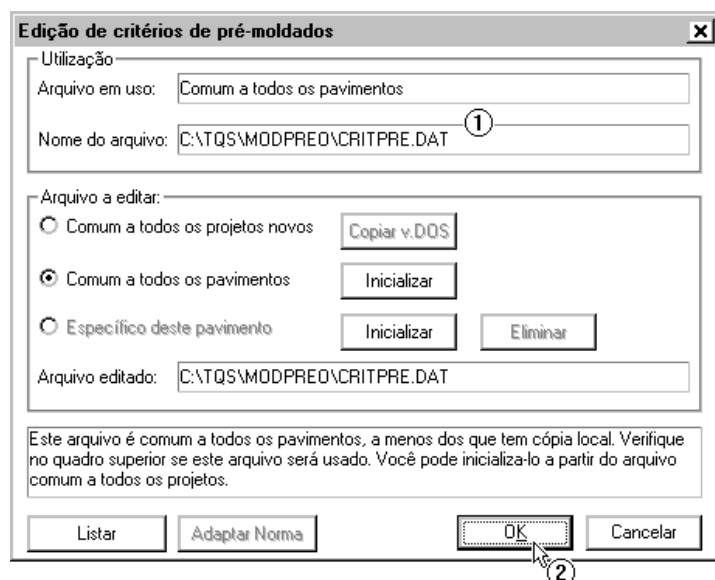


Critérios de Pré-Moldados

Antes de começarmos o processamento da estrutura, iremos verificar os critérios de cálculo que serão utilizados durante o processamento. Para acessar o arquivo de critérios de projeto devemos acessar o comando "Editar" - "Critérios de projeto", com o TQS PREO ativado.



(1) Observe que o arquivo de critérios de pré-moldados se encontra na pasta do edifício;

(2) Clique no botão "OK".

Neste arquivo de critérios temos acesso a todas as considerações de cálculo que serão utilizadas durante a análise, dimensionamento e detalhamentos do edifício. Os critérios estão divididos em quatro pastas (grupos):

Esforços;

Modelagem;

Detalhamento;

Desenho.

Critérios de Modelagem

Na pasta "Modelagem" podemos definir os critérios que serão utilizados para a criação do modelo de cálculo da estrutura.

Outros valores presentes nesta pasta são os limites de comprimento e peso dos elementos estruturais. Estes valores são utilizados pelo Modelador Estrutural, durante a verificação de consistência de planta, para indicar os elementos estruturais que ultrapassam os limites aqui estabelecidos.

1 Modelagem Detalhamento Desenho

Modelagem	
Engastamento padrão de vigas	0,15
Engastamento lateral padrão de vigas	0,15
Extensão relativa do apoio da viga no consolo	0,6667
Estrutura solidarizada apóia no consolo	Não
Lajes pré-fabricadas com barras transversais de altura da capa	Sim
Comprimento máximo de elemento pré-moldado (cm)	2000
Peso máximo de elemento pré-moldado (tf)	24
Corretor da relação Ecp/Ec	2
Considerar aumento de rigidez axial dos pilares nos modelos espaciais	Não

(1) Clique na pasta "Modelagem";

(2) Altere o valor de "Engastamento padrão de vigas": <0,15>;

(3) Altere o valor de "Engastamento lateral padrão de vigas": <0,15>;

(4) Altere o valor de "Comprimento máximo do elemento pré-moldado": <2000>.

Critérios de Detalhamento

Na pasta "Detalhamento" são listados os critérios que serão utilizados durante o dimensionamento automático dos elementos estruturais.

Apenas como exemplo, iremos visualizar os critérios de lajes:

Modelagem Detalhamento 1 Desenho

2 Geral Vigas Pilares Lajes Consolos Cálce

Critérios gerais	
Folga nas vigas (cm)	2
Altura de solidarização (cm)	5
Espessura do aparelho de apoio (cm)	1
Número de pinos cadastrados	8
Distância relativa das alças de içamento aos extremos de uma viga armada (%)	20
Distância absoluta das alças de içamento aos extremos de uma viga protendida (cm)	50
Peso-específico do concreto (tf/m ³)	2,5
Separar grupos de armação em intervalos de (tf/m)	1

Saque / Içamento	
Verificar saque	Sim
Minorador da resistência do concreto (fck) no saque	0,5
Majorador das ações no saque	1,5
Verificar içamento	Sim
Minorador da resistência do concreto (fck) no içamento	0,7
Majorador das ações no içamento	1,5

Protensão	
Número de armaduras de protensão cadastradas	2
Armadura utilizada no pré-dimensionamento	CP-190 RB 12,7
Combinação para pré-dimensionamento	Quase-permanente
Ponderador do momento máximo utilizado no pré-dimensionamento	1
Multiplicador de fptk que define tensão máxima de protensão inicial, aço RN	0,77
Multiplicador de fptk que define tensão máxima de protensão inicial, aço RB	0,77
Multiplicador de fpyk que define tensão máxima de protensão inicial, aço RN	0,9
Multiplicador de fpyk que define tensão máxima de protensão inicial, aço RB	0,85
Ponderador da tensão máxima de protensão inicial	0,95
Comprimento de transferência de protensão, lbpt (cm)	130
Comprimento mínimo da viga para definir protensão (cm)	5
Corrige força de protensão para equilíbrio exato do momento máximo	Sim

Tensões	
Espaçamento máximo entre estribos (cm).	

(1) Clique na aba "Detalhamento";

(2) Clique na sub-aba "Vigas";

(3) Observe que, durante o pré-dimensionamento, será utilizada a combinação "Quase-permanente" para o equilíbrio das cargas;

Uma alteração que deve ser feita nos critérios de detalhamento. Temos que definir a rugosidade do cálice que estaremos utilizando:

Gerai's	
Rugosidade padrão	Rugoso
Cobrimento externo	Liso
Cobrimento interno	Rugoso
Otimizar armadura de flexão horizontal	Não
Dimensionamento da armadura horizontal de flexão e tração	Comb. + desfavorável
Detalhar armadura vertical	Base cruzada
Suspender carga normal para o caso de paredes lisas	0,7
Diâmetro máximo do agregado	1,9
GamaN de esforços nos cálices	1,2

Fatores de redução	
Fator de tensão limite de esmagamento das bielas	0,85
Fator para cálculo da tensão limite de contato	0,5

Dimensões mínimas	
Comprimento de embutimento mínimo (NBR 9062:2006)	40
Redutor do comprimento mínimo de embutimento (superfícies rugosas)	0,8
Ponderador para comprimento mínimo de embutimento (pilar tracionado)	1,15
Espessura mínima da base do cálice (NBR 9062:2006)	20
Espessura mínima das paredes do colarinho	10
Espaço mínimo entre as paredes internas do colarinho e o pilar	5
Espaço entre a face inferior do pilar e o fundo do cálice	5
Tolerância na comparação entre engaste do pilar e do cálice	1
Espaçamento entre armadura vertical e base da sapata	5
Espaçamento entre armadura vertical e topo da estaca	5

Rugosidade padrão da superfície interna do cálice e externa do pilar.

(1) Clique na pasta "Cálice";

(2) Na opção "Rugosidade padrão" selecione <Rugoso>.

Critérios de Desenho

Por fim, são apresentados os critérios de desenho dos elementos estruturais, suas formas e outros desenhos associados.

Gerai's	
Espaço entre elementos de desenho (cm)	1
Distância de afastamento de cotagem (cm)	0,7
Altura do título dos elementos (cm)	0,5
Nível do título dos elementos	222
Altura do título da seção transversal (cm)	0,2
Nível do título da seção transversal	228
Nível do resumo de quantitativos	229
Impossível dimensionar: Altura da mensagem	1
Impossível dimensionar: Nível que causa erro	1
Impossível dimensionar: Cor diferente do nível	1
Impossível dimensionar: Cor da tarja em volta	238

(1) Clique na pasta "Desenho".

Como já alteramos e visualizamos o arquivo de critérios poderemos fechá-lo e salvar suas alterações. Para isto, clique no botão "OK", na parte inferior direita da janela:

(1) Clique no botão "OK".