

Variação de seção

Vigas de Seção Variável discreta no vão

O sistema, dentro do Editor Rápido de Armaduras, apresenta os diagramas de $A_{s,nec}$ X $A_{s,det}$, considerando a efetiva variação das dimensões da seção transversal ao longo do vão. Estes diagramas são realizados para as armaduras longitudinais e transversais.

Funcionamento

Dentro do Editor Rápido de Armaduras é possível verificar, visualmente, o total de armadura detalhada ($A_{s,det}$) e a armadura necessária ($A_{s,nec}$).

O que o programa de Vigas faz:

A viga pode ter variação na seção transversal localizada (variação não linear) no vão devido a quatro fatores diferentes:

Altura variável no vão

Largura variável no vão

Altura constante, mas com defasagem na face superior/inferior no vão

Largura constante, mas com defasagem na face lateral no vão

Até a versão V25 dos Sistemas TQS, os diagramas de [A_{s} existente X A_{s} necessário] não consideravam a variação de seção ao longo do vão. Os diagramas sempre eram obtidos e apresentados a partir da menor seção geométrica.

Na variação de seção no vão, as dimensões da seção geométrica empregada para dimensionamento da viga não são as dimensões puramente geométricas da viga. Ela é obtida a partir da seção efetiva da viga com a variação da face menor para a face maior da viga com a inclinação de 2 (horizontal) para 1 (vertical) conforme prescreve a NBR6118:2014.

A partir da versão V26 dos Sistemas TQS, em cada ponto da seção transversal da viga, já considerando a variação da seção ao longo do vão, são calculadas:

Valores das armaduras longitudinais superiores e inferiores.

Valores das armaduras transversais

Estes valores de armaduras são apresentados nos diagramas de armaduras necessárias e existentes ao longo do vão da viga para armaduras longitudinais e transversais.

Os diagramas de A_{s} existente e A_{s} necessário podem apresentar valores divergentes. Três principais casos podem ocorrer:

Diagrama de A_{s} existente >>>> A_{s} necessário.

Neste caso, o usuário pode realizar a edição das armaduras para que os diagramas de A_{s} se aproximem.

Exemplo:

Neste caso o dimensionamento a flexão negativa no balanço foi realizado com a seção de 20/40. O diagrama de A_{s} necessário foi apresentado com a dimensão da viga como sendo 20/80.

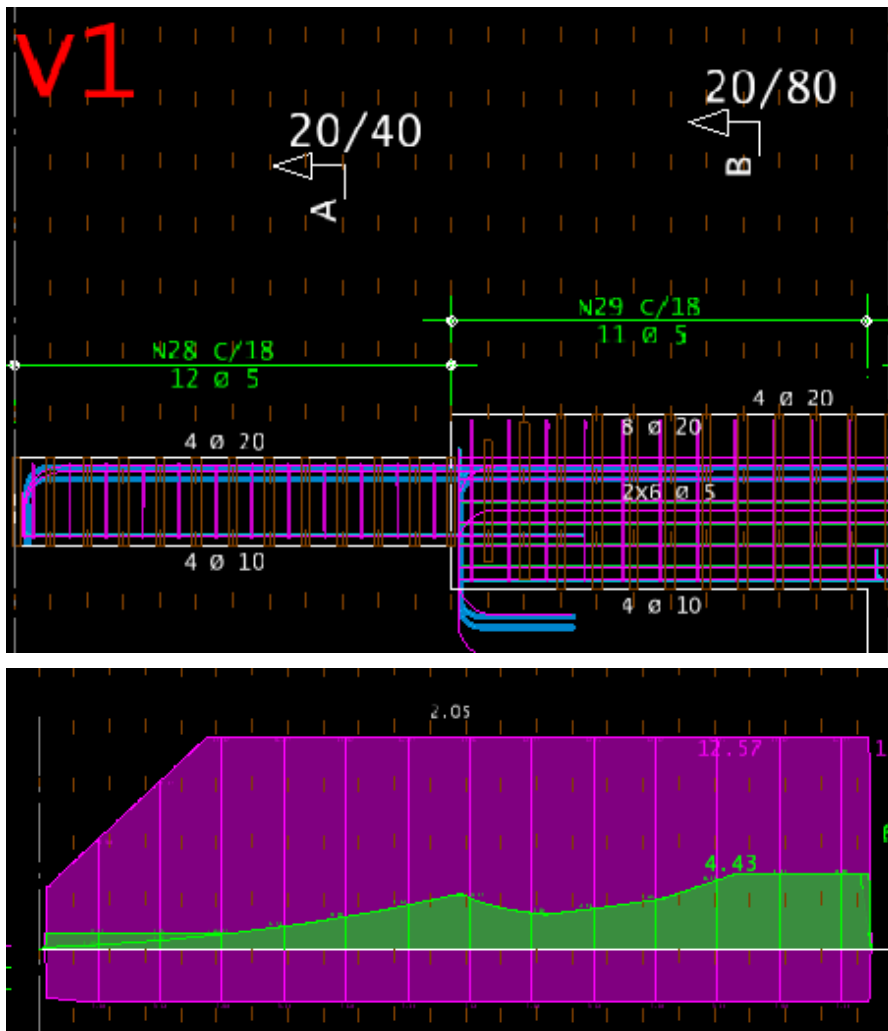
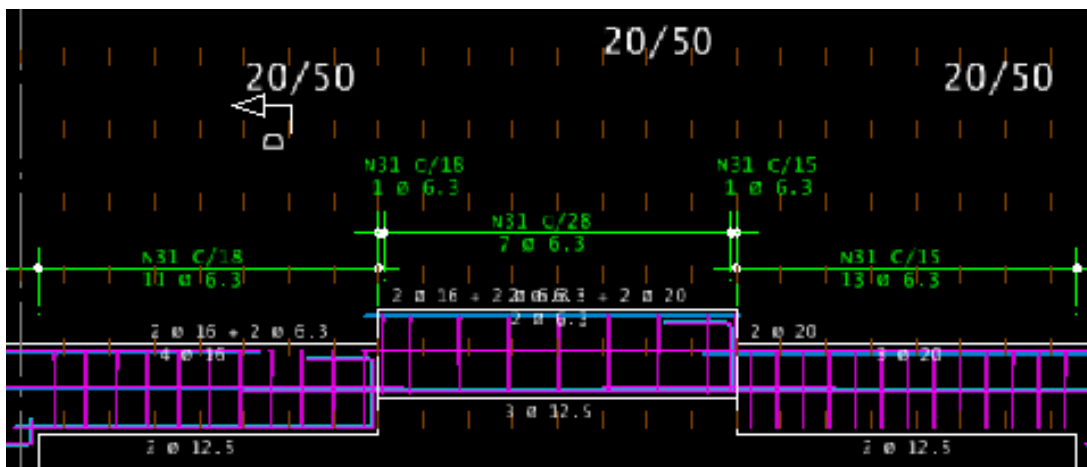


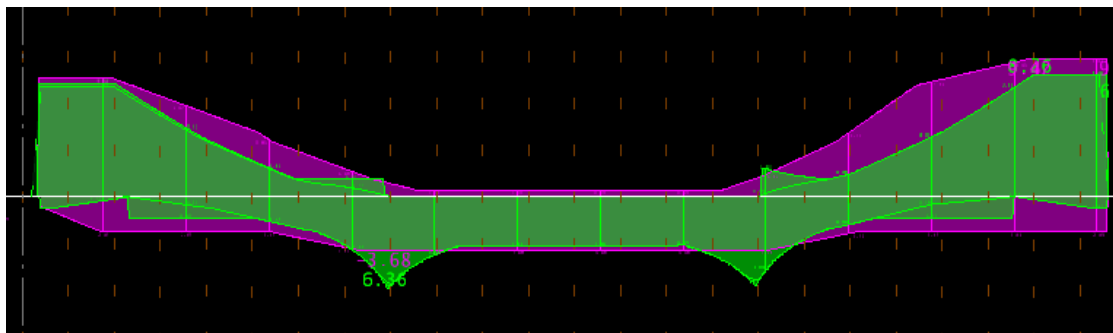
Diagrama de As existente <<<< As necessário.

Neste caso, o usuário pode realizar a edição das armaduras para que os diagramas fiquem coerentes.

Exemplo:

Neste caso o dimensionamento da viga foi realizado com a seção de 20/50. Entretanto, no ponto onde a seção da viga sofre uma defasagem a seção útil da viga diminui e, conseqüentemente, a armadura necessária cresce. O diagrama de As necessário aponta os valores nos dois pontos singulares do vão.





Em certas situações, quando a seção transversal assume valores reduzidos, a viga não passa pela impossibilidade de dimensionamento.

Neste caso é necessário alterar a variação da seção da viga.

Exemplo:

