



## ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO

Além das normas pertinentes deverão ser atendidas as seguintes especificações da SEF:

1. O valor característico mínimo da resistência do concreto admissível é  $f_{ck} = 25$  MPa, cf. ABNT NBR 6118:2014.
2. Os aços para concreto armado devem ter o valor característico das resistências e características mecânicas peculiares às classes CA-50 e CA-60, cf. especificações dadas pela ABNT NBR 7480:2022.
3. As vigas da superestrutura devem ter a largura mínima  $b_w = 14$  cm;
4. As vigas da infraestrutura (vigas baldrame, etc.) devem ter a largura mínima  $b_w = 19$  cm;
5. Os pilares devem ter a largura mínima  $b_w = 19$  cm;
6. As armaduras principais de tração das vigas devem ter o diâmetro mínimo  $\varnothing = 10$  mm.
7. O valor característico mínimo da resistência do concreto, os cobrimentos mínimos das armaduras e o fator  $a/c$  máximo admissível devem atender aos requisitos das classes de agressividade ambiental adotados, para cada caso cf. ABNT NBR 6118:2014.

**Tabela 6.1 – Classes de agressividade ambiental (CAA)**

Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto	Risco de deterioração da estrutura
I	Fraca	Rural	Insignificante
		Submersa	
II	Moderada	Urbana <sup>a, b</sup>	Pequeno
III	Forte	Marinha <sup>a</sup>	Grande
		Industrial <sup>a, b</sup>	
IV	Muito forte	Industrial <sup>a, c</sup>	Elevado
		Respingos de maré	

<sup>a</sup> Pode-se admitir um microclima com uma classe de agressividade mais branda (uma classe acima) para ambientes internos secos (salas, dormitórios, banheiros, cozinhas e áreas de serviço de apartamentos residenciais e conjuntos comerciais ou ambientes com concreto revestido com argamassa e pintura).

<sup>b</sup> Pode-se admitir uma classe de agressividade mais branda (uma classe acima) em obras em regiões de clima seco, com umidade média relativa do ar menor ou igual a 65 %, partes da estrutura protegidas de chuva em ambientes predominantemente secos ou regiões onde raramente chove.

<sup>c</sup> Ambientes quimicamente agressivos, tanques industriais, galvanoplastia, branqueamento em indústrias de celulose e papel, armazéns de fertilizantes, indústrias químicas.

**6.4.3** O responsável pelo projeto estrutural, de posse de dados relativos ao ambiente em que será construída a estrutura, pode considerar classificação mais agressiva que a estabelecida na Tabela 6.1.

Figura 1 - Fonte: ABNT NBR 6118:2014



8. Para o ELS (Estados Limites de Serviço), o limite máximo permitido para a abertura de fissuras deve ser 0,2 mm a 0,4 mm cf. ABNT NBR 6118:2014.
9. Não é permitida a utilização de chumbadores de expansão como elemento estrutural.
10. As armaduras principais dos pilares e estacas devem ter diâmetro mínimo de 10 mm.

**Atualizado em 09/2022, conforme normas vigentes.**