

## Fluência e Retração - Anexo A

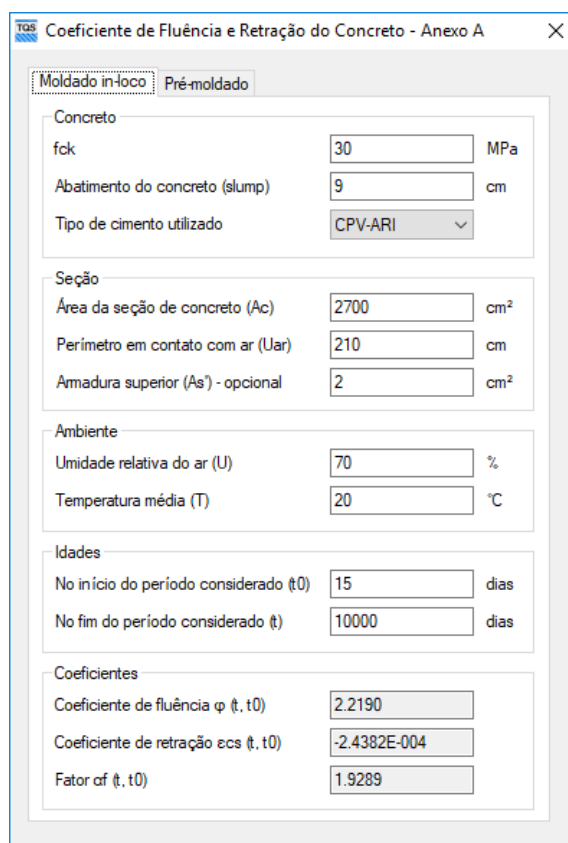
Com esta calculadora é possível calcular os coeficientes de fluência e retração do concreto; ela tem foco em estruturas moldadas in-loco e estruturas pré-moldadas.

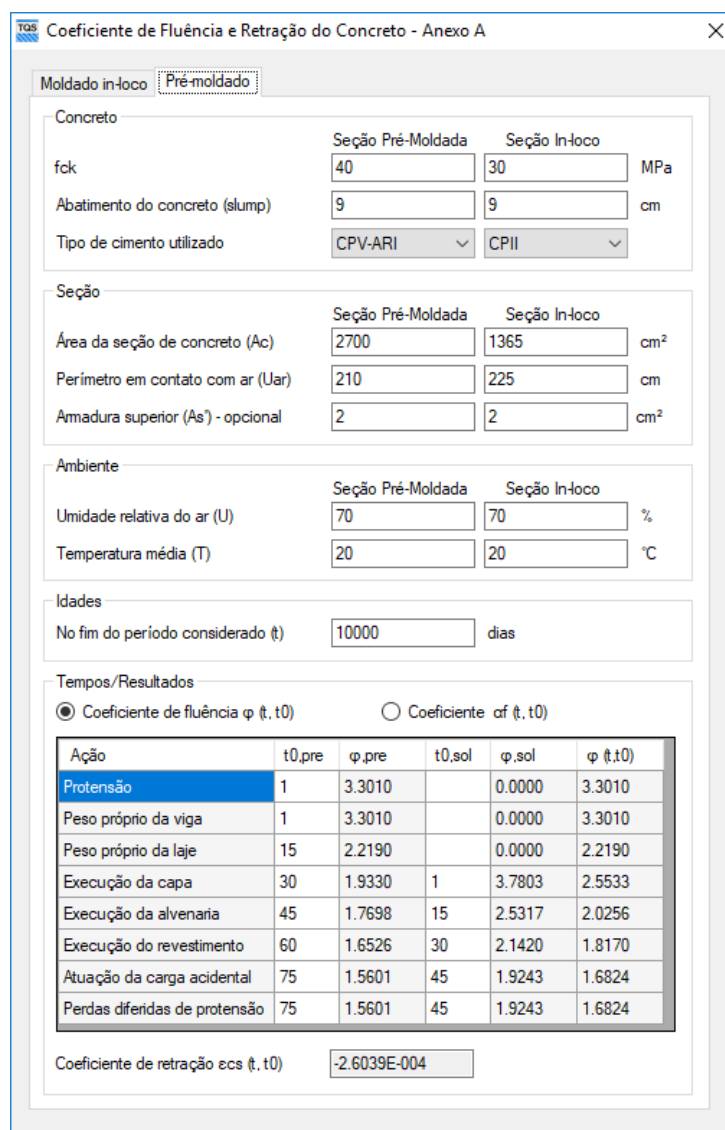
### Teoria Utilizada

O cálculo dos coeficientes de fluência e retração segue o proposto pelo Anexo A da ABNT NBR 6118:2014.

No caso de estruturas pré-moldadas são previstas as etapas comuns de carregamento das estruturas.

De modo complementar, também é feito o cálculo do coeficiente  $\alpha_f$ , conforme proposto pelo item 17.3.2.1.2.





Ação	t0.pre	$\phi$ .pre	t0.sol	$\phi$ .sol	$\phi$ (t,t0)
Protensão	1	3.3010		0.0000	3.3010
Peso próprio da viga	1	3.3010		0.0000	3.3010
Peso próprio da laje	15	2.2190		0.0000	2.2190
Execução da capa	30	1.9330	1	3.7803	2.5533
Execução da alvenaria	45	1.7698	15	2.5317	2.0256
Execução do revestimento	60	1.6526	30	2.1420	1.8170
Atuação da carga acidental	75	1.5601	45	1.9243	1.6824
Perdas diferidas de protensão	75	1.5601	45	1.9243	1.6824

## Dados Necessários

Para ambos os cálculos, os dados necessários são apresentados abaixo:

Tipo de estrutura

Moldada in-loco

Pré-moldada

Concreto

fck

abatimento (slump)

tipo de cimento

## Seção

área da seção de concreto ( $A_c$ )

perímetro em contato com o ar ( $U_{ar}$ )

armadura superior ( $A'_s$ )

## Ambiente

umidade relativa do ar (U)

temperatura média (T)

## Idades

início do período considerado

fim do período considerado

## Processamento

O processamento é feito de forma automática, conforme o usuário altera os dados na calculadora.

## Relatório de Cálculo

São apresentados diretamente os resultados dos coeficientes.