

GEOLOGIA E METALURGIA

N.º 38

Direção: Osvaldo Yutaka Tsuchiya

ANO 1976

Direção e Redação: CIDADE UNIVERSITÁRIA - DEPTO. MINAS - SÃO PAULO

COMISSÃO EDITORIAL:

- Osvaldo Yutaka Tsuchiya
- Patrício Ambrósio Santos
- Fábio José Prati

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA POLITÉCNICA

No presente boletim, publicamos os trabalhos apresentados no III SIMPÓSIO DE MINERAÇÃO promovido pelo Grupo Mineiro-Metalúrgico "Louis Buch" da E.E.U.F.M.G. e o Centro Moraes Rego no ano de 1973 em Belo Horizonte. Conferências mensais realizadas no Centro Moraes Rego em 1975 sobre o trabalho de pós-graduação e a experiência pronunciada pelo Dr. Tharciso Dany de Souza Santos na comemoração de 20 anos do Centro Moraes Rego.



Queremos expressar nossos agradecimentos pela colaboração de algumas

Aços Ipiranga Indústria e Comércio S/A
Aços Bochler do Brasil Ltda
Aguas Copco Brasileira S/A
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
Bayer do Brasil S/A
Brazimex
Caterpillar do Brasil S/A

GEOLOGIA E METALURGIA

Cia. de Cimento Portland Maringá
Cia. Estarjor São João Del Rei
COFAP - Cia. Cimento de Foz de Iguaçu
Cia. Morrison-Knudsen
CPRM - Cia. Paulista de Estradas de Ferro
COPBRÁS

PUBLICAÇÃO DO
CENTRO MORAES REGO

Cia. Riograndense de Mineração
Cia. Siderúrgica Brasileira
Cia. Siderúrgica J. L. Aço
Cia. Siderúrgica Mannesman
Cia. Siderúrgica Nacional

BOLETIM Nº 38

1976

TIRAGEM 5.000 EXEMPLARES

C. M. R.

Cidade Universitária

— Depto. Minas —

São Paulo

C.G.C.(M.F.) 063.028.302

No presente boletim, publicamos os trabalhos apresentados no III SIMPÓSIO DE MINERAÇÃO promovido pelo Grêmio Mínero-Metalúrgico "Louis Ensck" da E.E.U.F.M.G. e o Centro Moraes Rêgo no ano de 1973 em Belo Horizonte. Conferências mensais realizadas no Centro Moraes Rêgo em 1975 assim como trabalho de pós-graduação e a conferência pronunciada pelo Dr. Tharcisio Damy de Souza Santos na comemoração de 30 anos do Centro Moraes Rêgo.

Queremos expressar nossos agradecimentos pela confiança, às seguintes firmas:

Aços Ipiranga Indústria e Comércio S/A
 Aços Boehler do Brasil Ltda
 Atlas Copco Brasileira S/l.
 Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
 Bayer do Brasil S/A
 Brasimet
 Caterpillar do Brasil S/A
 Cia. Administradora Morro Vermelho
 CBMM -- Cia. Brasileira de Metalurgia e Mineração
 Cia. de Cimento Portland Maringá
 Cia. Estanho São João Del Rei
 COFAP -- Cia. Fabricadora de Peças
 Cia. Morrison-Knudsen de Engenharia
 CPRM -- Cia. Pesquisa de Recursos Minerais
 COPEBRÁS -- Cia. Petroquímica Brasileira
 Cia. Riograndense de Mineração
 Cia. Siderúrgica Barra Mansa
 Cia. Siderúrgica J. L. Aliperti
 Cia. Siderúrgica Mannesman
 CSN -- Cia. Siderúrgica Nacional
 Cia. Siderúrgica Pains
 COSIPA -- Cia. Siderúrgica Paulista
 Cia. T. Janer
 Cimimar -- Cimento, Cabotagem e Comercio Ltda.
 Combustol Ltda.
 Construtora e Comércio Camargo Corrêa
 DOCEGEO -- Rio Doce Geologia e Mineração

Du Pont do Brasil
 Eletrometal – Aços Finos S/A
 FAÇO – Fábrica de Aços Paulista S/A
 Ferteco Mineração S/A
 Fundação Tupy
 Klabin Irmãos & Cia.
 Gardner Denver do Brasil
 Icomi – Indústria e Comércio de Minérios
 Inal – Indústria Nacional de Aços Laminados S/A
 Indústria Metalúrgica Nossa Senhora Aparecida S/A
 Indústria e Comércio Ipiranga S/A
 Magnesita S/A
 Máquinas Piratininga S/A
 METAGO – Metais de Goiás S/A
 Metal Leve S/A
 SAMA – Mineração de Amianto S/A
 Mineração Boquira Ltda.
 Mineração Morro Velho
 Mineração Taboca
 Paulo Abib Andery e Associados
 Parapanema S/A Mineração, Indústria e Comércio
 Plumbum S/A – Ind. Brasileira de Mineração
 Prometal
 Serrana S/A de Mineração
 SIBRA – Eletro-Siderúrgica da Bahia
 USIBA – Usina Siderúrgica da Bahia
 USIMINAS – Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S/A

que contribuíram financeiramente para a realização deste.

A Diretoria

INDICE

A influência do Curso de Metalurgia da Escola Politécnica na Metalurgia. . .	1
Critérios para determinação da altura ideal de bancada em desmonte de rocha com explosivo	11
Minério de Manganês	25
Histórico de Ipanema	49
Características gerais de desgaste de mandíbulas em britadores	57
Escavação contínua	67
Mineração aluvionar	75
Panorama do zinco no Brasil	89
Titânio	123
O Projeto Conceição: Planejamento de lavra na nova etapa de expansão da C.V.R.D.	185
Índice de Autores	215

Prof. Dr. THARCISIO DAMY DE SOUZA SANTOS

Escola Politécnica - USP

IEA - Instituto de Energia Atômica