

## Outras Melhorias V23

Diversas melhorias foram introduzidas na V23, em diversas partes dos sistemas TQS, para atender o usuário que trabalha com estruturas pré-moldadas.

### Junta de Dilatação - Laje Alveolar

Uma situação comum na definição de edifícios pré-moldados de grande extensão é a definição de juntas de dilatação na extremidade dos painéis de lajes alveolares. Neste caso, as lajes deslizam sobre aparelhos de apoio específicos para este fim, não sendo solidarizadas à viga de apoio.

Para a simulação deste tipo de ligação, as barras que representam a laje alveolar devem ter sua restrição a translação axial.

### Definição

A definição da junta de dilatação deve ser feita dentro do Modelador Estrutural. Para isso, execute:

"Lajes" - "Geral" - "Vincular";

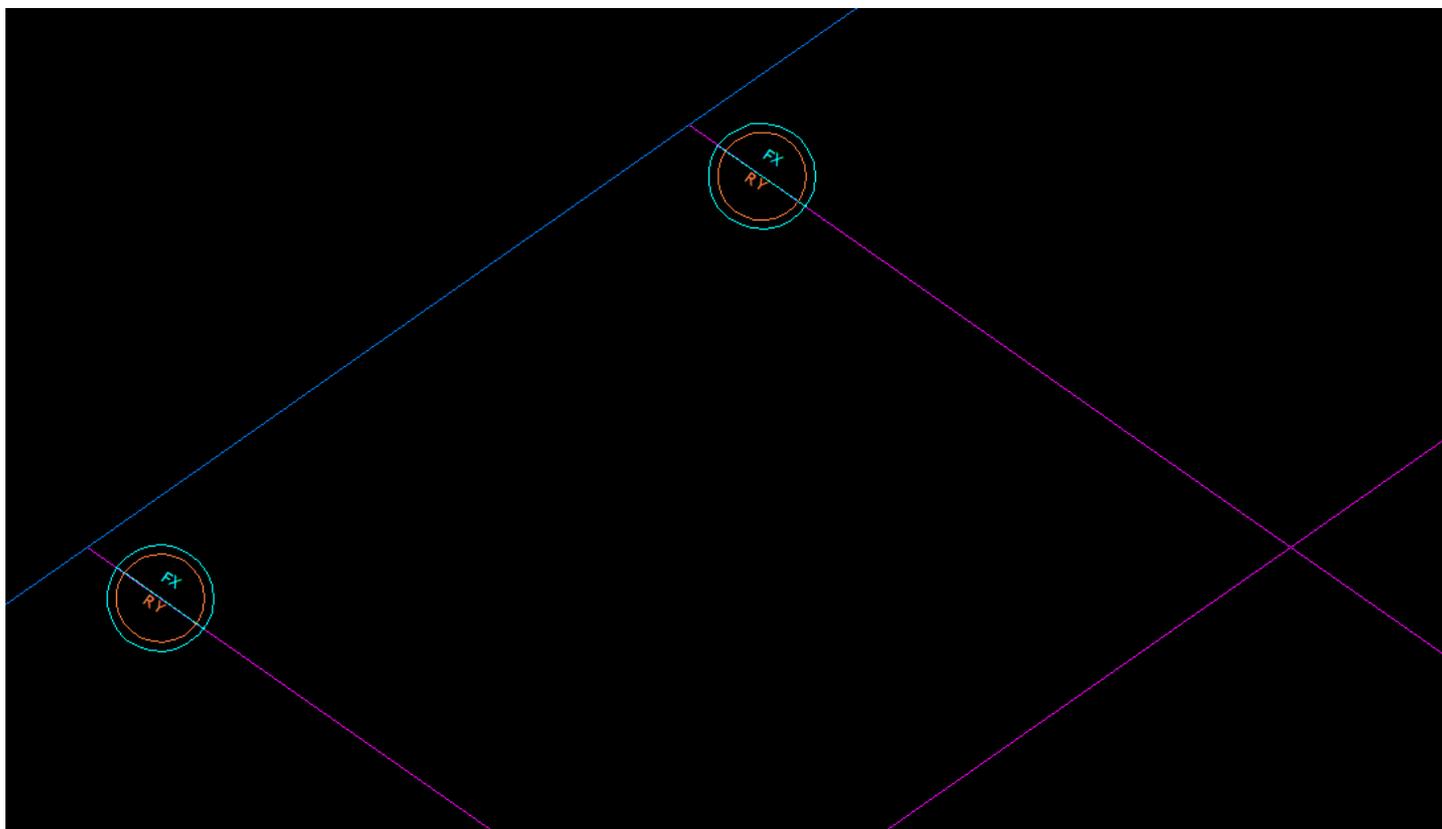
Na opção "Translação Fx" selecione "Livre";

Clique em "OK";

Selecione a borda da laje onde esta liberação será aplicada.

Visualmente, dentro do Modelador Estrutural, a liberação Fx é representada com uma linha do tipo "traço - ponto".

Visualmente, nos modelos de análise estrutural, a liberação Fx é representada como a seguir:



### Offset no apoio de painéis de laje

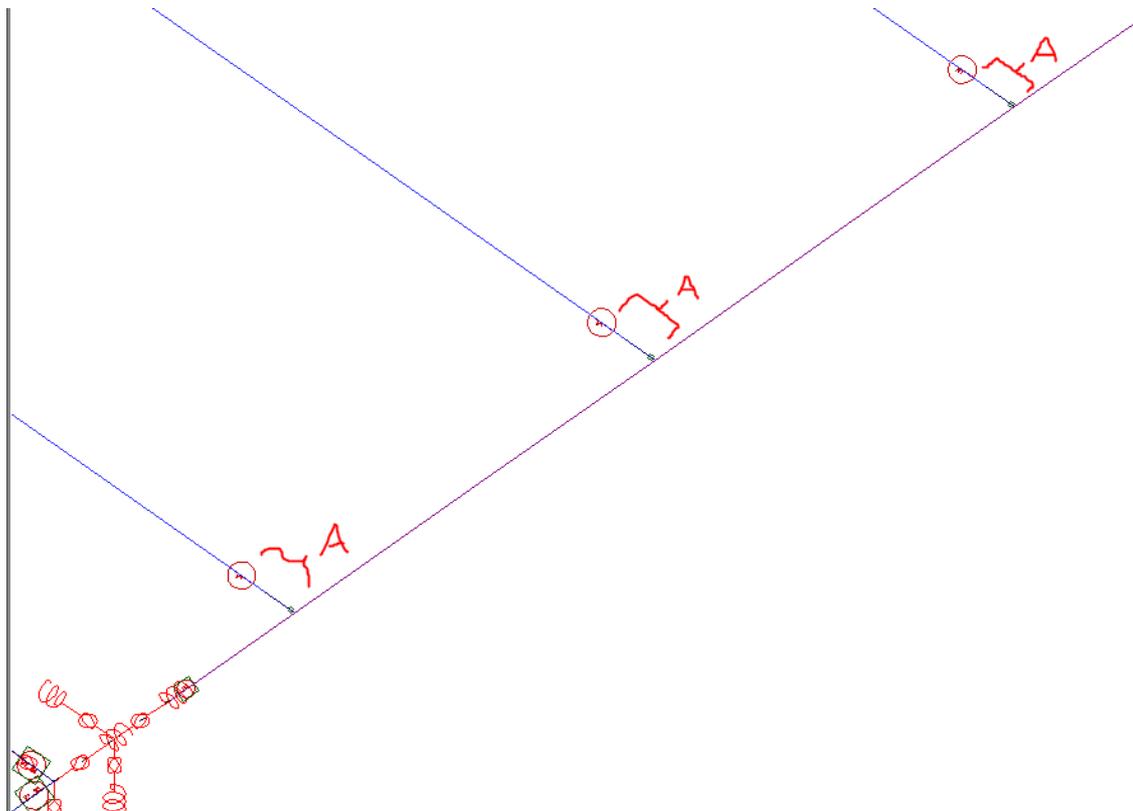
No caso de lajes que se apoiam de forma excêntrica sobre vigas, a inclusão desta excentricidade pode ser fundamental para a correta avaliação da estabilidade local e global nas etapas não solidarizadas.

Para isso, é possível gerar o modelo de análise estrutural com estas excentricidades representadas através de

offsets. Para isso, dentro do Gerenciador Estrutural, execute:

"PREO" - "Editar" - "Critérios" - "Projeto" - "Modelagem" - "Modelo de cálculo" - "Lajes pré-fabricadas apoiadas...";  
Altere para o valor desejado.

Após a geração do modelo de análise estrutural será possível observar a geração de barras rígidas na ligação entre a barra da laje e o eixo da viga de apoio, conforme o detalhe A da figura abaixo:



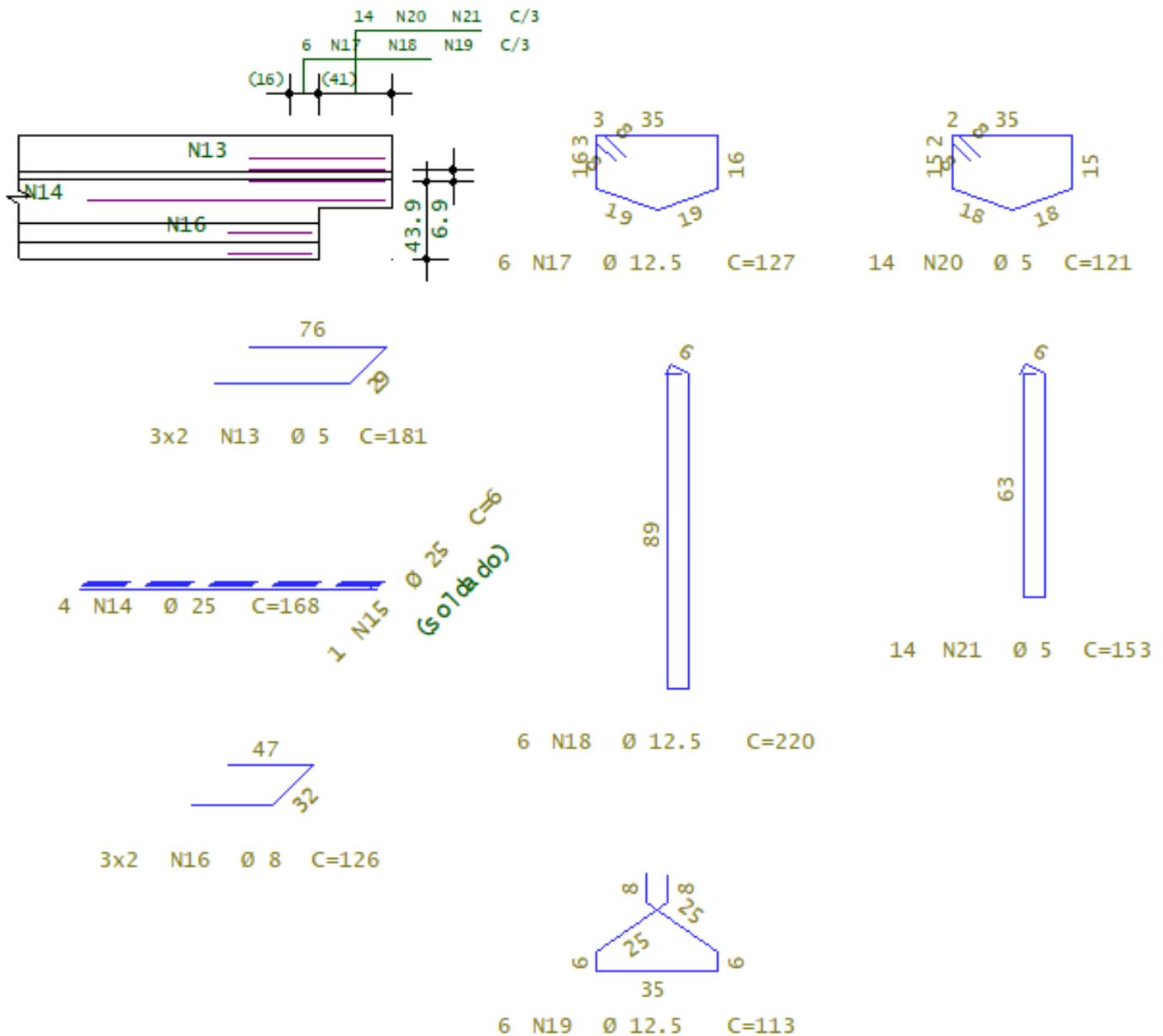
## Detalhamento de Dente Gerber

O detalhamento dos dentes Gerber passou a respeitar a geometria de estribos existentes ao longo da viga.

### Geometria de cálculo

A geometria da seção é deduzida automaticamente pelo sistema TQS. A largura utilizada em cálculo será sempre a mínima identificada ao longo da região do furo. Para isso, a posição do furo é pesquisada em 5 pontos, sendo tomada a menor largura entre estas. A altura é tomada como a própria altura do dente.

## DETALHE FINAL



## Geometria de estribos

Assim como ocorre com a geometria de cálculo, o sistema TQS tenta deduzir a geometria dos estribos a serem utilizados com base nos estribos já definidos na seção catalogada. Este é um processo que pode gerar geometrias de estribo não adequadas, sendo necessário que o usuário tenha muito cuidado e verifique o resultado obtido.

## Pinos de consolos

Para facilitar a montagem das vigas, é comum que os pinos de montagem possuam diferenças em seus comprimentos, para o caso de termos mais de um pino no consolo.

Desta forma, foi criado um critério que permite controlar este detalhamento. Para editá-lo, no Gerenciador Estrutural, execute:

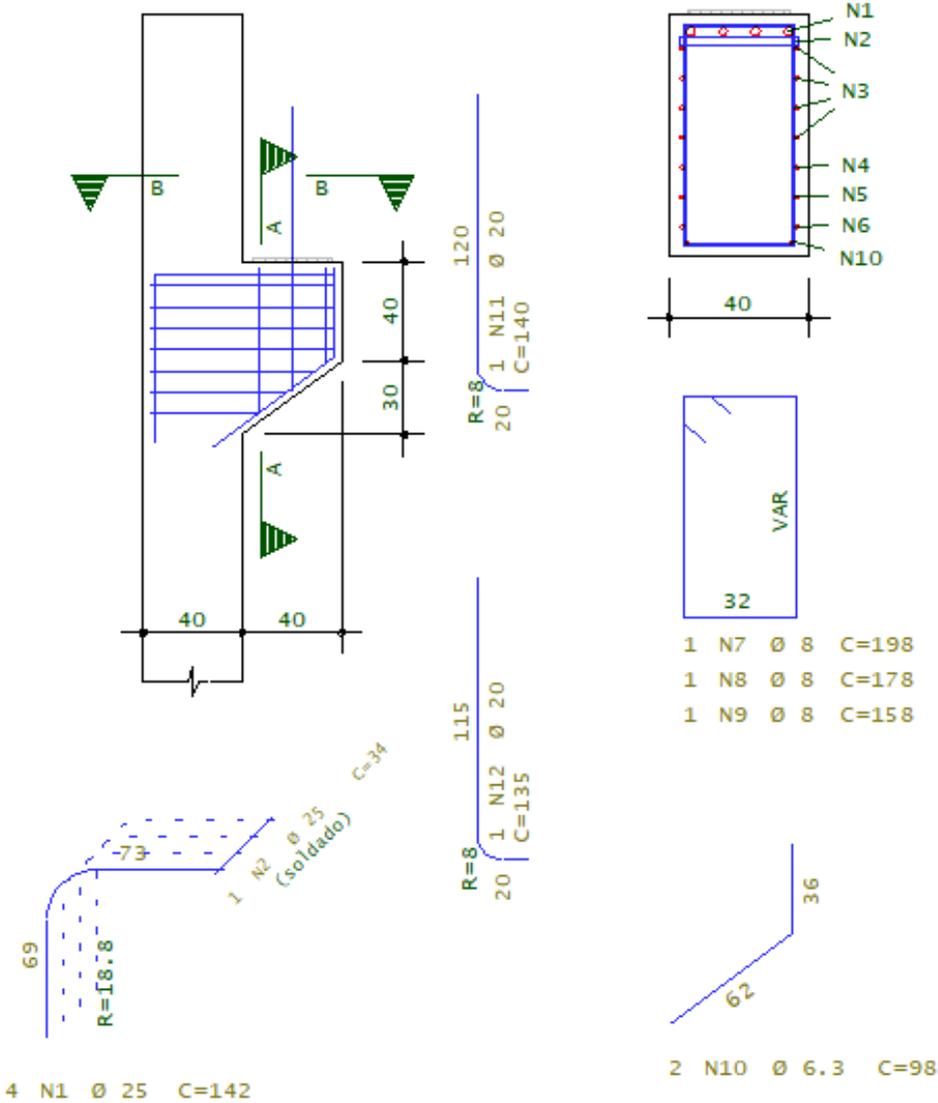
"PREO" - "Editar" - "Critérios" - "Projeto" - "Detalhamento" - "Consolos" - "Detalhamento" - "Diferença no comprimento dos pinos de posicionamento";

Altere para o valor desejado.

No desenho com o detalhamento, serão apresentados os detalhes dos pinos, com diferentes comprimentos:

## Corte A-A

Esc. 1:25



## Consoles - Dimensões de Estribos Variáveis

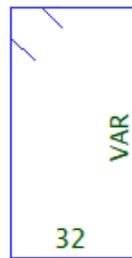
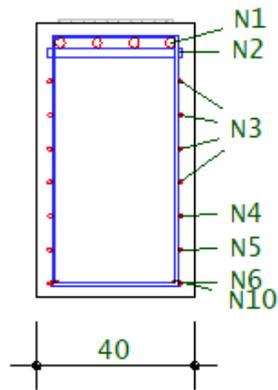
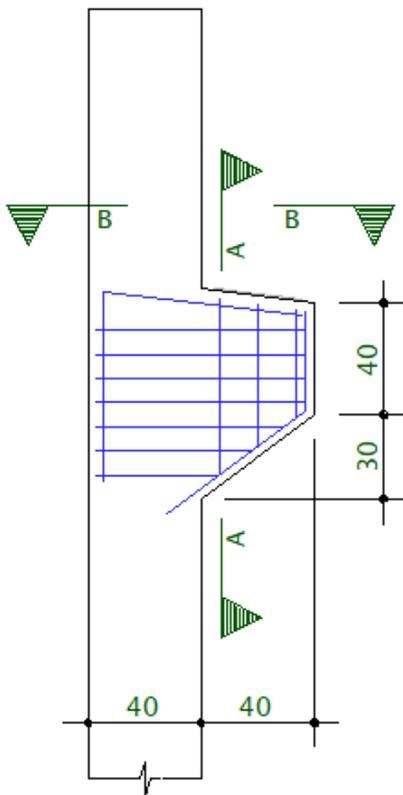
No caso de consoles trapezoidais, é inerente que existam estribos de comprimento variável. Para facilitar a produção e montagem destes elementos, a dimensão dos estribos pode ser detalhada. Para isso, no Gerenciador Estrutural execute:

"PREO" - "Editar" - "Critérios" - "Projeto" - "Desenho" - "Consoles" - "Apresenta as dimensões dos estribos variáveis";

Altere para o valor desejado.

## Corte A-A

Esc. 1:25



1	N7	Ø 8	C=206	(32x62)
1	N8	Ø 8	C=184	(32x50)
1	N9	Ø 8	C=160	(32x39)

## Outros critérios

Outros critérios criados:

Incluir/Eliminar representação da folha A4 no detalhamento de lajes alveolares;

"PREO" - "Editar" - "Critérios" - "Projeto" - "Desenho" - "Lajes" - "Incluir moldura A4 por laje";

Opção por não desenhar consolos nas faces escondidas

"PREO" - "Editar" - "Critérios" - "Projeto" - "Desenho" - "Geral" - "Desenhar consolo em face invisível";