



25 a 28 de outubro de 2011
Windsor Barra da Tijuca Hotel - Rio de Janeiro

II SIBE
Simpósio Internacional de
Barragens de Enrocamento

27 e 28 de outubro de 2011
Windsor Barra da Tijuca Hotel - Rio de Janeiro



ESTRUTURAS DE DESCARGA DA USINA
HIDRELÉTRICA MAZAR
VERTEDOURO E DESCARREGADOR DE FUNDO

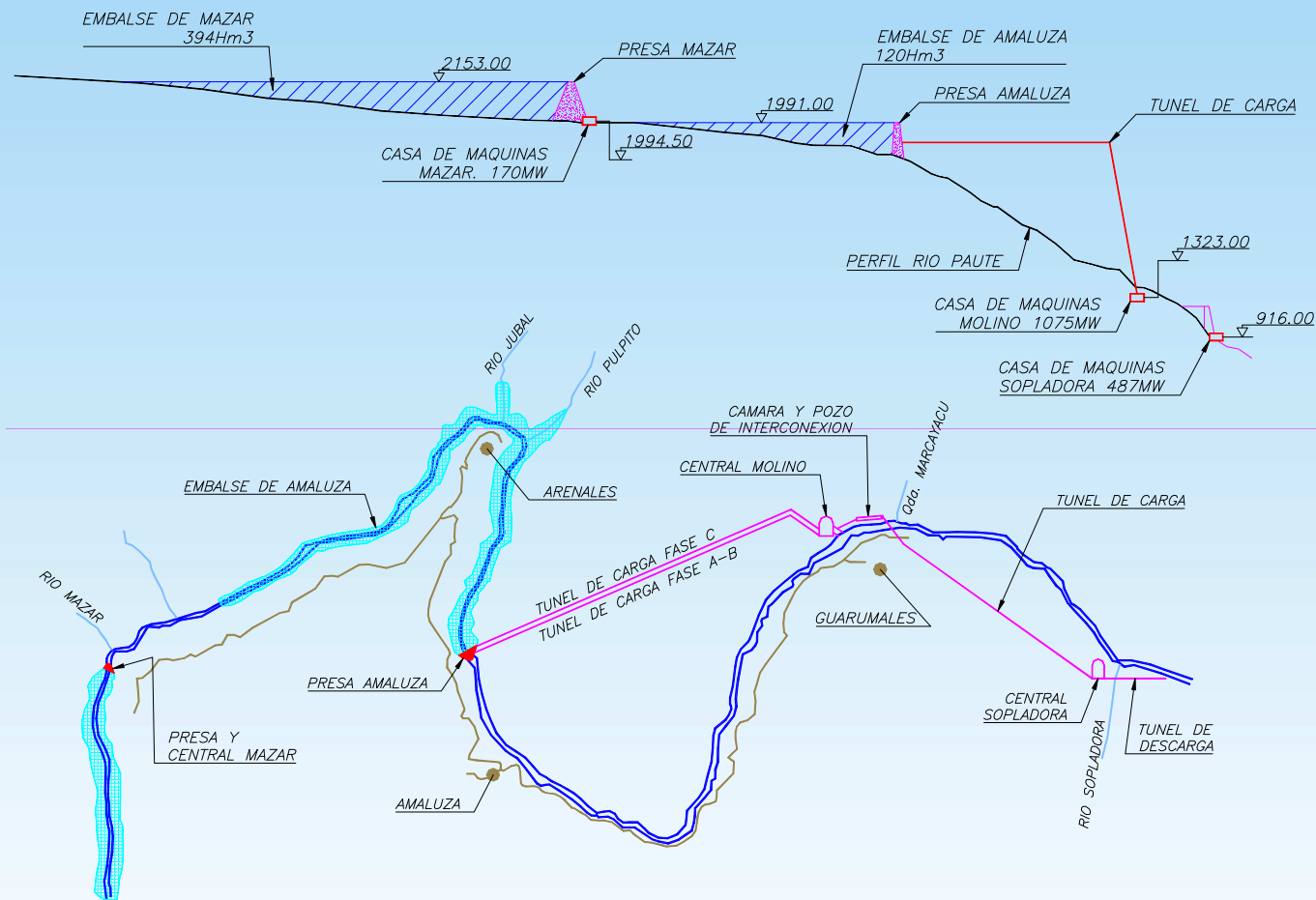
Ricardo H. Andrzejewski (1) , Marcelo G. Costa (1)

Segundo Vanegas V. (2) , Julio Robles B. (2)

(1) Engenheiro – LEME Engenharia Ltda.

(2) Engenheiro - CELEC EP- Hidropaute

DESENVOLVIMENTO DO RIO PAUTE - EQUADOR



APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO MAZAR

Estrutura	Detalhes
Barragem	Tipo EFC Volume 5.000.000 m ³ Altura de 170 m
Reservatório	394 milhões de m ³
Vertedouro	Tipo Superfície Livre Salto de esqui Capacidade 7500 m ³ /s
Descarregador de fundo	450 m ³ /s
Geração	Potência - 170 Mw Casa de força - Subterrânea
Subestação elevadora em SF6	de 230 kV



ESTUDOS DE CHEIA

Estudos Estatísticos	Valor médio	95 % Confiança
10 anos	1237 m ³ /s	1470 m ³ /s
500 anos	1630 m ³ /s	1993 m ³ /s
10.000 anos	2140 m ³ /s	2674 m ³ /s

Estudos de Cheia Máxima Provável

Afluente	8300 m ³ /s
Defluente	7500 m ³ /s

Evento Josefina

Afluente	8000 m ³ /s
----------	------------------------

DESLIZAMENTO JOSEFINA

Antes da ruptura



Após a ruptura



VERTEDOIRO

EM OPERAÇÃO



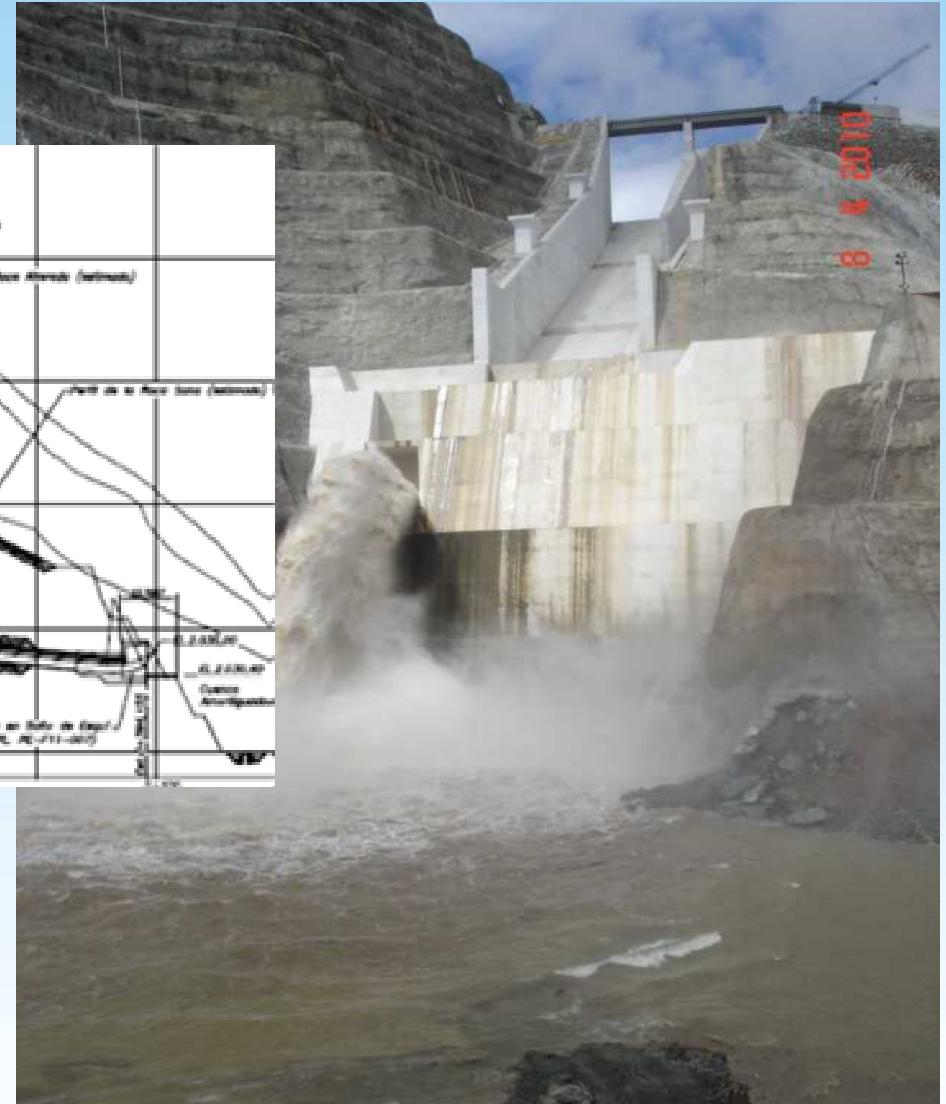
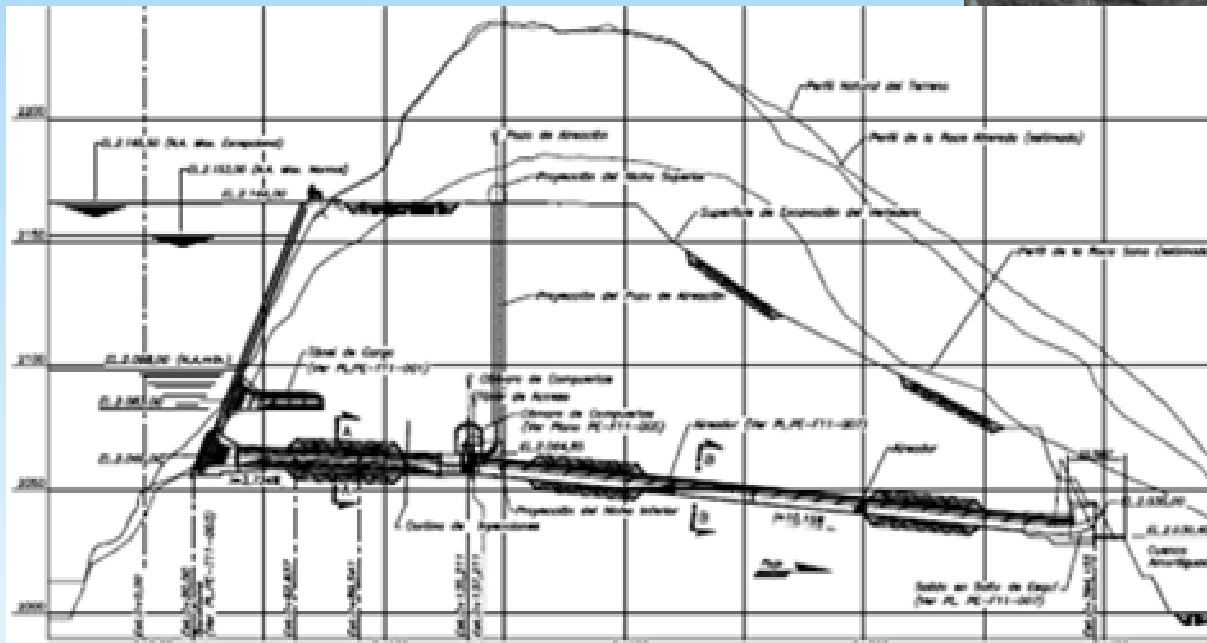
DESCARREGADOR DE FUNDO

Premissas de Dimensionamento Hidráulico

- Permitir um esvaziamento rápido do reservatório em caso de perigo para a barragem (10 dias com 80 % de probabilidade);
- Controlar o enchimento do reservatório em particular durante o fechamento do desvio do rio;
- Garantir vazões para geração da central Molinos a jusante (responsável pela geração na época da construção de Mazar de aproximadamente 1/3 da energia elétrica consumida no país) e posteriormente para as usinas mais a jusante nos períodos de baixa ou em paralisações na operação em Mazar; e
- Assegurar uma área livre de sedimentos junto à tomada d'água da central Mazar.

DESCARREGADOR DE FUNDO

PROJETO E EM OPERAÇÃO



**Esta apresentação estará disponível para
download, a partir do dia 03/11/2011,
no site:**

www.cbdb.org.br