



CONSELHO MUNICIPAL DE MAPUTO

ANEXO IV – DIMENSIONAMENTO DE DESCARGA DE SUPERFÍCIE

ANEXO IV - DIMENSIONAMENTO DESCARGA DE SUPERFÍCIE

DADOS BASE

PACOTE: MALANGA MACRO

COLECTOR AFLUENTE (b/h) 4.0 x 2.5 m
INCLINAÇÃO (m/m) 0.004
CAUDAL AFLUENTE (m³/s) 32.16

CONDIÇÕES HIDRÁULICAS DE ESCOAMENTO

ALT. DE ESCOAMENTO (m) 1.77
VEL. E DE ESC. (m/s) 4.55
NÚMERO DE FROUDE (F₁) 1.09

QUADRO DE APOIO AO DIMENSIONAMENTO DO RESSALTO

F ₁	Tipo de Ressalto	h ₂ /h ₁	L/h ₂	ΔE / E ₁	Observações
> 1.0	Ondulado (Falso ressalto)	> 1.0	> 3.0	> 0	Apresenta uma superfície ondulada
< 1.7		< 1.8	< 4.0	< 0.05	
> 1.7	Fraco	> 1.8	> 4.0	> 0.05	Apresenta uma série de pequenos rolos à superfície. Pequena dissipação de energia
< 2.5		< 3.0	< 4.8	< 0.18	
> 2.5	Oscilante	> 3.0	> 4.8	> 0.18	Produz ondas que se propagam para jusante
< 4.5		< 5.8	< 5.9	< 0.45	
> 4.5	Estável	> 5.8	≈ 6	> 0.45	Não apresenta ondas para jusante. O mais eficaz
< 9.0		< 12.2		< 0.70	
> 9.0	Forte	> 12.2	≈ 6	> 0.70	Projecções de água e ondas
< 13.0		< 18.0		< 0.80	

CONDIÇÕES HIDRÁULICAS DE ESCOAMENTO

Tipo de Ressalto Ondulado (Falso Ressalto)
Alt. de água na segunda secção - h₂ (m) 1.99
Comprimento do ressalto (m) 6.22
Perda de Energia (j) 0.0007

DIMENSÕES MINIMAS DE PROTECÇÃO REQUERIDAS PARA A DESCARGA DE SUPERFÍCIE

Comprimento mín. de protecção ao ressalto (m) 7.00

DIMENSIONAMENTO DA PROTECÇÃO PROPOSTO PARA A DESCARGA DE SUPERFÍCIE

Laje de embasamento Descarga (m) 7.60
Enrocamento 9.00

Conclusões: A dissipação de energia é efectuada por um falso ressalto de pequena dimensão, com uma extensão do ressalto da ordem de 3 vezes o h₂ (6,20 m). O dispositivo de protecção à descarga, supera a protecção necessária ao ressalto.