

NORMA INTERNA	Identificação	Versão	Folha
	SPO-020	004	1/2

Título

LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO

ANEXO II: CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO PARA LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO

Parâmetro de Projeto	Lagoas Anaeróbias	Lagoas Facultativas	Lagoas Aeradas Facultativas	Lagoas Aeradas de Mistura Completa	Lagoas de Decantação	Lagoas de Maturação
Tempo de detenção t (d)	3 - 6	15 - 45	5 - 10	2 - 4	Aprox. 2	(b)
Taxa de aplicação superficial L_s (KgDBO ₅ /ha.d)	-	100 - 350	-	-	-	-
Taxa de aplicação volumétrica L_v (KgDBO ₅ /m ³ .d)	0,10 - 0,35	-	-	-	-	-
Profundidade H (m)	3,0 - 5,0	1,5 - 2,0	2,5 - 4,0	2,5 - 4,0	3,0 - 4,0	0,8 - 1,2
Relação L/B (comprimento/largura) usual	1 a 3	2 a 4	2 a 4	1 a 2	-	(c)
Coef. K rem. DBO (mist. Completa) (20°C) (d ⁻¹)	-	0,25 - 0,40	0,6 - 0,8	1,0 - 1,5	-	-
Coef. Temperatura θ (mist. Completa)	-	1,05 - 1,085	1,035	1,035	-	-
Coef. K rem. DBO (fluxo disperso) (20°C) (d ⁻¹)	-	0,13 - 0,17	-	-	-	-
Coef. Temperatura (fluxo disperso)	-	1,035	-	-	-	-
Número de dispersão d (L/B=1)	-	0,4 - 1,3	-	-	-	0,4 - 1,1
Número de dispersão d (L/B=2 a 4)	-	0,1 - 0,7	-	-	-	0,1 - 0,5
Número de dispersão d (L/B≥5)	-	0,02 - 0,3	-	-	-	0,03 - 0,23
DBO particulada efluente (mgDBO ₅ /mgSS)	-	0,3 - 0,4	0,3 - 0,4	0,3 - 0,6	-	-
Requisitos médios de O ₂ (kgO ₂ /kgDBO _{5REMOV})	-	-	0,8 - 1,2	1,1 - 1,4	-	-
Densidade de potência (W/m ³)	-	-	< 2,0	≥ 3,0	-	-
Taxa de acúmulo de lodo (m ³ /hab.ano)	0,01 - 0,04	0,03 - 0,08	0,03 - 0,08	-	(a)	-
Coef. Decaim. Coli. Kb (mist. Completa) (20°C) (d ⁻¹)	-	0,4 - 5,0	-	-	-	0,6 - 1,2 (d)
Coef. Temperatura θ (mist. Completa)	-	1,07	-	-	-	1,07
Coef. Decaim. Coli. Kb (fluxo disperso) (20°C) (d ⁻¹)	-	0,2 - 0,3	-	-	-	0,4 - 0,7
Coef. Temperatura θ (fluxo disperso)	-	1,07	-	-	-	1,07

Fonte: Informações adaptadas do livro Lagoas de Estabilização, 2019

NORMA INTERNA	Identificação	Versão	Folha
	SPO-020	004	2/2

Título

LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO

Anexo II: Critérios de Dimensionamento para Lagoas de Estabilização

Detalhamento dos parâmetros: ver texto

L= comprimento (m); B = largura (m)

- (a) Ver fórmula no texto para estimativa do acúmulo de lodo em lagoas de decantação
- (b) O tempo de detenção em uma lagoa de maturação é função do formato da lagoa e da eficiência requerida
- (c) Relação L/B em lagoas de maturação chicaneadas em célula única > 10; relação L/B em cada lagoa de uma série de mais de 3 lagoas: 1 – 3
- (d) Coeficiente Kb (mistura completa) para lagoas de maturação: valor apresentado é para lagoas em série (lagoas chicaneadas não são bem representadas pelo regime de mistura completa)

Fonte: Informações adaptadas do livro Lagoas de Estabilização, 2019