

ESPELHO DE CORREÇÃO

Nível

MESTRADO

Área de Concentração

RECURSOS HÍDRICOS

Prova

HIDROLOGIA

Questão 1)

a) Balanço hídrico de uma bacia hidrográfica (0,5 pontos)

Informar as variáveis que compõem o balanço hídrico como precipitação, evapotranspiração e escoamento superficial. Formas de quantificação dessas variáveis e equacionamento do balanço hídrico.

b) Os fatores que afetam a forma do hidrograma (0,5 pontos)

Explicar como as características fisiográficas podem afetar o hidrograma como relevo, forma da bacia, cobertura vegetal. Mencionar o efeito de translação e armazenamento na bacia.

c) Escoamento de base (0,5 pontos)

Explicar como é formado o escoamento de base e as formas de estimativa. Mencionar que o escoamento de base é o responsável pela manutenção do escoamento nos rios na estação de estiagem.

d) Evapotranspiração de referência (ET_o) (0,5 pontos)

A ET_o é a evapotranspiração hipotética com características pré-definidas como altura, albedo e resistência superficial. Representaria a evapotranspiração de um gramado verde, de altura uniforme, em crescimento ativo, cobrindo totalmente a superfície do solo, e sem falta de água. É utilizada para calcular a evapotranspiração real da cultura.

Questão 2)

$$Q [m] = Q[m^3/s] \times 86400 \times 365 / (A[km^2] \times 1000000)$$

$$Q[m] = 340 \times 86400 \times 365 / (14500 \times 1000000)$$

$$Q [m] = 0,7395 \text{ m}$$

$$Q [mm] = 739,5 \text{ mm}$$

$$E [mm] = 1500 - 739,5 = 760,5 \text{ mm}$$

$$C = Q/P = 739,5/1500$$

$$C = 0,49$$

Questão 3)

$$h_1 = 24 \text{ m}; h_2 = 16 \text{ m}$$

$$l = 200 \text{ m}$$

$$K = 0,0001 \text{ m/s}$$

$$V = K \cdot dh/dl = 0,0001 \times (24-16)/200$$

$$V = 4,0 \times 10^{-6} \text{ m/s}$$

$$Q = A \cdot V = 40 \times 300 \times 4,0 \times 10^{-6} = 0,048 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q = 48,0 \text{ L/s}$$

Questão 4)

P1 = 20 mm

P2 = 40 mm

Tempo (h)	HU (m3/s)	P1/10.HU	P2/10.HU	Qfinal (m3/s)
0	0	0	-	0
1	10	20	0	20
2	30	60	40	100
3	15	30	120	150
4	5	10	60	70
5	0	0	20	20
6	-	-	0	0

Vazão de pico: 150 m³/s

Tempo de base: 6 horas

Questão 5)

Valores aproximados das áreas.

a: 25 km²b: 36 km²c: 19 km²d: 19 km²e: 25 km²

$$P = (10,8 \times 25 + 77,8 \times 36 + 35,1 \times 19 + 88,2 \times 19 + 38,4 \times 25)/124$$

$$P = 51,4 \text{ mm}$$









