



SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO E
INTEGRAÇÃO REGIONAL



Ministério da
Integração Nacional



PASSAGEM MOLHADA

PROJETO TÉCNICO

Município: VITÓRIA DA CONQUISTA

Localidade: LAMEIRO

0

Francisco Gilvam Jardim/Gislane Mendes

engº s civil - CREA BA - 12085-d / 0514793473

Salvador Bahia - 08/05/2025

PLANILHA DE DADOS

Obra		PASSAGEM MOLHADA			
Município		VITÓRIA DA CONQUISTA			
Localidade		LAMEIRO			
Entidade solicitante					
CNPJ					
Representante					
Endereço/Tel					
Número da solicitação					
Coordenadas	UTM S	S8360296.93			
Geográficas	UTM L	24 L 291976.69			
Dist. da sede do município(km)					
Nome do riacho					
Proprietário do terreno					
Número de famílias					
Técnico responsável		Francisco Gilvam Jardim/Gislane Mendes			
Profissão		engº s civil			
CREA		12085-d / 0514793473			
Data de elaboração do projeto		08/05/2025			
DADOS DO PROJETO					
Comprimento do riacho(km)		1,50			
Área da BHD (km ²)		3,00			
Precipitação média anual (mm)		700,00			
Número de bueiros		1,00			
Profundidade média da fundação (m)		2,00			
Altura prevista (Lâmina +folga) vertente (m)					
Altura da Passagem Molhada no Trecho Reto (m)					
Largura da Passagem Molhada (m)					
Serviços topográficos (ha)					
Serviços de sondagem(m)					
FATORES DE CORRÇÕES (BHD)					
CV		1,00			
CA		1,00			
CL		1,00			
FATORES DE CORRÇÕES (SANGRADOURO)					
C _{form}		1,00			
C _{dren}		1,00			
C _{rel}		1,00			
C _{degr}		1,00			
C _{clim}		0,75			
TIPOS DE SOLOS DA BHD(%)					
L ₆₀₀ (mm)	15	0,00	Solos da BHD	Cambisol	0%
	37	0,00		Bruno N.C	0%
	25	0,00		Litólico	0%
	15	0,00		Podsol	0%
	25	0,00		Vertisol	0%
	70	0,00		Planosol	0%
	5	0,00		Regosol	0%
	90	0,00		Afloramento	0%
	10	10,00		Latosol	100%
	5	0,00		Aluviões	0%
L ₆₀₀	10,00			100%	
				Σ	

O estudo hidrológico utilizado tem por base o método explicitado no MANUAL DO PEQUENO AÇUDE de autoria de François Molle e Eric Cadier, publicado pela SUDENE, ORSTOM, TAPI e a experiência adquirida pela CAR, na construção de aproximadamente 2000 pequenos açudes, ao longo de uma década.

Cálculo do Volume Médio Anual Escoado

O volume médio anual escoado na BHD é definido através da expressão

$$V_{esc}(m^3) = L(P)(mm) \cdot S(km^2) \cdot 1000$$

$$L(P) = (L_{600 \text{ corrigido}}) \cdot C \cdot e^{0,000001 \cdot P}$$

$$L_{600 \text{ corrigido}} = (L_{600 \text{ padrão}}) \cdot CV \cdot CA \cdot CL$$

Onde,

$L_{600 \text{ padrão}}$ é a lâmina escoada para uma pluviometria de 600mm

CV é coeficiente corretivo de cobertura vegetal;

CA é coeficiente corretivo de existência de açudes na bacia e

CL é coeficiente corretivo de zonas de retenção

C é coeficiente Climático

A é um coeficiente que leva em consideração o escoamento médio da bacia

P é a pluviometria média anual na bacia.

Cálculo da Vazão de Pico das Cheias – Qx

A vazão de pico é calculada utilizando as seguintes expressões:

$$Qx(m^3/s) = 25 \cdot (Sc)^{0,58} \cdot Fc, \text{ para } Sc > 5,0 \text{ km}^2$$

ou

$$Qx(m^3/s) = 17 \cdot (Sc)^{0,80} \cdot Fc, \text{ para } Sc < 5,0 \text{ km}^2$$

Onde,

Sc é a superfície de contribuição da cheia, que leva em consideração os tipos de solos da bacia.

Fc é um fator corretivo, que deve levar em consideração a forma, a drenagem, o relevo, o nível de degradação e a zona climática da bacia.

Para o presente projeto tem-se os seguintes valores para o volume escoado e a vazão de pico:

$$V_{esc} = 31295 \text{ metros cúbicos}$$

$$17,64 m^3/s$$

PARÂMETROS TÉCNICOS DE PROJETO:

Município: VITÓRIA DA CONÇ

Localidade:

LAMEIRO

Nome do Rio/Riacho	0,00
RAA	
Precipitação pluviométrica - $P(mm)$	700,00
Bacia Hidrográfica de Drenagem - $S_{BHD}(km^2)$	3,00
Superfície de Contribuição - $S_c(Km^2)$	1,50
Volume Escorado - $V_{esc}(m^3)$	31.295,71
Vazão de Pico - $Q_x(m^3/seg)$	17,64
Bueiro	
Altura $H(m)$	1,50
Largura $B(m)$	4,20
Rugosidade $n(maning)$ alvenaria de pedra rebocada	0,02
Declividade $I_{critica}(m/m)$	0,007
BUEIRO COMO CANAL	
Declividade DE IMPLANTAÇÃO = $0,95 \cdot I_{critica}(m/m)$	0,007
Vazão de um bueiro como canal(m^3/s)	17,36
$V_{critica}(<4,5(m/s))$	3,44
Número de Bueiros	3,00
Vazão total dos bueiros como canal(m^3/s)	52,08
BUEIRO COMO ORIFÍCIO	
$Q_{como\ orifício}(0,4m\ acima\ da\ geratriz\ superior\ do\ bueiro)$	22,77
$V_{como\ orifício}(<4,5(m/s))$	3,21
Vazão total dos bueiros como orifício(m^3/s)	68,31
Vazão sobre o bueiro (funcionando com passagem molhada (m^3/s))	0,00
Lâmina($h_v(m)$)	0,00