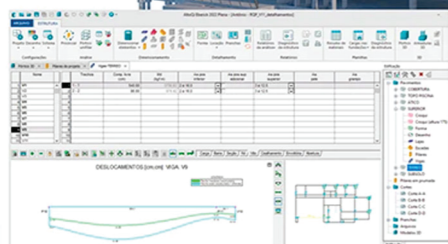


GUIA DE COMANDOS



ALTO Qi
Eberick



Cálculo do Pilar P1

Dados da seção

Seção retangular
b = 19,00 cm h = 44,00 cm
Área = 836,00 cm²
Cobertura = 1,50 cm

Dados do concreto

f _{ck} = 25,00 kgf/cm²
f _{cd} = 20000 kgf/cm²
f _{ctm} = 2,90 kgf/cm²
E _c = 21,26

Dimensionamento da armadura longitudinal

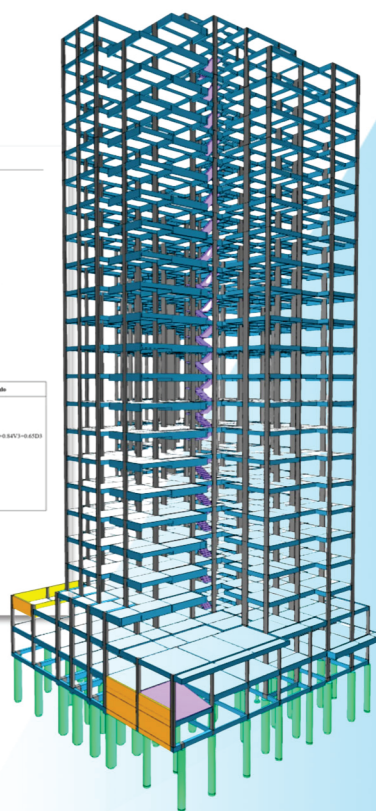
Direção		Cálculo da esbeltez		Esbeltez máxima	
I	Vertical = 8,88	Modulo = 200	Nóculo = 10,84 d		
	b = 19,00 cm	kgf/cm			
	Esbeltez = 17,76	Modulo = 1000			
II	Vertical = 8,88	Modulo = 6000	Nóculo = 5,18 d		
	b = 19,00 cm	kgf/cm			
	Esbeltez = 17,76	Modulo = 8024			

Seção crítica do pilar: TOPO

Direção		Momento (kgf.cm)		Armadura longitudinal		Processo de cálculo	
		Direção		Emprego	Fator		
I	Modulo = 200	Modulo = 60	Nóculo = 10,84 d				
	Modulo = 1000	Modulo = 1000					
	Modulo = 1000	Modulo = 1000					
	Modulo = 1000	Modulo = 1000					
	Modulo = 1000	Modulo = 1000					
II	Modulo = 6000	Modulo = 6000	Nóculo = 5,18 d				
	Modulo = 8024	Modulo = 8024					
	Modulo = 8024	Modulo = 8024					
	Modulo = 8024	Modulo = 8024					
	Modulo = 8024	Modulo = 8024					

Dimensionamento da armadura transversal

Módulo de cálculo		Esbeltez	
Inércia bruta		Fator	
I	Válv = 1,24 d	I	Válv = 12,4 kgf
43	Válv = 4,49 d	II	Válv = 22,4 kgf
	Válv = 4,49 d		



Introdução

O Guia de Comandos do Eberick traz 266 comandos que podem ser acionadas através da linha de comandos do programa, para aumentar ainda mais a produtividade do usuário.

Os comandos estão separados por Categoria para facilitar o entendimento. Também há uma descrição do que se trata cada comando referenciado.

Alinhamentos

Alinhamentos

Alinhar elementos na horizontal (alinhoriz):

- Corrige a posição de pilares, vigas e barras com prováveis problemas de alinhamento, alinhando os elementos na horizontal, em função do ângulo base.

Alinhar elementos na vertical (alinvert):

- Corrige a posição de pilares, vigas e barras com prováveis problemas de alinhamento, alinhando os elementos na vertical, perpendiculares ao ângulo base definido.

Definir ângulo base (defangbase):

- Define um ângulo que seja base para as verificações e correções em prováveis problemas de alinhamento dos elementos inseridos no croqui.

Verificar alinhamento (valin):

- Auxilia a detectar vigas e barras no croqui que foram lançadas com um provável problema de alinhamento, que pode ocorrer tanto na horizontal, como na vertical, em função de um ângulo base.

Barras

Barras

Barra (barra):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma barra.

Barra inclinada (barraincl):

- Inclui no croqui um elemento que irá representar uma barra inclinada.

Barra rígida (brigida):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma barra rígida.

Guia de comandos do Eberick

Captura

Captura

Centro (capcen):

- > Faz com que o programa procure capturar o centro de um elemento circular ou arco.

Extremidade (capext):

- > Faz com que o programa procure capturar as extremidades de linhas e arcos com precisão.

Intersecção (capinter):

- > Faz com que o programa procure capturar intersecções entre os elementos.

Perpendicular (caper):

- > Faz com que, no lançamento de um elemento (linhas, poligonais, vigas etc), o programa procure capturar o segundo ponto como sendo perpendicular entre o elemento selecionado (ou à sua projeção) e o ponto anterior.

Ponto intermediário (centro):

- > Quando a ferramenta "ponto intermediário" é ativada, qualquer comando que solicite ao usuário a informação de um ponto no desenho é modificado. Por exemplo, o comando Linha, ao solicitar o primeiro ponto, exibe a mensagem "Linha-Primeiro ponto". Caso seja selecionado um ponto do desenho (independentemente se através de captura ou não), este será adotado como início da linha. Por outro lado, caso seja ativada a ferramenta "ponto médio", a mensagem troca para "Linha-Primeiro ponto (1º ponto)". Após selecionar um ponto do desenho, este é destacado com um "X" amarelo e a mensagem muda para "Linha-Primeiro ponto (2º ponto)". Selecionando este segundo ponto, é definido o ponto inicial da linha como sendo o ponto médio entre os dois.

Ponto médio (capm):

- > Faz com que o programa procure capturar o ponto médio de elementos lineares na janela de CAD.

Ponto na intersecção (pontointersec):

- > A ferramenta "Ponto na intersecção" tem por finalidade capturar um ponto do desenho, que seria a projeção da intersecção de linhas ou poligonais não paralelas, através da seleção destas linhas.

Ponto no elemento (capele):

- > Faz com que o programa procure capturar um ponto qualquer no elemento, que não será nenhuma das suas extremidades (projeção do ponto selecionado sobre a reta encontrada).

Ponto quadrante (quadrante):

- O tipo de ferramenta "quadrante" funciona na mesma situação em que é aplicada a ferramenta "relativo": quando se deseja obter um ponto a uma distância definida de outro já existente no desenho. A aplicação dessa ferramenta se dá ao utilizar vários pontos e em cada um deles aplicar o mesmo deslocamento relativo. Ao invés de utilizar a ferramenta "relativo" e digitar o deslocamento para cada ponto, pode-se utilizar a ferramenta "quadrante" e informar o deslocamento apenas no início, sendo este utilizado para todos os pontos.

Ponto relativo (relativo):

- A ferramenta "relativo" é a mais abrangente de todas. Permite selecionar qualquer ponto do espaço de trabalho, desde que se conheça a distância entre este e qualquer ponto "capturável" (pontos notáveis ou intersecções) do desenho.

Quadrante (capqua):

- Captura um ponto quadrante de um círculo.

Guia de comandos do Eberick

Construir

Construir

Apagar região de trabalho (apagaregiao):

- Apaga a região de trabalho do croqui selecionado.

Arco (arco):

- Cria um elemento arco de círculo.

Círculo (circulo):

- Constrói um elemento círculo, definido pelo seu centro e raio.

Indicador (indicador):

- Insere no ambiente gráfico um elemento idêntico a uma poligonal, com a diferença que este possui uma seta em uma das suas extremidades.

Linha (linha):

- A partir de dois pontos dados, o programa desenha uma linha unindo os mesmos, utilizando a cor, o nível e o tipo de linha ativos no momento.

Nova região de trabalho (novaregiao):

- Cria uma área delimitadora para o lançamento dos elementos no croqui.

Poligonal (poligonal):

- Desenha uma sequência de linhas, armazenadas como um único elemento, permitindo ser manipulada como uma entidade única.

Retângulo (retangulo):

- Desenha uma poligonal fechada de quatro lados, todos horizontais ou verticais.

Texto (texto):

- Insere no ambiente gráfico um texto simples, que é um elemento de anotação, composto por uma cadeia de caracteres desenhada de acordo com as propriedades de desenho. Este comando insere um texto por vez.

Cortes

Cortes

Abrir cortes (gercorte):

- Acessar os cortes gerados através do comando Corte.

Corte (corte):

- Inclui um elemento Corte sobre o pavimento corrente ou sobre todos os pavimentos do projeto.

Renumerar cortes (rencorte):

- Renumera os cortes informados no projeto.

Cota

Cota

Atualizar cotas para a forma (cotaformaatual):

- > Atualiza os elementos cota de formas inseridos no croqui, quando forem aplicadas alterações nos elementos estruturais interceptados por esta linha.

Cota alinhada (cotaalin):

- > Inclui no desenho uma cota do tipo Alinhada, utilizando a cor, o nível e o tipo de linha ativos no momento.

Cota alinhada para a forma (cotaformaali):

- > Automatiza a inserção de cotas do tipo "alinhada", incluindo um elemento no croqui que representará a posição onde será definida a cota ou linha de cota para fins de geração de planta de forma.

Cota horizontal (cotahoriz):

- > Inclui no desenho uma cota do tipo Horizontal, utilizando a cor, o nível e o tipo de linha ativos no momento.

Cota horizontal para a forma (cotaformahor):

- > Automatiza a inserção de cotas do tipo "horizontal", incluindo um elemento no croqui que representará a posição onde será definida a cota ou linha de cota para fins de geração de planta de forma.

Cota vertical (cotavert):

- Inclui no desenho uma cota do tipo Vertical, utilizando a cor, o nível e o tipo de linha ativos no momento.

Cota vertical para a forma (cotaformaver):

- Automatiza a inserção de cotas do tipo "vertical", incluindo um elemento no croqui que representará a posição onde será definida a cota ou linha de cota para fins de geração de planta de forma.

Linha de cota alinhada (lcotaalin):

- Automatiza e otimiza a geração de cotas do tipo Alinhada. Ao invés de informar diversas cotas em sequência, ponto a ponto, pode-se informar apenas uma linha base e todos os elementos de desenho interceptados por estas serão cotados.

Linha de cota horizontal (lcotahoriz):

- Automatiza e otimiza a geração de cotas do tipo Horizontal. Ao invés de informar diversas cotas em sequência, ponto a ponto, pode-se informar apenas uma linha base e todos os elementos de desenho interceptados por estas serão cotados.

Linha de cota vertical (lcotavert):

- Automatiza e otimiza a geração de cotas do tipo Vertical. Ao invés de informar diversas cotas em sequência, ponto a ponto, pode-se informar apenas uma linha base e todos os elementos de desenho interceptados por estas serão cotados.

Escadas

Escadas

Ajustar degraus (ajustadegrau):

- Executa ajustes em um lance de escada, modificando dimensões e posição do piso e do espelho.

Atribuir escada aos elementos (atribuiescada):

- Converte lajes e rampas em patamares e lances, respectivamente.

Escadas do pavimento (escadas):

- Permite-se incluir, excluir e renomear as escadas do pavimento.

Lance de escada (lance):

- Adiciona um Lance de escada, que é um elemento inclinado vinculado a uma escada.

Patamar de escada (patamar):

- Adiciona um patamar, que é um elemento plano, exatamente igual a uma laje, mas vinculado a uma escada.

Remover escada dos elementos (removeescada):

- Converte patamares e lances em lajes e rampas, respectivamente.

Guia de comandos do Eberick

Ferramentas

Ferramentas

Ajustar (ajustar):

- Elimina (corta) uma parte de um elemento, a partir de sua intersecção com outro selecionado, que é utilizado como fronteira.

Converter para escala (convescala):

- Transforma o desenho da área de CAD para a escala atual..

Cortar (cortar):

- Elimina (corta) uma parte de uma linha, poligonal ou círculo.

Desligar nível (deslnivel):

- Desabilita o status de "Visível" de um ou mais níveis de desenho.

Esconder estrutura (esconderestrut):

- Esconde apenas os elementos estruturais do croqui atual, como se desligasse todos os níveis referentes a esses elementos.

Esconder modulação (escondermodul):

- Exibe os elementos no croqui de alvenaria somente pela seção, sem a representação das modulações dos blocos.

Esconder referência externa (aqrinvisible):

- Exibe apenas os elementos estruturais do croqui atual, como se desligasse todos os níveis.

Estender (estender):

- Estende um ou mais elementos até outro selecionado, que é utilizado como fronteira.

Isolar nível (isonivel):

- Mantém habilitado o status de "Visível" de um ou mais níveis de desenho e desabilitar os demais.

Medir (medir):

- Calcula distâncias, ângulos e perímetros no desenho.

Offset (offset):

- Cria uma cópia do elemento selecionado, paralela a este, a uma distância especificada.

Ortogonal (ortogonal):

- Habilita somente movimentações ortogonais da linha "elástica" que define o ponto seguinte durante a execução de um comando.

Posicionar origem (origem):

- Move todos os elementos do desenho simultaneamente, transferindo um ponto de referência selecionado à coordenada 0,0.

Posicionar origem do projeto (posorigproj):

- Move todos os elementos do desenho simultaneamente de todos os croquis de um projeto, transferindo um ponto de referência selecionado à coordenada 0,0. Destina-se à correção no posicionamento de projetos que estão lançados com os pavimentos corretamente alinhados, mas em coordenadas elevadas, evitando ter que usar o comando Posicionar origem em cada croqui (procedimento que não funcionava perfeitamente quando existiam barras inclinadas entre pavimentos).

Unir (unir):

- Move os pontos extremos de duas linhas não paralelas para seu ponto de intersecção.

Guia de comandos do Eberick

Fundações

Fundações

Aplicar vínculos em fundações (atribvinc):

- Aplica o tipo de vínculo a um conjunto de fundações selecionadas, mantendo todas as propriedades que são comuns.

Associar fundações (associar):

- Especifica fundações associadas, de tal forma a gerarem uma fundação única no processamento da estrutura (grupo). O comando permite selecionar vários pilares que pertencerão a uma mesma fundação, a fim de formar um grupo.

Converter em pilares (convfp):

- Converte pilares de fundação em pilares correspondentes, mantendo todas as propriedades que são comuns.

Definir direção de divisa (dirdivisa):

- Define graficamente a direção de uma sapata de divisa no croqui.

Desassociar fundações (desassociar):

- Desconecta elementos de um grupo de fundações associadas. O elemento será removido do grupo, permanecendo com as informações (vínculo do apoio e tipo de fundação) do grupo.

Engastar todas as fundações (engfund):

- Altera os vínculos de todas as fundações do pavimento para "Engastadas".

Estaca isolada (estacaiso):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma estaca isolada.

Fundação (fundsp):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma fundação (bloco ou sapata) fisicamente no croqui.

Pilar de fundação (fund):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma fundação (bloco, sapata ou tubulão) e o pilar que forma o "arranque" da fundação.

Pilar de fundação (fund):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma fundação (bloco, sapata ou tubulão) e o pilar que forma o "arranque" da fundação.

Pilar de fundação genérico (fundg):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma fundação (bloco, sapata ou tubulão) e um pilar que forma o "arranque" da fundação, de um material qualquer e suas respectivas propriedades.

Pilar de fundação metálico (fundm):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar um pilar de fundação metálico.

Rotular todas as fundações (libfund):

- Altera os vínculos de todas as fundações do pavimento para "Rotuladas".

Guia de comandos do Eberick

Fundações pré-moldadas

Fundações pré-moldadas

Aplicar vínculos em fundações pré-moldadas (atribv)

- > Aplica o tipo de vínculo a um conjunto de fundações pré-moldadas selecionadas, mantendo todas as propriedades que são comuns.

Converter em pilares pré-moldados (convfppe):

- > Converte pilares de fundação pré-moldados em pilares pré-moldados, mantendo todas as propriedades que são comuns

Pilar de fundação pré-moldado (fundpre):

- > Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma fundação (bloco, sapata ou tubulão) e o pilar pré-moldado que forma o "arranque" da fundação.s

Hachura

Hachura

Área de exclusão (hachexclusao):

- > Insere uma "abertura" em uma hachura existente.

Hachura (hachura):

- > Inclui no desenho um elemento gráfico do tipo hachura, que representa uma área (contorno fechado) preenchida com um padrão predefinido.

Remover área de exclusão (hachremexclusao):

- > Remove uma área de exclusão inserida em uma hachura através do comando Área de exclusão.

Lajes

Lajes

Abertura pelas nervuras (defabertura):

- Permite a inserção de aberturas posicionadas em função das nervuras das lajes.

Ajustar maciços (ajumac):

- Ajusta automaticamente o contorno dos maciços aos eixos da vigas.

Alinhar nervuras (alinerv):

- Alinha automaticamente as nervuras das lajes de um determinado pavimento a partir de uma laje de referência.

Área da faixa (areafaixa):

- Permite o lançamento da área de alguma faixa protendida, definindo-a através de uma poligonal fechada.

Cabo de protensão (cabo):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar um cabo de protensão.

Definir direção X (defdirecaoX):

- Defini a direção das barras da grelha, utilizadas para discretizar cada laje.

Engastar laje (englaje):

- Gera a continuidade (engastamento) entre duas lajes adjacentes no trecho correspondente, alterando a condição inicial de lançamento, de que as lajes inseridas são simplesmente apoiadas no seu contorno.

Engastar laje em lance superior (englajecima):

- Gera a continuidade (engastamento) de patamar e laje com, respectivamente, lance de escada e rampa do nível imediatamente acima, alterando a condição inicial de lançamento, de que as lajes inseridas são simplesmente apoiadas no seu contorno ou gera a continuidade (engastamento) entre duas lajes adjacentes no trecho correspondente, alterando a condição inicial de lançamento, de que as lajes inseridas são simplesmente apoiadas no seu contorno.

Engastar laje em viga (englajeviga):

- Gera o engastamento entre lajes e vigas, alterando a condição inicial de lançamento, de que as lajes inseridas são simplesmente apoiadas no seu contorno.

Engastar lajes com redistribuição (engastaredist):

- Habilita automaticamente a opção "Utilizar análise com plastificação" do diálogo "Modelo" de vigas nos trechos selecionados considerando os valores limites adotados na configuração do item "Continuidades" na configuração Análise-Painéis de lajes.

Engastar todas as lajes (todasleng):

- Engasta todas as lajes adjacentes de um pavimento entre si.

Faixa protendida (faixa):

- Permite o lançamento das faixas protendidas necessárias para o dimensionamento das lajes protendidas.

Furo circular (furocirclaje):

- Permite a inserção de furos circulares em lajes maciças, nervuradas, pré-moldadas, treliçadas 1D, treliçadas 2D e vigotas protendidas.

Furo retangular (furoretlaje):

- Permite a inserção de furos retangulares em lajes maciças, nervuradas, pré-moldadas, treliçadas 1D, treliçadas 2D e vigotas protendidas.

Laje (laje):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma laje.

Laje de fundação (lajefund):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma laje de fundação (radier).

Maciço (macico):

- Permite a inserção de regiões maciças nas lajes.

Mover vértice da área (movevertfaixa):

- Permite mover um ou mais vértices da área de alguma faixa protendida lançada.

Posicionar nervuras (posnervura):

- Definie um ponto fixo que determina posição de um dos blocos de enchimento (para lajes nervuradas) ou de uma das vigotas (para lajes pré-moldadas), fazendo a indicação completa da disposição dos blocos e vigotas na planta de forma. A partir desse ponto, pode ser definida a posição de todos os blocos de enchimento.

Posicionar texto da laje (posnome):

- Move a indicação do nome da laje para uma posição mais conveniente.

Posicionar texto do cabo de protensão (posicionartextocabo):

- Permite posicionar o texto do cabo de protensão lançado.

Rampa (rampa):

- Adiciona um elemento inclinado que irá representar uma rampa.

Rotular lajes (liblaje):

- Remove o engastamento entre duas lajes adjacentes, no caso de se ter utilizado anteriormente os comandos Engastar lajes ou Engastar todas as lajes.

Rotular todas as lajes (todaslib):

- Remove todos os engastamentos entre lajes de um pavimento.

Vazio (vazio):

- Representa o vazio no croqui e forma, ou seja, um espaço sem laje.

Guia de comandos do Eberick

Manipular

Manipular

Agrupar (agrupar):

- Agrupa diversos elementos para serem tratados como se fossem um só, criando um elemento Grupo.

Apagar (apagar):

- Exclui elementos selecionados do desenho.

Arrastar (arrastar):

- Altera a posição de elementos selecionados do desenho.

Copiar (copiar):

- Gera uma cópia de elementos selecionados do desenho, colocando-os em uma nova posição.

Desagrupar (desagrupar):

- Divide um elemento Grupo em seus componentes.

Desfazer (desfazer):

- Permitir desfazer (voltar atrás) a última operação de desenho efetuada.

Escalar (altesc):

O comando funciona de maneira diferente dependendo da janela na qual é aplicado:

- Croqui e planta de locação: muda a escala sem afetar o lançamento propriamente dito.
- Demais janelas de CAD: altera o tamanho de elementos de desenho selecionados

Espelhar (espelhar)

- Cria cópias de elementos selecionados, com as novas coordenadas espelhadas em relação a uma linha base definida.

Mover (mover):

- Altera a posição de elementos selecionados do desenho.

Propriedades de desenho (propriedades):

- Altera as propriedades de desenho (nível, cor e tipo de linha) de elementos selecionados.

Refazer (refazer):

- Permite refazer as últimas operações que foram desfeitas com o Desfazer.

Rotacionar (rotacionar):

- Rotaciona elementos selecionados do desenho em relação a um ponto base definido.

Outros

Outros

Inverter orientação dos muros (invmuro):

- Inverte o sentido de orientação do muro.

Muro (muro):

- Inclui no croqui do pavimento um muro de arrimo com as propriedades configuradas pelo usuário.

Muro de concreto armado (muroconc):

- Inclui no croqui do pavimento um muro de concreto armado com as propriedades configuradas pelo usuário.

Muro de gravidade (murocicl):

- Inclui no croqui do pavimento um muro de gravidade com as propriedades configuradas pelo usuário.

Caixa de corte (caixa de corte):

- Abre a janela de Pórtico 3D a partir de uma caixa definida no croqui por três pontos.

Carga concentrada (cargaconc):

- Permite o lançamento de cargas concentradas e momentos aplicados em qualquer nó da estrutura.

Carga linear (linear):

- Adiciona cargas lineares nos elementos sob a forma de Cargas de parede ou Cargas extras.

Carga localizada (cargaloc):

- Permite o lançamento de cargas concentradas aplicados em um ponto no interior de uma laje

Carga por área (cargaarea):

- Permite o lançamento de um elemento que representa uma carga distribuída em uma área retangular sobre as lajes do pavimento.

Copiar dados (cpdados):

- Copia as propriedades desejadas de um elemento estrutural para outros elementos de mesmo tipo no pavimento corrente ou então para todos os elementos de outros pavimentos ou de todo o projeto.

Detectar proximidades (verifprox):

- Verifica a captura de nós dos elementos, detectando alguns tipos de erros gerados, indicando proximidades entre os elementos barras e nós e também em relação à seção transversal de pilares, a fim de garantir a consistência dos dados informados.

Eixo de locação horizontal (eixoshor):

- Inclui um novo eixo horizontal pelo croqui, com atualização automática da tabela de eixos.

Eixo de locação pela arquitetura (defeixos):

- Define novos eixos de locação pelo croqui através da seleção de linhas de arquitetura.

Eixo de locação vertical (eixosver):

- Inclui um novo eixo vertical pelo croqui, com atualização automática da tabela de eixos.

Exibir eixos de locação (eixosloc):

- Exibe no croqui os eixos de locação definidos no diálogo de eixos, de acordo com as configurações da planta de locação.

Exibir pontos de marcação (pontomarcacao):

- Exibe no croqui o ponto de marcação criado de acordo com a configuração Planta de locação

Localizar (localizar):

- Encontra um elemento estrutural específico no croqui, através de seu nome.

Nó (no):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento nó, que possui a função de representar o extremo de uma barra, quando esta não está apoiada em um pilar.

Pavimento abaixo (descerpav):

- Abre o croqui do pavimento abaixo, mantendo o mesmo enquadramento de zoom do croqui corrente.

Pavimento acima (subirpav):

- Abre o croqui do pavimento acima, mantendo o mesmo enquadramento de zoom do croqui corrente.

Ponto de marcação (inserirmarcacao):

- Insere no croqui o ponto de marcação criado de acordo com a configuração Planta de locação.

Remover carga (remcarga):

- Remove todas as cargas dos elementos selecionados.

Remover eixo de locação (excluireixos):

- Exclui pelo croqui os eixos de locação, com atualização automática da tabela de eixos.

Remover furos (remfuros):

- Remove os furos das vigas e/ou das lajes.

Renumerar (rentodos):

- Renumera, segundo um critério pré-estabelecido, os elementos do projeto ou do pavimento selecionado.

Reposicionar nó (reposicionar):

- Permite mover uma extremidade de um trecho de viga ou barra inserida no croqui, sem haver necessidade de apagar a mesma.

Unir nós próximos (unirno):

- Unifica dois ou mais nós isolados de elementos (vigas ou pilares) em um único nó, para situações de erros de lançamento, a fim de garantir a consistência dos dados informados.

Vaga de garagem (garagem):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma vaga de garagem.

Verificar lançamento (veriflan):

- Auxilia na detecção de alguns tipos de erros ocorridos no lançamento, que podem gerar problemas no cálculo da estrutura.

Paredes

Paredes

Alinhar nós (alinnos):

- Alinha automaticamente os nós de paredes de reservatórios ou contenção.

Converter paredes em barras (convpb):

- Converte os elementos Paredes em uma sequência de barras nos mesmos nós, mantendo propriedades de desenho e cargas de parede.

Copiar parede para outros pavimentos (copiaparede):

- Gera uma cópia das paredes estruturais selecionadas no desenho, colocando-as na mesma posição em outros pavimentos.

Dividir (div):

- Divide um elemento (viga ou parede contínua) em dois outros independentes.

Engastamento seletivo (engsel):

- Gera a continuidade (engastamento) entre duas lajes de reservatório adjacentes no trecho correspondente a uma parede selecionada, mas mantendo a parede rotulada nesse ponto (situação análoga à de duas lajes convencionais, que são engastadas sobre um apoio, que é uma viga, mas sem transmitir momento fletor para a viga).
- Gera a continuidade entre uma das lajes de reservatório adjacentes na parede selecionada, mas mantendo outra laje rotulada nesse ponto.

Fixar seção da parede (fixparede):

- Mantém uma das faces da seção da viga (ou parede) fixa, permitindo variar apenas a posição da outra, modificando simultaneamente todos os trechos da viga.

Furo na parede (fuoparede):

- Insere um elemento que representa um furo, com formato circular ou retangular, que atravessa perpendicularmente a parede, na direção de sua largura.

Inverter orientação das paredes (invparede):

- Inverte a orientação das paredes, invertendo a orientação de aplicação do carregamento de empuxo.

Unificar (unif):

- Une dois elementos independentes e gera um único.

Pilares

Pilares

Alinhar pilar inclinado (alincl):

- Alinha automaticamente a prumada de pilares inclinados.

Considerar na aplicação do vento (aplcargavento):

- Permite incluir cargas de vento em pilares da estrutura.

Converter em fundações (convpff):

- Converte pilares em fundações correspondentes, mantendo todas as propriedades que são comuns.

Converter em nós (convpn):

- Converte pilares e fundações em nós.

Converter em pilares de fundação (convpf):

- Converte pilares em pilares de fundação correspondentes, mantendo todas as propriedades que são comuns.

Copiar pilares para outros pavimentos (copialpil):

- Gera uma cópia dos pilares selecionados no desenho, colocando-os na mesma posição em outros pavimentos.

Definir capitel pelas nervuras (defcapitel):

- Posiciona graficamente o capitel de um pilar e, além disso, ajustar a sua posição pelas nervuras existentes, se for o caso.

Desconsiderar na aplicação do vento (retcargavento):

- Permite excluir cargas de vento em pilares da estrutura.

Detalhamento contínuo (pilarint):

- Seleciona pilares que devam ser considerados como elementos de Detalhamento contínuo no lance.

Editar prumadas (prumada):

- Copia informações acerca do posicionamento dos pilares para os demais pavimentos do projeto.

Engastar pilares (engpilar):

- Elimina as modificações efetuadas pelo comando Rotular pilares, fazendo com que o pilar seja novamente modelado de forma a absorver momentos fletores.

Fixar seção do capitel (fixarcapitel):

- Define um ponto que posicione a seção do capitel em relação à arquitetura ou aos elementos.

Fixar seção do pilar (fixarsec):

- Define um ponto que posicione a seção do pilar em relação à arquitetura ou aos elementos.

Fixar seção dos pilares por linha (fixarpil):

- Define um ponto que posicione a seção de um ou mais pilares simultaneamente em relação a uma linha de desenho.

Girar pilar (gizar):

- Rotaciona o pilar sem afetar o alinhamento das vigas, fixando a seção do pilar no final do comando.

Pilar (pilar):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar um pilar.

Pilar genérico (pilarg):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar um pilar de um material qualquer e suas respectivas propriedades.

Pilar metálico (pilarm):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar um pilar metálico.

Posicionar texto do pilar (postextopilar):

- Move o texto associado a um elemento Pilar ou Fundação para uma posição definida pelo usuário.

Remover barra interna (elimbarraint):

- Remove barras ou trechos de vigas que não tenham sido eliminadas na leitura de arquivos de versões anteriores ao Eberick.

Remover prumada (elimprum):

- Apaga um pilar em mais de um pavimento, simultaneamente, eliminando a necessidade de alternar entre os croquis dos pavimentos.

Representar como nó (representano):

- Permite ignorar a seção de pilares selecionados no modelo, fazendo com o que o programa não crie automaticamente os trechos rígidos nas barras que ligam-se a esses pilares.

Representar pela seção (representasec):

- Desfaz a alteração efetuada pelo comando Representar como nó.

Rotular pilares (rotpilar):

- Elimina o engastamento nos pilares, forçando-os a absorver apenas esforços axiais.

Verificar todas as prumadas (verifprum):

- Verifica o posicionamento da seção transversal de um ou mais pilares, copiando e alinhando seções entre pavimentos.

Guia de comandos do Eberick

Pilares pré-moldados

Pilares pré-moldados

Atribuir propriedades ao consolo (atribuipropconsolo):

- Altera as propriedades de um conjunto de consolos pertencentes à pilares e vigas pré-moldadas. Este comando permite alterar uma série de propriedades de consolos dos elementos selecionados.

Converter em fundações pré-moldadas (convpfpre):

- Converte os pilares pré-moldados em fundações pré-moldadas, mantendo todas as propriedades que são comuns.

Pilar pré-moldado (pilarpre):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar um pilar pré-moldado.

Reservatórios

Reservatórios

Alinhar nós (alinnos):

- Alinha automaticamente os nós de paredes de reservatórios ou contenção.

Atribuir reservatório aos elementos (reserv):

- Converter lajes existentes em lajes de reservatórios.
- Converter paredes de contenção existentes em paredes de reservatório.

Laje de reservatório (lajereserv):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma laje, associada a um Reservatório.

Parede de contenção (paredcont):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma Parede estrutural que não está associada a nenhum Reservatório.

Parede de reservatório (paredereserv):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma Parede estrutural associada a um Reservatório.

Remover reservatório do elemento (remreserv):

- Converter lajes de reservatórios em lajes simples.
- Converter paredes de reservatórios em paredes de contenção.

Reservatórios do pavimento (reservpav):

- Permite gerenciar os diversos Reservatórios do pavimento.

Símbolos

Símbolos

Criar símbolos (criasímbolo):

- Seleciona parte do desenho atual e convertê-lo em um símbolo que será armazenado para uso posterior.

Inserir símbolo (símbolo):

- Permite incluir no desenho um símbolo armazenado na Biblioteca de símbolos do sistema.

Vigas

Vigas

Adicionar trechos (aditrecho):

- Adiciona novos trechos a uma viga já existente.

Aplicar vínculos em vigas (vinculos):

- Simplifica alterações nas vinculações de vigas ligadas a diferentes tipos de elementos (pilares, vigas e paredes), permitindo operações em lote sobre vigas do pavimento corrente ou então para outros pavimentos ou de todo o projeto.

Contraflecha (cf):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma contraflecha.

Converter vigas em barras (convvb):

- Converte os elementos Vigas em uma sequência de barras nos mesmos nós, mantendo propriedades de desenho e cargas de parede.

Converter vigas em cargas lineares (convvcl):

- Converte trechos de vigas em cargas lineares, desde que a viga não defina nenhum contorno de laje.

Copiar vigas para outros pavimentos (copiavig):

- Gera uma cópia das vigas e barras selecionadas no desenho, colocando-as na mesma posição em outros pavimentos.

Corte na forma (corteforma):

- Inclui na planta de forma, sobre os trechos de vigas desejados, cortes transversais que apresentam a seção da viga e as mesas das lajes. Permite apresentar na forma as situações de diferenças de níveis entre os elementos.

Dividir (div):

- Divide um elemento (viga ou parede contínua) em dois outros independentes.

Engastar todas as vigas (engtodasvigas):

- Engasta todos os nós das vigas do croqui.

Engastar viga (engviga):

- Engasta a extremidade de uma viga, no caso de se ter utilizado anteriormente sobre ela o comando Rotular viga ou Semirrígido.

Fixar seção da viga (fixviga):

- Mantém uma das faces da seção da viga (ou parede) fixa, permitindo variar apenas a posição da outra, modificando simultaneamente todos os trechos da viga.

Fixar seção da viga por trecho (fixtrecho):

- Mantém uma das faces da seção da viga fixa, permitindo variar apenas a posição da outra, modificando apenas o trecho selecionado.

Furo (furoviga):

- Insere um elemento que representa um furo, com formato circular ou retangular, que atravessa perpendicularmente a viga, na direção de sua largura (furo horizontal) ou altura (furo vertical).

Inverter orientação das vigas (invviga):

- Inverte o sentido de orientação da viga, pois a orientação da viga vai definir a forma como ela será detalhada.

Remover corte na forma (remcorteforma):

- Exclui os cortes adicionados sobre os trechos de vigas através do comando Corte na forma

Remover nó (elimno):

- Permite remover nós que não sejam necessários para montagem do modelo, mesmo possuindo Furos ou Cargas concentradas.

Rotular todas as vigas (rottodasvigas):

- Simplifica a inserção de rótulas nas vigas, rotulando as extremidades de todas as vigas do croqui, segundo um critério predefinido (eliminando a transmissão de momentos fletores).

Rotular viga (rotviga):

- Rotula (eliminar a transmissão de momentos fletores) a extremidade de uma viga.

Semirrígido (semirrigido):

- Reduz o grau de engastamento da ligação de uma viga.a.

Unificar (unif):

- Permite unir dois elementos independentes e gerar um único.

Viga (viga):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma viga.

Viga de fundação (vigafund):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma viga de fundação (sapata corrida).

Viga genérica (vigag):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma viga de um material qualquer e suas respectivas propriedades.

Viga genérica inclinada (vigagincl):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma viga inclinada de um material qualquer e suas respectivas propriedades.

Vinga inclinada (vingaincl):

- Inclui no croqui um elemento que irá representar uma viga inclinada.

Viga metálica (vigam):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma viga metálica.

Viga metálica inclinada (vigamincl):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma viga metálica inclinada.

Guia de comandos do Eberick

Vigas pré-moldadas

Vigas pré-moldadas

Aplicar vínculos em vigas pré-moldadas (vinculospre):

- Simplifica alterações nos vínculos de vigas pré-moldadas ligadas a diferentes tipos de elementos (pilares pré-moldados e vigas pré-moldadas), permitindo operações em lote sobre vigas do pavimento corrente, para outros pavimentos ou então para todo o projeto.

Semirrígido em viga pré-moldada (semirrigidopre):

- Permite ligações semirrígidas entre vigas e pilares pré-moldados.

Viga pré-moldada (vigapre):

- Inclui no croqui do pavimento um elemento que irá representar uma viga pré-moldada.

Visualizar

Visualizar

Afastar (afastar):

- Altera a posição da janela de visualização, alterando também seu tamanho de maneira que seu conteúdo pareça reduzir.

Aproximar (aproximar):

- Altera a posição da janela de visualização, alterando também seu tamanho de maneira que seu conteúdo pareça aumentar.

Atualizar (redesenhar):

- Redesenha a tela, sem a necessidade de mudar a janela de visualização.

Deslocar (deslocar)

- Arrasta o desenho de um ponto para outro da janela de visualização.

Enquadrar (enquadrar):

- Coloca o desenho inteiro na janela de visualização.

Zoom (zoom):

- Permite a seleção de uma janela de visualização a partir da janela atual.

Zoom anterior (zant):

- Retorna à última janela de visualização utilizada.



ALTO Qi
Eberick