Waldemiro Jansen de Mello Cavalcanti	31.11
32	Lafayette Herminio de Freitas	30.67
33	Durval Coutinho Lobo	30.64
34	Alvarino José da Fonseca	30.50
35	Paulo Carvalho de Vasconcellos	30.33
36	Lauro Dantas Leite	29.88
37	Gilberto Ignacio Domingues	29.87
38	Antonio Cesario de Sá Freire Alvim	29.83
39	Geraldo Neiva	29.67
40	Flavio Monteiro Amaral	29.31
41	Hugo Berutti Augusto Moreira	29.18
42	José de Souza Carvalho Salgado	28.73
43	Zozimo de Sá Mariani	28.23
44	Geraldo de Lima e Silva	28.14
45	Carlos Rego Monteiro	27.95
46	Mario Darwin de Meira Lima	27.92
47	Gontran do Nascimento Maia	27.13
48	Florentino Rizzo de Oliveira	27.10
49	Orlando Ferreira Alves	26.18
50	Mazzini Mandarano	25.08
51	Joaquim Maia	24.11

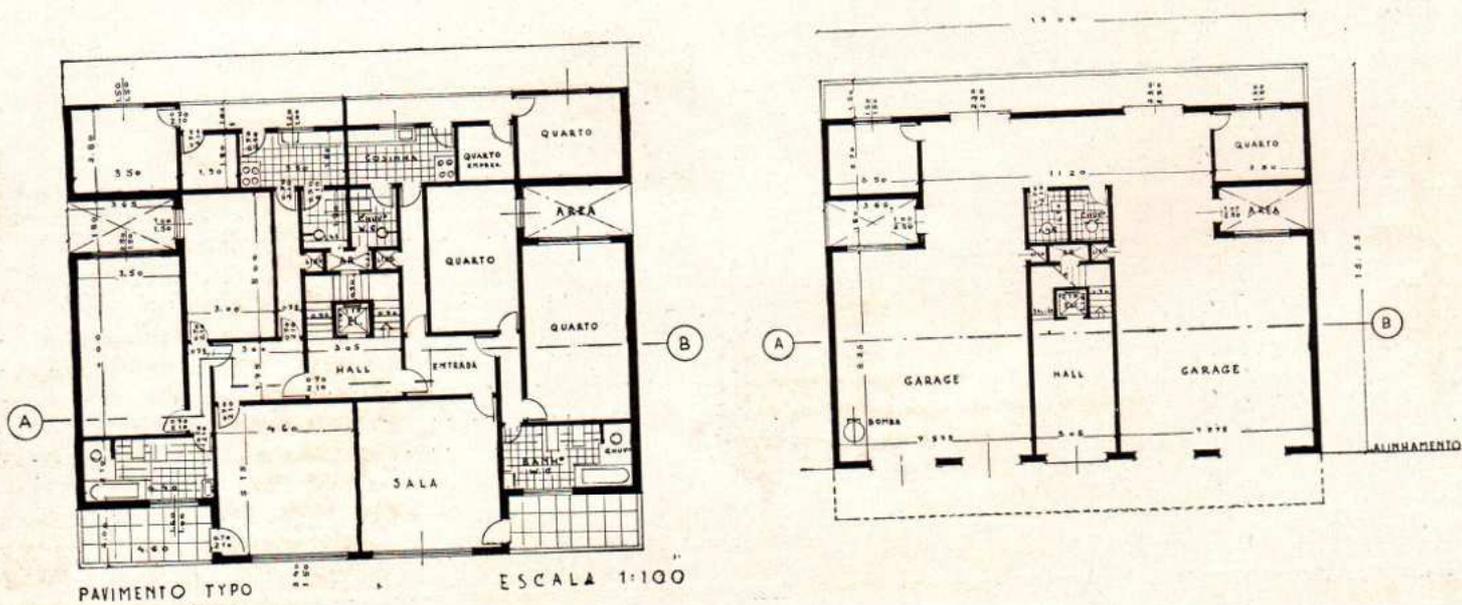
Desta lista foram já nomeados engenheiros ajudantes os 22 primeiros, sendo 13 effectivos e 9 interinos.

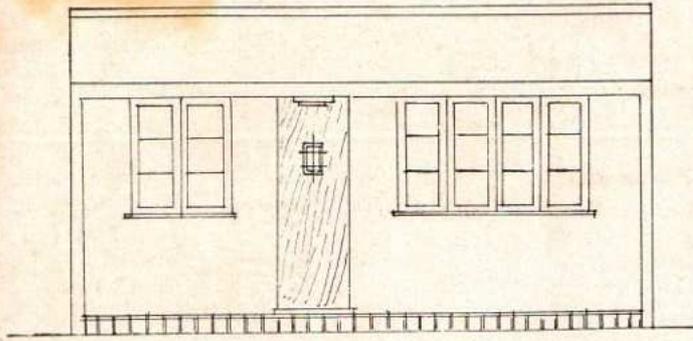


CONCURSO PARA ENGENHEIROS DA PREFEITURA

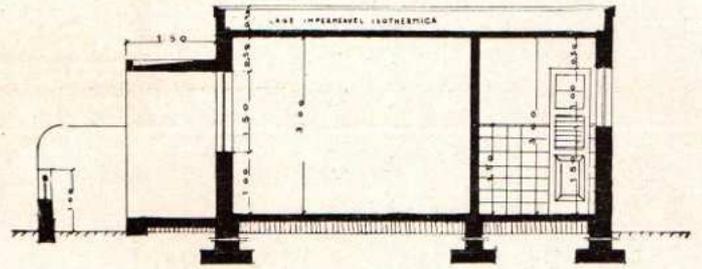
PROVA DE LEGISLAÇÃO VIGENTE

PROJECTO DE CASA DE APPARTAMENTOS A SER CONSTRUIDA NO DISTRICTO DE COPACABANA



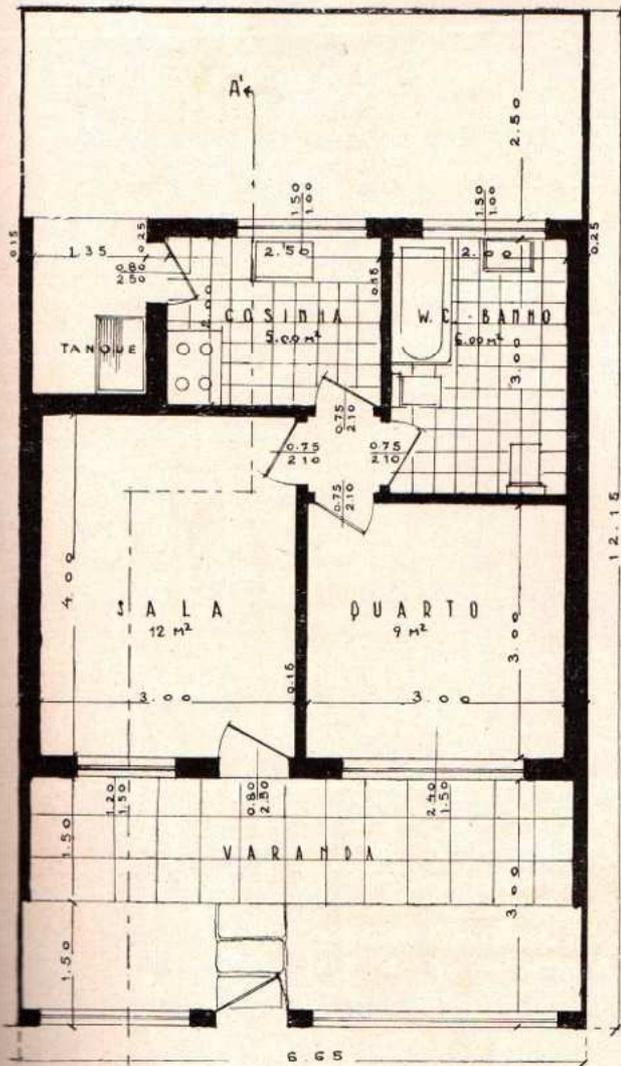


Fachada principal

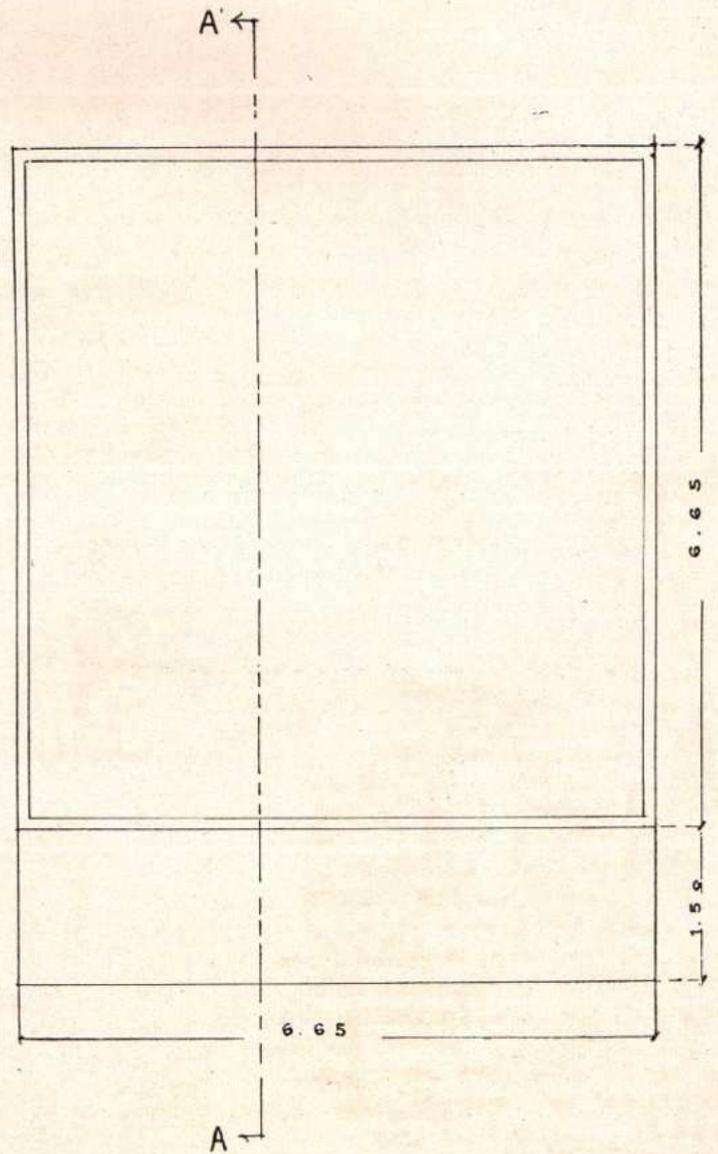


Seção A A'

PROVA DE LEGISLAÇÃO VIGENTE



Planta



Cobertura

ASSUMPTOS VARIOS

CONCLUSÕES E RECOMMENDAÇÕES DO CONGRESSO GERAL DE TRANSPORTES, REALISADO EM PORTO ALEGRE, EM NOVEMBRO DE 1935

1ª Comissão — Transportes aquaticos Conclusões:

1) O Congresso Geral de Transportes julga que os serviços de praticagem de portos e barras devem ser transferidos aos concessionarios respectivos.

2) Acha conveniente a eliminação das visitas da Policia, Saude e Alfandega, feitas aos navios empregados na navegação de cabotagem.

3) As visitas aos navios estrangeiros e aos nacionaes que fazem as linhas do exterior, devem ser feitas no primeiro porto nacional que tocarem.

4) Deve ser ampliado o periodo de tempo destinado ás visitas consideradas ordinarias, alvitando o Congresso o decurso entre as 7 e ás 20 horas.

5) Torna-se necessaria uma redução nos acrescimos pelas visitas extraordinarias, suggerindo-se que elles sejam de 20 % sobre as taxas das visitas ordinarias para as feitas entre as 20 e as 24 horas, e de 30 % sobre aquellas mesmas taxas para as visitas que tiverem logar entre as 0 horas e as 7 horas.

6) Recommenda-se a retirada do trafego dos navios que por suas más condições sejam ou se tenham tornado inconvenientes, ou estejam proporcionando transportes prejudiciaes á economia nacional.

Lembra o Congresso que o pessoal afastado da Marinha Mercante, em consequencia dessa providencia, poderá ser aproveitado, em grande parte, em outros empregos commerciaes ou industriaes, para o que muito poderá concorrer o Ministerio do Trabalho, por intermedio de sua repartição competente.

7) Para melhor aproveitamento da praça dos navios mercantes deverá ser estudada a possibilidade de augmentar-se o numero de navios das linhas internacionaes, principalmente das de Buenos Aires e Rosario, afim de que o trigo de procedencia argentina seja transportado, tanto quanto possivel, em navios brasileiros. Será util estudar-se a conveniencia desses navios, em sua viagem para o exterior, conduzirem madeiras brasileiras.

8) Convém ser feito, no mais breve prazo, um estudo sobre melhor distribuição das linhas de navegação de cabotagem.

9) Recommenda o Congresso que os portos nacionaes tratem, quanto antes, de melhorar a sua aparelhagem afim de maiores facilidades poderem offerecer aos navios e, consequentemente, permittem redução nos gastos dos serviços de carga e descarga e no tempo de estadia dos navios.

10) Tambem, para a redução das despesas elevadas dos serviços de carga e descarga, é conveniente estudar-se a possibilidade dos serviços de estiva a serem feitos pela administração dos portos.

11) Considera o Congresso ser necessario um estudo sobre os fretes, afim de ser feita melhor determinação das tarifas para o que suggere o seguinte:

- a) — a fixação dos fretes não deve ser feita sem audiencia dos centros interessados;
- b) — na divisão das mercadorias em classes deve-se levar em conta o seu valor e não estabelecer a tarifa somente pelo peso e pelo volume;
- c) — o preço de tonelada-milha deve ser estabelecido de maneira differencial mais accentuada, levando-se tambem em conta o volume das cargas offerecidas pelos portos;
- d) — nas companhias que recebem favores do Governo, é necessario fazer-se rigoroso estudo sobre as despesas das administrações.

1) Os rios brasileiros são elementos indispensaveis aos transportes.

2) Deve-se procurar melhor aproveitá-los, melhorando-os de preferencia a construir outra via de transporte paralela, sempre que resulte mais economia, enquadrando-os em uma rêde de trafego, em conexão com outros meios de transporte, de modo a se completarem esses elementos e maiores resultados apresentarem.

3) Reconhece o Congresso a necessidade de serem iniciados, immediatamente, os estudos sobre os rios brasileiros, afim de que nenhuma obra seja realizada sem o prévio e completo conhecimento dos cursos dagua e respectivos regimens.

4) Não se deve, entretanto, deixar de fazer pequenos serviços urgentes nos rios, afim de que melhoramentos immediatos sejam proporcionados á navegação fluvial.

2ª Comissão — Transportes ferroviarios Conclusões:

O Congresso Geral de Transportes reconhece a urgente necessidade de levantar-se e manter-se em dia o patrimonio das ferroviarias brasileiras e suggerir aos Governos e empresas ferroviarias que este trabalho se baseie em normas uniformes para todo o paiz e em methodos modernos e efficientes.

É desejavel que o Governo Federal estabeleça um órgão destinado a executar o tombamento ferroviario, procedendo para isso a todos os estudos necessarios para obter-se um trabalho completo.

É desejavel que o Governo aparelhe este órgão para que possa dar pleno desempenho a esse trabalho. Estando a maior parte das estradas de ferro ligadas á Inspectoria Federal das Estradas, por administração ou fiscalização, a esta Inspectoria deveria ser delegada tal missão.

1º) — Como medida acauteladora da vida dos passageiros e de bens materiaes das estradas de ferro brasileiras, o Congresso Geral de Transportes reconhece como de imperiosa necessidade, a adopção

systematizada da sinalização e bloqueio das linhas pelas referidas estradas;

2º) — E como é imprescindível o concurso de todas as estradas de ferro para que se possa assentar com uniformidade de vistas, a acção mais conveniente para resolução de tão magno problema, o Congresso Geral de Transportes suggere a convocação de uma reunião de technicos das nossas vias ferreas e quantos se interessarem pela sinalização para acertarem principios e preferencias, regras e rumos dentro dos quaes se possa cuidar desse ramo da engenharia ferroviaria no Brasil.

3º) — Essa reunião poderá ser realizada em 1936 no Rio de Janeiro sob a organização e o patrocínio da Inspectoria Federal das Estradas, obtido para tal o assentimento do Sr. Ministro da Viação e Obras Publicas, servindo as resoluções nella tomadas como subsidio ao trabalho de coordenação do transporte ferroviario a ser feito pela grande commissão do Governo Federal, prevista pelo Decreto n. 24.497, de 29 de Julho de 1935.

O Congresso Geral de Transportes suggere ao Governo Federal que:

1º) — promova um entendimento entre as empresas ferroviarias de bitola de um metro para a fixação de um systema de padrões de carga para o calculo de pontes;

2º) — que torne obrigatorio o uso de taes padrões nas estradas de ferro administradas pela União e recomende officialmente a sua adopção nas empresas particulares ou estaduais.

O Congresso Geral de Transportes encarece a necessidade de se adoptarem medidas accordes com as contingencias das estradas de ferro de trafego deficiente, no sentido de adaptal-as a condições de exploração economica visto as que vigoram terem sido estabelecidas no presupposto de incremento de trafego que, em geral, não se deu e quando não havia as possibilidades da technica actual.

O Congresso Geral de Transportes encarece a necessidades de ser concedida autonomia financeira ás empresas de transportes administradas pela União, subordinando-as, concomitantemente, a um aparelho fiscalizador plenamente efficiente.

O Congresso Geral de Transportes suggere que sejam creados em todas as estradas de ferro, departamentos commerciaes, com o fim de desenvolver o trafego, procurando fomentar, por meios adequados, a producção de suas zonas, cogitando igualmente da propaganda commercial e agricola da região.

O Congresso Geral de Transportes recommenda ás administrações das ferrovias brasileiras a elaboração prévia de programmas para realização de obras e melhoramentos.

Os programmas, sempre baseados nos problemas de cada estrada e considerados em conjunto, serão organizados de accôrdo com os recursos disponiveis ou realizaveis, préviamente determinados e abrangerão prazos indicados.

O Congresso Geral de Transportes, reconhecendo que normalmente os ramaes ferroviarios de fina-

lidade especial, politica ou militar, são explorados com avultados "deficits", recommenda ao Governo Federal que: — ou sejam os "deficits" desses ramaes indemnizados pelo erario publico federal, ou, concomitantemente com a construcção de ramaes de finalidade especial, sejam construidos pelo Governo Federal outros de natureza economica, cujos saldos de exploração possam cobrir os prejuizos dos ramaes dificitarios.

O Congresso Geral de Transportes recommenda aos Poderes Publicos, como medida necessaria para reduzir as despesas de custeio das rêdes ferroviarias, autorizar a transformaçao em rodovias das linhas e ramaes de trafego insufficiente e de exploração provavelmente deficitaria, desde que tal providencia não acarrete prejuizo de natureza politica, social, economica ou militar, continuando os trechos assim transformados a fazer parte da rêde geral e subordinados os transportes rodoviarios á mesma regulamentação dos transportes ferroviarios.

3ª Comissão — Transportes Rodoviarios **Conclusões:**

O Congresso Geral de Transportes encarece ao Governo da União a necessidade urgente de um convenio com os Estados e o Districto Federal, nos termos do art. 9º da Constituição da Republica, para a adopção em todo o paiz de um codigo uniforme de circulação dos vehiculos nas rodovias e de outro codigo uniforme de circulação urbana, nos quaes seja tambem prevista a uniformização da taxaço e do processo de habilitação dos conductores de vehiculos auto-motores e a questão da validade para todo o paiz da licença de conduzir e suggere ao Governo da União que para encaminhamento do "desideratum" acima consignado, convoque, com a possivel urgencia, uma reunião de representantes dos Estados e do Districto Federal, com a missão de estudar e organizar em todos os seus pormenores o projecto desse convenio, podendo tomar por base as directrizes já elaboradas pela Comissão de Estradas de Rodagem Federaes.

O Congresso Geral de Transportes aconselha a regulamentação adequada dos transportes rodoviarios collectivos, mormente quando esses se fizerem sob regimen de concessão, tendo em vista, precipuamente, o interesse publico.

O Congresso Geral de Transportes considera como de importancia vital para o desenvolvimento do systema rodoviario nacional, a criação do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem e recommenda ao Governo Federal as providenciás para que se effective essa realização.

O Congresso Geral de Transportes encarece aos Governos que os tributos directos e indirectos sobre os diversos meios de transportes e sobre os proprios transportes sejam minimos e incidam equitativamente, quaesquer que sejam esses meios de transporte, respeitadas as necessidades do financiamento gradativo e continuo dos planos de transporte, expansão e melhoramentos; sendo de todo conveniente que a renda dos tributos sobre transportes rodoviarios vol-

te a constituir um fundo para a applicação especial á disposição dos departamentos autonomos de estradas de rodagem.

O Congresso Geral de Transportes suggere que:

1ª) — ha necessidade inadiavel da elaboração do plano de transporte nacional;

2ª) — o traçado das linhas principaes desse plano deve ser estudado, attendendo aos criterios politico-social, economico e technico;

3ª) — a collaboração, de todo desejavel, entre os differentes systemas de transportes, não exclue a eventualidade de seu parallelismo.

O Congresso recommenda que, quando houver necessidade de dotar determinada zona do paiz de uma via de transporte terrestre, faça-se rigoroso estudo, no sentido de determinar qual a via de transporte, ferrovia ou rodovia, mais conveniente, tendo em vista o menor custo da tonelada-kilometro.

Quando uma empresa ferroviaria, qualquer que seja a sua natureza, construir rodovias para desenvolver a producção na zona de influencia das suas linhas, visando substituil-as mais tarde por via ferrea, os interesses creados pelas rodovias substituidas deverão ser salvaguardados.

4ª Comissão — Transportes aereos

Conclusões:

1º) — O Congresso Geral de Transportes recommenda ás prefeituras municipaes a necessidade urgente de serem melhoradas as vias de accesso aos respectivos aeroportos.

2º) — O Congresso Geral de Transportes recommenda ás autoridades que entrem em entendimento com as estradas de ferro do paiz afim de se obter uma signalização symbolica das estações ferroviarias para orientação da navegação aerea.

3º) — O Congresso Geral de Transportes recommenda ás autoridades competentes que entrem em entendimento com as prefeituras municipaes afim de obter um balisamento nocturno nos pontos de relevo extraordinario na cidade onde houver aeroporto ou aerodromo, afim de proteger a navegação aerea.

4º) — O Congresso Geral de Transportes recommenda ao Governo Federal e aos Governos Estaduaes a mais estreita cooperação meteorologica, afim de que se obtenha um serviço efficiente de protecção á navegação maritima e navegação aerea.

5º) — O Congresso Geral de Transportes reconhecendo que foi graças ao invento de Santos Dumont que se conseguiu a dirigibilidade dos balões e o vôo dos mais pesados que o ar, proporcionando, assim, nos nossos dias, o transporte commercial de via aerea, expressa, através desta moção as suas homenagens de profunda admiração e reconhecimento ao genio do immortal brasileiro, pae da aviação.

5ª Comissão — Condemnação de Transportes

Conclusões:

1 — Instituto de estudos economicos de transportes

Para a realização, incitamento e coordenação de estudos economicos em nosso meio, o Congresso Ge-

ral de Transportes, ratificando conclusão do Congresso de Engenharia e Legislação Ferroviaria (Campinas, São Paulo, 1935), recommenda que se constitua, no Brasil, um Instituto de Estudos Economicos de Transportes sob o alto patrocínio do Ministerio da Viação, das Secretarias de Viação ou repartições correspondentes dos Estados e das empresas interessadas, contribuindo as entidades acima referidas com os recursos de ordem moral, technica e material ao alcance de cada uma para a manutenção e funcionamento desse Instituto.

2 — Trafego mutuo e tarifas

Visando, principalmente, as vantagens que advirão não só para o publico, como para as proprias empresas, do estabelecimento do trafego mutuo, sem restricções evitaveis, entre as diversas empresas de transporte no Brasil, e, em particular, entre as filiadas á Contadoria Ferroviaria do Rio de Janeiro, as do grupo de São Paulo e do Sul do Brasil, o Congresso Geral de Transportes, ratificando conclusão do Congresso de Engenharia e Legislação Ferroviaria (Campinas, São Paulo, 1935), recommenda:

- a) — ao sr. Ministro da Viação, ao Tribunal de Tarifas de São Paulo, ao Conselho de Tarifas do Rio de Janeiro e á Comissão de Tarifas de São Paulo, se dignem fazer estudar e promover a execução de medidas conducentes á unificação e simplificação do systema tarifario dos dois grupos de estradas de ferro mencionados;
- b) — ás estradas de ferro, que ainda não ajustaram as suas tarifas aos padrões approvados pela portaria ministerial de 31 de março de 1925, que o façam na primeira oportunidade;
- c) — ao Sr. Ministro da Viação que se digne expedir portaria modificando a numeração das bases padrão alludidas, conforme suggestão já apresentada pela E. F. Sorocabana.

3 — Serviço commercial e concorrência

O Congresso Geral de Transportes, ratificando conclusão do Congresso de Engenharia e Legislação Ferroviarias (Campinas, São Paulo, 1935) recommenda que o "serviço commercial" das estradas de ferro seja aparelhado para fazer o levantamento mais perfeito possivel das seguintes estatisticas em cada estação:

- a) — capacidade e necessidade importadora e exportadora;
- b) — quantidade e qualidade dos meios concurrentes;
- c) — renda geral e sua variação mez a mez e anno a anno;
- d) — movimento de passageiros, encomendas, bagagens, animaes e mercadorias importadas e exportadas, mez a mez e anno a anno.

4 — Concurrencia ás estradas de ferro por outros meios de transportes

Na defesa contra a concurrencia que outros meios de transportes vêm fazendo ás estradas de ferro, o Congresso Geral de Transportes, ratificando conclusão do Congresso de Engenharia e Legislação Ferroviaria (Campinas, São Paulo, 1935), recommenda:

- a) — rapidez e segurança no transporte, sendo a rapidez o factor principal;
- b) — serviço de collecta e entrega na porta dos freguezes, feito pelas proprias estradas de ferro ou em combinação com outras empresas;
- c) — facilitar as relações do publico com a estrada de ferro no tocante á conclusão e liquidação do contracto de transporte.

5 — Responsabilidade dos transportes não ferroviarios

O Congresso Geral de Transporte recommenda ao poder competente que, em additamento ao já disposto no Codigo Civil e no Commercial a responsabilidade civil dos transportadores não ferroviarios seja definida em lei semelhante, tanto quanto possível, ás que regulam a responsabilidade das estradas de ferro.

6 — Accordos de cooperação

No sentido da coordenação dos transportes, o Congresso Geral de Transportes julga aconselhavel a realização de accôrds de cooperação entre as diversas empresas regularmente constituídas e devidamente organizadas para a exploração da industria do transporte por terra, agua e ar.

7 — Ajuste de fretes

O Congresso Geral de Transportes, ratificando conclusão do Congresso de Engenharia e Legislação Ferroviaria (Campinas, São Paulo, 1935) reconhece de outros systemas de transportes operantes sob o regimen de livre concurrencia, devem os poderes publicos facultar meios efficientes de defesa, taes como ajustes de fretes e a concessão de preferencia aos grandes carregadores. A regulamentação da materia deverá ser tal que, sem prejuizo da dependencia da permissão das autoridades competentes, as empresas ferroviarias possam agir com a necessaria presteza.

8 — Uniformização das estatísticas de Transportes

O Congresso Geral de Transportes recommenda ao Instituto Nacional de Estatistica um entendimento com o Ministerio da Viação, Secretarias de Viação ou repartições correspondentes nos Estados, e bem assim com as empresas interessadas, para a uniformização das estatísticas das empresas de transportes da mesma natureza, tendo em vista a simpli-

ficação pela eliminação de dados prescindiveis e cuja obtenção seja trabalhosa ou dispendiosa.

9 — Padronização das contas

O Congresso Geral de Transportes recommenda ao Ministerio da Viação, ás Secretarias de Viação ou repartições correspondentes nos Estados a padronização das contas nos diversas systemas de transportes.

10 — Propaganda dos transportes em vias ferreas

O Congresso Geral de Transportes recommenda ás empresas de transportes ferroviarios que façam propaganda das vantagens do transporte em ferrovia.

11 — Regulamentação de coordenação dos transportes

O Congresso Geral de Transportes, considerando que a regulamentação, tão uniforme quanto possível, dos diversos systemas de transporte seria altamente desejavel, mas, reconhecendo que o assumpto, por sua complexidade, exige acurado estudo, recommenda aos poderes publicos que continuem e intensifiquem os estudos de coordenação dos diversos systemas, afim de que se possa chegar, com a possível brevidade, a uma situação em que cada um delles opere no seu raio de acção, ahi prestando todos elles serviços de utilidade publica.

12 — Protecção ao carvão nacional

O Congresso Geral de Transportes encarece ao Governo Federal a necessidade de ser estudada com a possível brevidade uma forma de protecção ao carvão nacional que proporcione notavel accrescimento de seu consumo, sem prejuizo para os consumidores, tomando como indicação o trabalho apresentado pelo engenheiro José Baptista Pereira.

13 — Reorganização do Ministerio da Viação e Obras Publicas

O Congresso Geral de Transportes encarece a necessidade das seguintes medidas:

- a) — reorganização do Ministerio da Viação e Obras Publicas de modo que os seus departamentos de transportes possam attender mais efficientemente ás modernas exigencias dos serviços e ás necessidades do publico, remodelando especialmente a Inspectoria Federal das Estradas, em face das recentes encampações das estradas de ferro e das que esperam.
- b) — regulamentação do art. 103 da Constituição Federal, creando neste Ministerio os Conselhos Technicos especializados de transportes e o de coordenação ou geral, com ligações estreitas com os institutos de pesquisas e de estudos fundados ou que se fundarem sob o patrocínio do mesmo Ministerio.

14 — Trafego mutuo com as empresas portuarias

O Congresso Geral de Transportes reconhece que o trafego mutuo ou directo entre empresas de transportes, bem como entre estas e as empresas portuarias responde a uma necessidade imperiosa do nosso desenvolvimento economico e ao proprio interesse dessas empresas.

Esse trafego mutuo directo deve ser estimulado pelo Ministerio da Viação e pelas secretarias de Viação ou repartições congêneres dos Estados.

15 — Creação da Contadoria Geral de Transportes

Para tornar simples e rapida a liquidação das contas dos transportes, o Congresso recommenda que se transforme a actual Contadoria Central Ferroviaria em uma Contadoria Geral de Transportes, a funcionar nos moldes expostos, como base de estudo, na these do Sr. Dr. Ubaldo Lobo, como os aperfeiçoamentos que os interessados suggerirem.

16 — Orgãos Cooperadores dos serviços rodoviaros e aeroviaros

O Congresso Geral de Transportes julga conveniente que o Governo determine as providencias necessarias para que as Associações, legalmente organizadas, no genero do Automovel Club, Touring Club e Aero Club do Brasil, sejam consideradas como orgãos cooperadores dos serviços officiaes de estradas de rodagem e das aerovias para os fins de propaganda, segurança do transito e sinalização das alludidas vias de transportes.

17 — Succedaneos nacionaes dos combustiveis importados

O Congresso Geral de Transportes encarece ao Governo Federal a necessidade de serem intensificadas as pesquisas tendentes a encontrar succedaneos nacionaes para os combustiveis importados, tendo em vista as conveniencias de ordem economica e de defesa nacional.

18 — Exportação de productos nacionaes pelo Lloyd

O Congresso Geral de Transportes encarece a conveniencia do Ministerio da Viação recommendar ao Lloyd Brasileiro, unica companhia de navegação racional que serve portos estrangeiros, que entre em entendimento com as estradas de ferro, para facilitar a exportação de productos nacionaes, tomando como elemento de estudo a exposição da Federação das Sociedades Cooperativas das Serrarias de Pinho Rio-Grandense.

ORIENTAÇÃO DO URBANISMO NO CHILE

Foi apresentado ao Primeiro Congresso Nacional de Architectura e Urbanismo em Santiago, pela Associação de Architectos do Chile, um trabalho em que se procura uniformizar a definição de certos principios referentes á organização de planos territoriaes e Urbanismo.

Sustentando o ponto de vista que "sendo a cidade uma organização social por definição, a sciencia

urbanistica, deve ser, fundamentalmente uma sciencia de caracter social e em consequencia, economica", define essa Associação a função do Urbanismo como sendo:

Organizar a cidade, ligando-a funcionalmente á região e ao territorio; subordinar ahi os elementos, a um todo harmonioso; estudar sua evolução historica e prever suas directrizes futuras; intervir em sua organização social e administrativa; estabelecer uma rêde de transito e viação nacional; orientar a legislação urbana; velar pela hygiene e salubridade publicas e finalmente fazer da cidade um organismo harmonioso em seu conjunto e em suas partes.

A resolução de outros problemas como sendo um melhor contacto entre a theoria e as necessidades reaes, fica entregue á Politica Urbanistica.

Reproduzimos a seguir as conclusões do trabalho apresentado pela Associação de Architectos do Chile.

I — A sciencia urbanistica é por definição uma sciencia economica social.

II — A idéa do plano é a base do Urbanismo.

Emquanto não se haja acceito o principio de que o interesse particular é subordinavel ao interesse geral, não haverá urbanização possivel.

III — A Sciencia do Urbanismo apoiada nas necessidades reaes do paiz é uma politica.

IV — Esta Politica deve ser hoje em dia, no Chile, a Politica da Habitação e de Hygiene das cidades.

A definição de Urbanismo, foi adoptada como official no Congresso.

D. P.

2.º CONGRESSO DE PREFEITOS REALISADO NO CHILE

2.º Congresso Nacional de Prefeitos realizado em Santiago do Chile.

Após estudos sobre o assumpto, chegaram os senhores prefeitos á seguinte resolução:

"O Congresso de Prefeitos" recomenda aos Municipios com cidades de mais de 8.000 habitantes, que elaborem quanto antes seus planos reguladores de desenvolvimento e transformação, e os respeitem, como pauta diretriz para novas edificações, sendo esse o unico meio de conseguir uma continuidade de acção Municipal, independente de influencias politicas partidarias.

PUBLICAÇÕES TECHNICAS

Rodovias Europeas e o VII.º Congresso Internacional de Estradas de Rodagem, 1935—Arnaldo A. da Motta

Este relatório sobre o VII.º Congresso Internacional de Estradas de Rodagem realizado em Munich, vem demonstrar os cuidados que vem merecendo na Alemanha, França, Italia, Suissa, Hungria e Inglaterra, o problema da rodovia.

Os trabalhos do VII.º Congresso, versaram sobre: Construção, Circulação, Legislação, Regulamentos, Exploração. Administração e Sinalização rodoviaras.

Sobre todos esses assumptos estudados, o autor, apresenta suas proprias observações, illustrando-as com photographias, que muito dizem do progresso no estrangeiro da technica das rodovias.

LEI N.º 196 DE 18 DE JANEIRO DE 1936

Institue a Lei Organica para o Districto Federal

O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brasil:
Faço saber que o Poder Legislativo decreta e eu sanciono,
a seguinte lei:

CAPITULO I

Da situação, da competencia e dos deveres do Districto

Art. 1.º O actual Districto Federal tem autonomia, equivalente á dos Estados, resalvadas as limitações decorrentes dos preceitos da Constituição Federal.

§ 1.º São mantidos os limites geographicos actualmente reconhecidos ao Districto Federal, sem prejuizo dos seus direitos as areas que se acham desde tempos immemoriaes sob sua efectiva posse, e ainda das que possa reivindicar como de sua legitima jurisdicção.

§ 2.º applica-se ao Districto Federal o preceito do artigo 13 das **Disposições Transitorias** da Constituição Federal, para determinar definitivamente os seus limites com o Estado do Rio de Janeiro e dirimir as duvidas sobre isto existentes.

Art. 2.º Compete ao Districto Federal:

I — Organizar os seus serviços administrativos de conformidade com esta lei;

II — Prover á expensas proprias as necessidades de sua administração, podendo, todavia, em caso de calamidade publica, solicitar auxilio da União;

III — Elaborar leis suppletivas ou complementares da legislação federal nos termos do art. 5.º, § 3.º da Constituição Federal, salvo no tocante ao regime penitenciario, á arbitragem commercial, ás juntas commerciaes e respectivos processos e ás requisições militares;

IV — Decretar impostos sobre:

- a) propriedade immobiliaria e sua renda;
- b) transmissão da propriedade **causa-mortis**;
- c) transmissão da propriedade immobiliaria **inter-vivos**, inclusive sua incorporação ao capital de sociedades;
- d) consumo de combustiveis de motor de explosão;
- e) vendas e consignações effectuadas por commerciantes e produtores, inclusive os industriaes, ficando isenta a primeira operação do pequeno productor, como tal definido na lei municipal;
- f) exportação das mercadorias de sua produção até o maximo de dez por cento **ad valorem**, vedados quaesquer adicionais, salvo o disposto no art. 8.º § 3.º da Constituição Federal;
- g) industrias e profissões;
- h) patentes ou licenças para casas de negocios e outros mistères, por atacado e a varejo, bem como para continuação de negocios existentes no anno anterior;
- i) diversões publicas;
- j) actos emanados de seu governo, serviços e negocios de sua economia ou regulados por lei municipal;

V — Lançar e arrecadar contribuições de melhoria e valorização e taxas remuneratorias dos serviços municipaes;

V — Contrahir emprestimos externos, mediante prévia autorização do Senado Federal;

VII — Estabelecer para os casos de infracção das leis e regulamentos municipaes, penas de multa até 2:000\$ (dois contos de réis), bem como, cumuladas ou não, as de cassação da patente ou licença, fechamento, interdicção, destelhamento e demolição dos bens apprehendidos e venda dos mesmos por conta e risco de seus donos, despejo, sequestro e venda de objectos para indemnização de despesas feitas;

VIII — Celebrar accordos com o Governo da União e dos Estados para melhor coordenação e desenvolvimento dos serviços a cargo de um e de outro, nos termos do artigo 9.º da Constituição Federal;

IX — Exercer, em geral, todo e qualquer poder ou direito que lhe não fôr negado, explicita ou implicitamente, por clausula expressa da Constituição ou das leis federaes.

§ 1.º O imposto de vendas será uniforme, sem distincção de procedencia, destino ou especie dos productos, observadas as normas geraes estabelecidas na lei federal.

§ 2.º A arrecadação, cobrança e fiscalização dos impostos municipaes se effectuarão de conformidade com as normas e dis-

posições da lei municipal, que os instituir e regular, segundo as decisoes das autoridades administrativas investidas de taes attribuições, com recurso para as superiores, nos termos das leis applicaveis.

§ 3.º A applicação das penalidades e sancções previstas no numero VII deste artigo, salvo as de prisão e multa, se fará, compulsoriamente, por via administrativa, asseguradas á parte os recursos judiciais que no caso couberem.

§ 4.º As infracções das leis e regulamentos punidas com as penas de prisão e multa, serão processadas e julgadas de conformidade com as disposições especiaes estabelecidas na lei processual.

§ 5.º As multas por falta de pagamento de impostos, taxas e outras contribuições fiscaes, serão cobradas por via executiva.

§ 6.º As multas de móra por falta de pagamento de impostos, taxas e outras contribuições fiscaes, não poderão exceder de 10 % sobre a importancia em debito.

§ 7.º O producto das multas não poderá ser attribuido, no todo, ou em parte, aos funcionarios que as impuzerem ou confirmarem.

§ 8.º A Fazenda Municipal, por seus procuradores, intervirá, obrigatoriamente, em todos os processos judiciaes, contenciosos ou administrativos, dos quaes possam resultar direitos ou obrigações para o Districto, verificando, por intermedio de seus peritos, nos alludidos processos, os valores dos bens sujeitos a impostos municipaes.

§ 9.º Os avaliadores judiciaes da Fazenda Municipal funcionarão em todas as avaliações em que seja interessada a mesma Fazenda, inclusive nas que se procederem no Juizo dos Feitos da Fazenda Municipal.

Art. 3.º Compete ao Districto Federal, concorrentemente com a União:

- I. Velar na guarda da Constituição e das leis;
- II. Cuidar da saude e assistencia publica;
- III. Proteger as bellezas naturaes e os monumentos de valor historico ou artistico, podendo impedir a evasão de obras de arte;

IV. Promover a colonização;

V. Fiscalizar a applicação das leis sociaes;

VI. Diffundir a instrucção publica em todos os seus grãos;

VII. Decretar quaesquer impostos não attribuidos privativamente á competencia da União, observado o preceito do artigo 10, n. VII, paragrapho unico, da Constituição Federal.

Art. 4.º Ao Districto Federal, por seus órgãos publicos, no desempenho da missão essencial de promover o bem commum da collectividade, incumbe especialmente:

a) zelar pela cidade, com a organização de serviços que proporcionem maior beneficio e conforto á população;

b) cuidar da saude e da assistencia, sobretudo dos serviços de amparo á maternidade, á infancia, á velhice e aos invalidos;

c) ministrar o minimo de educação a todos e a progressivamente immediata aos mais capazes;

d) facilitar as oportunidades de trabalho, melhorando as condições de sua organização, quer sob o ponto de vista social, quer sob o ponto de vista technico;

e) assegurar do melhor modo possivel as condições materiaes e moraes que permitam o desenvolvimento das energias individuaes, o aproveitamento das capacidades e o aperfeiçoamento de cultura.

CAPITULO II

Dos órgãos de governo

TITULO I

Art. 5.º — O governo do Districto Federal será exercido por um Prefeito, e por uma Camara Municipal, com a cooperação e assistencia dos demais órgãos de que trata o presente lei.

TITULO II

Da Camara Municipal

Art. 6.º O Poder Legislativo será exercido pela Camara Municipal

Art. 7.º A Camara Municipal compor-se-á de 24 (vinte e quatro) Vereadores, eleitos mediante systema proporcional e suffragio universal, igual, directo e secreto; e de 6 (seis) representantes eleitos pelas organizações profissionais, na forma por que dispõe a legislação federal.

§ 1.º São elegiveis para a Camara Municipal os brasileiros natos, alistados e maiores de 21 annos; os representantes das profissões deverão, ainda, pertencer a uma associação comprehendida na classe e grupo que os elegerem.

§ 2.º São inelegiveis para a Camara Municipal:

a) O Presidente da Republica, os Ministros de Estado, o Prefeito e os Secretarios do Districto, até um anno depois de cessadas definitivamente as respectivas funcções;

b) o Chefe de Policia, os Delegados auxiliares, os Delegados districtaes, os Inspectores-commissarios e os Commissarios da Policia Civil do Districto Federal, os Commandantes de forças do Exercito, da Armada e da Policia Militar existentes no Districto e bem assim o Director de Segurança e demais funcionarios da Policia Municipal;

c) os magistrados e juizes, federaes e locais, bem como os chefes do Ministerio Publico federal ou local;

d) os escrivães eleitoraes ou os serventuários de justiça que estiverem temporariamente nessas funcções até 6 (seis) mezes depois de haver cessado o seu exercicio;

e) os Procuradores dos Feitos da Fazenda Municipal;

f) os parentes consanguineos e affins até o 3.º gráo do Prefeito, até um anno depois de haver este deixado definitivamente o cargo, salvo se já tiverem exercido o mandato anteriormente ou forem eleitos simultaneamente com o Prefeito;

g) os directores ou representantes de companhias ou empresas subvencionadas pelo Districto ou concessionarias de serviços municipaes;

h) os que tiverem contracto de fornecimento ou empreitada de obras, ou administração contractada com o Governo do Districto;

i) os parentes até o 3.º gráo, inclusive os affins, do Presidente da Republica, dos Ministros de Estado e dos Secretarios do Districto, em exercicio, ou que o não hajam deixado pelo menos um anno antes da eleição.

§ 3.º Os dispositivos do paragrapho precedente se applicam por igual aos titulares effectivos e internos dos cargos designados.

§ 4.º Não poderão servir conjunctamente na Camara Municipal:

a) os ascendentes e descendentes, irmãos, cunhados, sogro e genro e tio e sobrinho;

b) os socios da mesma firma commercial.

§ 5.º Se a eleição designar cidadãos que incidirem na hypothese do paragrapho anterior, a incompatibilidade assim estabelecida se resolverá contra o ultimo eleito, ou o menos idoso, sendo a eleição da mesma data.

§ 6.º Nenhum Vereador, desde a expedição do diploma, poderá:

I — celebrar contracto com a administração municipal;

II — aceitar ou exercer cargo, commissão ou emprego publico remunerados;

III — exercer cargos de direcção, gerencia ou superintendencia de empresa concessionaria de serviços municipaes, ou subvencionada pelo Districto.

§ 7.º Uma vez empossado, o Vereador não poderá:

I — ser director, proprietario ou socio de empresa concessionaria de serviços municipaes, ou beneficiada com privilegio, isenção ou favor da administração municipal;

II — patrocinar causas contra o Districto Federal.

§ 8.º Durante as sessões da Camara Municipal, o Vereador, funcionario publico, civil ou militar, federal ou municipal, contará por duas legislaturas, no maximo, tempo para promoção, aposentadoria ou reforma, e só perceberá dos cofres municipaes o subsidio que lhe compete, sem qualquer outro provento do posto ou cargo, que occupe, podendo, na vigencia do mandato, ser promovido unicamente por antiguidade, salvo quando fór, em tempo de guerra, incorporado ás forças armadas.

§ 9.º No intervallo das sessões, o Vereador, funcionario publico, civil ou militar, federal ou municipal, poderá reassumir as funcções do posto ou cargo publico que desempenha, cabendo-lhe então as vantagens correspondentes á sua situação, observando-se quanto ao militar o disposto no artigo 164, paragrapho unico, da Constituição Federal.

§ 10. A infracção dos §§ 6.º e 7.º deste artigo importa a perda do mandato de Vereador, decretada pelo Tribunal Regional Eleitoral do Districto Federal, mediante provocação do Presidente da Camara Municipal, de qualquer Vereador ou eleito, assegurada a plena defesa ao interessado, com recurso, de

effeito suspensivo, para o Tribunal Superior de Justiça Eleitoral.

§ 11. Os Vereadores perceberão o subsidio que fixar a Camara Municipal no ultimo anno da legislatura anterior, subsidio que não excederá ao dos Deputados Federaes.

Art. 8.º — Vetado.

Art. 9.º O processo contra Vereador no exercicio das funcções de Secretario do Districto independe de prévia licença da Camara Municipal.

Art. 10. Importa renuncia do mandato a ausencia do Vereador ás sessões durante dois mezes consecutivos.

Art. 11. No caso de vaga por perda de mandato, renuncia ou morte do Vereador, será convocado o supplente, na fórma da lei eleitoral. Se não houver supplente proceder-se-á eleição, salvo se faltarem menos de tres mezes para se encerrar a ultima sessão da legislatura.

Art. 12. Cada legislatura durará quatro annos, installando-se a Camara Municipal, sem dependencia de convocação, a 3 de maio, funcionando, durante quatro mezes, podendo ser prorrogada, no maximo, por mais dois mezes.

§ 1.º A Camara poderá ser convocada extraordinariamente por iniciativa de 2/3 pelo menos de seus membros ou do Prefeito.

§ 2.º Durante o prazo de suas sessões, a Camara funcionará todos os dias uteis, com a presenca de, pelo menos, um terço de seus membros, e, salvo se resolver o contrario, em sessões publicas.

§ 3.º As deliberações da Camara serão tomadas por maioria de votos, presentes a metade e mais um de seus membros, salvo quando se tratar de impostos e despesas, em que deliberações somente poderão ser tomadas, por maioria absoluta de votos dos Vereadores que a compõem.

§ 4.º A Camara Municipal organizará o seu Regimento Interno, no qual se assegurará, quando possivel, em todas as Comissões, a representação proporcional das correntes de opinião, nella definidas, bem como, por lei especial, sua Secretaria, cabendo-lhe o provimento dos cargos respectivos. Nenhuma reforma regimental poderá ser feita sem prévia discussão em dois dias de sessão.

§ 5.º Installada a Camara e eleita a sua Mesa, passará ao exame e julgamento das contas do Prefeito, relativas ao exercicio anterior, tendo em vista o parecer e o relatório do Tribunal de Contas. Se o Prefeito não as prestar, a Camara elegerá uma Comissão para organizal-as, e, conforme o resultado, determinará as providencias para a punição dos que forem achados em culpa.

Art. 13. Nos limites da competencia do Districto Federal, cabem á Camara Municipal as funcções legislativas correspondentes, observando-se as seguintes prescrições:

I) — Os serviços publicos serão organizados por leis bazicas da iniciativa do Prefeito, mediante consulta ao Conselho Geral, examinadas, discutidas e votadas pela Camara Municipal, que, de futuro, não as poderá modificar parcialmente, por disposições especiaes, mas só revel-as no seu todo, sempre por iniciativa do Prefeito.

II. A ampliação ou redução dos serviços e a criação de novos somente poderão constituir objecto de deliberação da Camara Municipal quando proposto pelo Prefeito, e serão sempre materia de lei especial;

III. A revisão ou alteração de categorias do funcionalismo municipal, de seus vencimentos ou do systema de remuneração de cargos effectivos, não prejudicará, em nenhuma hypothese, os actuaes titulares.

IV. Nenhum augmento ou redução de vencimentos se decretará sem que os solicite expressamente o Prefeito.

V. No tocante á desapropriação por utilidade publica municipal, sobre a qual compete á Camara Municipal resolver sob proposta do Prefeito, sem prejuizo das attribuições especiaes do mesmo Prefeito nesta materia, fica estabelecido:

1) — que podem comprehender-se na desapropriação, não somente as áreas indispensaveis á completa execução das obras planejadas, senão ainda as contiguas, numa determinada zona, que se verificarem necessarias para conseguir a plena finalidade das mesmas obras, assegurar-lhes o seu inteiro valor immediato e satisfazer as suas previsiveis exigencias futuras;

2) — que a utilidade de desapropriação poderá ainda declarar-se com respeito aos immoveis que, em razão de sua proximidade da obra projectada, conseguirem dahi uma valorização superior a 20%;

3) — sempre que a desapropriação se estender a immoveis situados fóra do perimetro das obras planejadas, a lei designará a zona a que aquella se deve estender, fixará o modo de utilização das parcelas não incorporadas ás obras publicas,

e, eventualmente, as condições a que fica sujeita a revenda dessas mesmas parcelas;

4) — a desapropriação em consequência de valorização não se decretará senão depois de proceder-se administrativamente à vistoria e avaliação prévia dos imóveis, audiência do interessado e parecer favorável das repartições técnicas competentes;

5) — quando o proprietário de um imóvel com frente para logradouro publico recusar satisfazer o valor arbitrado em forma legal, da área resultante da rectificação do alinhamento desse logradouro e que, contigua ao seu imóvel, deverá ser a este incorporada por investidura, poderá a administração municipal decretar a desapropriação de todo o imóvel e proceder a esta, na forma da lei, pagando pelo mesmo o valor que tinha antes da execução da obra publica.

VI — Salvo as restricções, adiante assignaladas e o disposto no art. 41 e seu paragrapho, o orçamento será uno, incorporando-se á receita todos os tributos, rendas e supplementos de fundos e incluindo-se discriminadamente na despesa todas as dotações necessarias ao custeio dos serviços publicos. Todavia, o fundo de educação, constituído por lei especial, e que terá escripturação á parte na contabilidade da Fazenda Municipal, constituirá depósito á disposição do Conselho de Educação, que o utilizará na forma prescripta em lei.

VII — O Prefeito enviará á Camara Municipal a proposta de orçamento dentro do primeiro mez da sessão legislativa ordinaria.

VIII — O orçamento da despesa se comporá de duas partes uma fixa, que não poderá ser alterada senão em virtude de lei anterior, outra variavel, que obedecerá a rigorosa especialização.

IX — A lei de orçamento não conterá dispositivo estranho á receita prevista e á despesa fixada para os serviços anteriormente creados.

Não se incluem nesta prohibição:

a) a autorização para a abertura de creditos supplementares e operações de credito por antecipação de receita;

b) a applicação do saldo, ou o modo de cobrir o deficit.

X — É vedado á Camara Municipal conceder creditos illimitados.

XI — Será prorogado o orçamento vigente se até 3 de novembro de cada anno não houver sido enviado ao Prefeito para a sancção e orçamento votado pela Camara Municipal.

XII — É prohibido o estorno de verbas.

XIII — Nenhum credito não decorrente de autorização orçamentaria se abrirá, a não ser no segundo semestre do exercicio financeiro.

XIV — A iniciativa dos projectos de lei, salvo as restricções contidas nesta lei, cabe a qualquer membro ou commissão da Camara Municipal e ao Prefeito. Devidamente approvado, será o projecto enviado ao Prefeito que, acquiescendo, o sancionará e promulgará. Em caso contrario, o vetará, total ou parcialmente, dentro em dez dias uteis, a contar daquelle em que o receber, devolvendo nesse prazo, e com os motivos do veto, o projecto ou a parte vetada, á Camara Municipal. Rejeitado o veto — para o que se exige o voto de dois terços dos membros da Camara Municipal, em votação secreta — o Presidente da Camara Municipal promulgará o acto; e assim procederá igualmente quando o Prefeito, transcorrido o decendio, não houver nem sancionado, nem vetado o projecto de lei.

Considerar-se-á approvado o veto que, decorrido o prazo de trinta dias a contar de seu recebimento pela Secretaria da Camara ou do inicio dos trabalhos legislativos, quando a remessa se der no intervallo das sessões, não fôr rejeitado.

XV — Sem a autorização da Camara Municipal não poderá o Prefeito contractar a abertura de creditos bancarios, a não ser por antecipação de receita, contrahir emprestimos, ou outorgar concessões de serviços publicos.

Art. 14. Além destas attribuições cabe privativamente á Camara Municipal:

a) conceder licença ao Prefeito e autorizar-o a ausentar-se, por mais de trinta dias, do Districto Federal;

b) fixar o subsidio do Prefeito no ultimo anno de cada legislatura para a legislatura immediata, não cabendo qualquer alteração em outra época.

Paragrapho unico. As resoluções da Camara Municipal, no exercicio de sua competencia privativa, serão promulgadas pelo seu Presidente.

Art. 15. A Camara Municipal, póde solicitar do Prefeito ou de qualquer Secretario do Districto informações sobre questões prévias e expressamente determinadas, attinentes a assumptos da administração, sujeitos ao exame e á fiscalização da mesma Camara não lhe podendo ser recusadas taes informações.

§ 1.º Igual faculdade e, nos mesmos termos, cabe ás Comissões.

§ 2.º A Camara Municipal designará dia e hora para ouvir o Secretario do Districto que lhe queira solicitar providencias legislativas ou seja, mediante voto de dois terços dos Vereadores, convocados para prestar esclarecimentos sobre questões prévias e expressamente determinadas, attinentes a assumptos da respectiva Secretaria.

Art. 16. Os membros da Camara Municipal, nomeados Secretarios do Districto, não perdem o mandato, sendo substituídos emquanto exerçam o cargo pelos supplentes respectivos.

Art. 17. A Camara Municipal creará Comissões de inqueritos sobre factos determinados, sempre que o requerer a metade, pelo menos, dos seus membros, e o assumpto pertencer ás suas attribuições.

Art. 18. A Camara Municipal não poderá delegar as suas attribuições.

TITULO III

Do poder executivo

SECÇÃO I

Do Prefeito — Dos Secretarios do Districto

Art. 19. O Poder Executivo é exercido pelo Prefeito eleito pelo prazo de quatro annos, por suffragio directo, não podendo ser reeleito senão quatro annos depois de cessada a sua funcção, qualquer que tenha sido a duração desta.

§ 1.º O Prefeito, nos casos de impedimento, ou falta, será substituído pelo Presidente da Camara Municipal.

§ 2.º O Prefeito não poderá ausentar-se do Districto por mais de trinta dias, sem licença da Camara.

§ 3.º Proceder-se-á á eleição do Prefeito cento e vinte dias antes de findo o quadriennio do que estiver em exercicio, ou sessenta dias depois de aberta a vaga.

§ 4.º Em um e outro caso, a apuração se realizará dentro em sessenta dias, pela Justiça Eleitoral, cabendo ao Tribunal Regional Eleitoral proclamar o eleito.

§ 5.º São condições de elegibilidade as mesmas previstas no § 1.º do art. 7.º, elevada a idade para 30 annos.

§ 6.º São inelegiveis todos quantos incidam na enumeração dos §§ 2.º e 3.º do art. 7.º, entendido que tambem o é o Prefeito, quando exercer, no todo ou em parte, o quadriennio immediato ao para que se processa a eleição.

Art. 20. Dentro dos limites, da competencia do Districto Federal, cabe ao Prefeito, além da iniciativa das leis, nos termos do art. 13, a direcção suprema de todos os negocios publicos municipaes.

§ 1.º Compete-lhe, especialmente, por si ou auxiliado pelos Secretarios, conforme as prescripções da lei municipal:

a) sancionar e promulgar as leis;

b) expedir decretos, regulamentos e instrucções para fiel e conveniente execução das leis;

c) dirigir, superintender e fiscalizar os serviços publicos municipaes;

d) promover e defender todos os interesses do Districto, de accordo com a respectiva legislação;

e) contrahir emprestimos internos e externos, mediante autorização da Camara Municipal, observado quanto aos ultimos o disposto na Constituição da Republica;

f) realizar operações de creditos;

g) decretar a desapropriação dos imóveis necessarios á abertura de novos logradouros, parques e espaços livres para uso do publico, localização de reservas arborizadas, alargamento dos logradouros existentes, regularização dos alinhamentos, obras de aformoseamento, de saneamento, de canalização e regularização de cursos d'agua, approvando os respectivos projectos, que poderão vir a fazer parte do "Plano de Transformação e Extensão da Cidade", a que se refere o artigo 40, ou, constituir projectos destacados de interesse social; em todos estes casos, quando as áreas dos terrenos contiguos, não abrangidas pelo plano das obras projectadas e destinadas a construcções se reduzirem a dimensões inferiores ao minimo exigido por lei, fica o Prefeito autorizado a desapropriar-as; bem, como as demais que forem necessarias para completar aquellas, e constituir assim áreas de dimensões convenientes, que poderá vender com observancia das formalidades legais;

h) regular a direcção do trafego nas vias publicas e manter o livre transito nas servidões de passagens estabelecidas, removendo quaesquer embaraços que a isto se opponham;

i) prover os cargos publicos, nomeando, promovendo, sus-

pendendo e demittindo os serventuarios, e conceder licenças, aposentadorias e jubilações, na fórma da Constituição e das leis observadas as disposições relativas á competencia do Tribunal de Contas nesta materia;

j) prestar, por escripto, todas as informações e esclarecimentos que a Camara Municipal solicitar, em conformidade com a presente lei;

k) manter relações com a União e os Estados podendo, como representante do Districto, celebrar ajustes, convenções e tratados sem caracter politico, **ad referendum** da Camara Municipal;

l) providenciar sobre a administração, dos bens do Districto e promover-lhes a alienação, na fórma desta lei e das leis municipaes;

m) fazer arrecadar os impostos e rendas do Districto e dar-lhes applicação legal;

n) applicar os creditos votados pela Camara Municipal ao serviço do Districto, nos termos das leis;

o) representar o Districto em juizo, por intermedio dos Procuradores dos Feitos da Fazenda Municipal, quando aquelle fôr demandado, tiver de demandar, ou de qualquer fórma intervir nos processos judiciaes.

§ 2.º Logo que se installar a Camara Municipal, o Prefeito lhe enviará uma mensagem, informando-a de todos os actos de sua gestão no exercicio annual immediatamente anterior, e prestará as suas contas.

§ 3.º O Prefeito vetará, no seu todo ou em qualquer de suas partes, as leis da Camara Municipal, sempre que julgar as suas disposições inconstitucionaes, contrarias á legislação federal, aos direitos das outras unidades federativas, ou aos interesses do Districto.

Art. 21. O Prefeito será auxiliado por Secretarios do Districto em numero que a Camara Municipal fixará em lei, mas não excedente de cinco, e que serão brasileiros natos, maiores de 25 annos, alistados eleitores, domiciliados no Districto Federal.

Paragrapho unico. Os Secretarios são responsaveis pelos actos que subscreverem, ou praticarem ainda que por ordem do Prefeito.

Art. 22. Além das attribuições especiaes que lhes forem conferidas por lei, compete aos Secretarios:

1, auxiliar o Prefeito em todos os serviços a cargo das Secretarias;

2, expedir instrucções de accordo com o Prefeito, para a boa execução das leis e regulamentos;

3, propor a nomeação, promoção e demissão dos funcionarios das respectivas Secretarias, e promover-lhes a responsabilidade;

4, apresentar, annualmente, ao Prefeito minucioso relatório dos serviços a seu cargo;

5, comparecer á Camara Municipal nos casos e para os fins especificados nesta lei.

SECÇÃO II

da responsabilidade do Prefeito e dos Secretarios

Art. 23. São crimes de responsabilidade os actos do Prefeito, definidos em lei, que attentarem contra:

a) a existencia da União ou do Districto Federal;

b) a Constituição Federal ou a presente Lei Organica;

c) o livre exercicio dos poderes constitucionaes;

d) o gozo ou exercicio legal dos direitos politicos, sociaes ou individuaes;

e) a segurança e a tranquillidade do Districto Federal;

f) a probidade da administração;

g) a guarda ou o emprego legal dos dinheiros publicos;

h) as leis orçamentarias;

i) o cumprimento das decisões judiciaes.

Art. 24. O Prefeito será processado e julgado, nos crimes communs, pela Côte de Appellação do Districto Federal, e, nos de responsabilidade, por um tribunal especial, que terá por presidente o da referida Côte e se comporá de 6 juizes, sendo 3 Desembargadores, escolhidos mediante sorteio, e 3 Vereadores escolhidos mediante eleição.

§ 1.º Os juizes do Tribunal Especial serão escolhidos dentro em 5 dias uteis, depois de decretada a accusação, nos termos do § 4.º, ou no caso do § 5.º deste artigo.

§ 2.º A denuncia será dirigida ao Presidente da Côte de Appellação, que logo convocará a Junta Especial de Investigaçáo, composta de um Desembargador eleito pela Côte e de 2 Vereadores eleitos annualmente pela Camara Municipal.

§ 3.º Effectuadas as necessarias investigações e, ouvido o Prefeito, a Junta apresentará, dentro em cinco dias, relatório documentado á Camara.

§ 4.º Dentro em trinta dias, depois de emitido o parecer pela Comissão competente, a Camara decretará, ou não, a accusação, ordenando, em caso affirmativo, a remessa de todas as peças ao Presidente do Tribunal Especial, para o devido processo e julgamento.

§ 5.º Se dentro em trinta dias, a Camara não se pronunciar sobre a accusação, o Presidente da Junta, remetterá cópia do relatório e documentos ao Presidente da Côte, para que promova a formação do Tribunal Especial.

§ 6.º Decretada a accusação, ficará, desde logo, o Prefeito afastado do exercicio do cargo.

§ 7.º O Tribunal Especial só poderá applicar a pena de perda do cargo, com inhabilitação, até o maximo de cinco annos, para o exercicio de qualquer função publica, sem prejuizo das açções civis e criminaes cabiveis na especie.

Art. 25. Os Secretarios do Districto, nos crimes communs e nos de responsabilidade, serão processados e julgados pela Côte de Appellação e, nos que forem connexos com os do Prefeito, pelo Tribunal Especial, estabelecido nesta lei.

TITULO IV

Dos orgãos de cooperação

Art. 26. — São orgãos de cooperação administrativa:

1) o Conselho Geral, orgáo tecnico consultivo da Camara Municipal e do Prefeito;

2) o Tribunal de Contas;

3) o Conselho de Educação, a que se refere o art. 152, paragrapho unico, da Constituição Federal;

4) o Conselho de Saude e Assistencia;

5) a repartição ou repartições incumbidas do contencioso municipal e do serviço de consultas e pareceres, sobre questões, duvidas e difficuldades de ordem juridica que occorrerem no desempenho dos serviços administrativos do Districto.

Art. 27. — O Conselho Geral, composto de sete membros, designados pelo Prefeito, dentre pessoas de notoria capacidade para o exercicio de suas funções, quatro pelo menos extranhas ao funcionalismo municipal, tem por objecto auxiliar o Prefeito, seus Secretarios e a Camara Municipal, por meio de planos de orientação, estudos relativos á organização e aperfeiçoamento dos serviços, e preparo de leis e regulamentos, que lhe forem solicitados.

§ 1.º Os membros do Conselho Geral, brasileiros natos, não perceberão vencimentos pelo desempenho do cargo, mas fazem jús, pelas sessões a que comparecerem, a uma diaria fixada pela Camara Municipal, sob proposta do Prefeito.

Essa diaria não será superior a 200\$000, e, em cada mez não excederão de dez as sessões remuneradas.

§ 2.º E' vedado a qualquer dos Secretarios do Districto tomar deliberação contra o parecer unanime do Conselho Geral.

Art. 28. — Fica instituido um Tribunal de Contas com funções de zelar pelo bom e regular provimento dos cargos municipaes e exercer á fiscalizaçáo financeira.

Art. 29. — No exercicio das funções concernentes ao provimento dos cargos municipaes compete ao Tribunal de Contas:

1) constituir as commissões julgadoras dos concursos para ingresso no funcionalismo municipal e julgar os recursos interpostos das decisões por ellas proferidas;

2) receber as propostas dos Secretarios do Districto para as promoções dos funcionarios dos quadros das respectivas Secretarias, examinar a sua legalidade, apurar o tempo de serviço dos funcionarios, quando a promoção deva ser por antiguidade, e proceder a investigações sobre a idoneidade e capacidade dos mesmos, quando o cargo deva ser provido por merecimento, e organizar em seguida a proposta definitiva, que ha de ser apresentada ao Prefeito; para isto poderá requisitar livros e documentos, exigir informações oraes ou escriptas, proceder a inqueritos reservados, praticar todos os actos necessarios para seu completo esclarecimento;

3) instituir exame e apurar a legalidade dos actos relativos á situação dos funcionarios publicos, especialmente das concessões de aposentadoria e jubilação, quer quanto á regularidade legal destes actos, quer em relação aos estipendios, gratificações ou pensões correspondentes;

4) constituir, por solicitaçáo do Prefeito, as commissões de instrucção e julgamento dos processos disciplinaes, a que devam ser submettidos os funcionarios municipaes, tomar conhecimento dos recursos, que deverão ser obrigatoriamente interpostos, **ex-officio**, das decisões que proferirem, sejam favoraveis, ou não, ao funcionario accusado, ouvido sempre este e o procurador designado para acompanhar o processo por parte da Fazenda Municipal.

Paragrapho unico. Todas as deliberações do Tribunal pertinentes ao provimento dos cargos municipaes, recursos das comissões julgadoras de concursos e de processos disciplinares, serão tomadas em sessões secretas.

Art. 30. Como fiscal da administração financeira, compete ao Tribunal de Contas acompanhar a execução orçamentaria e julgar as contas dos responsáveis por dinheiros ou bens municipaes.

§ 1.º Os contractos que, por qualquer modo, interessarem immediatamente á receita ou á despesa, só se reputarão perfectos e acabados, quando registrados pelo Tribunal de Contas. A recusa do registro suspende a execução do contracto até o pronunciamento da Camara Municipal.

§ 2.º Fica sujeito ao registro prévio do Tribunal de Contas qualquer acto da administração municipal de que resulte obrigação de pagamento pelo erario municipal, ou por conta deste.

§ 3.º Exceptuam-se da exigencia do registro prévio as medidas de character inadiavel, como taes reconhecidas pelo Prefeito, no acto que autorizar a despesa, e esta, computada por duodecimos, não exceder de réis 10:000\$000. Neste caso, logo que autorizar a despesa, o Prefeito remetterá o processo ao Tribunal de Contas para exame de sua legalidade e registro subsequente.

§ 4.º Em todos os casos, a recusa do registro, por falta de saldo no credito ou por imputação a credito improprio, tem character prohibitivo; quando a recusa tiver outro fundamento, a despesa poderá effectuar-se após despacho do Prefeito, registro sob reserva do Tribunal de Contas e recurso EX-OFFICIO para a Camara Municipal.

§ 5.º A fiscalização financeira dos serviços autonomos será feita pela forma prevista nas leis municipaes que os estabelecerem, sem prejuizo da que compete ao Tribunal de Contas.

§ 6.º O Tribunal de Contas dará parecer prévio, no prazo de 30 dias, sobre as contas que o Prefeito deve annualmente prestar á Camara Municipal. Se estas lhe não forem enviadas em tempo util, communicará o facto á mesma Camara, apresentando-lhe, num e outro caso, minucioso relatório do exercicio financeiro terminado.

Art. 31. O Tribunal de Contas se comporá de cinco membros, brasileiros natos, maiores de 35 annos, de reconhecida capacidade, de preferencia os com pratica da administração e versados em finanças e contabilidade publica, tres, pelo menos, de notorios conhecimentos juridicos, nomeados pelo Prefeito, com aprovação da Camara Municipal.

§ 1.º Organizado o Tribunal, as vagas que nelle ocorrerem serão preenchidas, tambem por nomeação do Prefeito, com aprovação da Camara Municipal.

§ 2.º Uma vez nomeados, os membros do Tribunal sómente perderão seus logares em virtude de sentença judiciaria passada, em julgado, qualquer que seja o delicto que haja dado lugar á condemnação, ou por motivo de incompatibilidade.

§ 3.º Não poderão ser conjunctamente membros do Tribunal de Contas parentes consanguineos ou afins, na linha ascendente ou descendente, e até o segundo gráo na linha collateral.

A incompatibilidade resolve-se contra o ultimo nomeado ou o menos idoso, sendo a nomeação da mesma data.

§ 4.º Os membros do Tribunal de Contas não poderão exercer outra função publica ou comissão remunerada, nem a advocacia ou outra qualquer profissão.

§ 5.º E' vedado aos membros do Tribunal de Contas funcionar em processo que envolva interesse proprio ou no de parentes até o segundo gráo, inclusive.

§ 6.º De accordo com as necessidades do serviço poderá ser augmentado a sete o numero de membros do Tribunal de Contas, mediante representação deste á Camara Municipal e proposta do Prefeito.

Art. 32. A Camara Municipal, observados os preceitos da presente lei, organizará o Tribunal de Contas e regulará os seus serviços de modo que possa desempenhar com plena efficiencia as attribuições a elle conferidas nesta lei. No mesmo acto fixará os vencimentos dos membros do Tribunal, sob proposta do Prefeito, e taes vencimentos não poderão ser reduzidos.

Art. 33. Incumbe ao Conselho de Educação suggerir ao Prefeito e á Camara Municipal as medidas que julgar necessarias para a melhor solução dos problemas educativos no Districto, bem como a distribuição adequada dos fundos especiaes.

Art. 34. Incumbe ao Conselho de Saude e Assistencia suggerir ao Prefeito e á Camara Municipal as medidas que julgar necessarias para a melhor solução dos problemas de saude publica e assistencia medico-social no Districto.

Art. 35. — Vetado.

Art. 36. Os membros do Conselho de Educação, assim como

os do Conselho de Saude e Assistencia, perceberão uma diaria, por sessão a que comparecerem, fixada pela Camara Municipal, sob proposta do Prefeito, não superior a 100\$000 até dez sessões em cada mez.

Art. 37. O Contencioso municipal e o serviço de informações, consultas e pareceres sobre questões, duvidas e difficuldades de ordem juridica, que ocorrerem no desempenho dos serviços administrativos do Districto Federal, ficarão a cargo de uma ou mais repartições organizadas pela lei municipal, e immediatamente subordinadas ao Prefeito, de quem receberão instrucções sobre a propositura e desistencia de acções, que interessarem á Fazenda Municipal, bem como sobre accordos ou compsições, nos termos da lei em vigor.

CAPITULO III

TITULO I

Dos serviços publicos

Art. 38. As tarifas dos serviços de utilidade publica explorados por concessão ou delegação deverão ser fixadas de modo que permitam justa remuneração para o capital nelles investido e garantam a permanencia e continuidade de serviços bons e compatíveis com as exigencias da collectividade.

Paragrapho unico. A lei federal determinará os meios e a forma de se tornar real e effectiva a fiscalização e de se fixar a justa remuneração do capital, notadamente na parte referente á inspecção, guardado o sigillo indispensavel, da contabilidade das empresas concessionarias.

Art. 39. A lei municipal fixará as condições para o estabelecimento de um plano geral de execução dos serviços de transporte colectivo de passageiros e cargas, e da sua mais perfeita coordenação com a possivel participação do Districto.

Art. 40. O Prefeito providenciará sobre a elaboração do "Plano Geral de Transformação e Extensão da Cidade do Rio de Janeiro", para:

1) estabelecer o traçado dos alinhamentos de novos logradouros e alterações dos existentes, a criação e melhoria das praças, avenidas, jardins e espaços livres necessarios.

2) regularizar o littoral da cidade em toda a sua extensão;

3) delimitar, de accordo com a sua formação natural, os bairros residenciaes, commerciaes, industriaes e fabris;

4) prover a criação de povoados satellites para operarios, dotados de habitações economicas e higienicas;

5) promover a regularização dos rios, corregos, riachos, valles, e circumvallação dos morros, as canalizações geraes e particulares de aguas pluvias;

6) regular o aproveitamento conveniente dos morros que circumdam a cidade, traçando-lhe as vias de acesso convenientes e necessarias ao desenvolvimento das edificações no contorno das encostas;

7) estabelecer, em suas linhas geraes, os planos da viação superficial e subterranea, de nivelamento, de esgotos, de ciformoseamento pela conservação e adaptação dos aspectos naturaes, florestaes, panoramicos da cidade, respeitados os seus monumentos artisticos e historicos.

§ 1.º As linhas geraes do "Plano Geral de Transformação e Extensão da Cidade", a saber: os traçados principaes do mesmo Plano, a linha limite da regularização do littoral, a direcção dos logradouros dominantes e de penetração e das suas principaes ramificações, o esboço das formações e dos melhoramentos indicados no presente artigo, o que tudo constituirá os elementos essenciaes e caracteristicos do referido Plano, serão estudadas, projectadas e submettidas á apreciação da Camara Municipal, devendo servir, uma vez approvadas, para orientar a organização do Plano Geral, no seu desenvolvimento ulterior.

§ 2.º O Plano definitivo que comprehenderá não sómente o desenvolvimento em seus pormenores dos elementos essenciaes e caracteristicos como outrosim os projectos subsidiarios referentes ás transformações parciais a serem executadas nas differentes zonas da cidade alcançadas pelos melhoramentos, á medida dos recursos legaes e dispniveis, poderá ser feito parcelladamente, ao passo que os estudos se forem desenvolvendo, e será approvado por meio de decreto do Prefeito.

§ 3.º Independentemente do "Plano Geral de Transformação e Extensão da Cidade", e para attender a interesses de natureza local ou a situação de emergencia, poderá o Prefeito mandar organizar os projectos que se tornarem necessarios para estabelecer communicações ou ligações, alargar logradouros existentes ou regularizar alinhamentos, contanto que taes projectos não collidam com o mesmo Plano Geral.

Art. 41. O Prefeito providenciará sobre a instituição de uma Caixa para financiamento da execução do "Plano de Trans-

formação e Extensão da Cidade". Os fundos dessa Caixa serão constituídos por meio de empréstimos especiaes, de emissão de apolices ou de obrigações, do producto das vendas de terrenos nos casos do art. 20, § 1.º, letra g), e, ainda de taxas de valorização resultante de melhoramentos publicos.

Paragrapho unico. A caixa de financiamento a que se refere este artigo, terá escripturação especial, e seus recursos serão obrigatoria e exclusivamente empregados no pagamento das desapropriações necessarias á execução do "Plano de Transformação e Extensão da Cidade".

Art. 42. O Districto Federal poderá manter uma Universidade que, embora autonoma, se articulará com o systema escolar, preparando technicos e c magisterio na fórma das necessidades daquelle systema.

Art. 43. Enquanto não se cumprir o preceito do art. 4.º das "Disposições Transitorias" da Constituição Federal, poderá o Districto organizar e manter uma Policia Municipal, com funcções limitadas á esphera dos serviços administrativos locais.

TITULO II

Dos funcionarios publicos do Districto Federal

Art. 44. Os cargos publicos do Districto Federal são accessiveis a todos os brasileiros, sem distincção de sexo ou estado civil.

Art. 45. Os funcionarios publicos da Prefeitura do Districto Federal e da Secretaria da Camara Municipal, depois de dois annos, quando nomeados em virtude de concurso de provas, e, em geral, depois de dez annos de effectivo exercicio, só poderão ser destituídos em virtude de sentença judicial, ou mediante processo administrativo, regulado por lei e no qual lhes será assegurada plena defesa, salvo o disposto nas leis ns. 38 e 136, de 1935.

§ 1.º Considera-se funcionario publico todo aquelle que exerce, em character effectivo, e mediante nomeação de autoridade competente, cargo publico creado por lei.

§ 2.º Os funcionarios que contarem menos de dez annos de serviço, não poderão ser destituídos de seus cargos senão por justa causa ou motivo de interesse publico.

Art. 46. A Camara Municipal votará o "Estatuto dos Funcionarios Publicos do Districto Federal", no qual serão reguladas as condições de investidura e, bem assim, os deveres, garantias e direitos dos funcionarios, incluídos nos mesmos a licença-premio, a licença especial de tres mezes, com vencimentos integraes, á funcionaria gestante.

Paragrapho unico. Nenhum funcionario será posto em disponibilidade senão em virtude de lei especial e por motivo de interesse publico.

Art. 47. A invalidez para o exercicio do cargo determinará a aposentadoria ou jubilação que, nesse caso, se contar o funcionario mais de trinta annos de serviço publico, nos termos da lei, será concedida com vencimentos integraes.

§ 1.º O prazo para a concessão da aposentadoria, com vencimentos integraes, por invalidez, poderá ser excepcionalmente reduzido, nos casos que a lei determinar, sendo fixado em vinte e cinco annos para os membros do magisterio, inclusive superintendentes do Departamento de Educação.

§ 2.º O funcionario que se invalidar em consequencia de accidente occorrido no trabalho, será aposentado com vencimentos integraes, qualquer que seja o seu tempo de serviço.

§ 3.º Os funcionarios publicos atacados de alienação mental, cancro, cegueira, lepra, tuberculose pulmonar aberta, e, em casos especiaes, os affectados de paralyisia e epilepsia, serão aposentados com vencimentos integraes, qualquer que seja o tempo de serviço publico. Nesses casos, reconhecida a doença, por junta medica, o funcionario publico será, desde logo, afastado do cargo, com os vencimentos integraes, e ulteriormente submettido, com intervallo de um anno, a novo exame medico, por outra junta medica, só se decretando a aposentadoria, se fôr confirmado o laudo anterior. Para os effectos do inciso supra, a epilepsia que impossibilitar para o serviço publico será comprovada, por observação minima de um anno, em casa de saúde por medicos especializados.

§ 4.º — Vetado.

§ 5.º Serão aposentados, compulsoriamente, os funcionarios que attingirem sessenta e oito annos de idade.

Art. 48. Os funcionarios publicos são responsaveis solidariamente, com a Fazenda Municipal, por quaesquer prejuizos decorrentes de negligencia, omissão ou abuso, no exercicio de suas funcções.

Art. 49. E' vedada a accumulção de cargo municipal remunerado com cargos tambem remunerados da União ou dos Estados.

§ 1.º Exceptuam-se os cargos do magisterio e technico-cientificos, que poderão ser exercidos cumulativamente, ainda que por funcionarios administrativos, desde que haja compatibilidade dos horarios de serviço.

§ 2.º E' facultado o exercicio cumulativo e remunerado de comissão temporaria, ou de confiança, decorrente do proprio cargo.

§ 3.º A aceitação de cargo remunerado, salvo as excepções do § 1.º deste artigo, importa á suspensão dos proventos da inactividade. A suspensão será completa, em se tratando de cargo electivo, remunerado com subsidio annual; se, porém, o subsidio fôr mensal, cessarão aquelles proventos, apenas durante os mezes em que fôr vencido.

Art. 50. Invalidado por sentença, o afastamento de qualquer funcionario, será este reintegrado em suas funcções, e o que houver sido nomeado em seu lugar ficará destituído de plano, ou será reconduzido ao cargo anterior, sempre sem direito a qualquer indemnização.

Art. 51. — Vetado.

CAPITULO IV

Disposições geraes

Art. 52. As leis e regulamentos municipaes, que tiverem por objectivo a organização das repartições municipaes, attribuições dos funcionarios, obrigações que lhe incumbem e vantagens que lhes são asseguradas, entram em vigor no dia immediato ao da sua publicação no jornal incumbido da publicação dos actos officiaes do Districto Federal. As demais leis e decretos somente obrigam dez dias, depois de publicados. Poderá, todavia, a Camara Municipal quanto ás leis, e o Prefeito, quanto aos decretos, fixar prazo diverso, mais ou menos dilatado, para a obrigatoriedade desses actos. As leis de autorização jámais poderão interpretar-se no sentido de obrigar a administração a praticar o acto ou actos autorizados.

§ 1.º Os projectos ou emendas a projectos augmentando ou diminuindo despesas, estabelecendo disponibilidades, creando ou supprimindo cargos, majorando, fixando ou diminuindo vencimentos ou quaesquer vantagens asseguradas em lei aos serventuarios municipaes, não serão recebidos pela Mesa da Camara se não forem precedidos de mensagem fundamentada do Prefeito, podendo qualquer Vereador requerer, se sem esse requisito essencial forem os ditos projectos ou emendas recebidos pela Mesa, que sejam elles submettidos á apreciação do Prefeito antes do pronunciamento das Comissões permanentes e especiaes, ou do plenario. O assentimento do Prefeito ao projecto ou emenda submettido á sua apreciação, na conformidade deste paragrapho, será manifestado em mensagem devidamente fundamentada.

§ 2.º As disposições de lei votadas e promulgadas ou sancionadas em desacordo com o dispositivo no paragrapho anterior, são nullas de pleno direito.

Art. 53. Os fornecimentos de materiaes e artigos para as repartições municipaes e para obras executadas pelo Municipio, serão feitos:

a) por concorrência administrativa;

1) quando se tratar de fornecimentos ordinarios ás repartições publicas e a administração entender mais conveniente esse regime aos interesses do serviço;

2) nos casos de emergencia, calamidade publica ou circumstancia imprevista em que as formalidades de concorrência publica possam, a juizo do Prefeito prejudicar a urgencia exigida no caso;

3) finalmente, quando o fornecimento fôr custeado por verba não superior a 20:000\$000;

b) por concorrência publica de accordo com as normas reguladoras prescriptas na lei municipal, em todos os demais casos.

Art. 54. As obras e serviços municipaes, que não forem executados pela propria administração, serão contractados sempre mediante concorrência publica, desde que o seu valor exceda de 20:000\$000, salvo se não acudirem proponentes á primeira concorrência, e a execução da obra ou do serviço fôr declarada urgente pelo Prefeito.

Paragrapho unico. Quando occorrerem as excepções previstas neste artigo, poderão ser as obras ou serviços executados sob o regime da administração contractada, com aprovação do Tribunal de Contas.

Art. 55. Os bens immoveis do Districto não poderão ser objecto de doação ou cessão a titulo gratuito, nem poderão ser vendidos nem aforados senão em virtude de lei especial e sempre em hasta publica, previamente annunciada por editaes, affixados em logar proprio do edificio da Prefeitura do Districto Federal e publicados, no minimo, por tres vezes no jornal incum-

bido de publicar os actos officiaes da Municipalidade, com antecedencia de 30 dias pelo menos.

§ 1.º Esta disposição não se applica aos traspasses dos terrenos das áreas de sesmarias e das marinhas e mangues da cidade, nem tampouco as áreas resultantes de rectificação de alinhamento dos logradouros publicos, as quaes deverão incorporar-se por investidura aos predios contiguos, na fórma prescripta em lei municipal.

§ 2.º Fica tambem sujeita ás formalidades da hasta publica, nos termos acima indicados, a locação ou arrendamento dos bens municipaes, salvo quando o arrendamento não exceder o prazo improrogavel de seis mezes, ou quando se tratar de habitações populares ou de casas construidas para moradia de operarios ou empregados municipaes, em que se observarão os regulamentos ou instrucções geraes préviamente expedidos.

Art. 56. Competem á Fazenda do Districto Federal, em juizo todos os favores e privilegios de que presentemente goza ou venha a gozar a Fazenda Nacional.

Paragrapho unico. Nas causas que se moverem contra a Fazenda Municipal os prazos e dilações concedidos aos Procuradores dos Feitos para responder, arrazoar ou dar provas, serão o triplo dos determinados em lei.

Art. 57. Não se admittem interdictos possessorios contra os actos da administração municipal praticados RATIONE IMPERII.

Art. 58. Os processos e diligencias referentes a predios, terreno ou obras, sua demolição e interdição, correrão administrativamente contra os respectivos proprietarios, sem dependencia da intimação do outro conjuge, ainda quando casados segundo o regime commum, ou contra os seus procuradores, quando conhecidos.

Paragrapho unico. Em caso de não ser conhecido o proprietario, nem o procurador, ou de não serem encontrados, seguirão os processos administrativos e judiciaes seus termos com assistencia do curador de ausentes, e em virtude de intimação, edital, até que se apresente alguem pelo proprietario, sem que a este seja permittido direito a qualquer reclamação contra a Fazenda Municipal.

Art. 59. Os termos de contractos e obrigações constantes dos livros das repartições municipaes, bem como os da entrega, cessão ou doação de terrenos para abertura ou melhoramento, ou rectificação de melhoramento de ruas ou logradouros publicos, têm força de escriptura publica e não dependem, qualquer que seja o seu valor, para que produzam todos os seus effeitos, nem de registro, no primeiro caso, nem de transcrição, no segundo. Tambem a incorporação ás propriedades contiguas das áreas resultantes da modificação do alinhamento dos logradouros publicos (investidura) se fará por simples termo lavrado no livro proprio da repartição competente, que servirá de titulo para transcrição do Registro de Immoveis. As certidões desses termos, extrahidas dos livros em que foram lavrados por funcionario da repartição a que pertencem, com o visto do director, fazem plena fé em Juizo ou fóra delle. Igualmente fazem plena fé, até prova em contrario, as inscrições e lançamentos constantes dos livros de contabilidade publica do Districto, e os autos lavrados pelos funcionarios administrativos, independente de confirmação em Juizo pelos ditos funcionarios.

Art. 60. Os terrenos particulares comprehendidos nas áreas de marinha e mangues do Districto Federal, bem como na área da sesmaria concedida á cidade do Rio de Janeiro, por Estacio de Sá, em 1565, confirmada e ampliada pelo Governador Geral Mem de Sá, em 1567, cuja medição, julgada por sentença do Ouvidor Geral Manoel Monteiro de Vasconcellos, de 20 de fevereiro de 1755, consta do livro do Tombo das Terras da Cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, existente no Archivo da Pre-

feitura do Districto Federal, e bem assim na da sesmaria chamada dos sobejos, doada ao Senado da Camara do Rio de Janeiro pelo Governador D. Pedro Mascarenhas, confirmada por Carta Regia de D. Maria I, de 8 de janeiro de 1794, presumem-se sujeitos a fôro, salvo prova em contrario produzida pelos respectivos proprietarios, não lhes sendo applicavel a presumpção de que trata o art. 527, do Codigoo Civil.

Art. 61. Nenhum procedimento judicial poderá ser intentado, nenhuma escriptura publica lavrada, nenhuma partilha, divisão, transmissão ou entrega de bens será julgada por sentença, desde que se refiram a pessoas, negocios ou bens sujeitos á impostos municipaes, sem que conste dos alludidos actos quitação dos impostos respectivos, sob pena de multa de 200\$ a 1:000\$ ás autoridades ou aos funcionarios que, em taes actos intervierem. A multa será imposta pelo Prefeito e cobrada executivamente.

Art. 62. Constituirá contravenção, passivel de pena de prisão, de cinco a quinze dias, a infracção de leis e regulamentos municipaes, na forma das mesmas leis e regulamentos.

Disposições Transitorias

Art. 1.º Caso não seja votado o orçamento para o exercicio de 1936, quando o Prefeito houver de prorogar o orçamento para o referido exercicio, poderá elevar os impostos e as taxas ou contribuições até vinte por cento de seu valor ao tempo do augmento.

Paragrapho unico. Assim prorogado o orçamento, o Prefeito poderá abrir e decretar os creditos necessarios á execução dos serviços municipaes anteriormente creados em lei.

Art. 2.º Incluem-se na receita municipal para o exercicio de 1936, os impostos mencionados no art. 8.º da Constituição Federal, os quaes se regerão pelas leis federaes, até que outras sejam decretadas pelo poder competente.

Art. 3.º O Prefeito do Districto Federal fica autorizado a celebrar com o Poder Executivo da União os accordos necessarios para os impostos, actualmente arrecadados pela União, mas que pelos preceitos constitucionaes, e nos termos da presente lei, pertencem, ao mesmo Districto Federal, continuem arrecadados pela União, vigorando taes accordos durante o anno de 1936, e podendo nelles incluir-se a execução de quaesquer serviços municipaes pelos funcionarios federaes, como tambem a discriminação dos serviços publicos reservados no Districto Federal á União.

§ 1.º Nos accordos assim effectuados, poder-se-ão ainda ajustar as compensações e indemnizações, que, a juizo do Poder Executivo da União e do Prefeito, forem havidas por necessarias ou devidas.

§ 2.º Os accordos referidos serão annualmente revistos ou prorogados, nos TERMOS deste artigo, principio, e, paragrapho primeiro, se nisto convierem o Poder Executivo da União e o Prefeito do Districto Federal.

Art. 4.º Os véto já oppostos pelo Prefeito serão apreciados pela Camara Municipal dentro de 30 dias, a contar da inauguração da proxima sessão legislativa.

Art. 5.º — Vetado.

Art. 6.º A primeira legislatura da Camara Municipal terminará a 31 de dezembro de 1938.

Art. 7.º Revogam-se as disposições em contrario.

Rio de Janeiro, 18 de janeiro de 1936; 115.º da Independencia e 48.º da Republica.

GETULIO VARGAS
Vicente Ráo.

Razões do véto

O projecto de lei anexo, cujas disposições de um modo geral são orientadas de accôrdo com os principios basicos da Constituição Federal, apresenta alguns pontos discrepantes dessa directriz, da qual não se poderia afastar sem quebra da uniformidade que veve presidir todos os actos fundados na Carta Politica do Paiz.

Verifica-se mais que na elaboração dessa proposição se procurou equiparar os funcionarios do Districto Federal aos da União no tocante a direitos e regalias, — e isto, tambem, com o intuito de conservar integralmente as linhas mestras da Constituição.

O art. 8.º do projecto estende aos vereadores "AS GARANTIAS E IMMUNIDADE CONSTANTES DOS ARTS. 31 E 32 DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL", textos constitucionaes, estes, que dizem respeito, ambos, AOS DEPUTADOS, ora para lhes garantir a inviolabilidade de opinião, palavra e voto no exercicio do mandato, ora para lhes assegurar as immunidades pessoas, que todos os Estatutos politicos concedem aos representantes da Nação.

Os arts. 31 e 32 se referem aos Deputados Federaes, como o art. 39, § 2.º allude formalmente aos membros do Senado Federal.

Referencia aos membros das Assembléas Legislativas dos Estados sómente apparece no art. 175, § 4.º, para excluir-os, juntamente com outras autoridades, das medidas restrictivas da liberdade de locomoção, em estado de sitio.

Nenhuma referencia, pois, aos vereadores, para o effeito de garantias ou immunidades, é feita na Constituição da Republica e, nestas condições, não é possível creal-a, por extensão ou analogia, mediante lei ordinaria.

Dir-se-á que, nos Estados, as respectivas Constituições estabeleceram as immunidades dos membros das suas Assembléas Legislativas e, que, assim sendo, tambem a Lei Organica do Districto, elaborada pelo Legislativo Federal, poderá fazer outro tanto, com relação aos vereadores.

O argumento procederia se o Districto Federal houvesse sido pela Lei Basica, constituído em Estado — o que não occorreu.

Pelo contrario, o art. 4.º das Disposições Transitorias determina que sómente após a mudança da Capital Federal é que o actual Districto "passará A CONSTITUIR UM ESTADO"; por ora, seu regime, puramente municipal, obedece ao disposto no paragrapho unico do mesmo artigo.

Accrescente-se que se equiparação houvesse, então seria uma Constituição local, e nunca o Legislativo Federal ordinario, o poder competente para dispôr sobre taes immunidades.

Assim, pois, não se harmoniza com a Constituição da Republica o disposto no art. 8.º da Resolução Legislativa em apreço.

O art. 47, § 4.º, faculta a aposentação, independente de invalidez, ao funcionario que conte mais de 35 annos de serviço.

Salva a hypothese de attingir o limite maximo de idade, é principio consagrado na Constituição que a aposentadoria sómente será concedida ao funcionario em virtude de invalidez para o exercicio do cargo ou posto.

Justifica-se plenamente a aposentadoria compulsoria por li-

mite de idade. O coefficiente de produção, depois que o funcionario attinge a uma idade determinada, tende a baixar e desce, de maneira, sensivel, a um indice minimo, á medida que a idade augmenta.

O legislador constituinte entendeu avisadamente que o rejuvenescimnto dos quadros poderia ser obtido fixando-se a idade de 68 annos como limite maximo para o desempenho de qualquer função publica. Se, porém, com inobservancia dessa fixação, é facultado ao funcionario aposntar-se logo que cômplete 35 annos de serviço, a consequencia natural será afastarem-se do exercicio funcionarios, perfeitamente validos e ainda moços, por isso que, em muitos casos, as concessões legoes para a contagem de tempo de serviço permitirão a aposentadoria muito aquem do limite alludido no mesmo § 4.º.

Nada justifica, pois, a innovação consignada nesse dispositivo.

O art. 51 estende os beneficios da aposentadoria aos operarios jornaleiros, diaristas, mensalistas e demais servidores do Districto.

A aposentadoria é o amparo que o Estado garante ao seu funcionario, invalido ou encanecido no serviço. E o conceito de funcionario se encontra perfeitamente definido no art. 45, § 1.º, do proprio projecto, considerando funcionario publico "todo aquelle que exerce, em caracter effectivo, e mediante noméação de autoridade competente, cargo publico creado por lei.

Não é funcionario, portanto, o que não exerce cargo effectivo criado por lei, e força é convir que nesta situação se encontram, em sua quasi totalidade, os serventuarios contractados, isto é, os jornaleiros, diaristas e mensalistas, dado o caracter eventual e transitorio das respectivas funções.

O art. 51 generaliza a concessão, o que se não coaduna com a letra e o espirito das disposições vigentes que regulam a especie.

Dispõe o art. 35 do projecto em apreço que o Conselho de Saude e Assistencia será composto de tres membros designados pelo Prefeito dentre funcionarios dos serviços municipaes de Saude e Assistencia.

Toda a legislação federal relativa á organização dos conselhos technicos, deixa ao Governo plena liberdade na escolha dos seus membros, e qualquer restricção nesse sentido póde difficultar a composição desses institutos.

A escolha deve ser livre, de modo a permittir que o Governo Municipal possa formar o Conselho de Educação e Saude com elementos de notoria capacidade dentre os que mais se tenham destacado no estudo dos problemas que dizem respeito a essa especialização.

Pelas razões expostas, resolvo, usando da attribuição que me confere o art. 45, da Constituição Federal, oppôr o meu véto aos arts. 8.º, 35, 51, § 4.º do art. 47 e art. 5.º das Disposições Transitorias do presente projecto de lei.

Rio de Janeiro, 18 de janeiro de 1936.

GETULIO VARGAS

CEIBRASIL

ENGENHEIROS

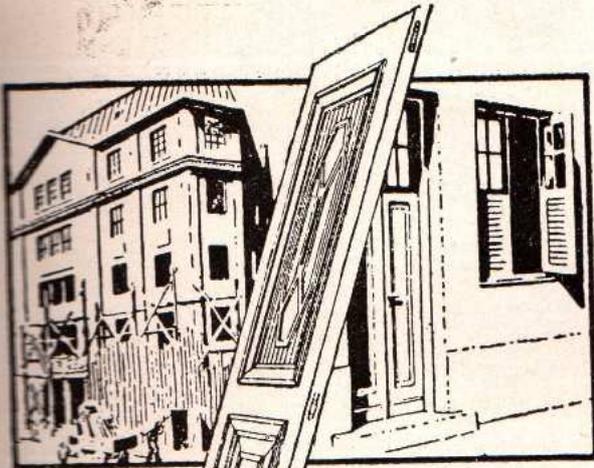
Representações Ltda.

Av. Rio Branco, 137 — 10.º andar

Condicionamento de ar
Ventilação Refrigeração

Para todas as aplicações

ALFREDO BRAND



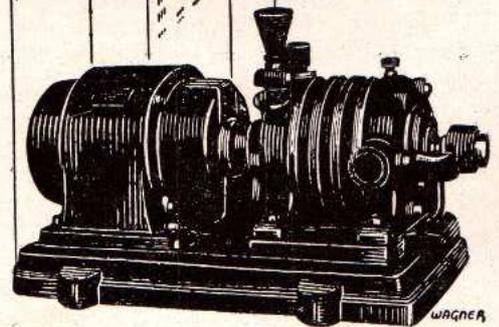
Esquadrias de Madeira
Madeiras preparadas

RIO DE JANEIRO
RUA DO SENADO 88
TELEPHONE 2 - 1372
END. TELEGR. "RIOFRIESE"

Representante de BRAND & CIA.
Joinville - Est. de Santa Catharina



BOMBAS
de qualidade
PARA
PREDIOS
OU
INDUSTRIAS
BOMBAS
para
OLEO
COMBUSTIVEL



TURBO-BOMBAS SILENCIOSAS
FABRICA NO RIO: RUA DO MATTOSO 60/64
TEL. 28-4516 TELEGR. "BERNET"

E. BERNET & IRMÃO

A. D. NIELSEN

Engenheiro civil

RUA BUENOS AIRES, 150

Tel.: 23-2672

Levantamentos,
Estudos e Projectos
para
Obras de Engenharia
e Construções



Gonçaves Pereira & Cia.

Successores de PEREIRA, PINHEIRO & CIA.

—o—

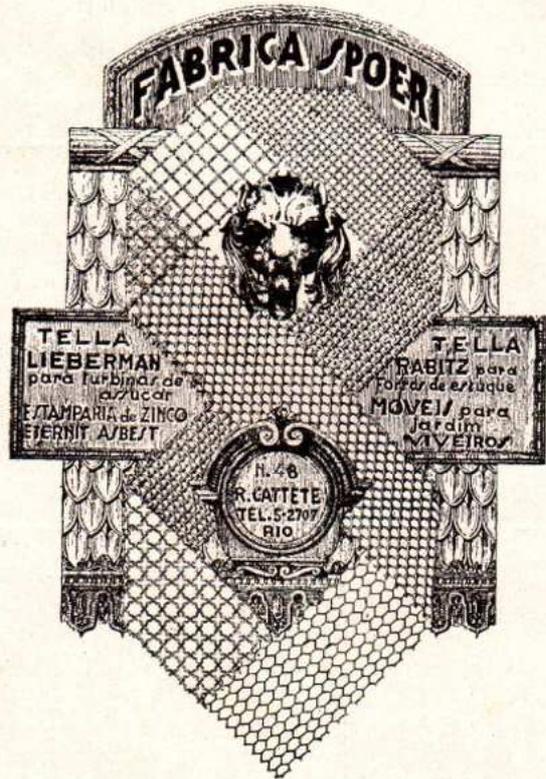
Typographia, Lithographia, Timbragens, Alto relevo, Encadernação e Pautação.

Importação de papeis de todas as qualidades, Livros para Contabilidade, Objectos para Escriptorio e Desenho

169 — RUA BUENOS AIRES — 169

Telephone 24-0168

Rio de Janeiro



F. A. SATURNINO DE BRITTO

E

F. G. SATURNINO DE BRITTO

ENGENHEIROS ARQUITETOS



RUA DA QUITANDA, N.º 60

2.º ANDAR — SALA 3

TELEPHONE: 23-3483

Avelino Dominguez Gomez

Architecto — Constructor Civil

**Encarrega-se de
Construções e
Reconstruções
de Predios**

Por Administração ou Empreitada

Officina Movidá á Electricidade

•

RUA SIQUEIRA CAMPOS, 72 - A (Copacabana)

Teleph. 27-2747

Rio de Janeiro

Seu Escritorio Merece Um Bom Equipamento

Quando fallamos de equipamento moderno, temos que incluir, alem dos archivos de aço, as machinas que facilitam toda a classe de trabalho necessario para manter a eficiencia do seu negocio.

ROTO - a machina duplicadora que faz circulares, convites, listas de preços, etc., aos milhares e economicamente.

MARCHANT - a machina que faz todos os calculos com a maxima precisão e rapidez.

ARCHIVOS, ficharios e armarios de aço, de bella apparencia, praticos e de construcção forte.

"L C SMITH" - a machina de escrever com 94 caracteres indispensaveis para o seu trabalho, silenciosa, resistente e montada sobre esferas.

VICTOR - a ultima palavra em machina de sommar, subtrahir, etc.

Antes de decidir a modernisação do seu escriptorio, verifique a superioridade destes artigos e peça uma demonstraçao.

BYINGTON & C^o

Rua São Pedro, 68-70 - Rio de Janeiro
 Rio - São Paulo - Recife - Bahia - Santos - Porto Alegre - Curitiba

Impermeabilizações em Geral

EXECUTAMOS TODA CLASSE DE TRABALHOS REFERENTES A' IMPERMEABILIZAÇÕES EM SUB-SOLO, FUNDAÇÕES, TERRAÇOS, CAIXAS D'AGUA, PISCINAS, PAREDES, PISOS, ETC., ORA EMPREGANDO MATERIAES BETUMINOSOS, ORA USANDO CIMENTO IMPERMEAVEL OU FAZENDO COMBINAÇÃO DE AMBOS



Revestimos terraços com placas de cimento "SYSTEMA HILBEDT" de cuja patente N. 21.754 somos os exclusivos concessionarios.

CASA HILPERT S. A.

RIO DE JANEIRO
GENERAL CAMARA, 117

SÃO PAULO
CONS. CHRISPINIANO, 76

Endereço Telegraphico MONUMENT

DIAS GARCIA & CIA L^{DA}

SEÇÃO DE FERRAGENS

Ferragens e ferramentas para construções. Vigas e ferro em todos os perfis. Chapas pretas e galvanizadas, lisas e corrugadas. Tubos para água, gás e vapor. Arame farpado. Folha de Flandres. Metais em chapa, tubos e vergalhões. Cimento. Tintas, óleos, drogas e produtos químicos industriais. Artigos para lavoura. MATERIAL PARA ESTRADAS DE FERRO E MARINHA.

1893

1893

SEÇÃO "SIEBE GORMAN"

Aparelhos de protecção para todos os perigos em terra, no mar e no ar. (Máscaras contra gases, extintores, mangueiras e artigos de escafandria).

SEÇÃO DE LACTICINIOS

Desnatadeiras suecas "DAHLIA", "DOMO" e "RADIANTE". Batedeiras e salgadeiras "MIELE" e combinadas "RUMAN". Toda e qualquer maquina para a industria do leite. INSTALAÇÕES FRIGORIFICAS. Coalho marca "ESTRELA" e "SOL"

1893

23-Rua Visconde de Inhaúma - 25
RIO DE JANEIRO

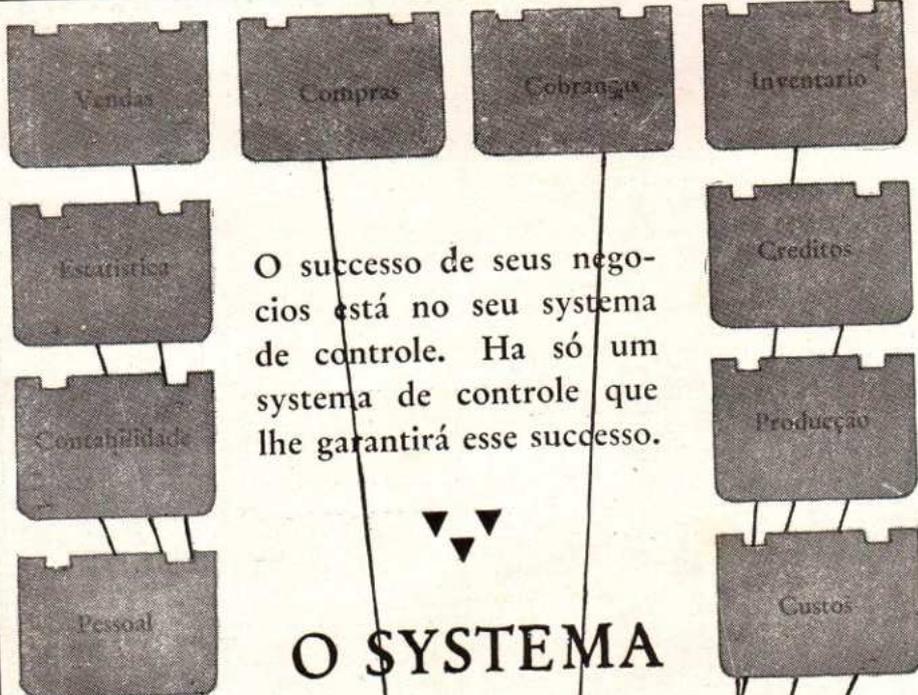
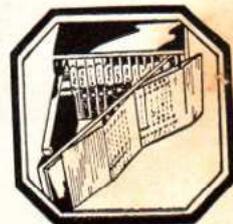
Agentes Exclusivos:

Casa Edison

RUA 7 DE SETEMBRO, 90
Rio de Janeiro

Casa Odeon L^{tda.}

RUA SÃO BENTO, 42
São Paulo



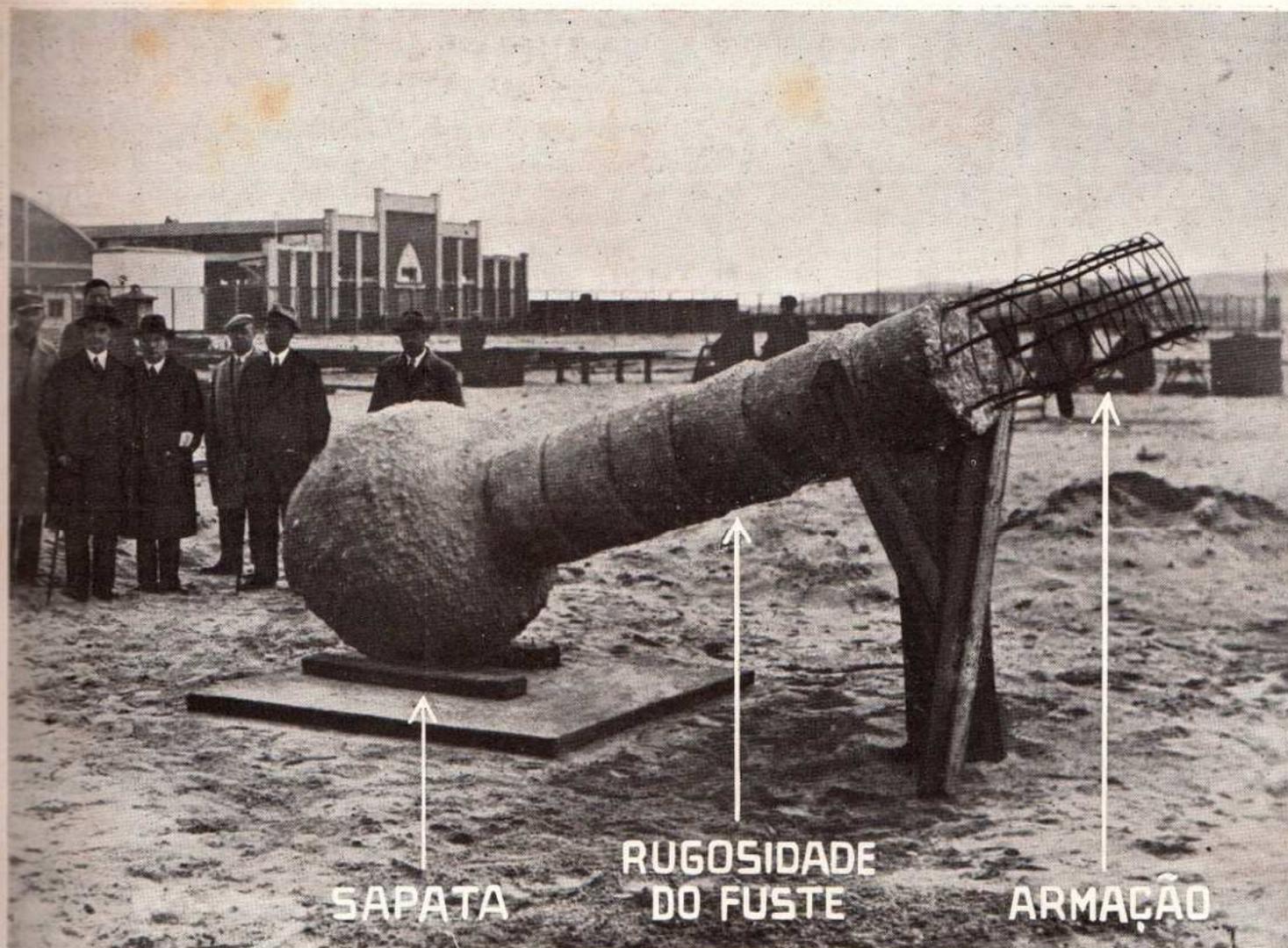
O sucesso de seus negocios está no seu systema de controle. Ha só um systema de controle que lhe garantirá esse sucesso.



O SYSTEMA

ACME

REGISTROS VISIVEIS



O que é uma estaca Franki

Companhia Internacional das Estacas Armadas Frankignoul S/A

Edifício Rex - sala 1521

Telephone 22 - 7869

Rio de Janeiro



4 VEZES MAIS PROTECÇÃO PARA O SEU MOTOR

O Novo Atlantic Motor Oil poupa o consumo de gasolina, evita reparações, prolonga a vida do carro e economiza o seu dinheiro -- pois tem uma pellicula lubrificante 4 vezes mais resistente. Tenha o Novo Atlantic Motor Oil no cartor!

Motor Oil e Gasolina
ATLANTIC
EXIJA OS DOIS!

Pedimos aos senhores assignantes que mudarem de residencia, o obsequio de nos communicar com a maior brevidade possivel

A Redacção da Revista adquire exemplares do n.º 2, já esgotados, de sua collecção

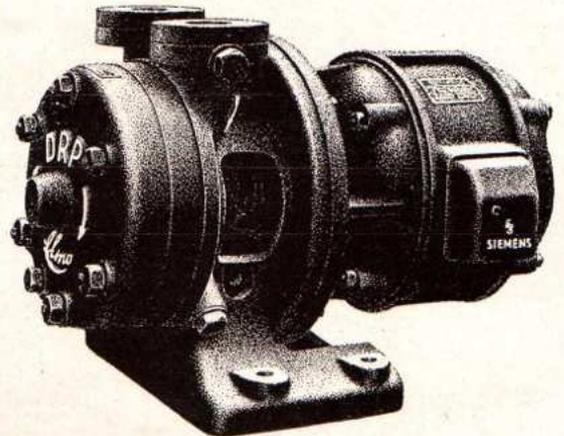
a razão de
Rs. 8\$000
cada um



**CIMENTO
PERÚS
COMPANHIA BRASILEIRA
DE CIMENTO PORTLAND**

§

SIEMENS
BOMBAS ELECTRICAS



*Para uso domestico
e
todos os fins industriaes*

**SUCÇÃO
SEGURA
E
PERFEITA**

mesmo com o tubo vasio

**FUNCCIONAMENTO
COMPLETAMENTE
AUTOMATICO**

SIEMENS - SCHUCKERT S. A.

RIO DE JANEIRO

RUA GENERAL CAMARA, 78 :- TELEPHONE 23-1754

SÃO PAULO
R. Fior. de Abreu, 43

PORTO ALEGRE
R. Sig. Campos, 1195

RECIFE
R. Marq. Olinda, 214

CALORIC

significa :

Garantia, Economia, Efficiencia

LUBRIFICANTES INDUSTRIAES:

A THE CALORIC COMPANY é distribuidora dos mais famosos lubrificantes produzidos na maior e melhor aparelhada refinaria do mundo.

SRS. INDUSTRIAES: Si VV. SS. desejam uma lubrificação individual do seu machinismo, augmentando assim a sua efficiencia e protecção, dirijam-se á

SECÇÃO DE LUBRIFICANTES — tel. 22-5133 ram. 78,

que serão attendidos com a maior presteza. Temos LUBRIFICANTES PARA TODOS OS FINS.

LUBRIFICANTES PARA AUTOMOVEIS:

PAN-AN MOTOR OIL SAE — 30, 40, 50 e 60.
o oleo que satisfaz todas as exigencias da technica moderna.

CALORIC MOTOR ENGINE OIL SAE — 30, 40, 50 e 60
O UNICO OLEO especial capaz de lubrificar com a maior satisfação tanto motores de explosão á gazolina como tambem MOTORES DIESEL.

The Caloric Company

SECÇÃO DE LUBRIFICANTES
AV. PRESIDENTE WILSON N. 305-4.º
Tel. 22-5133

DOURADO S/A

ENGENHEIROS CIVIS
CONSTRUCTORES

Rio de Janeiro
Rua Mayrink Veiga, 28
3.º andar — Salas 1 e 2

TELEPHONE
24 - 2423

"Parquet Paulista"

(Marca Registrada)

"Parquet Brasil"

(Marca Registrada)

Soalhos de tacos com garantia e segurança

Parquet Paulista Ltda.

(Fabricantes)



Escritorio

Rua Treze de Maio 33 - 35
Edificio 13 de Maio
50.º Andar, Sala 505
Telephone 22-9278—Rio

Fabrica

Rua Francisco Eugenio 396
Telephone 28 - 5673
Rio de Janeiro

IMPORTADORES
E EXPORTADORES

J. M. Mello & C^{ia}.

Louças e Apparelhos Sanitarios, Ladrilhos, Azulejos, etc.

TELEPH. { 22-2278
 { 22-3832

Diploma de honra e grandes premios nas exposições do Rio de Janeiro, 1922, Sevilla, 1929 e Antuerpia, 1930

Especializados em assentamentos de Ladrilhos, Mosaiços, Azulejos, etc. e em Instalações Sanitarias de Agua, Gaz e Esgoto.

CODIGOS { Ribeiro
 { Borges
 { Mascotte
 { Samuel
 { Acme

End. Electr.:
"RIACHUELO"

Rua do Riachuelo, 57/63

Asphalto para estradas de rodagem - Impermeabilização e fins Industriais

12 *Typos*



99,5 % *Betume puro*

Garantia de Pureza

Peçam prospectos ou consultem o nosso tecnico

*Anglo-Mexican Petroleum Co. Ltd. — Praça 15 Novembro, 10
Rio de Janeiro*

JARDIM GUANABARA

ILHA DO GOVERNADOR

OS MELHORES TERRENOS

PRAIAS MAGNIFICAS

PANORAMA ENCANTADOR

VEGETAÇÃO EXUBERANTE

MAIS DE 5 MIL CONTOS
APPLICADOS EM MELHORA-
RAMENTOS DIVERSOS



JARDIM GUANABARA — Residencia do Sr. Gastão do Valle, alto funcionario da Prefeitura do Districto Federal.

A 35 MINUTOS, SÓMENTE,
DA AVENIDA RIO BRANCO

CERCA DE 2.000 LOTES
VENDIDOS PARA PESSOAS
DA MELHOR POSIÇÃO
SOCIAL

TERRENOS DE 12x45, A
LONGO PRAZO, PARA PA-
GAMENTO EM MODICAS
PRESTAÇÕES MENSAES, A
PARTIR DE 80\$000

**Solicite informações, sem compromisso, á
COMPANHIA SANTA CRUZ**

PHONE 22-6752

AVENIDA RIO BRANCO, 138 — 1.º andar

RIO DE JANEIRO

Mercadorias em Geral

DECIO DE LIMA

Rua Teofilo Otoni, 101 - Loja - Tel. 24-3284

Rio de Janeiro

Endereço Tel. "Madro"

CASA FUNDADA EM 1875
NO PARÁ

MADEIRAS DO PARÁ

Tóros, Pranchas, Taboas, Vigas, Soalhos, Forros, Tacos, Parquets, Etc.,
De Cedro, Freijo, Pau Amarello, Roxo, Marfim, Macacahuba, Etc., Etc.

MANOEL PEDRO & CIA.

Officinas: Cel. Figueira de Mello, 231/237
Escritorio: Telephone 28-2241 - Rio de Janeiro

LEONIDIO GOMES & CIA

ENGENHEIROS, ARQUITECTOS E
CONSTRUCTORES

AV. HENRIQUE VALLADARES 146-148 - TEL. 2.9255

Mercadorias em Geral

DECIO DE LIMA

Rua Teofilo Otoni, 101 - Loja - Tel. 24-3284

Rio de Janeiro

Endereço Tel. "Madro"

CASA FUNDADA EM 1875
NO PARÁ

MADEIRAS DO PARÁ

Tóros, Pranchas, Taboas, Vigas, Soalhos, Forros, Tacos, Parquets, Etc.,
De Cedro, Freijo, Pau Amarello, Roxo, Marfim, Macacahuba, Etc., Etc.

MANOEL PEDRO & CIA.

Officinas: Cel. Figueira de Mello, 231/237

Escritorio: Telephone 28-2241 - Rio de Janeiro

LEONIDIO GOMES & CIA

ENGENHEIROS, ARQUITECTOS E
CONSTRUCTORES

AV. HENRIQUE VALLADARES 146-148 - TEL. 2.9255