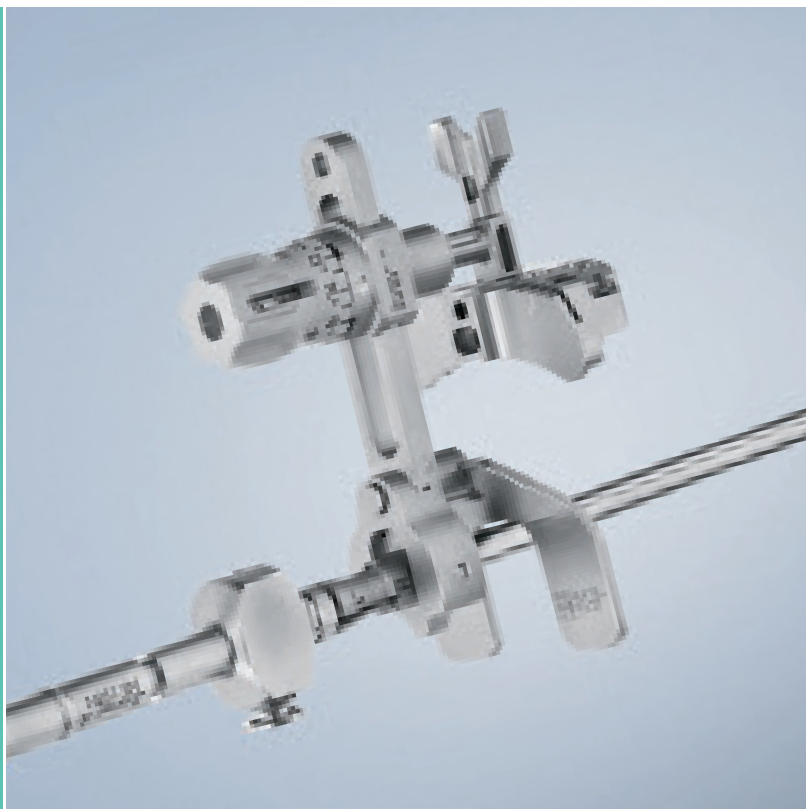




# Aesculap® Columbus®

Artroplastia de Joelho

Técnicas de Operação com os Instrumentos IQ



Ortopedia Aesculap

# Aesculap® Columbus®

## 1. Instrumentação IQ

A instrumentação IQ da Columbus® foi projetada para facilitar o fluxo de trabalho, não só para o cirurgião, mas a sala de cirurgia (SC), a equipe como um todo, através do reforço da ergonomia e da eficiência operacional. IQ significa "Intuitivo e Rápido". O sistema oferece várias opções que abrangem diferentes filosofias de implantação que permitem que cada cirurgião siga a sua técnica preferida.

- Instrumentos precisos e menores
- Acoplamentos rápidos
- Alças ergonômicas e
- Codificação em cores

são alguns dos aspectos que irão facilitar o processo cirúrgico na sala de cirurgia

Os instrumentos, bem como as bandejas de instrumentos, são codificados por cores para facilitar a instrumentação e organização durante o fluxo de trabalho completo:

- vermelho = fêmur
- azul = tibia
- amarelo = instrumentos gerais
- cinza = patela

Os instrumentos IQ da Columbus® são armazenados nos OrthoTrays especialmente desenvolvidas. Os dois juntos, os instrumentos IQ e o OrthoTray, oferecem uma solução de reprocessamento de alto nível. As bandejas não só armazenam os instrumentos de uma maneira segura e protegida, mas também facilitam claramente o procedimento para reprocessamento da CSU (Unidade Central de Esterilização), de forma que os instrumentos possam permanecer na bandeja durante o processo de lavagem. Esta solução de economia de tempo gera uma vantagem econômica e elimina uma potencial fonte de erro fazendo com que a remontagem completa do conjunto seja desnecessária.

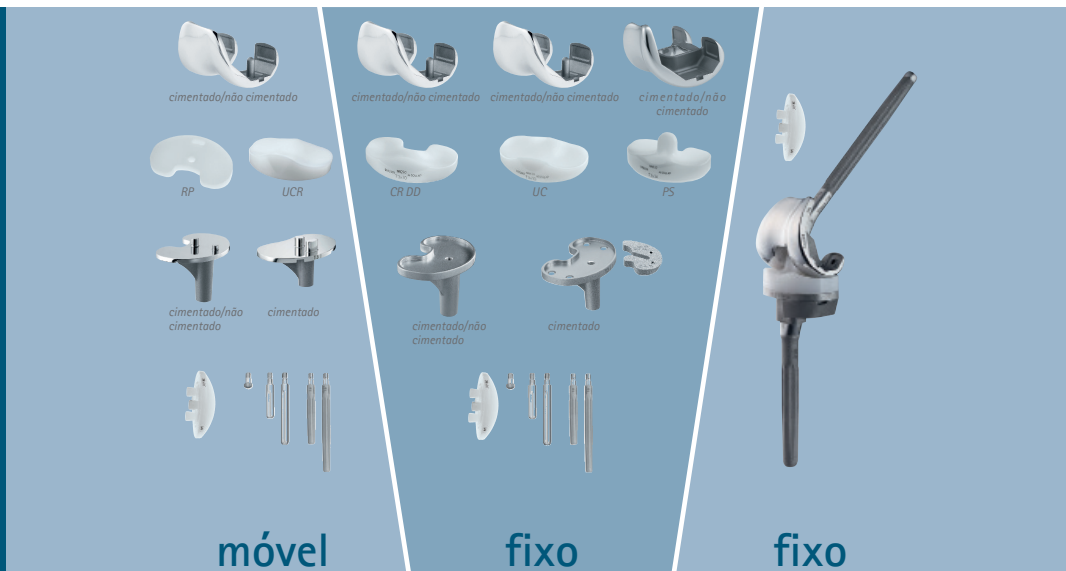
NOTA: Este sistema de bandeja de lavagem só é aprovado para o uso com os instrumentos de limpeza validados da Aesculap. Instrumentos complexos, ex.: guias de corte ou instrumentos que são introduzidos no canal intramedular (IM) durante o procedimento, tais como brocas e escareadores, que exigem uma pré-limpeza manual de acordo com requisitos padrões.

## 2. Índice

1. Os Instrumentos QI	2
2. Índice	3
3. Indicações/Seleção de Pacientes	4
4. Planejamento Pré-operatório	5
5. Introdução	6
6. Instruções de Montagem e Manuseio de Instrumento	8
7. Resumo do Fluxo de Trabalho	14
8. Preparação de Tíbia	18
9. Preparação de Fêmur	31
10. Equilíbrio do espaço	39
11. Preparação de Patela	43
12. Redução de Teste	45
13. Preparação e Montagem de Hastes de Extensão	46
14. Implantação de Componente	47
15. Técnica de Cimentação	50
16. Encerramento	51
17. Instrumentos	52
Instrumentos Opcionais	62
Lâminas de serra	64
Dimensões	65
Visão geral dos comprimentos da haste de extensão/Visão geral dos tamanhos da patela	67
Informações de Pedido	68
Matriz de Implante	79

# Aesculap® Columbus®

## 3. Indicações/Seleção de Pacientes

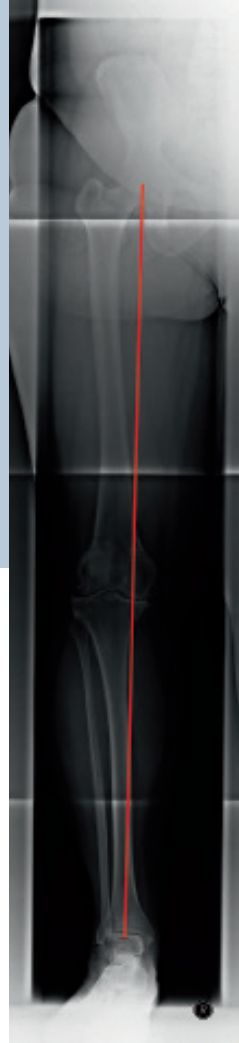


O sistema de joelho da Columbus® oferece uma ampla gama de implante que permite ao cirurgião escolher a opção certa por caso.

Pacientes que apresentam sensibilidade ao metal podem ser preferencialmente tratados com os implantes da Columbus® revestidos com AS.

Para mais informações sobre as contraindicações, por favor, consulte as instruções para o uso TA012000.

## 4. Planejamento Pré-operatório



Para cada Artroplastia Total de Joelho, o cuidadoso planejamento de raios-X pré-operatório é recomendado a fim de determinar com precisão os seguintes parâmetros:

- Deformidade varo/valgo
- Ângulo entre os eixos anatômicos e mecânicos do fêmur
- Ponto de entrada das hastes de alinhamento intramedular (técnica manual IM)
- Nível de linha da articulação
- Alturas de ressecção do fêmur
- Alturas de ressecção da Tíbia
- Dimensionamento dos componentes
- Posicionamento do implante
- Áreas potenciais de perdas ósseas e localização de osteófitos

As seguintes imagens de raios-X são obrigadas a realizar a análise radiográfica:

- Articulação do joelho em projeção A/P: joelho estendido, centrado sobre a patela distal.
- Articulação do joelho em projeção lateral: joelho em 30° de flexão, centrado acima da patela distal.
- Imagem de toda a perna (do quadril ao tornozelo) na posição monopodal.
- Imagem tangencial da patela (Merchant View) com o joelho a 30° de flexão.

O ângulo entre os eixos mecânicos e anatômicos do fêmur é medido com o modelo de combinação para medições de eixo. O centro da articulação, a linha da

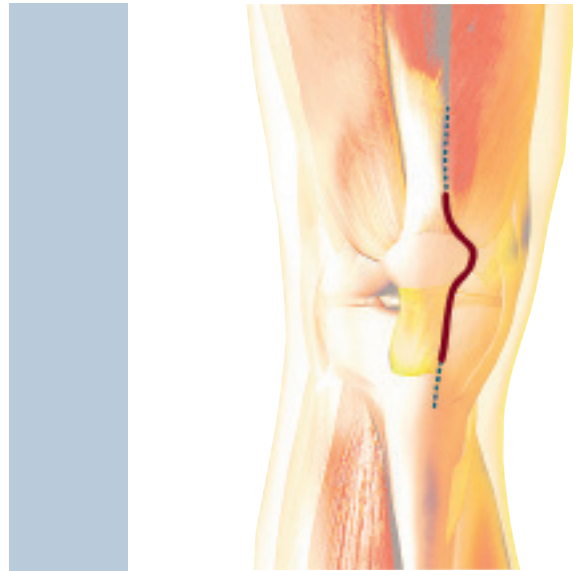
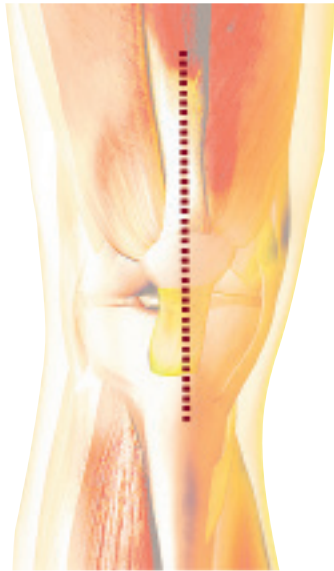
articulação e o eixo mecânico do fêmur podem ser medidos. Para determinar a ressecção da tíbia, o modelo que mostra representações dos componentes tibiais é sobreposto e alinhado a imagem de raios-x. A altura da ressecção é dada em uma graduação de 10-20 mm. Um conjunto completo de modelos radiográficos é fornecido para a determinação pré-operatória dos tamanhos de implantes apropriados. A localização dos osteófitos facilita a sua remoção, melhorando a mobilidade da articulação.

O sistema de joelho da Columbus® fornece um conjunto completo de modelos radiográficos em diferentes magnitudes (1.1 e 1.15).

Os resultados do planejamento pré-operatório devem ser documentados no prontuário do paciente e o mesmo deve estar disponível durante o procedimento cirúrgico para referência.

# Aesculap® Columbus®

## 5. Introdução



A instrumentação IQ da Columbus® é projetada para uso com ou sem o Navigation OrthoPilot®, para ambas as introduções convencionais e menos invasivas para o joelho.

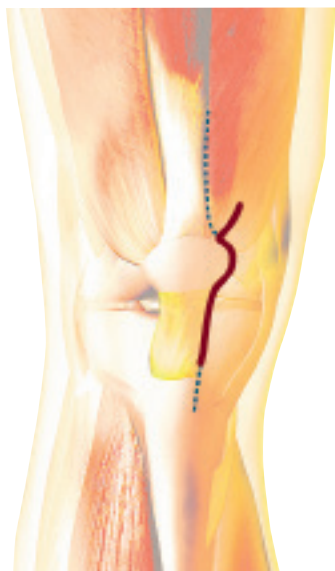
A incisão inicial da pele é uma linha média em linha reta ou incisão de pele parapatelar ligeiramente oblíqua começando com entre 2 a 4 cm próximo ao polo superior da patela e estendendo-se distalmente para o aspecto medial do tubérculo tibial. O cirurgião deve decidir, com ajuda do paciente, qual comprimento de uma incisão é necessário para a visualização apropriada da anatomia do joelho. A incisão de pele parapatelar será de benefício para os pacientes durante a tentativa de se ajoelhar após a operação.

O intervalo de comprimentos entre a incisão é geralmente entre 8 a 14 cm simetricamente distribuídos acima e abaixo da linha da articulação. A extensão da incisão na pele pode ser necessária durante o procedimento, dependendo da anatomia do paciente, os tecidos moles e a tensão da pele.

Três tipos básicos de artrotomias são recomendados para o uso para realizar a exposição intra-articular: a parapatelar medial, vasto medial ou subvasto.

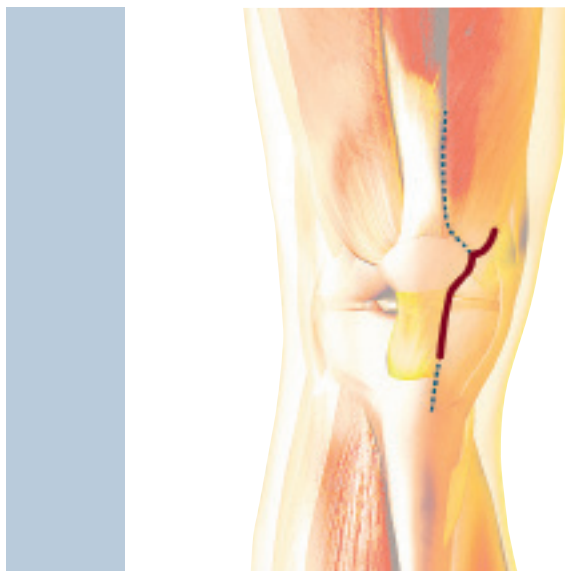
### 5.1 Artrotomia patelar medial

Com o joelho em flexão ou extensão, a artrotomia é realizada começando próximo ao polo superior da patela, com a incisão sendo feita no tendão reto femoral longitudinalmente. Continuando a artrotomia distal em torno do aspecto medial da patela, e para terminar a medial do tubérculo tibial é então realizada.



### 5.2 Artrotomia Vasto Medial

Com o joelho em flexão, a artrotomia é realizada a partir de uma divisão das fibras do músculo vasto medial oblíquo (VMO), continuando distal em torno do aspecto medial da patela, e terminando medial no tubérculo tibial.



### 5.3 Artrotomia Subvasto

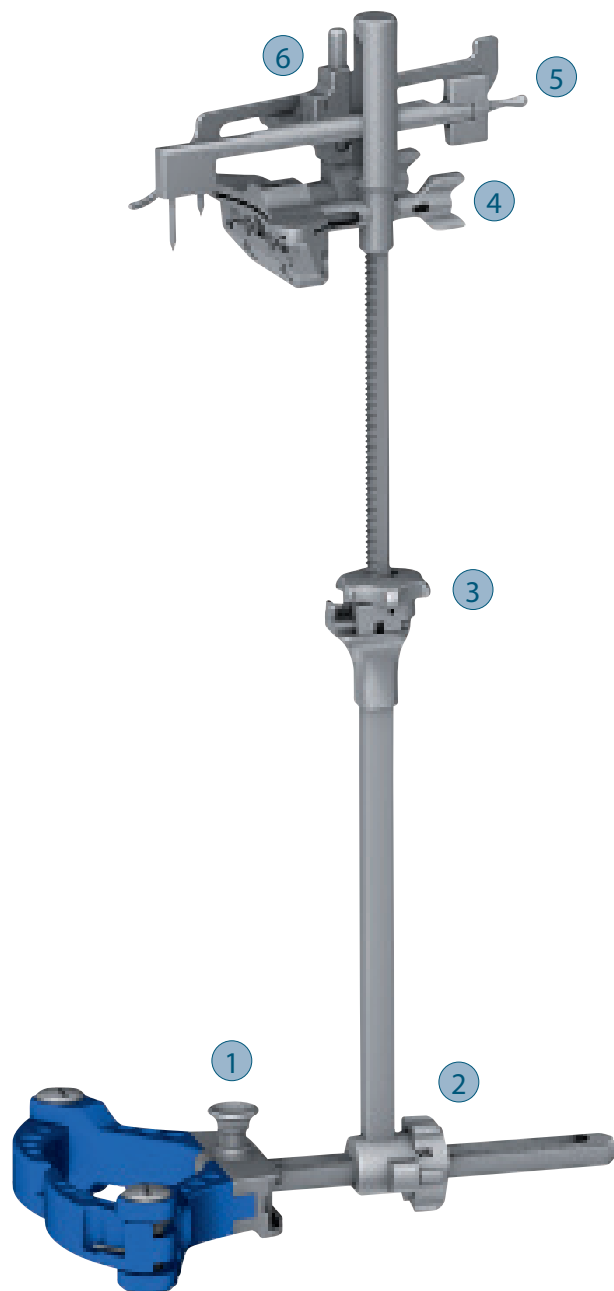
Com o joelho em flexão, a artrotomia é realizada começando com uma incisão entre 4 e 6cm da fásia na borda inferior do VMO, correndo horizontalmente ao aspecto medial da patela, continuando e terminando distal medial no tubérculo medial.

### 5.4 Exposição final

A excisão da capa de gordura é realizada a fim de facilitar a exposição e melhorar a mobilidade da patela. Execute o lançamento medial necessário neste momento que corresponde à deformidade. A patela pode ser evertida ou subluxada lateralmente.

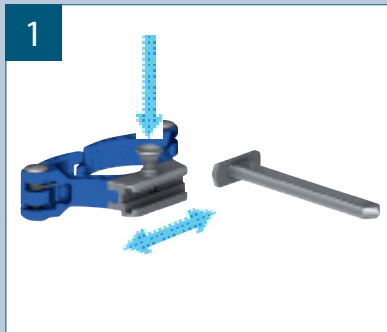
# Aesculap® Columbus®

## 6. Instruções de Montagem e Manuseio de Instrumento

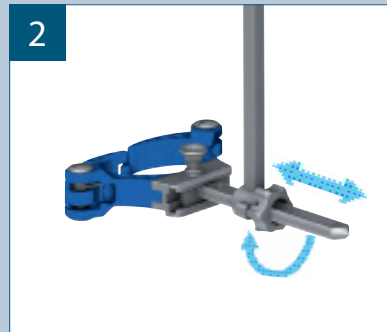


- |   |           |
|---|-----------|
| A – Alinhamento Extramedular de Tíbia     | página 9  |
| B – Alinhamento Intramedular de Tíbia     | página 10 |
| C – Alinhamento Intramedular de Fêmur     | página 10 |
| D – A/P e Bloco de Alinhamento de Rotação | página 11 |
| E – Guia de Corte Tibial-Distal           | página 13 |

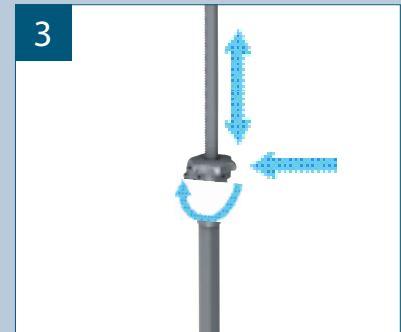
## A – Alinhamento Extramedular de Tíbia – Instruções de Montagem



- pressione o botão superior da braçadeira bimalleolar
- coloque o suporte no encaixe
- quando a posição neutra for alcançada, solte o botão



- gire a roda da alça de alinhamento tibial para a posição aberta, OP-EN será exibido
- coloque a alça sobre o suporte bimalleolar
- ajuste a posição neutra



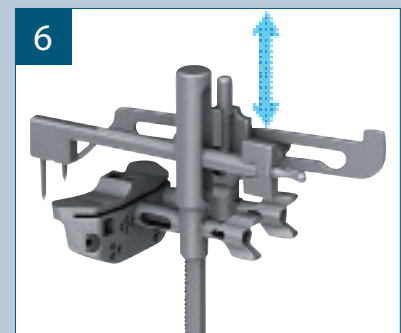
- empurre a alça ajustando a roda para libertar o mecanismo de travamento
- coloque a barra de suporte na alça
- libere a roda quando o nível desejado for alcançado
- girar a roda vai permitir um ajuste fino da altura



- coloque a barra de suporte em uma das ligações quadrangulares da guia de corte tibial
- trave o conjunto girando a roda frontal



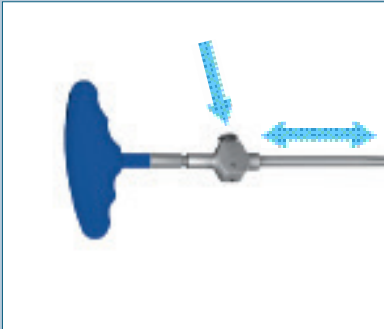
- a fixação proximal é definida através da abertura proximal da barra de suporte
- gire a guia para uma posição horizontal para fixar o conjunto



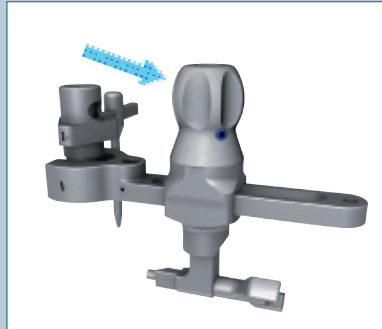
- a ligação quadrangular da agulha está envolvida em uma das ligações quadrangulares do guia de corte tibial
- a conexão é fixada pelo travamento da roda sobre a agulha
- a altura de ressecção é ajustada para o nível de corte ósseo desejado
- a agulha pode ser colocada sobre a fixação proximal

# Aesculap® Columbus®

## B – Alinhamento Intramedular de Tíbia



- empurre o botão da alça em T para liberar o mecanismo de travamento
- acople a alça em T à barra IM
- libere o botão para travar o conjunto

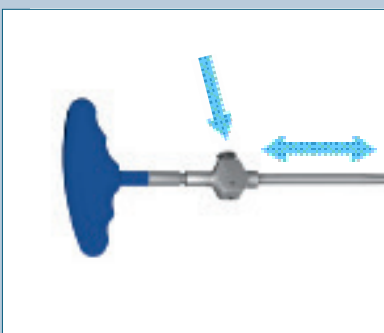


- escolha a luva guia IM correspondente à ressecção de inclinação posterior desejada da tíbia (o padrão é luva de 0°; luvas com 3°, 5° e 7° de inclinação posterior estão disponíveis opcionalmente)
- conecte a luva ao sistema de alinhamento IM



- monte o conjunto no bloco de alinhamento
- conecte o sistema de alinhamento à guia de corte tibial em uma das suas ligações quadrangulares
- fixe a conexão ao travar a roda

## C – Alinhamento Intramedular de Fêmur



- empurre o botão da alça em T para liberar o mecanismo de travamento
- acople a alça em T à barra IM
- libere o botão para travar o conjunto

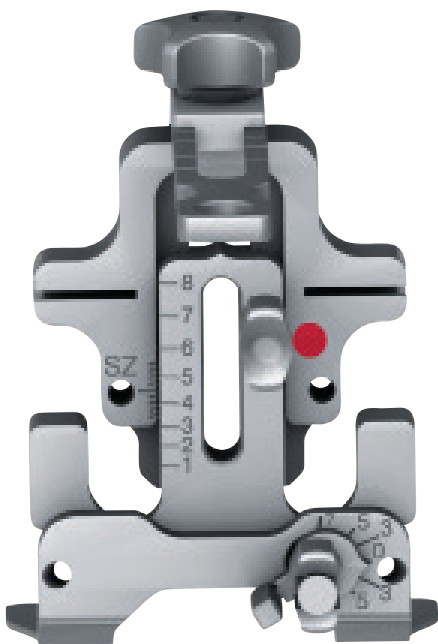
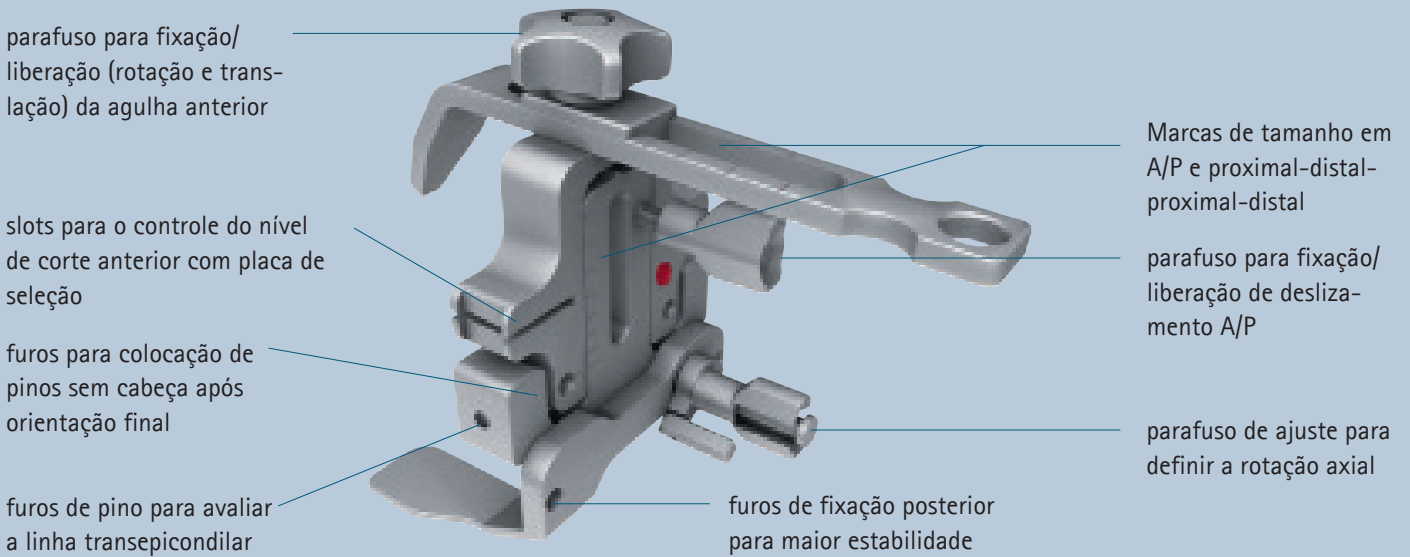


- escolha a luva guia IM correspondente ao alinhamento valgo desejado (padrão 5°, 6° ou 7°; 8° e 9° disponíveis opcionalmente)
- conecte a luva ao sistema de alinhamento IM
- conecte uma placa de contato distal do fêmur, padrão: grande (pequena disponível opcionalmente)



- monte o conjunto no sistema de alinhamento
- conecte o sistema de alinhamento à guia de corte tibial em uma das suas ligações quadrangulares centrais de conexão
- fixe a conexão ao travar a roda

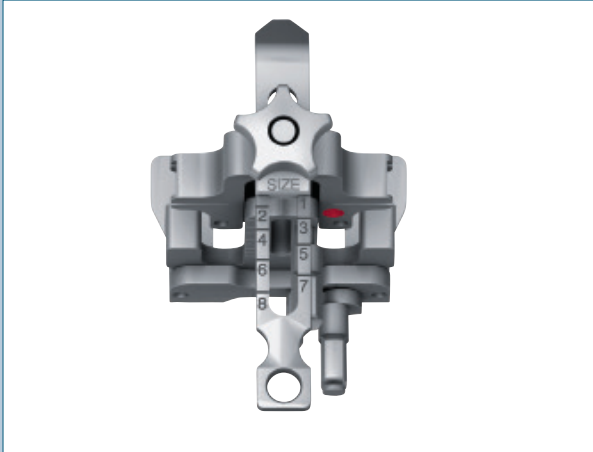
## D – A/P e Bloco de Alinhamento de Rotação



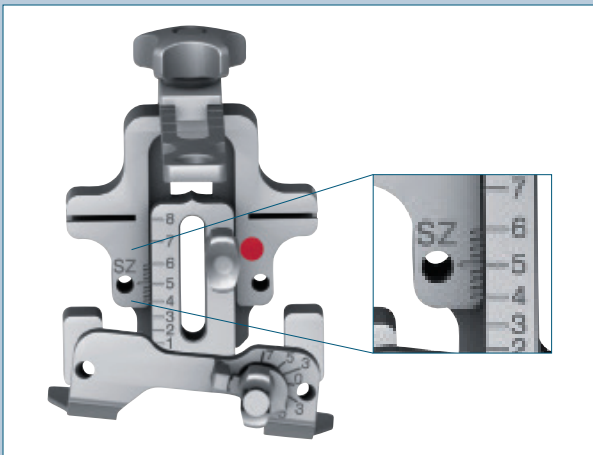
- **Opção 1:** a rotação é pré-fixada para um valor desejado antes do bloco ser colocado no lugar.
- **Opção 2:** a rotação é livre e o bloco é colocado em contato com o fêmur distal e os côndilos posteriores; a rotação pode ser ajustada rodando a roda posterior, verificando o alinhamento da janela A/P com o fêmur A/P plano (linha de Whiteside).
- Devido à distância fixa entre os furos de colocação do pino e o córtex anterior da agulha, os pinos colocados podem ser utilizados em qualquer tamanho femoral escolhido pelo cirurgião. O superdimensionamento ou a redução do fêmur é alcançado pela simples escolha de um tamanho diferente do bloco de corte 4-em-1 e colocado nos mesmos pinos colocados anteriormente.

# Aesculap® Columbus®

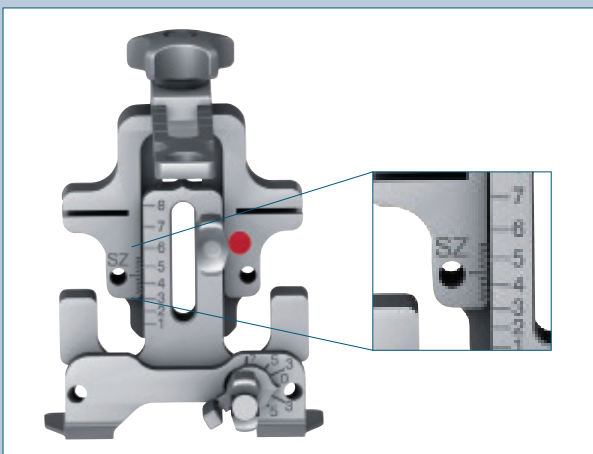
## D – A/P e Bloco de Alinhamento de Rotação



- O ponto anterior para ser palpado está localizado no córtex anterior lateral, evitando o risco de incisura anterior.
- Se a palpação for feita no meio do fêmur anterior, o sinal "grand piano" será maior, proporcionando uma superfície maior de contato.
- A agulha pode ser ajustada no sentido caudocranial, a fim de obter uma congruência entre o dimensionamento A/P e o dimensionamento próximo-distal determinado pela escala na parte superior da agulha.



- Depois de definir a rotação axial direita do bloco, se um tamanho exato femoral for medido como no exemplo à esquerda, fixe o A/P deslizante apertando o parafuso correspondente, coloque 2 pinos sem cabeça nos buracos de colocação.
- Ao desapertar os parafusos, e, se utilizados, remova os pinos de fixação reforçados posteriores, remova o bloco de orientação.



- Depois de definir a rotação axial direita do bloco, se o tamanho medido está entre dois tamanhos exatos como no exemplo à esquerda, corrija o A/P deslizante apertando o parafuso correspondente, coloque 2 pinos sem cabeça nos buracos de colocação.
- Ao desapertar os parafusos, e, se utilizado, remova os pinos de fixação reforçados posteriores, remova o bloco de orientação.
- Neste caso, escolha o tamanho maior ou menos com base na avaliação da dimensão médio-lateral e a situação do espaço de flexão e extensão. Um tamanho menor vai ampliar os espaços de flexão; um tamanho maior vai reduzir os espaços de flexão.

## E – Guia de Corte Tibial-Distal



### Ressecção distal ou ressecção tibial com uma abordagem padrão

- A conexão para o sistema de alinhamento a ser utilizada é a central marcada como "C", denotada pelo quadrado verde na figura da esquerda.
- Os furos de fixação para os pinos sem cabeça a serem utilizados correspondem aos grupos marcados como "C", mostrados pelos círculos vermelhos na imagem à esquerda.
- Fixação reforçada é conseguida com um ou dois pinos convergentes nos orifícios marcados com círculos azuis.



### A Ressecção tibial do joelho direito com uma introdução menos invasiva

- A conexão para o sistema de alinhamento a ser usada é marcada como "R", mostrada pelo quadrado verde na figura da esquerda.
- Os furos de fixação para os pinos sem cabeça a serem utilizados correspondem aos grupos marcados como "R", mostrados pelos círculos vermelhos na imagem à esquerda.
- Fixação reforçada é conseguida com um pino de convergência no orifício marcado com o círculo azul.



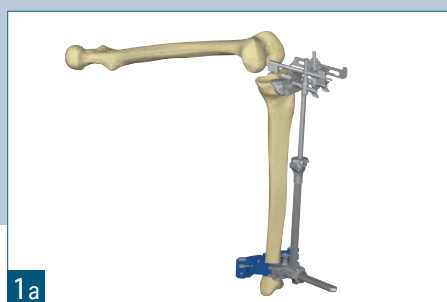
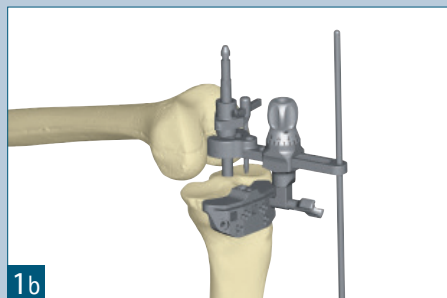
### Ressecção tibial do joelho esquerdo com uma introdução menos invasiva

- A conexão para o sistema de alinhamento a ser usada é marcada como "L", mostrada pelo quadrado verde na figura da esquerda.
- Os furos de fixação para os pinos sem cabeça a serem utilizados correspondem aos grupos marcados como "L", mostrado pelos círculos vermelhos na imagem à esquerda.
- Fixação reforçada é conseguida com um pino de convergência no orifício marcado com o círculo azul.

NOTA: Para introdução minimamente invasiva ou menos espaço no campo de operação, as guias de corte medial estão disponíveis opcionalmente (veja instrumentos opcionais na página 62).

# Aesculap® Columbus®

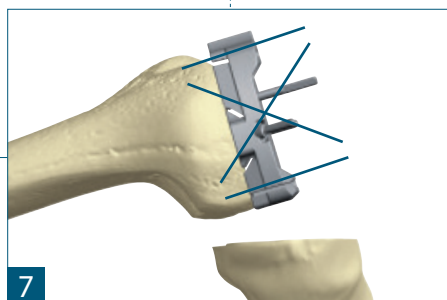
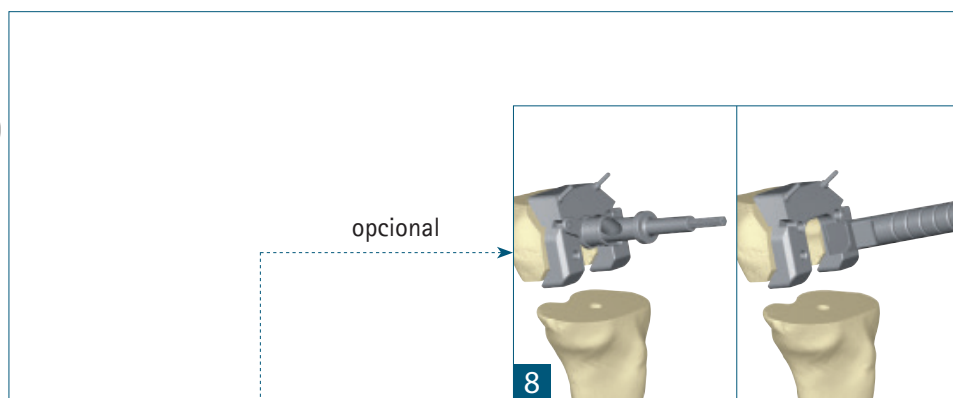
## 7. Resumo do Fluxo de Trabalho

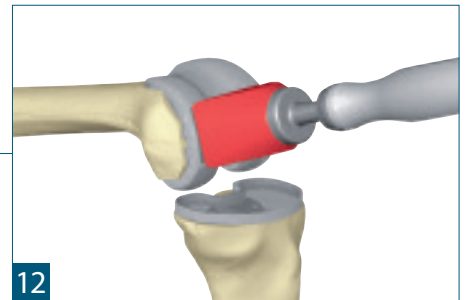
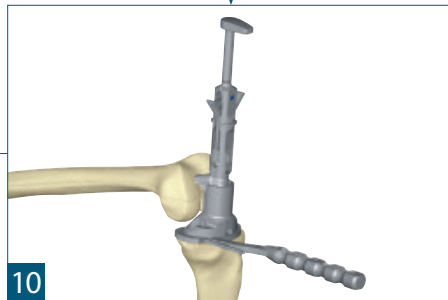
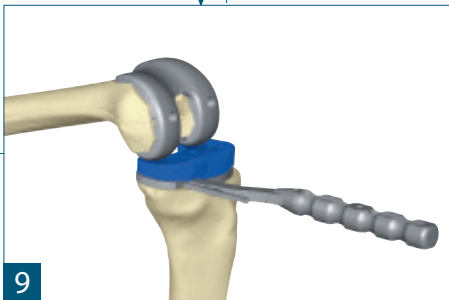
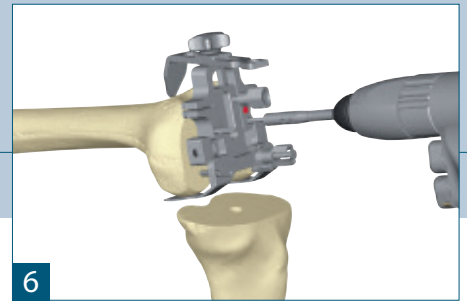
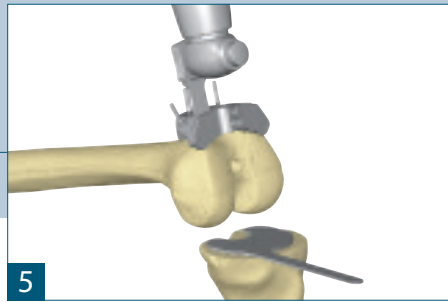
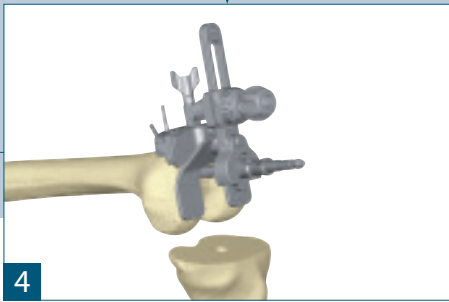
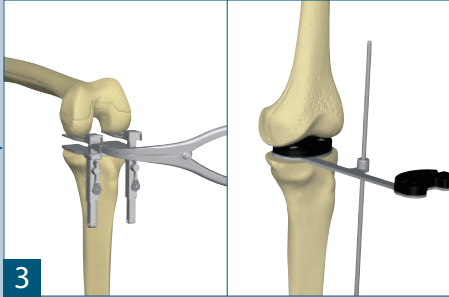


opcional

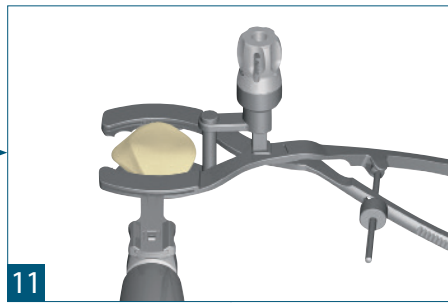
### Primeira Tíbia

1. IM de Tíbia ou Alinhamento EM
2. Ressecção de Tíbia
3. Equilíbrio de espaço (opcional)
4. Alinhamento IM do Fêmur
5. Ressecção Distal
6. Dimensionamento e Rotação A/P de Fêmur
7. Ressecções APC de Fêmur
8. Preparação de caixa PS (opcional)
9. Redução de Teste
10. Preparação da Quilha Tibial e/ou Haste
11. Preparação da patela (opcional)
12. Implantação de componente



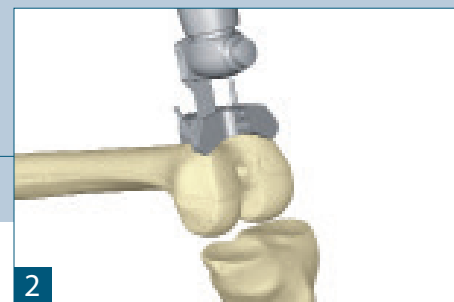


opcional



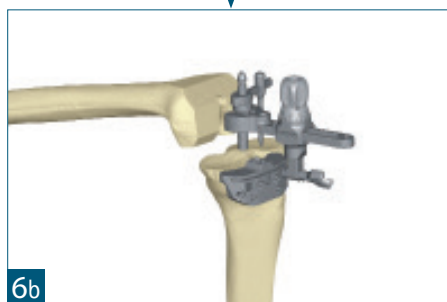
# Aesculap® Columbus®

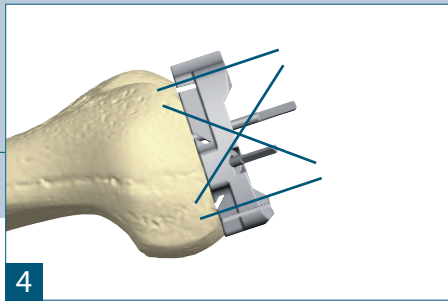
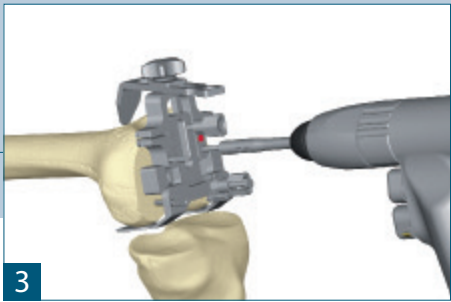
## 7. Resumo do Fluxo de Trabalho



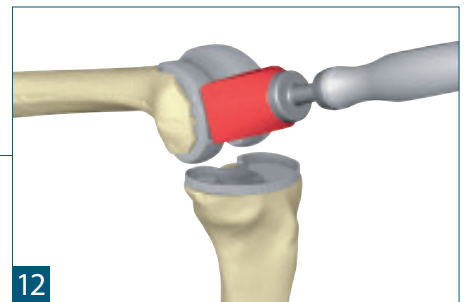
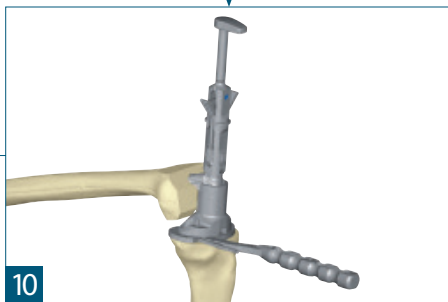
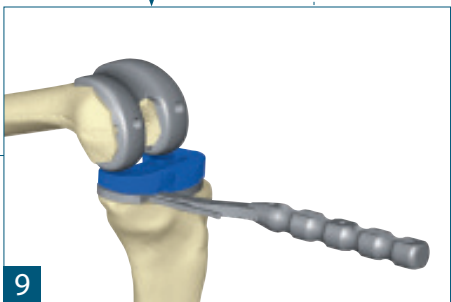
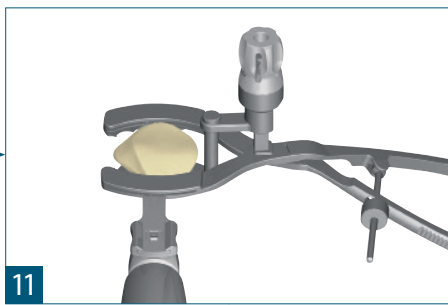
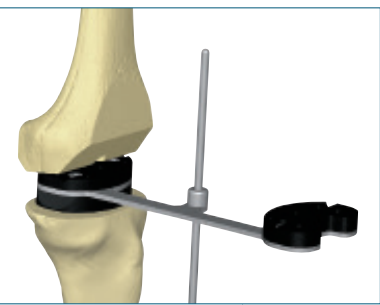
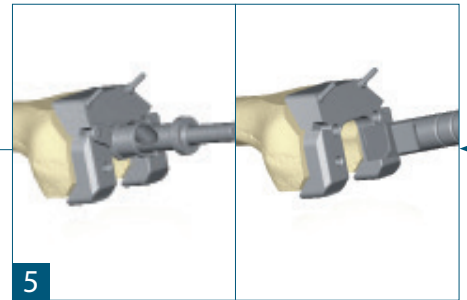
### Primeiro Fêmur

1. Alinhamento IM do fêmur
2. Ressecção Distal
3. Dimensionamento e Rotação A/P do fêmur
4. Ressecções APC do Fêmur
5. Preparação da Caixa PS (opcional)
6. IM da Tíbia ou Alinhamento EM
7. Ressecção da Tíbia
8. Equilíbrio de espaço (opcional)
9. Redução de Teste
10. Preparação da Quilha Tibial e/ou Haste
11. Preparação de Patela (opcional)
12. Implantação de Componente



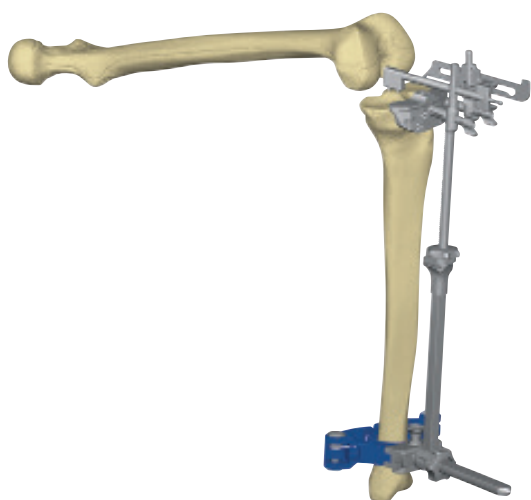


opcional



# Aesculap® Columbus®

## 8. Preparação de Tíbia

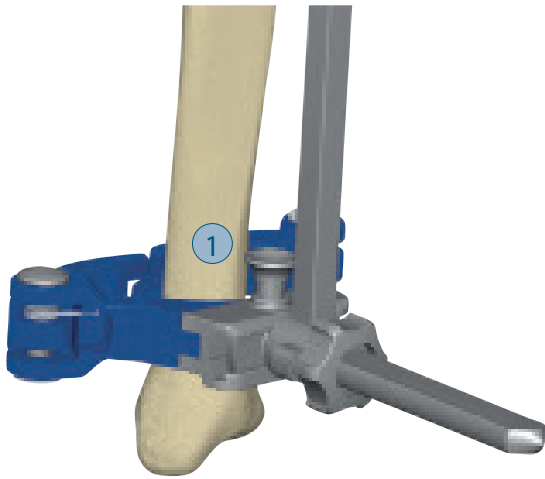


### 8.1 Referência Extramedular (EM)

- A montagem do sistema de alinhamento EM é colocada em paralelo com a tíbia frontal com a perna posicionada em flexão.
- A braçadeira bimaléolar, previamente definida em uma posição neutra, é fixada em torno do membro inferior logo acima da articulação do tornozelo e centrada na articulação tíbio-társica.
- Proximal, o sistema de alinhamento EM pode ser estabilizado com a primeira fixação proximal, envolvendo o pico mais longo entre os espinhos da tíbia.
- Quando a rotação tiver sido ajustada para o terço médio da tuberosidade da tíbia e o segundo eixo do dedo do pé (ou de acordo com a anatomia individual dos pacientes uma vez que estes pontos de referência não podem estar em linha com o eixo mecânico da tíbia), a segunda braçadeira pode ser impactada definindo o final de rotação da tíbia

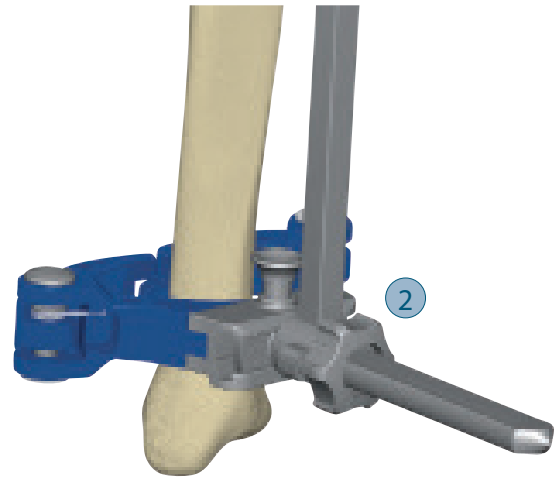


A: Braçadeira bimaléolar NS345R, B: Suporte da braçadeira bimaléolar NS344R, C: Alça do sistema de alinhamento NS342R, D: Barra de suporte para guia de corte NS341R, E: Guia de corte de tíbia NS334R



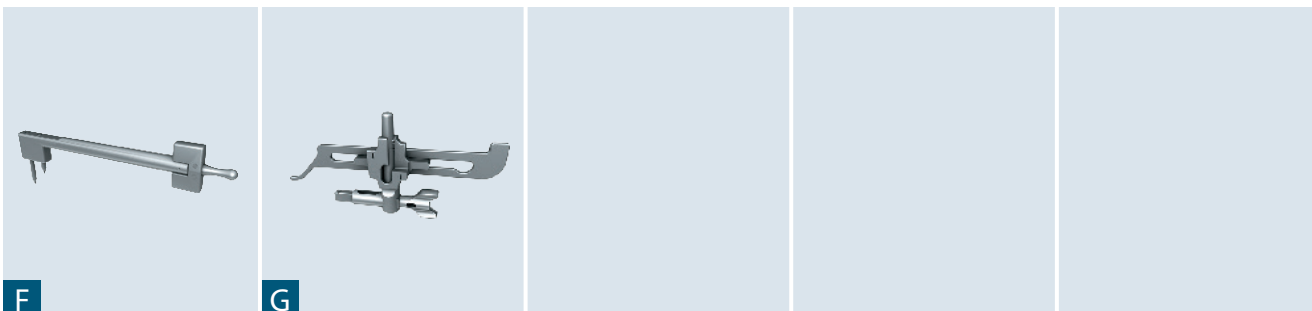
#### Alinhamento Varo-valgo

Empurre o botão (1) na braçadeira bimalleolar, e deslizar o sistema de alinhamento medial ou lateralmente permite ajustar a varo/valgo da ressecção tibia proximal. A distância entre as linhas marcadas a laser corresponde a um ajuste de 1° a cerca de 40 cm de comprimento da tibia.



#### Alinhamento de Inclinação da Tíbia

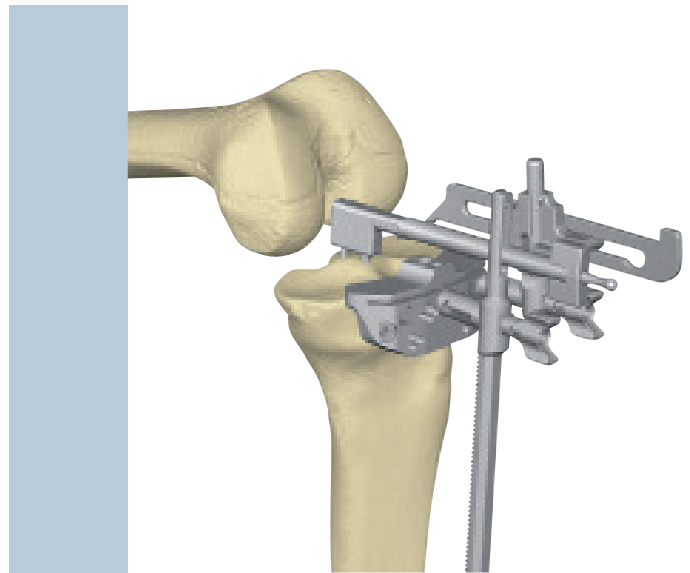
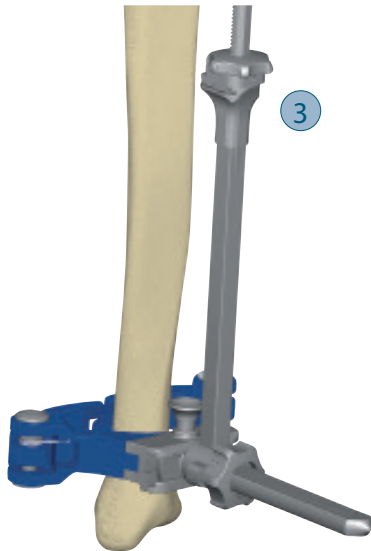
Solte a roda de fixação (2) na parte inferior do sistema de alinhamento (alinhando OP-PT), o sistema de alinhamento pode ser deslocado anteriormente, a fim de aumentar a inclinação da ressecção da tibia proximal. A distância entre as linhas marcadas a laser na escala corresponde a um ajustamento de 1° a cerca de 40 cm de comprimento da tibia.



F: A Fixação proximal NS343R, G: Agulha Tibial NS347R

# Aesculap® Columbus®

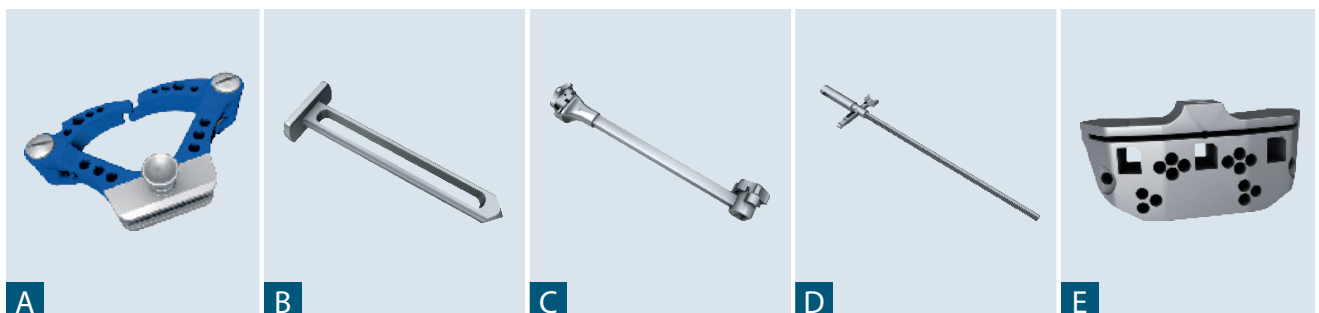
## 8. Preparação de Tíbia



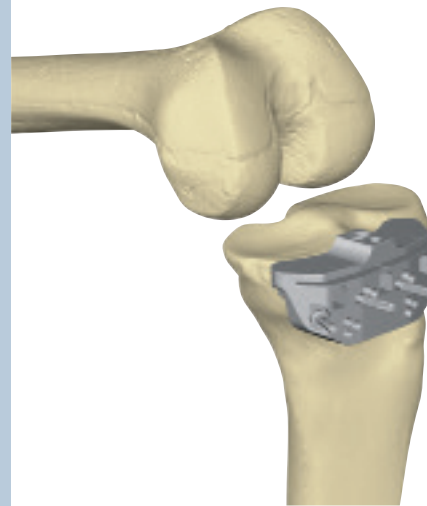
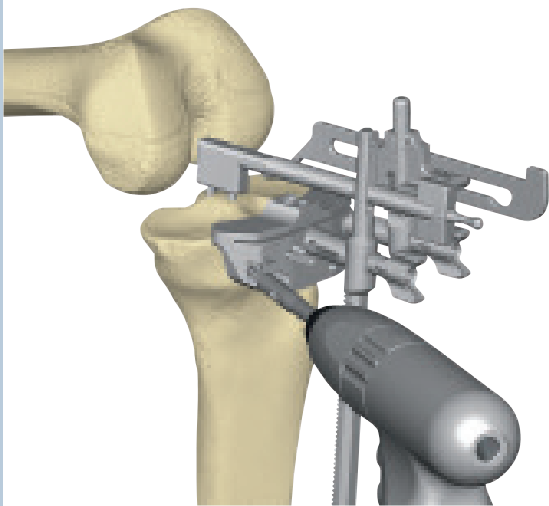
### Ajuste de Altura (3)

- A altura de ressecção é determinada no planejamento pré-operatório. O objetivo é de remover qualquer defeito na superfície da articulação tibial o mais completo possível, a fim de criar uma base para a placa tibial no osso intacto para ótimo suporte do implante.
- O valor planejado é definido na agulha, que é então montado no guia de corte da tíbia. O instrumento alinhamento de forma extramedular é então reduzido até que a agulha entre em contato com o ponto escolhido.

- Fazendo referência à placa tibial saudável é útil determinar o nível da linha da articulação. Referindo-se ao ponto mais profundo do lado gasto da tíbia ajuda a reduzir o corte ressecando apenas 2 mm. O planejamento pré-operatório e preferência do cirurgião são usados para determinar qual referência para uso.

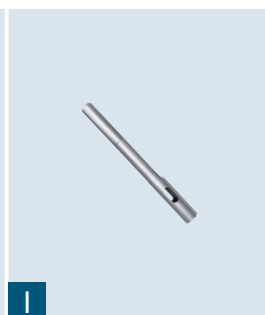
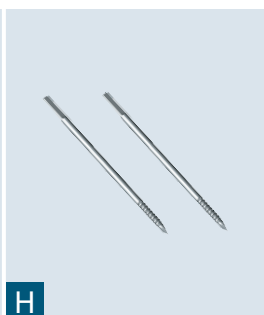


A: Braçadeira bimalolar NS345R, B: Suporte da braçadeira bimalolar NS344R, C: Alça do sistema de NS342R, D: Barra de suporte para guia de corte NS341R, E: Guia de corte de tíbia NS334R



■ O bloco de corte é fixado com dois pinos sem cabeça em posição "0". Os furos de pinos de +/- 2 mm estão disponíveis nos blocos de ressecção para ajustar ainda mais o nível de ressecção, se necessário. Para evitar movimentos durante a ressecção, pinos adicionais são definidos nos furos convergentes como marcados.

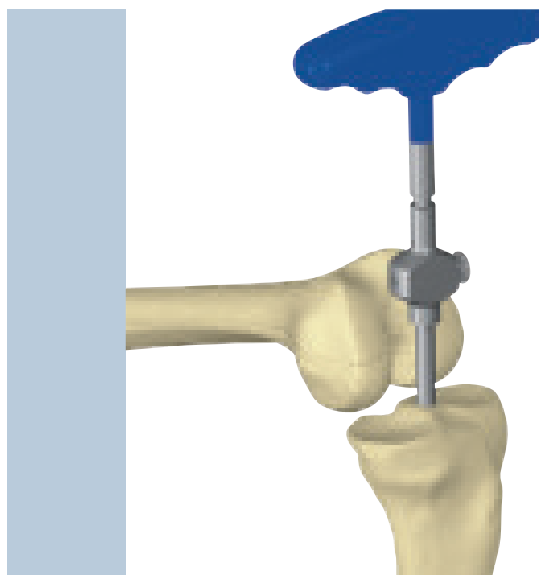
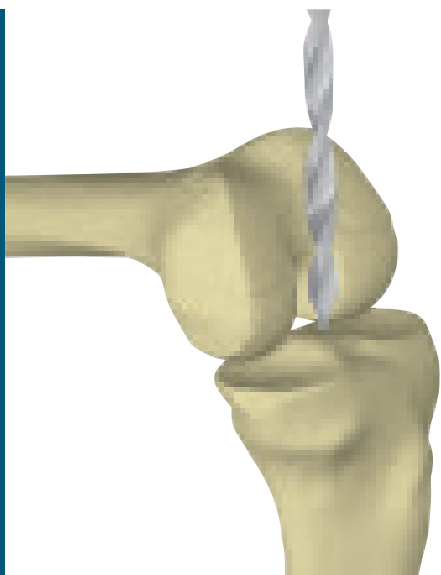
■ O sistema de alinhamento da tibia EM é então desligado a partir da guia de corte tibial girando a roda de ligação no sentido anti-horário. A fixação proximal pode ser removida através do desengate da braçadeira da coluna vertebral tibial.



F: A Fixação proximal NS343R, G: Agulha Tibial NS347R, H: pinos sem cabeça de 63 mm NP583R, I: Unidade de pino NP613R, J: Broca Acculan

# Aesculap® Columbus®

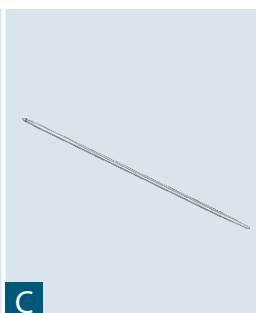
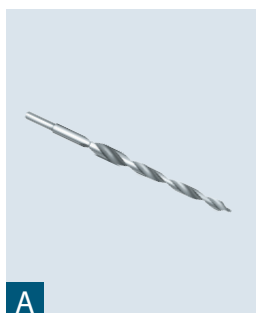
## 8. Preparação de Tíbia



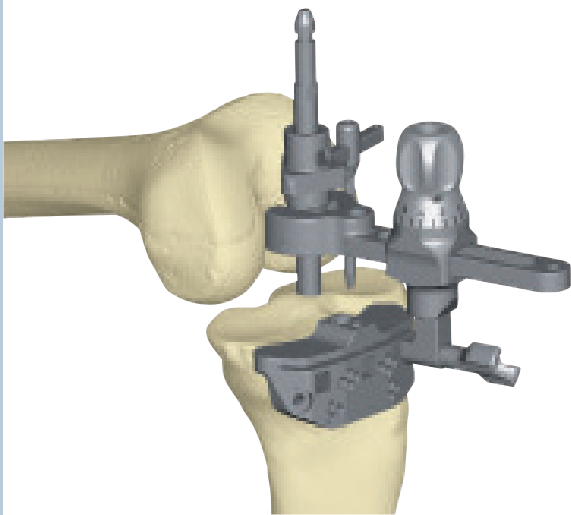
### 8.2 Referenciação Intramedular

■ O canal medular da tíbia é aberto com Ø 9 mm a partir broca. O cirurgião deve prestar muita atenção da direção de perfuração, a fim de evitar a violação cortical da metáfise posterior.

■ A haste intramedular é inserida no canal preparado, depois que os conteúdos forem irrigados e aspirados, com a ajuda da alça em T. Uma vez que a alça em T é removida, o sistema de alinhamento intramedular é montado na haste com a manda do ângulo de inclinação posterior escolhido (padrão 0°, 3°, 5° ou 7° opcional) e a guia de corte.

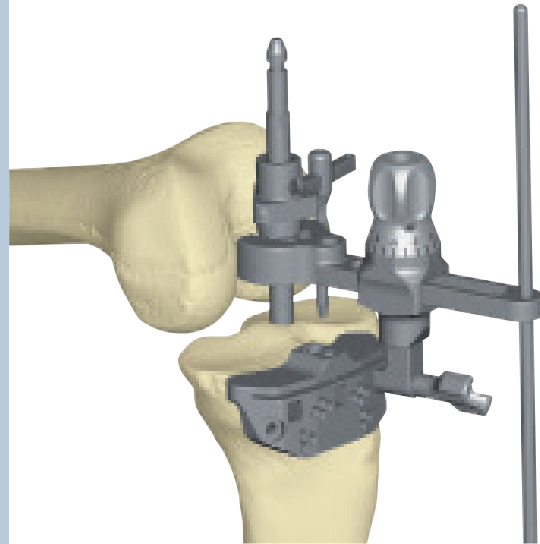


A: Broca Ø 9 mm NS330R, B: Alça em T NE198R, C: Barra de alinhamento IM NS331R, D: sistema de alinhamento IM NS332R



- A agulha está situada no ponto mais profundo da placa tibial para definir o corte de nível 0. A altura do corte é então ajustada girando a roda de ajuste para a quantidade desejada de ressecção em milímetros.

NOTA: O cirurgião deve perceber que a ressecção do implante combinado para a tibia é de 10 mm.



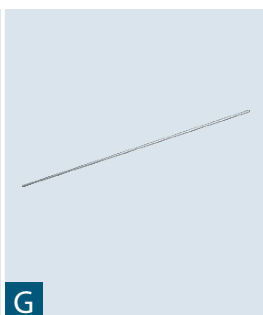
- O alinhamento do bloco de corte pode ser controlado com a haste de alinhamento.



E



F



G

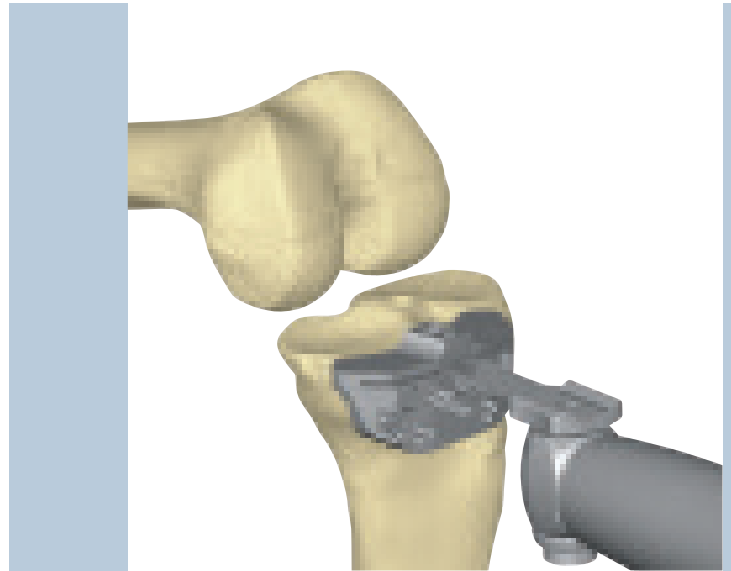
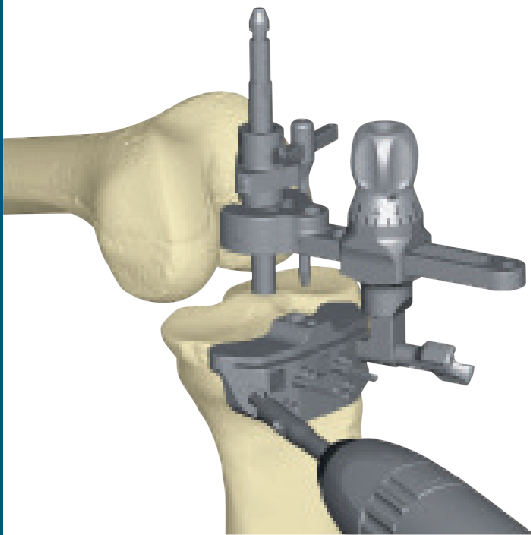


H

E: Guia de corte para tibia NS334R, F: Agulha IM para tibia IM para luva guia NS847R, G: Alinhamento de barra longa NP471R, H: Luva guia de tibia NS843R-NS846R

# Aesculap® Columbus®

## 8. Preparação de Tíbia

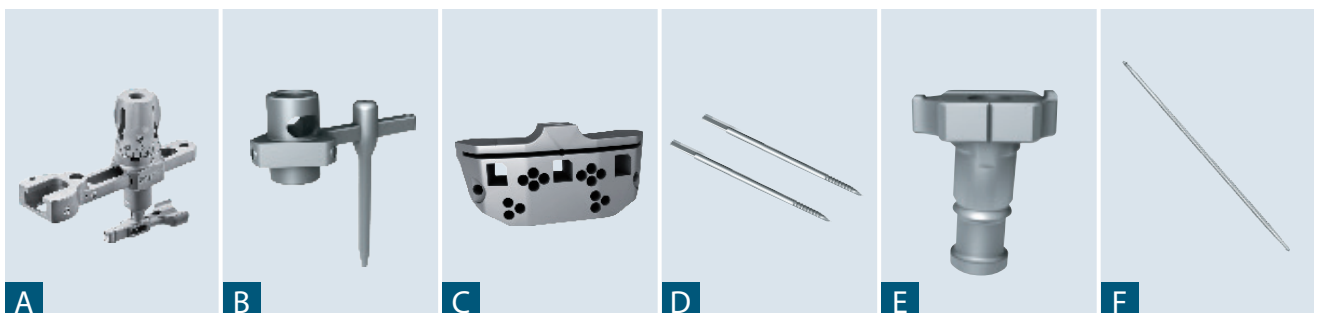


- O bloco de corte é fixado com dois pinos sem cabeça em posição "0". Os furos dos pinos de +/- 2 mm estão disponíveis nos blocos de ressecção para ajustar ainda mais o nível de ressecção, se necessário. A fim de evitar movimentos durante a ressecção, pinos adicionais são definidos em furos convergentes.
- O sistema de alinhamento de tibia IM é removido em uma única etapa com a alça em T após desbloquear o bloco de corte do sistema de alinhamento girando a roda de bloqueio no sentido anti-horário.

### 8.3 Ressecção de Tíbia

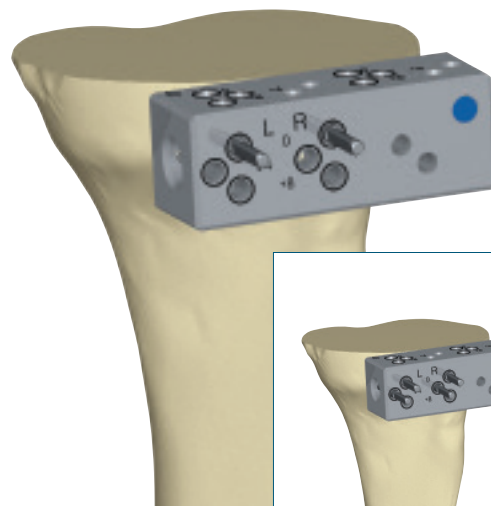
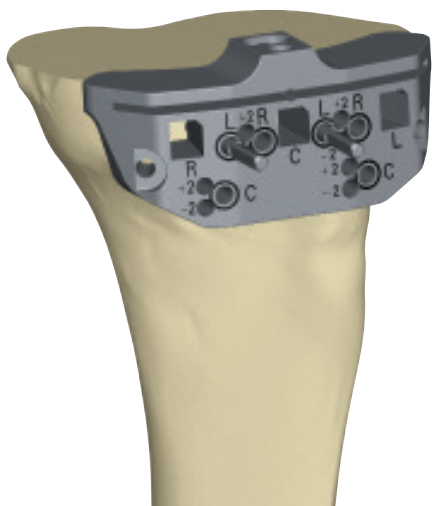
- Uma vez que o bloco de corte for posicionado e fixado, a ressecção da tibia proximal é realizada. (Ver NOTA)
- Depois de executar a ressecção da tibia proximal o bloco é removido e o osso ressecado é retirado. A inspeção cuidadosa da ressecção periférica é obrigatória, a fim de verificar se não há estoque ósseo remanescente. Além disso, é realizada a remoção de restos do menisco e osteófitos que afetam a cápsula posterior.

NOTA: A proteção da luva de tecido mole ao redor da articulação do joelho é fundamental. Uma atenção especial deve ser dada: uso de afastadores de Hohmann, afastadores colaterais, afastador PCL é recomendado, a fim de protegê-los durante a ressecção.



A: Sistema de alinhamento IM NS332R, B: Agulha IM de tibia para luva guia NS847R, C: Guia de corte de tibia NS334R, D: Pinos sem cabeça de 63 mm NP583R, E: Luva guia de tibia NS843R-NS846R, F: Barra de alinhamento IM NS331R

## 8. Tibia Preparation – OPTION: Hemi Spacer For Tibia Augmentation



- Para os pequenos defeitos da placa tibial o sistema de joelho da Columbus® oferece espaçadores unilaterais em uma altura de 4 mm e 8 mm.
- Após a ressecção padrão a guia de corte tibial é removido. Dependendo dos furos usados da guia de corte da tibia, o bloco de movimento da tibia é colocado sobre os dois pinos sem cabeça com o

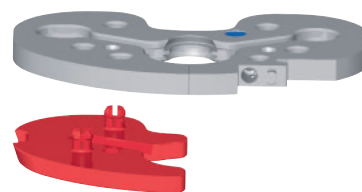
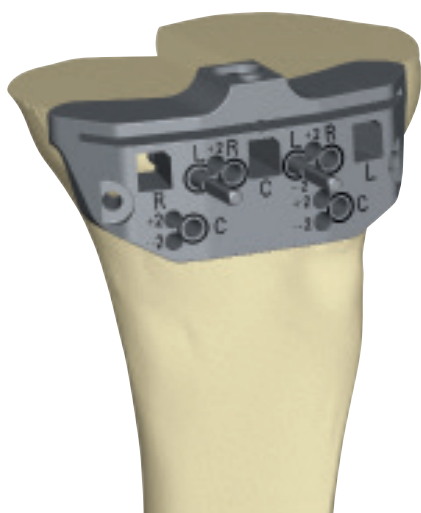
lado frontal "C" ou "LR" (ver imagem abaixo). Dois dos pinos adicionais sem cabeça são inseridos na profundidade requerida. Depois de remover o bloco de movimento e os primeiros dois pinos paralelos, o guia de corte da tibia pode ser colocado sobre os pinos novos perfurados. Quando a guia de corte está fixada com dois pinos convergentes, a ressecção do espaçador unilateral pode ser realizada.



A: Guia de corte de tibia NS334R, B: Pinos sem cabeça de 63 mm NP583R, C: Bloco de movimento de tibia NQ1078R, D: Broca Acculan, E: Unidade de pino NP613R

# Aesculap® Columbus®

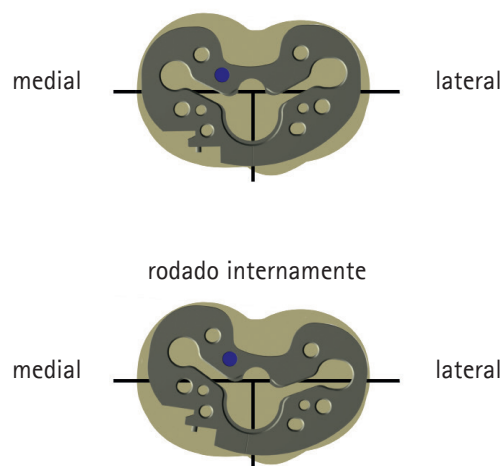
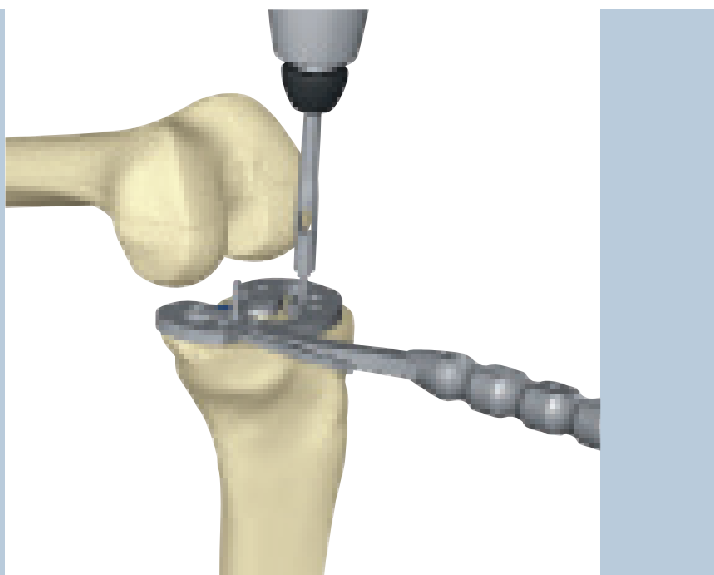
## 8. Preparação de Tíbia – Opção: Espaçador Unilateral Para Aumento da Tíbia



- Atenção: Para os testes com implantes de ensaio o correto espaçador unilateral deve ser colocado sob a placa da tíbia de teste. Durante a medição do espaço de extensão e flexão a altura do espaçador unilateral é adicionada no lado do corte da tíbia. A placa tibial CRA/PSA da Columbus®, que oferece a possibilidade de aparafusar o espaçador unilateral deve ser utilizada para a implantação definitiva (ver imagem à direita).



A: Guia de corte de tíbia NS334R, B: pinos sem cabeça de 63 mm NP583R, C: Serra Acculan, D: Unidade de parafuso NQ1070R, E: Placa de teste/preparação da tíbia NQ1079R-NQ1089R, F: Espaçador unilateral de teste NQ1160-NQ1196, G: Removedor de plugue para a placa tibial CRA/PSA final NP744R

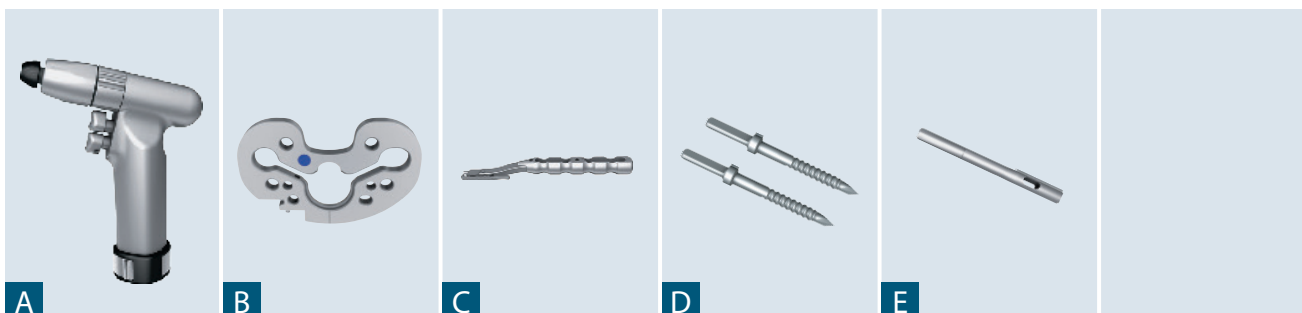


#### 8.4 Preparação da Quilha Tibial

- O tamanho da tibia é determinado pela sobreposição dos diferentes tamanhos de placa de preparação da tibial sobre a superfície criada para tentar alcançar um alinhamento rotacional correto transversal da placa de teste, evitando a saliência do ML e A/P.
- A preparação de teste de tibia escolhida é colocada nivelada sobre a ressecção da tibia e a rotação é avaliada com a ajuda da haste EM colocada através do suporte. As referências para a rotação são o terço médio da tuberosidade anterior e o segundo eixo do dedo do pé da perna. Estes dois pontos de referência, muitas vezes não são coincidentes com o eixo mecânico de tibia e o cirurgião deve considerar a rotação em relação ao tubérculo para manter o alinhamento do mecanismo extensor. A placa é fixada pelos pinos curto sem cabeça nos furos marcados.

- Outra opção consiste na construção do implante da tibia e do fêmur com a superfície de deslizamento de teste adequada. Ao exercitar os movimentos de extensão de flexão combinados com esforços de rotação ligeiros, a placa tibial vai encontrar uma posição natural sob o teste do fêmur. Esta posição é marcada anteriormente usando o direito de bisturi elétrico, onde a placa tem uma marcação a laser anterior central. Cuidados devem ser tomados para avaliar a estabilidade do mecanismo do extensor antes de aceitar este alinhamento "free float" da placa de base tibial.

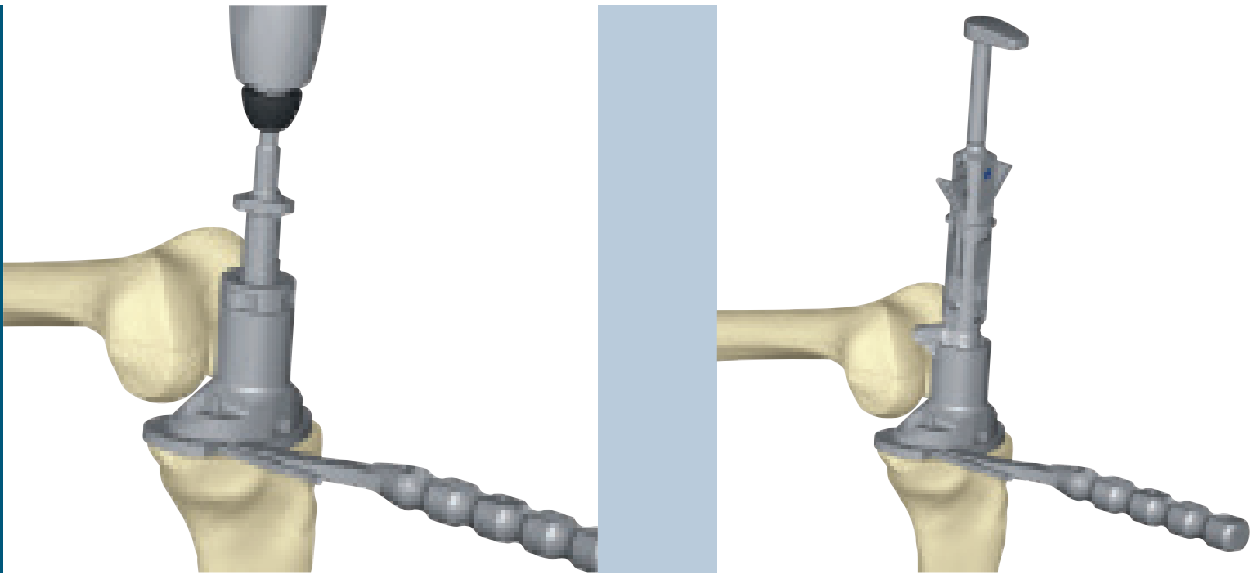
NOTA: Os implantes da Columbus® têm uma placa tibial simétrica. Por isso é essencial para alcançar um bom alinhamento de rotação transversal. A cobertura óssea perfeita não é aspirada (veja a imagem acima).



A: Broca Acculan, B: Placa de teste/preparação da tibia NQ1079R-NQ1089R, C: Suporte da Placa de teste/preparação da tibia NQ378R, D: Pinos com cabeça de 30 mm NP585R, E: Unidade de pinos NP613R

# Aesculap® Columbus®

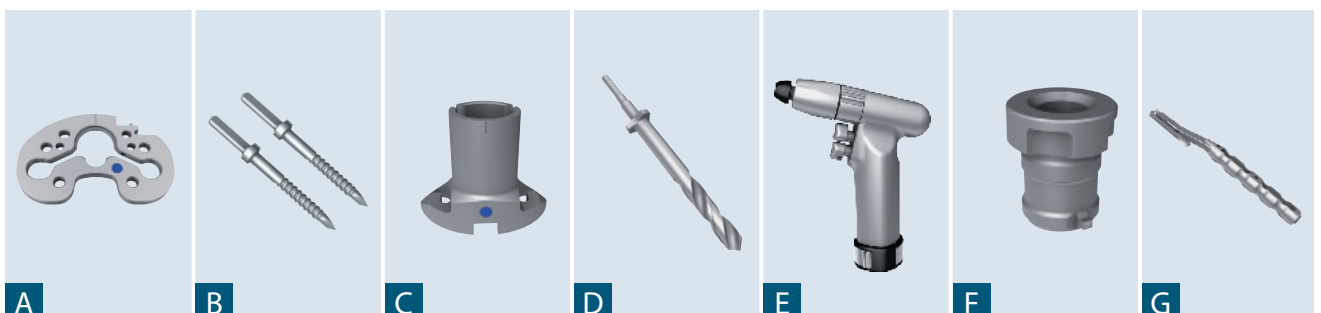
## 8. Preparação de Tíbia



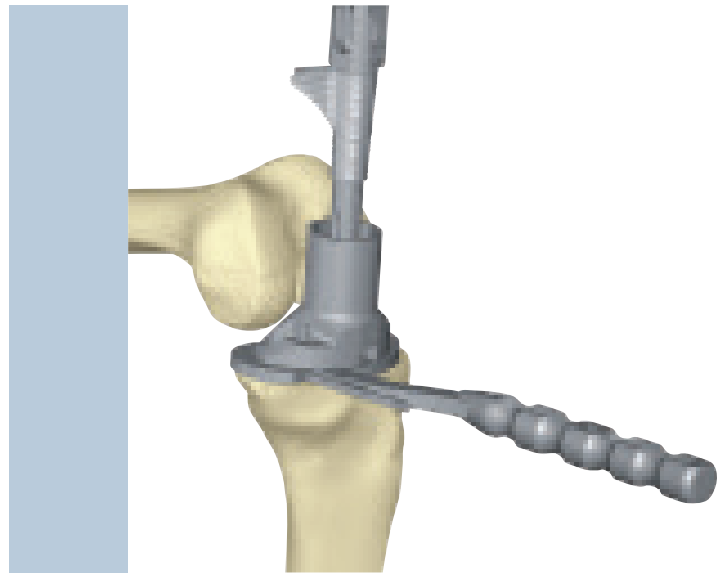
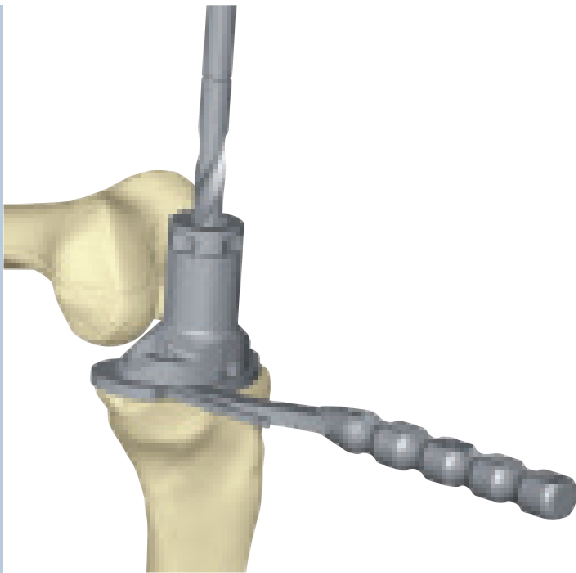
- O suporte é removido. A torre de orientação é colocada sobre a placa tibial, envolvendo os dentes posteriores em primeiro lugar. A parte anterior pode ser mantida constante através da substituição e travamento do suporte de volta no lugar.
- De acordo com o tamanho previsto da tíbia, a luva da broca da tíbia correspondente é colocada na torre de orientação.
- A broca com parada é usada pela primeira vez para preparar o osso para o cinzel de lateral livre. A broca está disponível em 12 mm como padrão para tamanhos T1-T3 +, em 14 mm como padrão para tamanhos T4-T5.
- A preparação da haste lateral é feita com o cinzel de lateral livre ligado a sua alça através da torre guia até o batente. Se necessário, a haste é removida utilizando o extrator especial ou na ausência de prepa-

ração da haste, o identificador utilizado é removido.

- Para cada tamanho de tíbia há um cinzel próprio de lateral livre, como a haste da asa da tíbia do implante final é crescente por tamanho.



A: Placa de teste/preparação da Tíbia NQ1079R-NQ1089R, B: Pinos com cabeça de 30 mm NP585R, C: Guia para cinzel de lateral livre NQ1096R, D: Broca com parada NQ1116R, NQ1126R, E: Broca Acculan, F: Luva de broca da Tíbia NQ1111R-NQ1113R, NQ1124R-NQ1125R, G: Suporte da Placa de teste/preparação da tíbia NQ378R



## 8.5 Preparação da Haste da Tíbia

■ Em caso de má qualidade óssea, a fixação primária pode ser melhorada através de uma extensão da haste. De acordo com a filosofia do cirurgião, uma haste cimentada ou uma haste não cimentada pode ser escolhida.

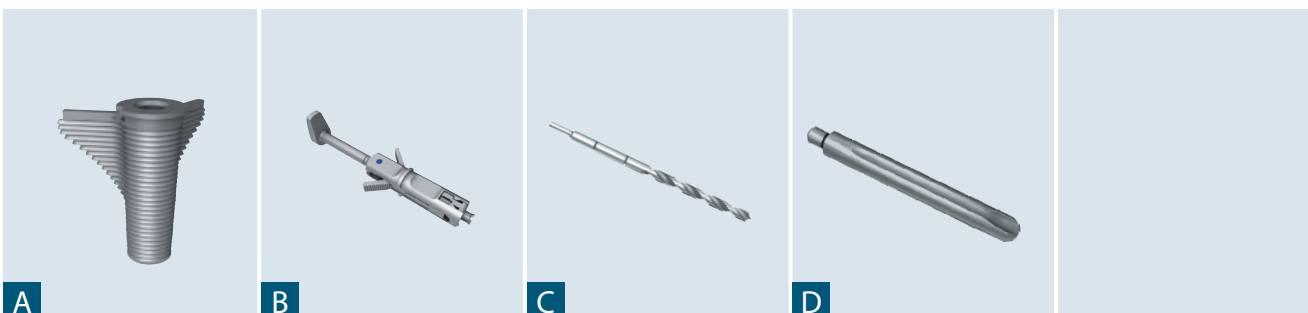
### Opção 1: Prioridade para a Ressecção da Tibia

Neste caso, a preparação da tíbia é realizada seguindo os passos descritos anteriormente (§ 8.1 até § 8.4). Na última fase, em vez de usar a broca com parada, uma longa broca é utilizada para preparar o local da futura haste.

O comprimento e diâmetro da broca longa devem ser avaliados com os raios-x pré-operatórios. A perfuração é realizada através da luva de broca da tíbia na torre de orientação e o diâmetro ( $\varnothing$  12, 14 ou 16 mm) corresponde ao diâmetro da haste de teste. Duas marcações a laser estão disponíveis na broca de modo a definir a profundidade direita para hastes curtas ou longas. Para a preparação de laterais livres, a haste de teste da tíbia correspondente está ligada ao cinzel de lateral livre para a preparação final.

Por favor, observe que esta opção é indicada para hastes cimentadas.

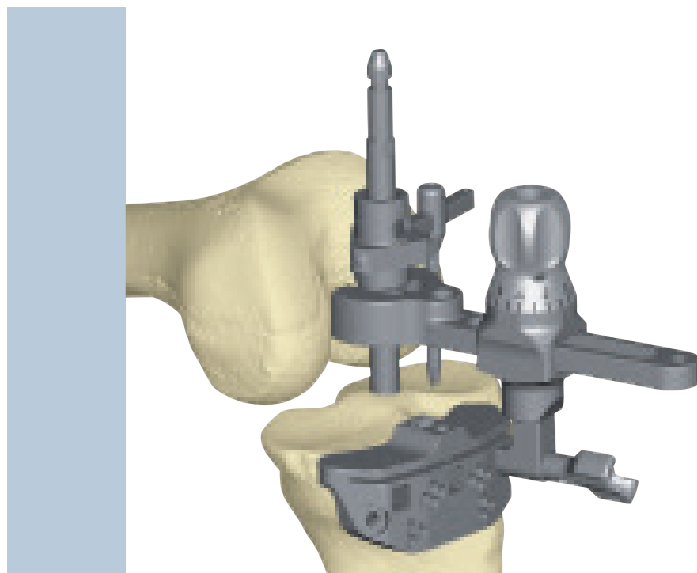
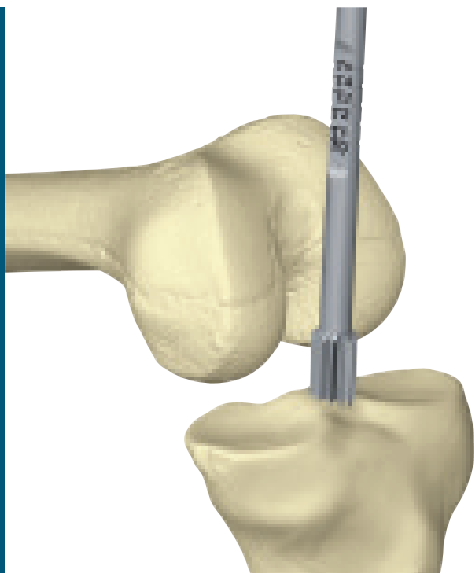
NOTA: As hastes de implante cimentado têm diâmetros de  $\varnothing$  10, 12 e 14 mm, a fim de gerenciar uma manta de cimento de 1 mm de espessura em torno das hastes.



A: Cinzel de lateral livre/Quilha de teste NQ1090R-NQ1095R, B: Suporte de Osteodenser NQ1097R, C: Broca para haste cimentada NS376R-NS377R, NS380R, D: Haste de teste cimentada NS384T-NS389T

# Aesculap® Columbus®

## 8. Preparação de Tíbia



### Opção 2: Prioridade para a Fixação da Haste de extensão

Neste caso, o canal medular da tíbia é aberto de acordo com o planejamento pré-operatório (ponto de entrada) com a broca Ø 9 mm. O escareador mais fino (por haste curta ou longa) é então acoplado à alça T e inserido no canal medular da tíbia o mais fundo possível até uma estabilidade primária ser alcançada e uma profundidade de marcação a laser atingir o nível estimado de ressecção da tíbia de acordo com o tamanho planejado da tíbia (T0-T5). Se não, um diâmetro mais espesso é utilizado até que a estabilidade seja alcançada. Uma vez que a alça em T é removida, o sistema de alinhamento intramedular é montado sobre o escareador com a luva de 0° de ângulo (a luva angular de inclinação não é possível aqui!) e a guia de corte. A agulha está situada no ponto mais profundo da placa tibial para definir o corte de nível 0.

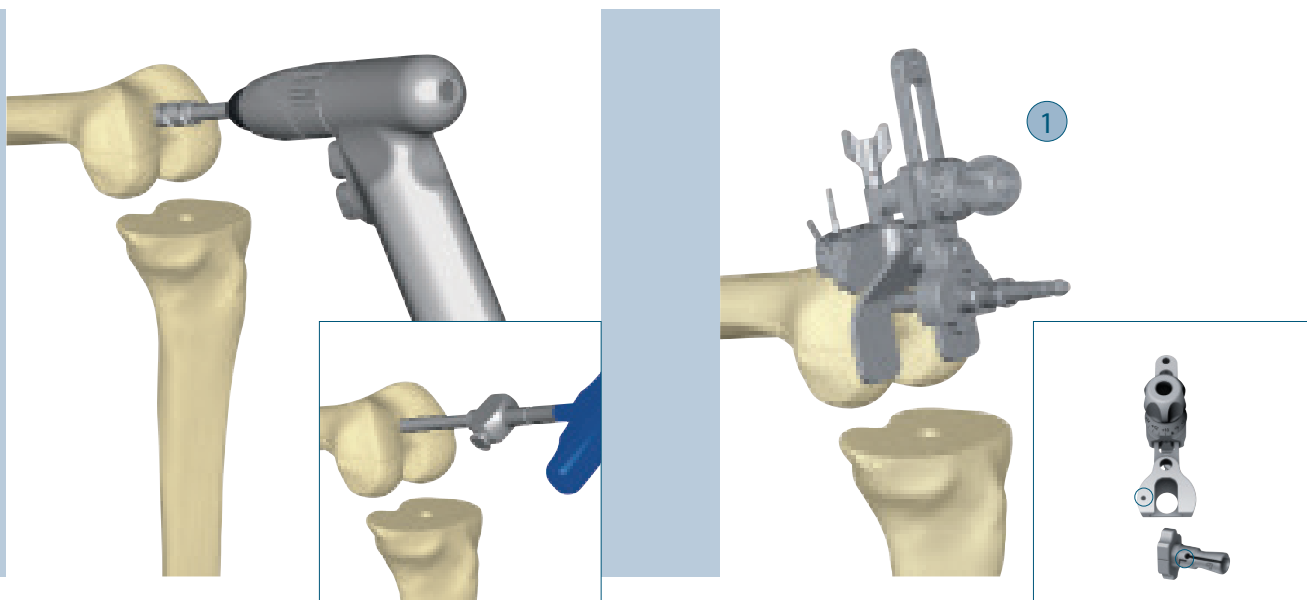
A altura do corte é então ajustada girando a roda de ajuste. O alinhamento do bloco de corte pode ser controlado com a barra de alinhamento EM. O bloco de corte é fixado com dois pinos sem cabeça em posição "0"; os furos de pinos de +/- dois mm estão disponíveis nos blocos de ressecção para ajustar ainda mais o nível de ressecção, se necessário. A fim de evitar movimentos durante a ressecção, os pinos adicionais são definidos em furos convergentes, se necessário. O sistema de alinhamento de tíbia IM é removido em uma única etapa com a alça em T após desbloquear o bloco de corte do sistema de alinhamento. Note que esta opção é indicada para hastes não cimentadas e o cirurgião deve levar em conta o alinhamento da tíbia, conforme indicado pela haste não cimentada uma vez que pode não coincidir com o eixo mecânico da tíbia.

NOTA: Para as hastes não cimentadas o diâmetro do escareador corresponde ao diâmetro da haste de implante final.



A: Escareador para haste não cimentada NQ1151R-NQ1156R, B: Barra de alinhamento IM NS331R, C: sistema de alinhamento IM NS332R, D: Agulha IM da tíbia para luva guia NS847R, E: Guia de corte de tíbia NS334R, F: Luva guia de tíbia de 0° NS843R

## 9. Preparação de Fêmur



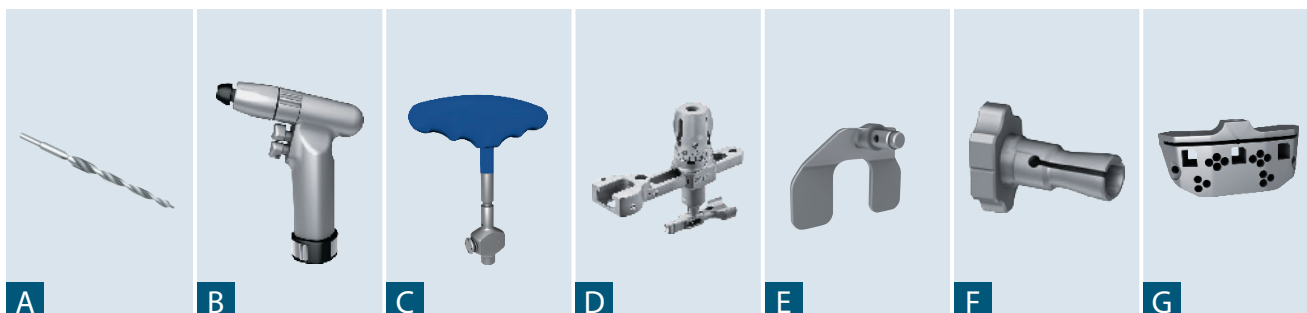
### 9.1 Alinhamento Intramedular do Fêmur

■ O canal medular do fêmur é aberto de acordo com o planejamento pré-operatório (ponto de entrada) com a broca de Ø 9 mm. O suporte é inserido no canal intramedular usando a alça em T. Uma vez que o suporte está inserido, a alça em T pode ser removida.

■ A fim de compensar a angulação valgo anatômica do osso femoral, a luva de ângulo apropriado 5°, 6° ou 7° de acordo com o planejamento pré-operatório está definida para o sistema de alinhamento intramedular. A placa de contato distal do fêmur e o bloco de corte estão ligados a este sistema. O conjunto é colocado sobre o suporte IM em contato com, pelo menos, um côndilo distal.

■ Uma marcação a laser no sistema de alinhamento mostra em que direção a luva deve ser montada. Para uma perna direita, o "R" na luva está ligado com a marcação de alinhamento do sistema de laser. Para uma perna esquerda, o "L" na luva está ligado com a marcação a laser.

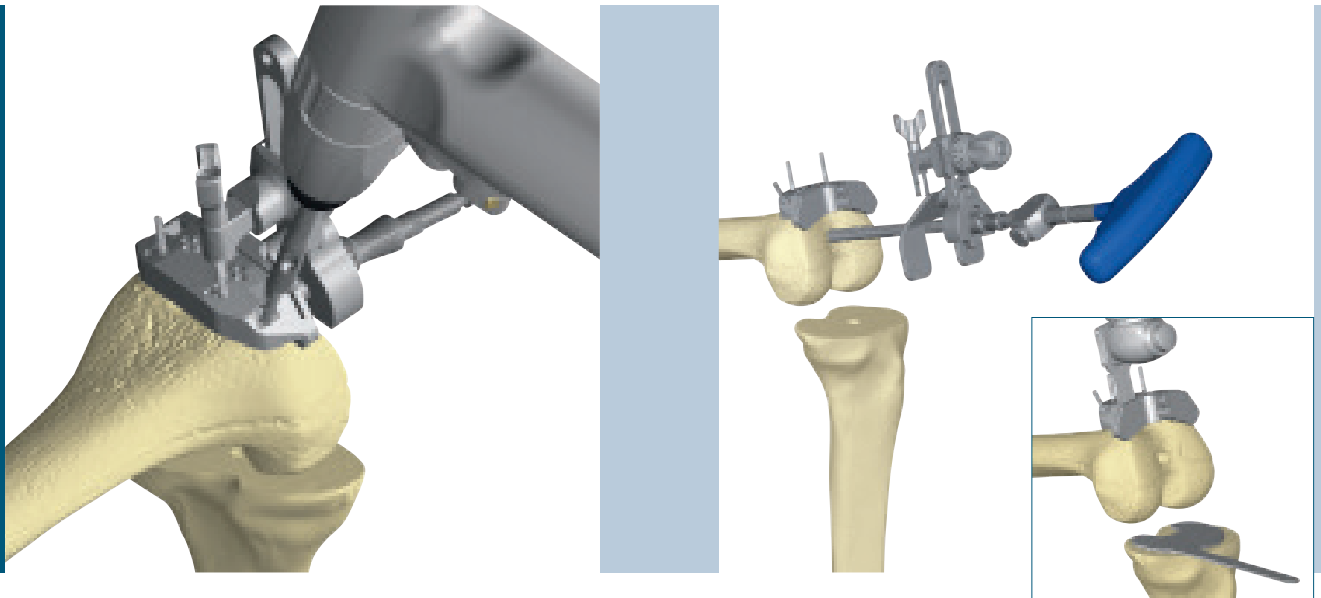
■ A altura prevista da ressecção distal é ajustada ao girar a roda (1) até a espessura desejada corresponder a marcação a laser anterior. A ressecção padrão é de 9 mm e corresponde à espessura distal do implante.



A: Broca de Ø 9 milímetros NS330R, B: Broca Acculan, C: Alça em T NE198R, D: Sistema de alinhamento de tibia NS332R, E: Placa de contato distal do fêmur NS834R, F: Luva guia do fêmur NS335R-NS337R, G: Guia de corte da tibia NS334R

# Aesculap® Columbus®

## 9. Preparação de Fêmur



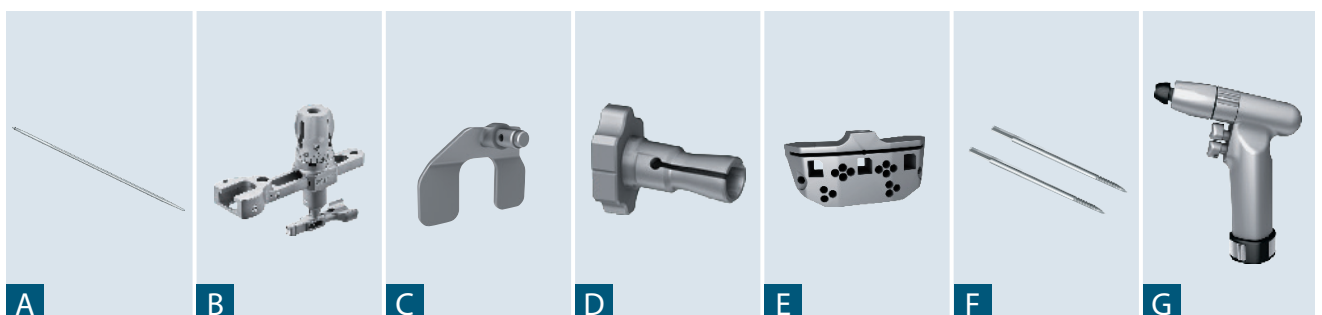
### 9.2 Ressecção Distal

■ O bloco de corte é fixado com dois pinos sem cabeça em posição "0". Para evitar o movimento durante a ressecção, os pinos adicionais são definidos em furos convergentes.

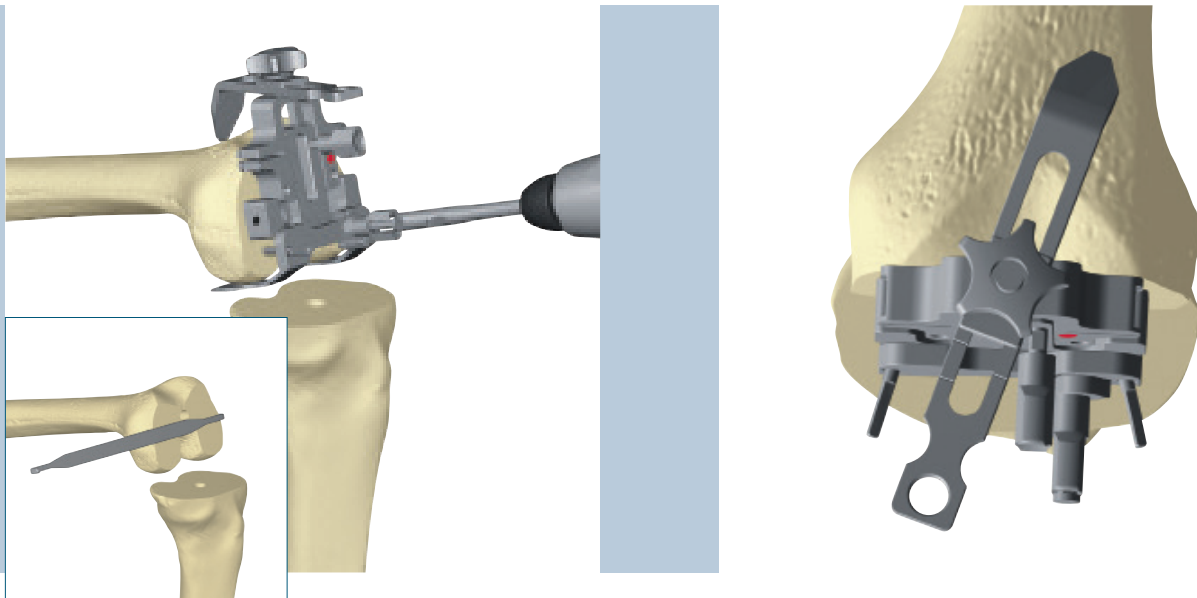
- O sistema de alinhamento intramedular é completamente removido em um passo com a alça em T ao desbloquear a conexão com a guia de corte.
- A ressecção femoral distal é realizada por serragem através de abertura com uma lâmina de serra oscilante de 1,27 mm. Certifique-se de que a ressecção está totalmente concluída e que nenhuma estrutura óssea restante está proeminente ao plano de ressecção.

■ Pinos e bloco de corte são removidos.

NOTA: Por favor, sempre tomar um grande cuidado com as estruturas laterais, protegendo-os se necessário pelo uso de afastadores de Hohmann.



A: Barra de alinhamento IM NS331R, B: Sistema de alinhamento de tíbia NS332R, C: Placa de contato distal do fêmur NS834R, D: Luva guia do fêmur NS335R- NS337R, E: Guia de corte de tíbia NS334R, F: Pinos sem cabeça de 63 mm NP583R, G: Broca Acculan



### 9.3 Dimensionamento e Rotação A/P do Fêmur

- O tamanho médio-lateral (ML) do fêmur ressecado deve ser verificado com o medidor de tamanho femoral ML. Um lado especifica tamanhos padrões, outros tamanhos estreitos laterais. (Para informações de tamanho, consulte a tabela na página 69).
- O bloco de alinhamento do fêmur é colocado em nível na superfície distal ressecada do fêmur. A placa do pé posterior deve estar em contato com os côndilos posteriores. O bloco de alinhamento femoral é fixado com dois pinos sem cabeça contra o fêmur distal através dos orifícios posteriores.

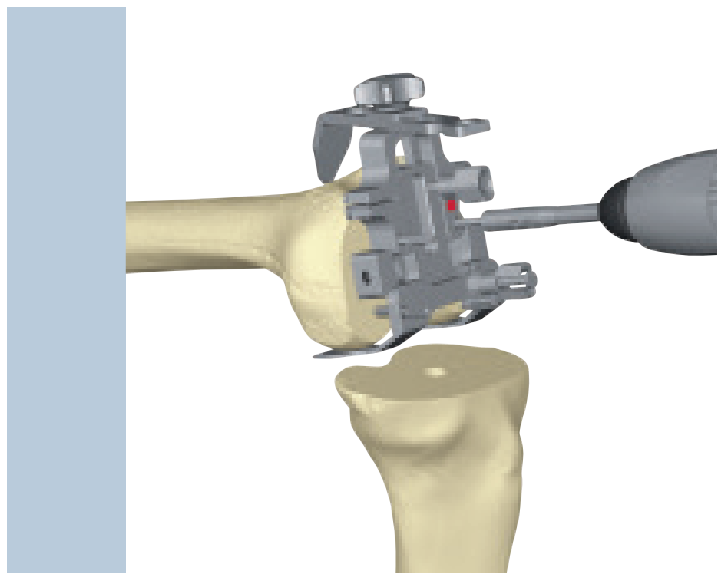
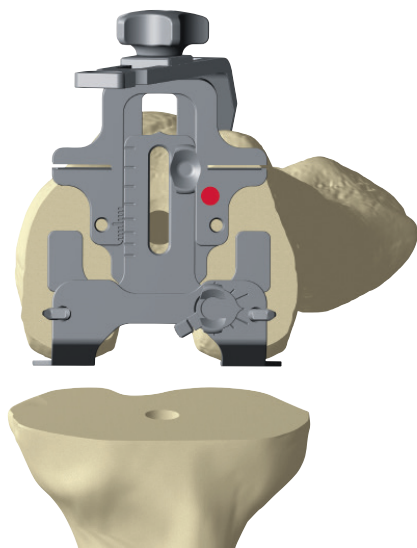
- O dimensionamento do fêmur é conseguido através da leitura do tamanho frontalmente marcado na escala quando a ponta da agulha é colocada no ponto de saída pretendido da lâmina de serra no córtex lateral anterior, a fim de evitar qualquer encaixe. Uma escala na superfície da agulha indica a profundidade do tamanho do fêmur e a posição pode então ser fixada por aperto do parafuso.



A: Alça em T NE198R, B: Placa de proteção de tíbia NQ377R, C: Serra Acculan, D: ML Medidor de tamanho femoral NS339R, E: Unidade de pino NP613R, F: Bloco de alinhamento do fêmur NS340R

# Aesculap® Columbus®

## 9. Preparação de Fêmur



■ É possível ajustar a rotação externa, movendo o braço de alavanca posterior na direção direita (sentido horário para joelhos direitos, sentido anti-horário para joelhos esquerdos). A posição de rotação é confirmada através da avaliação da perpendicularidade dos eixos transepicondilar ou verificando a linha de Whiteside através da abertura no meio do instrumento. O tamanho e rotação são fixados ao apertar o parafuso no braço de alavanca inferior.

■ Dois pinos longos sem cabeça são fixados através dos dois furos frontais para referenciar a posição da guia de corte 4-em-1. Recomenda-se verificar o nível da ressecção anterior usando a placa de verificação nas aberturas do bloco de alinhamento. O tamanho a ser escolhido deve ser lido na escala (ver § 6 instruções de manuseio).

■ Os pinos posteriores e o bloco são removidos, deixando os pinos sem cabeça no lugar.



A



B

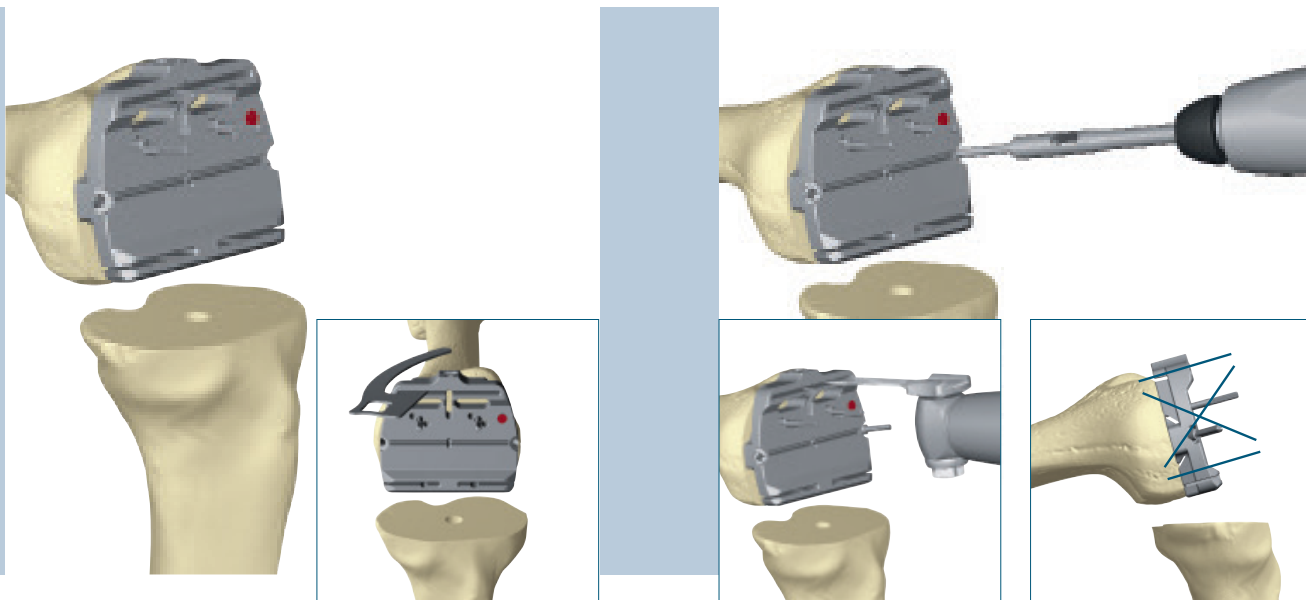


C



D

A: Bloco de alinhamento de fêmur NS340R, B: Pinos sem cabeça de 63 mm NP583R, C: Unidade de pino NP613R, D: Broca Acculan



#### 9.4 Fêmur Anterior, Posterior e Ressecções Chanfradas

- A guia de corte 4-em-1 que corresponde ao tamanho do fêmur é colocada sobre os dois pinos sem cabeça no furo do pino marcado como "0" mm e pressionada sobre a ressecção distal. Aconselha-se verificar o nível da ressecção anterior usando a placa de verificação nas aberturas do bloco de alinhamento antes de colocar os pinos convergentes para fixação.
- Antes de fixar a guia com pino convergente sem cabeça, é possível ajustar a posição A/P utilizando os orifícios marcados com +/- 2 mm de modo a permanecer o mais próximo possível para o córtex anterior sem encaixá-lo.

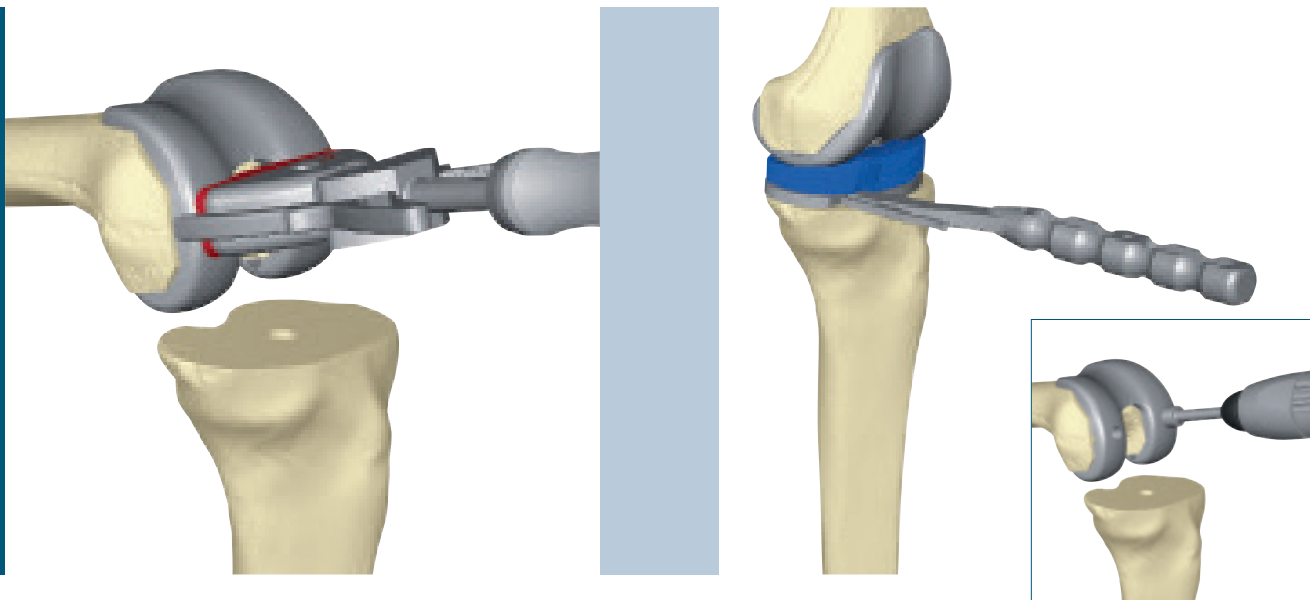
- As ressecções são realizadas da seguinte forma: corte anterior, corte posterior, remoção de pinos de dimensionamento, chanfro posterior, chanfro anterior. Deste modo, a superfície de contato distal máxima e fixação do bloco de corte são preservadas até a última ressecção, assegurando a estabilidade.
- Pinos convergentes e guia de corte são removidos, e as ressecções são cuidadosamente verificadas, a fim de detectar qualquer ação de osso remanescente.



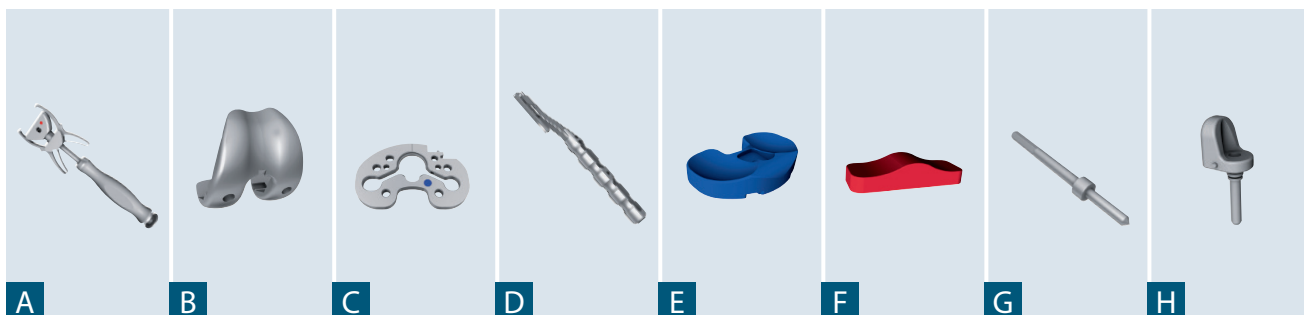
A: Guia de corte de fêmur 4-em-1 NQ1041R-NQ1048R, B: Lâmina de corte de verificação profundidade NS850R, C: Serra Acculan

# Aesculap® Columbus®

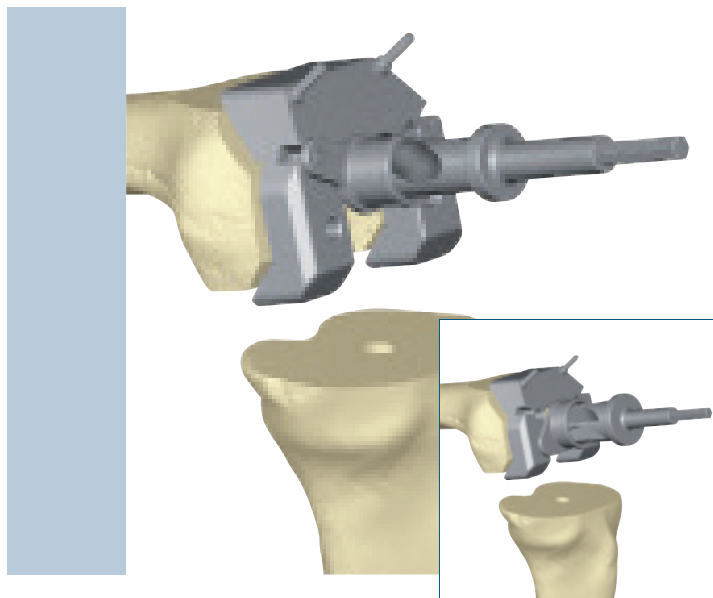
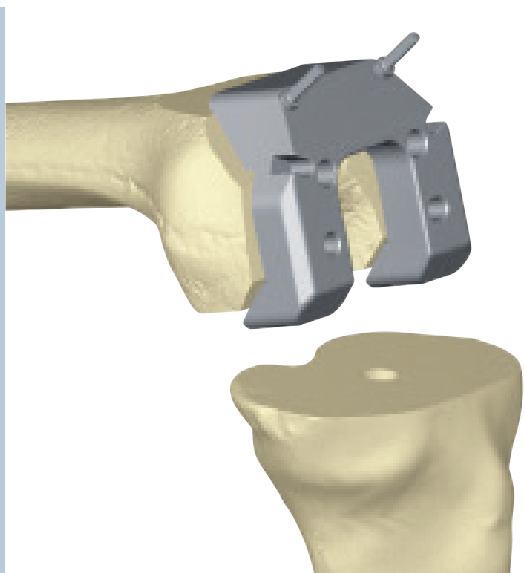
## 9. Preparação de Fêmur



- A qualidade das ressecções e o ajuste da prótese podem ser avaliados colocando o implante de teste no fêmur na preparação do osso. Usando o suporte correspondente com a inserção de encaixe (pequeno para tamanhos F1-F5, grande para tamanhos F6-F8), certifique-se de aplicar uma força na direção anterior, a fim de evitar uma posição flexionada.
- Para o dimensionamento inferior do fêmur, uma guia de corte menor 4-em-1 é colocada diretamente sobre os mesmos pinos sem cabeça anteriores usando os mesmos buracos como anteriormente (-2 / 0 / + 2 mm). Desde que a referência seja anterior, você vai conseguir o mesmo corte anterior, mas recorte os côndilos posteriores, o chanfro posterior, bem como o chanfro anterior. Isto irá abrir os seus espaços posteriores correspondentemente.
- Quando os pinos sem cabeça frontais forem removidos, é possível reduzir o tamanho do fêmur como se segue: coloque o bloco de alinhamento do fêmur no osso ressecado distal. Com a ajuda da placa de controle de profundidade de corte a referência anterior pode ser encontrada. Quando o bloco de alinhamento se encontra numa posição adequada, os pinos são perfurados através dos furos anteriores. Agora, uma guia de corte menor pode ser colocada sobre os pinos.
- Os furos de pino para o implante femoral são perfurados com a broca de Ø 6 mm com parada. Eles determinam a posição final do implante femoral. Por isso é altamente recomendável que estes furos sejam feitos apenas após o teste de função conjunta ser realizado.



A: Instrumento de inserção de fêmur de teste NS600R, B: Fêmur de teste NQ451R-NQ458R, NQ461R-NQ468R, NQ1052R-NQ1057R, NQ1062R-NQ1067R C: Placa de preparação/teste tibial NQ1079R-NQ1089R, D: Suporte da placa de preparação/teste tibial NQ378R, E: Superfície deslizante de teste, F: Inserção para NS600R, NQ1031R-NQ1032R, G: Broca com parada D 6 mm NQ449R, H: Cavilha de teste PS NQ499RM



### 9.5 Preparação de Caixa PS

- Com o objetivo de realizar a preparação do fêmur para a versão PS, o implante femoral de teste e a superfície deslizante de teste devem ser removidos. A placa tibial de teste pode permanecer sobre o osso.
- A guia de preparação PS dimensionada apropriadamente é selecionada (o tamanho do componente femoral) e inserida com as suas duas cavilhas nos furos da cavilha para o componente femoral. Em seguida, deverá ser pressionada firmemente contra o osso. A guia é fixada ao osso, com dois pinos de cabeças.

- A guia de perfuração para a broca de  $\varnothing$  14 mm é colocada dentro do buraco da guia de preparação PS. Ela é movida tanto na direção lateral quanto medial, a fim de perfurar os dois cantos da caixa. Em seguida, a guia de corte para o cortador de  $\varnothing$  22,5 mm é ligada e o osso é moído com o dispositivo de corte até à sua paragem.

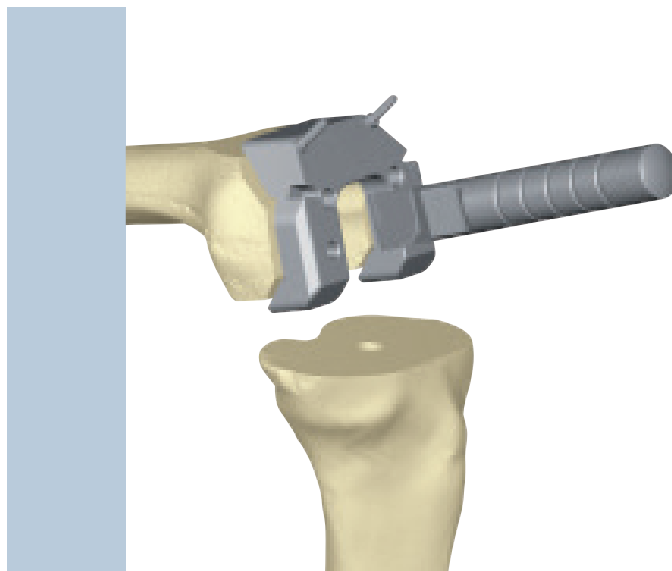
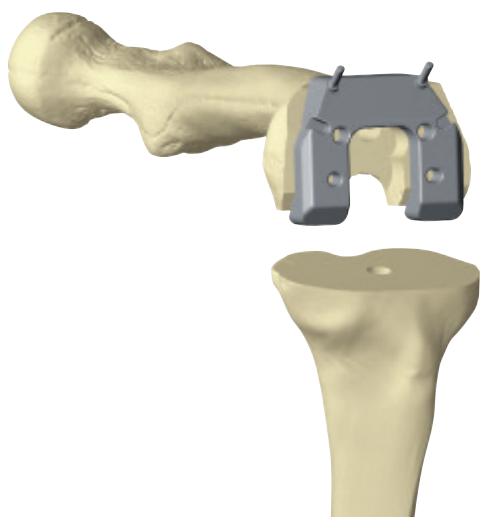
NOTA: O parafuso PS do componente final do menisco é fixado com o SW4.5 depois do cimento estar endurecido.



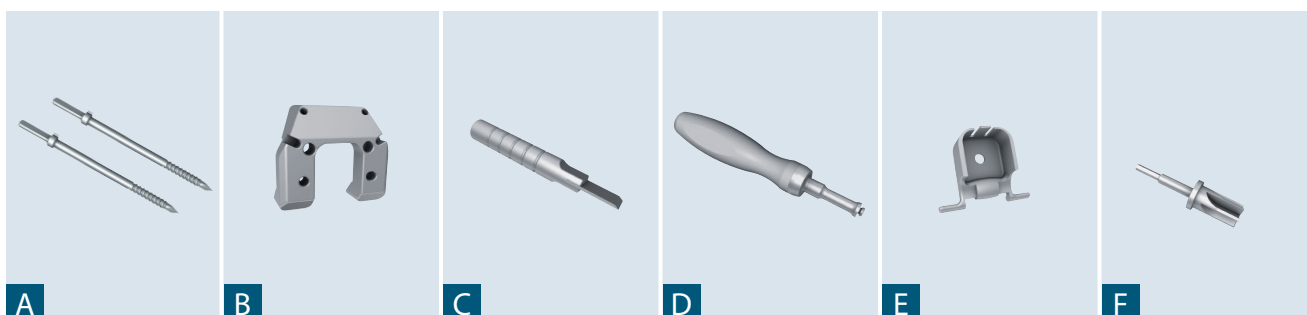
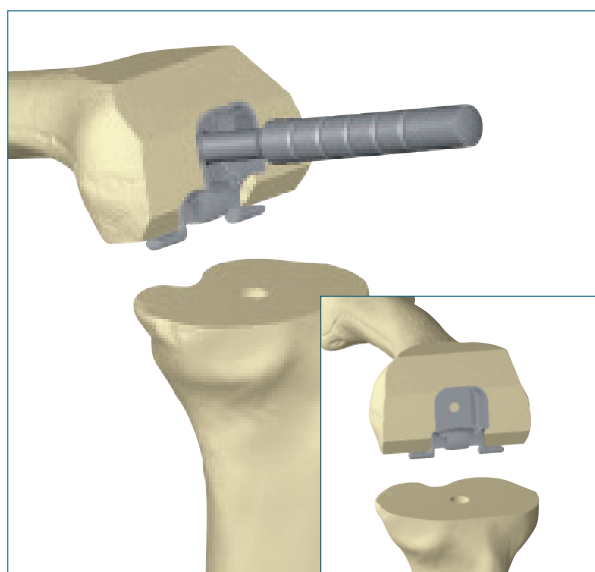
A: Guia de preparação de caixa de fêmur PS NQ571R-NQ578R B: Pinos com cabeça de 50 mm NP586R, C: Unidade de pino NP613R, D: Broca Acculan, E: Guia de trituração de 14 mm NQ589R, F: Guia de trituração de 22,5 mm NQ591R, G: Escareador com parada de 14 mm NQ590R

# Aesculap® Columbus®

## 9. Preparação de Fêmur

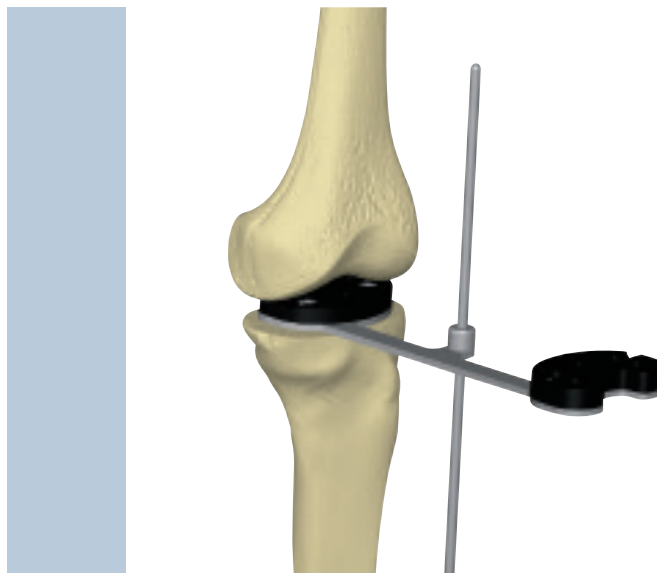
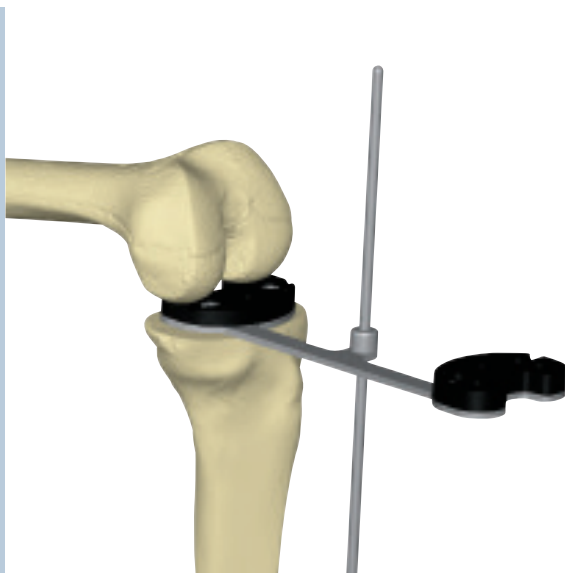


- As paredes mediais e laterais são preparadas com a aresta de corte do cinzel sempre posicionado do lado de fora.
- Para verificar a preparação intercondilar, o modelo de caixa femoral de teste PS de tamanho adequado é selecionado e colocado na posição com o suporte. O correto posicionamento é confirmado através da altura igual do modelo de teste e a ressecção distal, bem como o contato entre os dois pinos e a ressecção do chanfro posterior.



A: Pinos com cabeça de 50 mm NP586R, B: PS Guia de preparação da caixa do fêmur NQ571R-NQ578R, C: Cinzel de lâmina NQ593R, D: Suporte/extrator da caixa do fêmur NS428R, E: Caixa de fêmur de teste NQ581T-NQ588T, F: Escavador com parada de 22,5 mm NQ592R

## 10. Equilíbrio de espaço

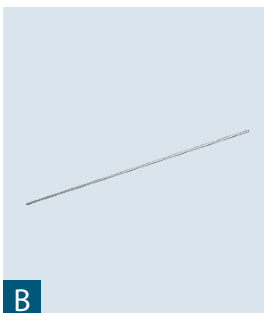


### 10.1 Primeira Tíbia - Medição com Espaçadores

- Depois de executar a ressecção da tíbia, verifique o plano da ressecção inserindo o bloco espaçador mais fino (10 mm) na articulação. Se a ressecção precisa de correção, em seguida, aplique o bloco de corte adequadamente e recorte a tíbia proximal adequadamente. As aberturas do tecido mole podem ser avaliadas através da aplicação de uma tensão de varo/valgo em extensão e em flexão. Se a articulação estiver muito frouxa, insira o próximo espaçador e repita a operação até que uma espessura do espaçador permita que o joelho chegue a um ponto estável em flexão e extensão. (Nota: O ligamento cruzado posterior (LCP) deve ser liberado e removido antes da avaliação dos desvios em flexão e extensão, uma vez que irá aumentar os espaços de flexão, uma vez removidos.)
- Se os espaços medial e lateral forem assimétricos, é necessário realizar a liberação adequada no lado contraído e, em seguida, repetir as medições dos

espaços com os espaçadores até que a estabilidade seja atingida.

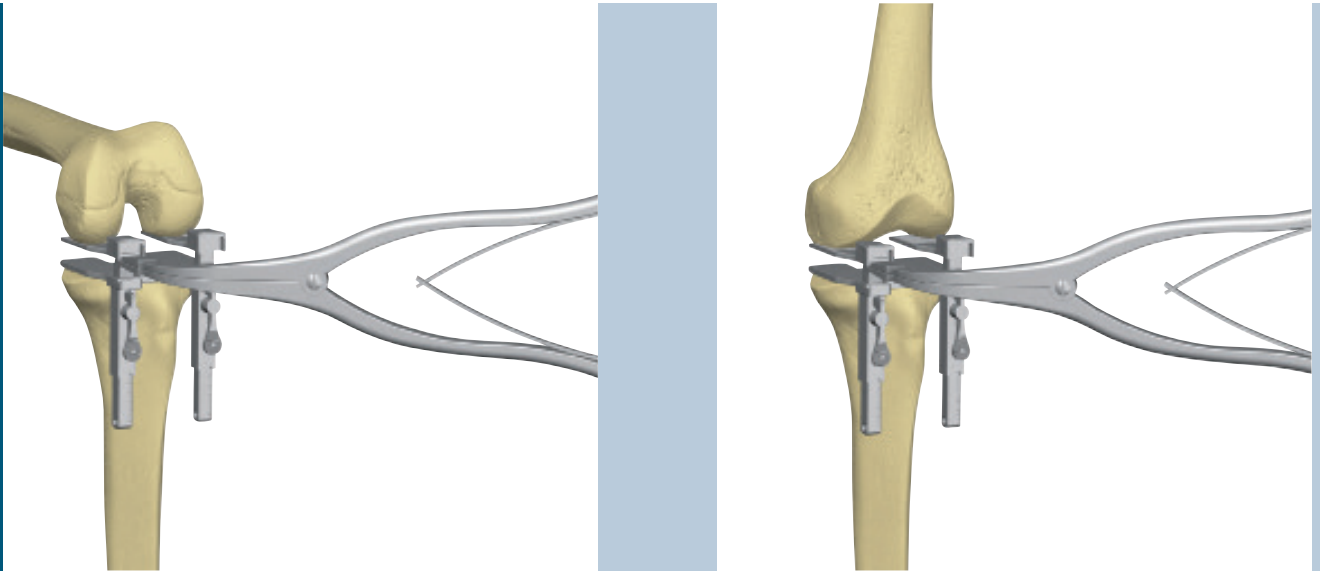
- Se os espaços de flexão e extensão forem incongruentes, por favor, consulte o capítulo 10.4 Estratégias e defina a ação corretiva adequada.
- A espessura do último espaçador que permite um bom equilíbrio e estabilidade do joelho corresponde à espessura do polietileno necessária que deve ser usado.
- Em cada etapa, o eixo da perna pode ser verificado através da inserção da haste de alinhamento através da alça do espaçador; a haste deve apontar respectivamente no centro da cabeça do fêmur e centro de articulação do tornozelo.
- As medições também podem ser feitas após a ressecção distal ser realizada através da adição do espaçador do corte distal para a medição da extensão.



A: Espaçador de corte da tíbia NS852R-NS854R, B: Haste de alinhamento longa NP471R

# Aesculap® Columbus®

## 10. Equilíbrio de espaço

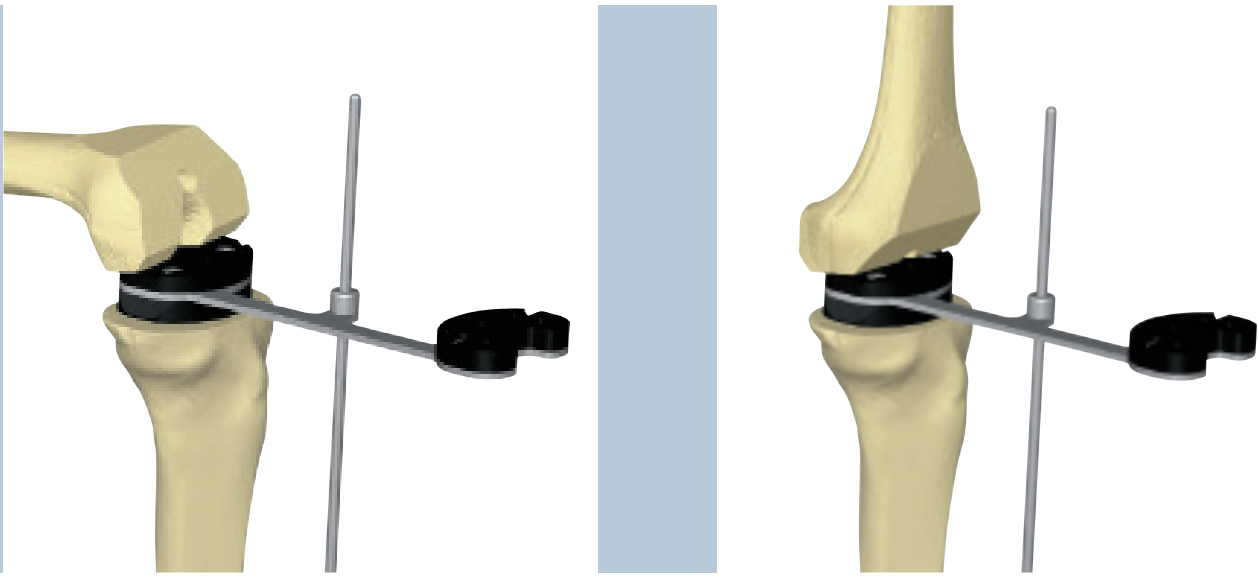


### 10.2 Primeira Tíbia opcional - Medição com Distrator

- Depois de executar a ressecção da tíbia, verifique o plano da ressecção de modo que corresponda com o eixo mecânico da tíbia. Insira o distrator na articulação e use a braçadeira para distrair sequencialmente os espaços medial e lateral em extensão.
- Se os espaços medial e lateral são assimétricos, é necessário realizar uma liberação adequada no lado contraído e, em seguida, repita as medições dos espaços.
- Quando a articulação for equilibrada na extensão, observe a espessura dos espaços, e mova para a medição de espaço em flexão e repita a mesma operação. Em flexão, a possível futura rotação do componente femoral deve ser levada em conta.
- Quando os espaços de flexão (FG) diferem dos espaços de extensão (EG), calcule a espessura necessária da ressecção distal de forma a equalizar a flexão e a extensão: altura da ressecção distal =  $9 \text{ mm} - \text{EG} + \text{FG}$ . (Nota: o LCP deve ser liberado e removido antes desta etapa, desde que sua remoção aumente os espaços de flexão).

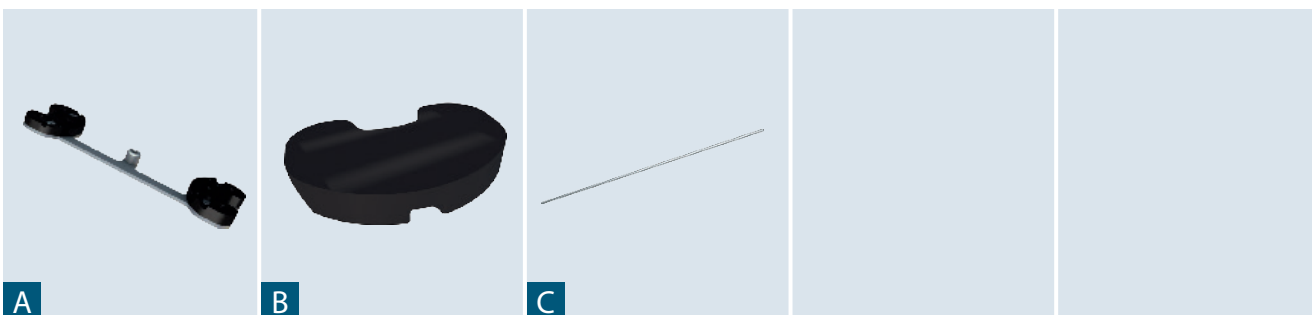


A: Braçadeira de distração NP609R, B: Distrator do fêmur-tíbia NP604R



### 10.3 Primeiro Fêmur - Medição com Espaçadores

- Depois de completadas as ressecções femorais e tibiais, o implante experimental de fêmur é colocado no fêmur. A altura da ressecção e os espaços de flexão/extensão podem ser verificados através da inserção de espaçadores conforme no capítulo 10.1.



A: Espaçador de corte da tíbia NS852R-NS854R, B: Espaçador de corte do fêmur adicionado NS498, C: Haste de alinhamento longa NP471R

# Aesculap® Columbus®

## 10. Equilíbrio de espaço

		Espaço de flexão		
		ideal	apertado	largo
Espaço de extensão	ideal		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ aumento da inclinação da tibia</li> <li>■ redução do fêmur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ liberação da cápsula posterior e inserção mais grossa</li> <li>■ aumento do corte distal e inserção mais grossa</li> <li>■ aumento do tamanho do fêmur</li> </ul>
	apertado	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ liberação da cápsula posterior</li> <li>■ aumento do corte distal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ inserção mais grossa</li> <li>■ aumento do corte da tibia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ aumento do corte distal, liberação da cápsula posterior e inserção mais grossa</li> <li>■ aumento do fêmur e aumento do corte distal</li> <li>■ aumento do fêmur e liberação da cápsula posterior</li> </ul>
	largo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ diminuição do corte distal</li> <li>■ redução do tamanho do fêmur e inserção mais grossa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ redução do fêmur e inserção mais grossa</li> <li>■ redução do fêmur e diminuição do corte distal</li> <li>■ diminuição do corte distal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ inserção mais grossa</li> </ul>

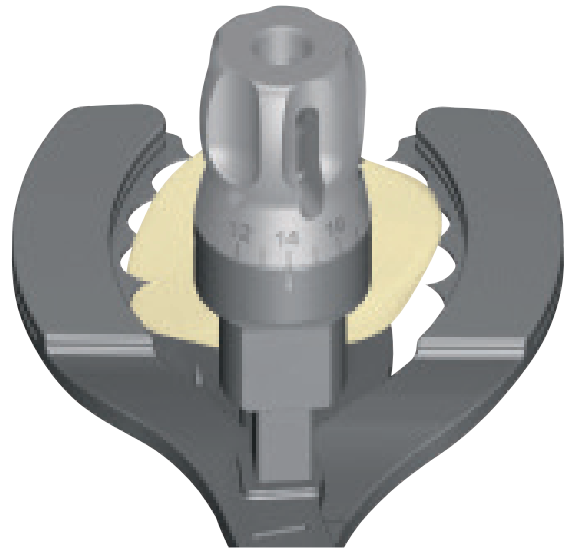
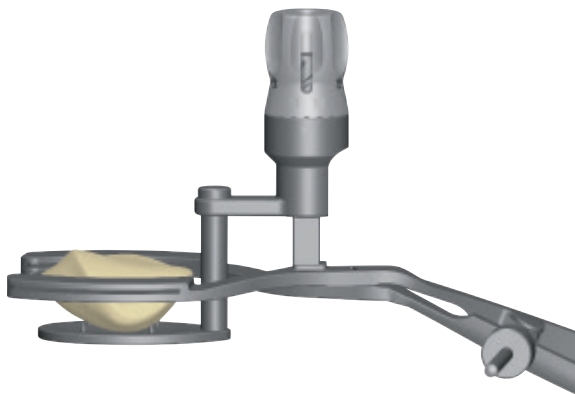
### 10.4 Estratégias

Quando os espaços de flexão e extensão são incongruentes, uma estratégia individualizada deve ser definida, a fim de corrigi-los.

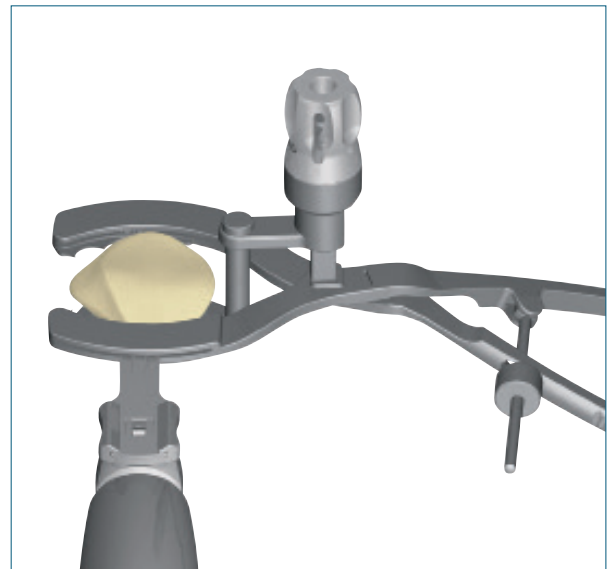
A tabela apresenta algumas opções possíveis para seguir a fim de corrigir uma situação em que os espaços de flexão e extensão não são igualmente ideais, mas apertados ou largos.

Isso não tem a pretensão de ser uma matriz de solução exaustiva e sistemática. O cirurgião deve fazer suas próprias escolhas, dependendo da avaliação clínica, a situação cirúrgica, questões específicas do paciente e de sua própria experiência.

## 11. Preparação de Patela



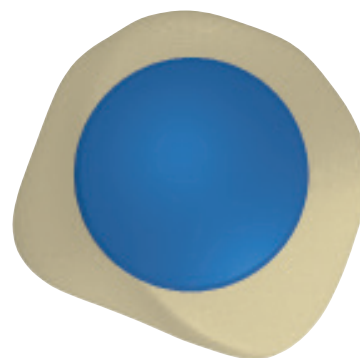
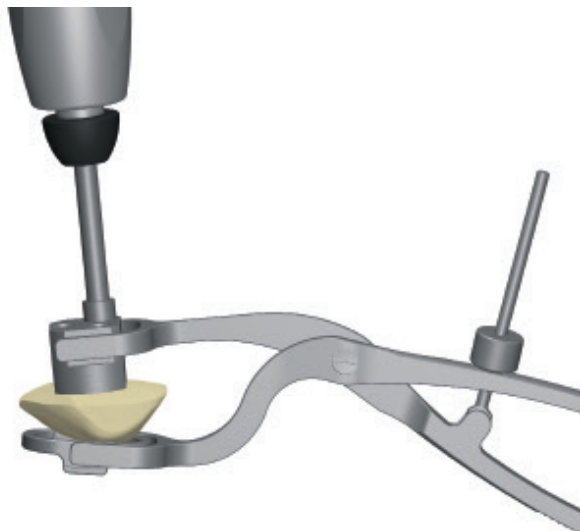
- A espessura da patela é medida usando o paquímetro. Esta espessura não deve ser ultrapassada após a implantação do implante da patela. O nível de ressecção óssea é calculado. A espessura mínima do osso da patela restante não deve ser inferior a 12 mm.
- A patela é grampeada e o nível da ressecção é ajustado girando a roda de profundidade de ressecção prevista para o nível de espessura do osso da patela restante.
- A ressecção é realizada através da abertura do corte com uma lâmina de serra de 1,27 milímetros de espessura.



A: Paquímetro AA847R, B: Braçadeira de ressecção da patela NS840R, C: Serra Acculan

# Aesculap® Columbus®

## 11. Preparação de Patela



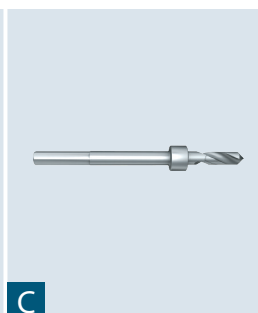
- A braçadeira de ressecção de patela é removida. A braçadeira de perfuração/impacção da patela é definida na superfície patelar osteotomizada escolhendo uma posição medializada para recriar a ápice ressecada da superfície articular; a patela de teste pode ser colocada no topo da guia de perfuração, a fim de verificar a sua posição para o aro medial e posicionamento adequado na direção superior e inferior.
- As cavilhas do implante são perfuradas através dos furos com a broca de Ø 6 mm até a paragem ser atingida. O tamanho da patela é estabelecido com o implante patelar de teste correspondente.



A



B



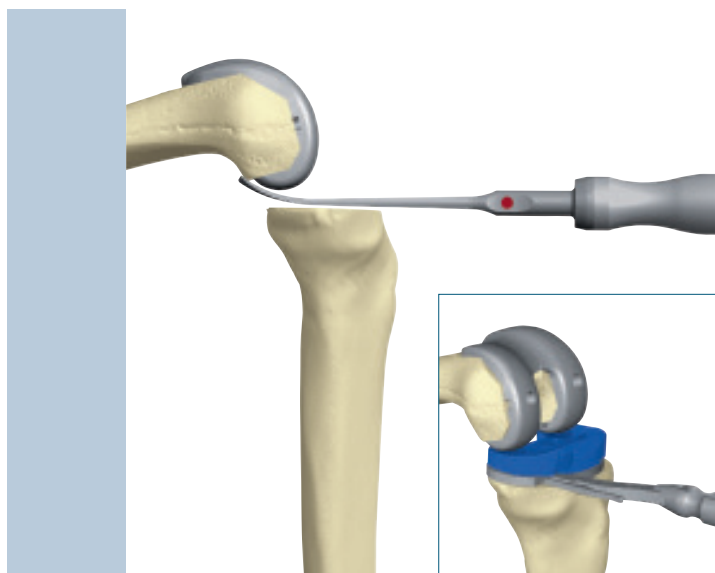
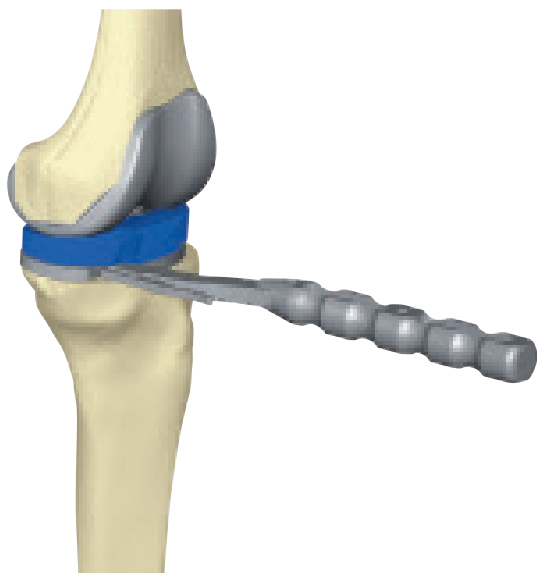
C



D

A: Braçadeira de impacção/perfuração patelar NS841R, B: Broca Acculan, C: Broca com parada de Ø 6 milímetros NQ449R, D: Patela de teste NQ281-NQ285

## 12. Redução de Teste



- Os implantes de fêmur e tibia são colocados sobre as superfícies ósseas preparadas.
- O teste de polietileno correspondente às medidas do espaço com o espaçador ou a distração é colocado entre os dois implantes de teste. As superfícies de deslizamento RP estão disponíveis em espessuras de 10-16 mm. Para as versões DD, UC e PS a gama é de 10 a 20 mm. Um espaçador de teste de 6 mm é, portanto, fornecido para cada um das placas tibiais de teste DD, UC e PS. O tamanho de 18 mm é conseguido usando espaçador de teste de + superfície deslizante de teste de 12 mm, o tamanho de 20 mm usando espaçador de teste de 6 mm + mm superfície deslizante de teste de 14 mm.
- Para a versão PS a prótese femoral de teste adequada se encontra ligada à caixa femoral PS e colocada sobre o osso. A cavilha de teste PS é fixada nos implantes de teste tibial usando o suporte para o modelo de caixa femoral de teste. As cinemáticas do joelho são verificadas

com a ajuda das próteses experimentais. A sequência seguinte é recomendada para remoção da prótese experimental:

- Cavilha PS
  - Superfície de deslizamento de teste
  - Prótese femoral de teste
  - Haste lateral da tibia de teste com/sem haste de extensão
  - Placa tibial de teste
- A estabilidade da articulação é avaliada através da aplicação de tensões de varo/valgo em extensão e flexão. Se a articulação parecer frouxa (abertura de espaços sob tensão), então uma superfície de deslizamento de teste mais grossa é testada.
  - A amplitude de movimento é avaliada. A extensão e flexão limitada intraoperatória e hiperextensão marcada devem ser evitadas.

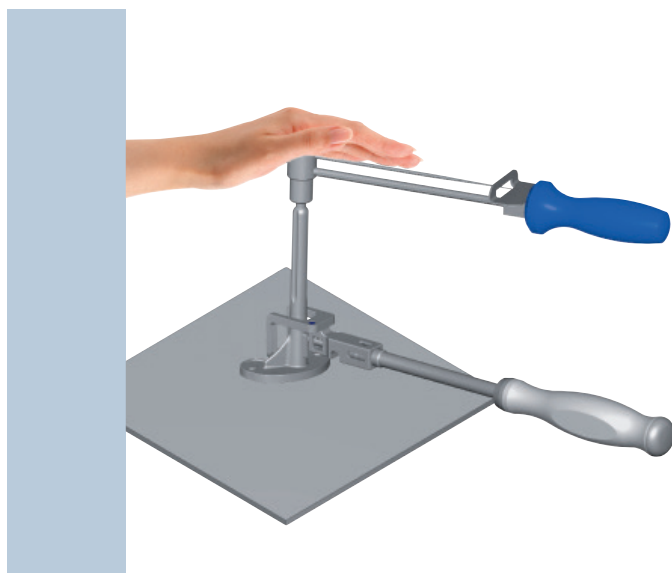
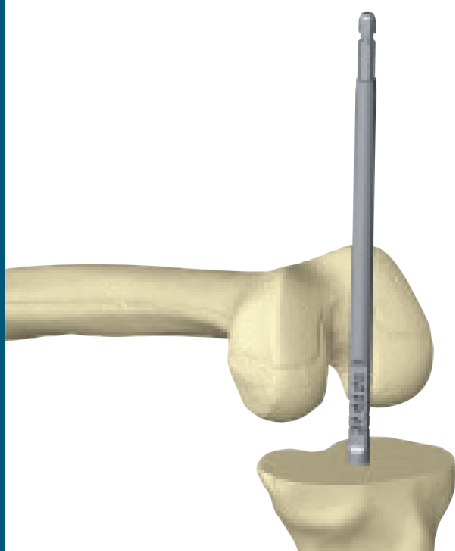
NOTA: O osso que repousa na região dorsal do fêmur deve ser removido com um osteótomo curvo para evitar conflitos de implante de osso na flexão.



A: Placa de teste/preparação tibial NQ1079R-NQ1089R, B: Suporte da placa de teste/preparação tibial NQ378R, C: Superfície de deslizamento de teste, D: Cavilha de teste PS NQ499RM, E: Fêmur de teste NQ451R-NQ458R, NQ461R-NQ468R, NQ1052R-NQ1057R, NQ1062R-NQ1067R, F: Espaçador de teste de 6 mm NQ544, G: Osteótomo NS366R

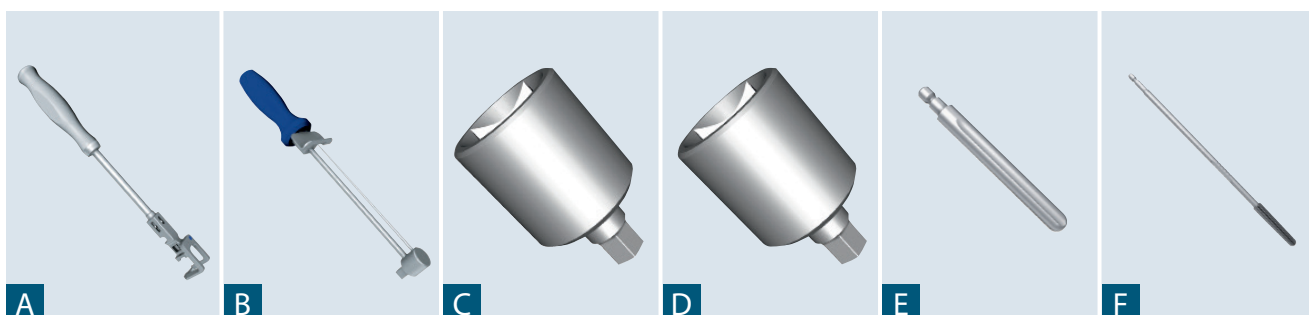
# Aesculap® Columbus®

## 13. Preparação e Montagem de Hastes de Extensão



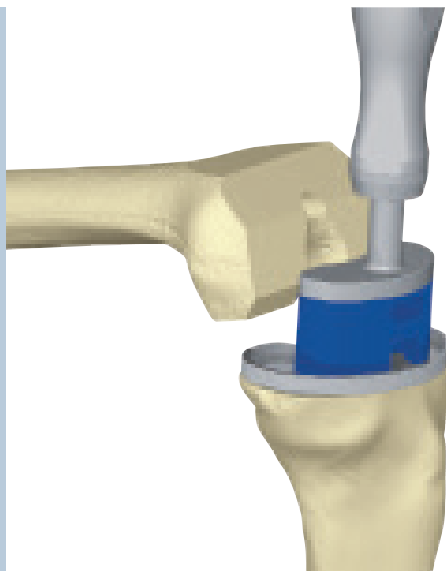
- O comprimento que deve estar preparado para a implantação da haste de extensão não cimentada pode ser determinado com a marcação no escareador. O escareador (para haste curta ou longa) deve ser inserido na tibia ressecada até que a marcação do tamanho previsto da tibia (T0-T5) seja alcançado. Para garantir que a haste de extensão final se encaixe uma haste de experiência pode ser inserida.

- Para a montagem da haste de extensão sobre o implante definitivo a haste deve ser apertada com um torque de 20 NM. Recomenda-se apertar a haste de extensão sobre a mesa e assegurar que os componentes são suportados por um assistente durante o aperto.



A: Suporte tibial para fixação de torque da haste NS390R, B: Chave de torque NE184RM, C: Adaptador de haste para NE184RM para hastes de extensão de Ø 12, 14 mm NE185R, D: Adaptador de haste para NE184RM para hastes de extensão de Ø 10 mm NS835R, E: Haste de extensão tibial NX060K-NX068K, NX082K-NX087K, F: Escareador para haste não cimentada NQ1151R-NQ1156R

## 14. Implantação de Componente

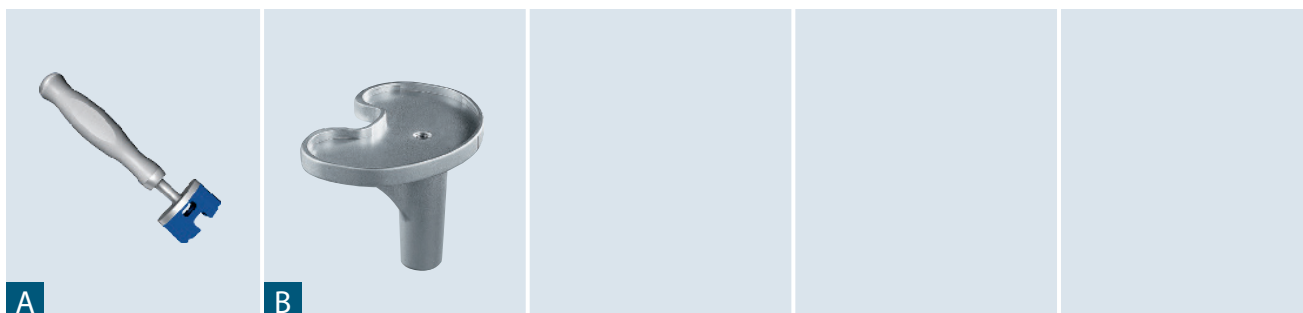


A sequência de implante a seguir é recomendada:

- Implante de tíbia
- Implante de fêmur
- Superfície de deslizamento
- Implante de patela

- O implante da tíbia final é apresentado com precisão para a posição pré-definida. O posicionamento final é atingido com a ajuda do impactor tibial.

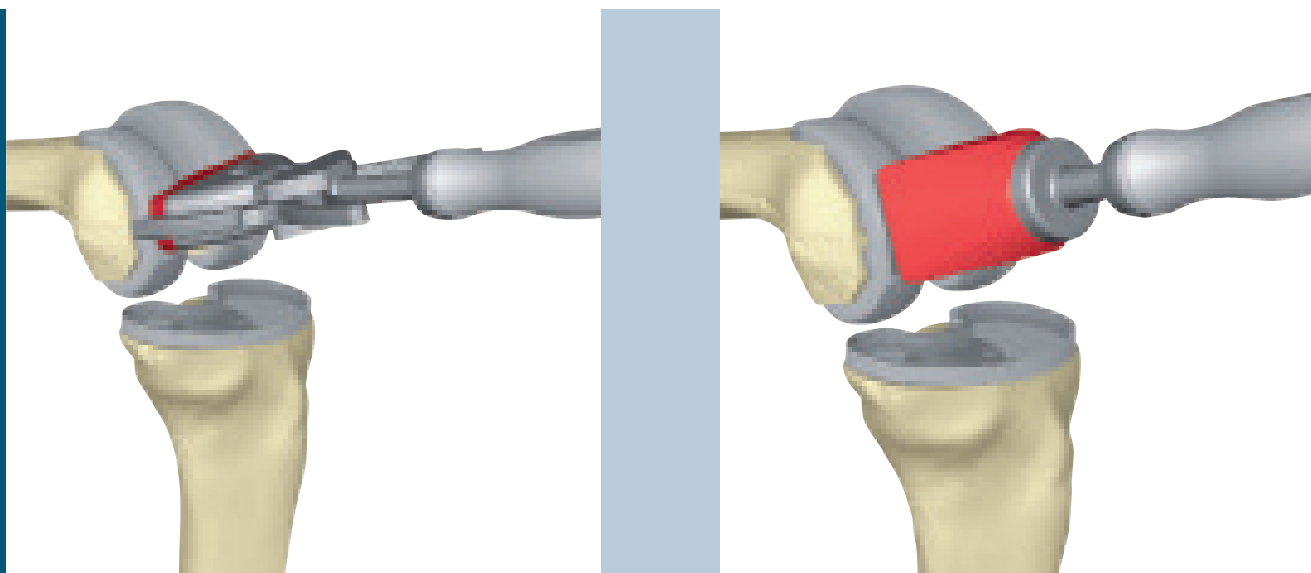
NOTA: O diâmetro do parafuso obturador de 12 mm se encaixa ao tamanho da placa tibial T1-T3 +. O diâmetro do parafuso obturador de 14 mm se encaixa ao tamanho da placa tibial T4-T5.



A: Impactor da placa tibial NS425, B: Implante de tíbia

# Aesculap® Columbus®

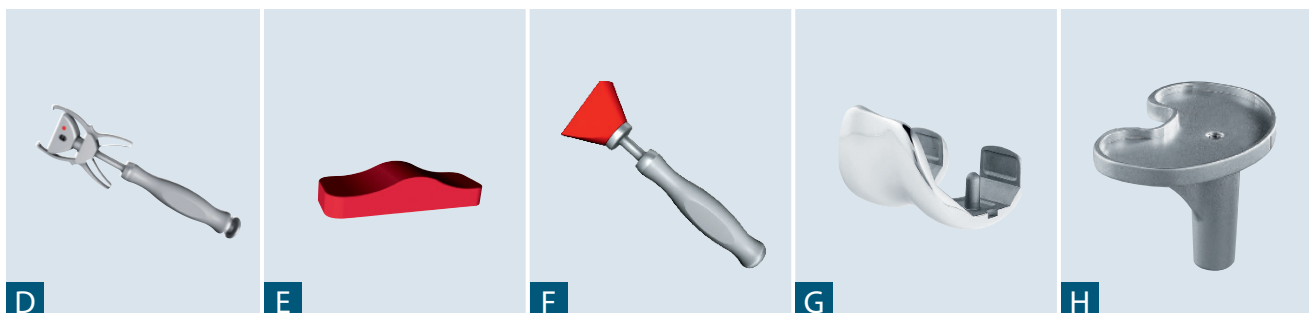
## 14. Implantação de Componente



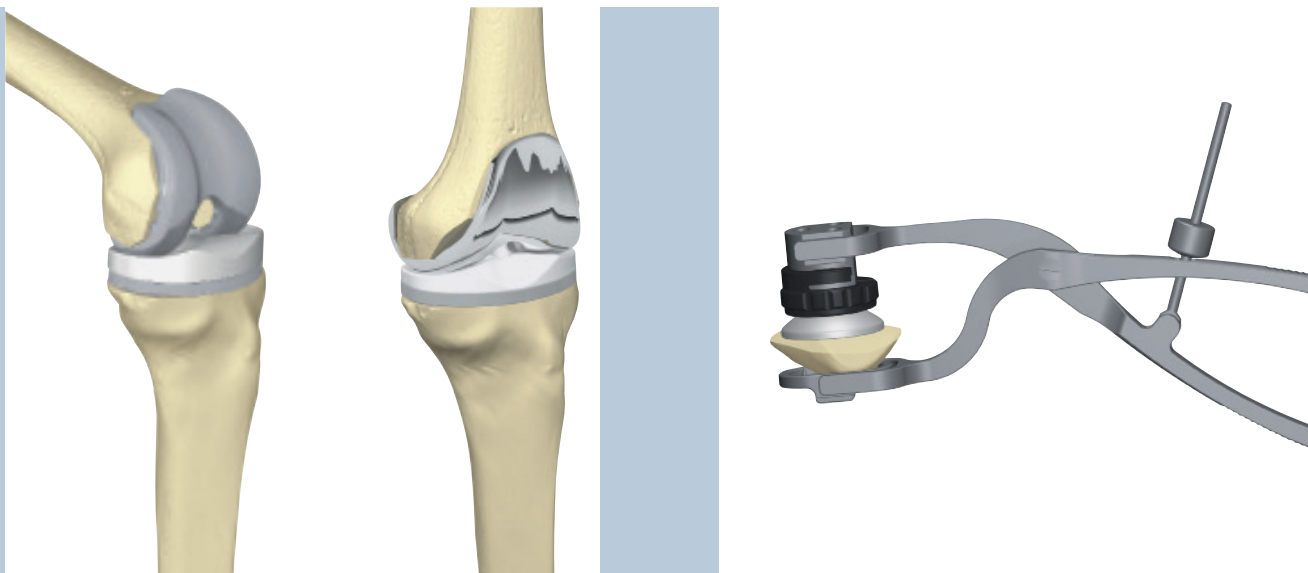
■ Ao usar o suporte femoral e sua inserção do grupo de tamanho correspondente (pequeno para tamanhos F1-F5, grande para tamanhos F6-F8), o implante de fêmur final é trazido para o alinhamento e implantado. Cuidados devem ser tomados para assegurar que o suporte seja encaixado corretamente e anexado ao implante femoral para que ele não venha a expelir durante a cimentação. Uma atenção especial deve ser colocada à orientação sagital: forçar o suporte para a direção anterior contribui para evitar a implantação em uma posição de flexão.

■ O suporte de fêmur é aberto rodando sua alça no sentido anti-horário.

■ O impactor femoral é usado para colocar o implante no lugar.



D: Instrumento de suporte/inserção de implante NS600R, E: Inserção de fêmur para NS600R, NQ1031 / NQ1032, F: Impactor Femoral NS424, G: Implante de fêmur, H: Implante de tíbia



- Se utilizar uma plataforma fixa, a superfície de deslizamento é colocada na posição inserindo primeiro a sua parte posterior da placa tibial e impactando a parte anterior com a ajuda do impactor tibial.

NOTA: Pode ser prudente usar uma inserção de teste e verificar novamente o movimento e a estabilidade articular após o cimento ser curado antes de decidir sobre o tipo final e espessura do implante de polietileno.

- A patela é implantada com a braçadeira de perfuração/impactação de patela e a tampa de plástico côncava, que permite uma boa transmissão de forças durante o processo de endurecimento do cimento.



A: Superfície de deslizamento, B: Braçadeira de perfuração/impactação de patela NS841R, C: Armação para NS841R, NS842, D: Implante de patela NX041-NX045,

# Aesculap® Columbus®

## 15. Técnica de Cimentação

- Independentemente de qual método de fixação é utilizado, é fundamental que as técnicas corretas sejam empregadas, a fim de evitar complicações e falência precoce. Além disso, mesmo com cortes precisos, é importante assegurar que os componentes estejam completamente encaixados, uma vez que é fácil que isso seja obscurecido quando a cimentação estiver ocorrendo. Alinhamento em varo-valgo pode ser significativamente afetado por mantos medial-lateral de cimento desigual e componente mal assentado e não pode haver uma tendência para colocar componentes femorais em posições relativamente flexionadas se cuidados específicos não forem tomados.
- Deve também ser notado que quando os componentes são cimentados de forma definitiva, eles podem ser mais estáveis e se acomodam melhor do que os testes, que são muitas vezes um pouco frouxo. Portanto, vale a pena verificar novamente o equilíbrio e estabilidade neste momento para que novos ajustes possam ser feitos, se necessário. É possível relacionar técnicas de cimentação ruins para e migração de componente contínua e antecipada, que por sua vez é de significado prognóstico positivo ao prever afrouxamento asséptico e então atenção adequada às etapas de cimentação deve ser prestada.
- A preparação da superfície óssea e do osso esponjoso deve ser realizada com a lavagem tipo pulsátil com o joelho sob um torniquete de pressão. Esta etapa permite a penetração ideal do cimento e intertravamento para as superfícies ósseas preparadas e também remover os detritos de osso que podem servir como corpos estranhos que aumentam o desgaste do polietileno após a cirurgia. As superfícies devem ser devidamente secas antes da cimentação e a exposição adequada de todas as superfícies ósseas alcançadas. Todas as superfícies devem ser pressurizadas para a penetração ideal do cimento. Destacar a importância de cimentação eficaz das superfícies de côndilo femoral posterior também é recomendado, uma vez que pode ter um efeito significativo sobre a longevidade da fixação do implante femoral. Outro ponto que deve ser observado é que fixar o joelho em extensão completa enquanto o cimento é endurecimento serve para comprimir os componentes para baixo e, possivelmente, melhorar a intrusão de cimento.
- Cuidados devem ser tomados para remover completamente todo o excesso de cimento que se projeta a partir da interface do osso de implante. Quaisquer restos de cimento podem colidir com tecidos moles circundantes ou podem fornecer uma fonte de detritos que podem servir como um gerador de corpos estranhos e podem contribuir para o fim da fixação mais cedo do que o esperado.

## 16. Encerramento

Após a polimerização do cimento e remoção de todo o excesso de cimento, irrigar bem a articulação. Se for utilizado um torniquete, a hemostasia é conseguida após a sua deflação.

Feche o tecido mole em camadas normais.

# Aesculap® Columbus®

## 17. Instrumentos

Bandejas de instrumento	página 53
Instrumentos opcionais	página 62
Lâminas de serra	página 64

Para os conjuntos de instrumentos IQ da Columbus® é possível encomendá-los em base modular. Se os instrumentos básicos com fêmur padrão e superfícies deslizantes DD forem necessários, por favor, solicite o NQ1000. Em caso de demandas customizadas, solicite por números de série única, por exemplo.

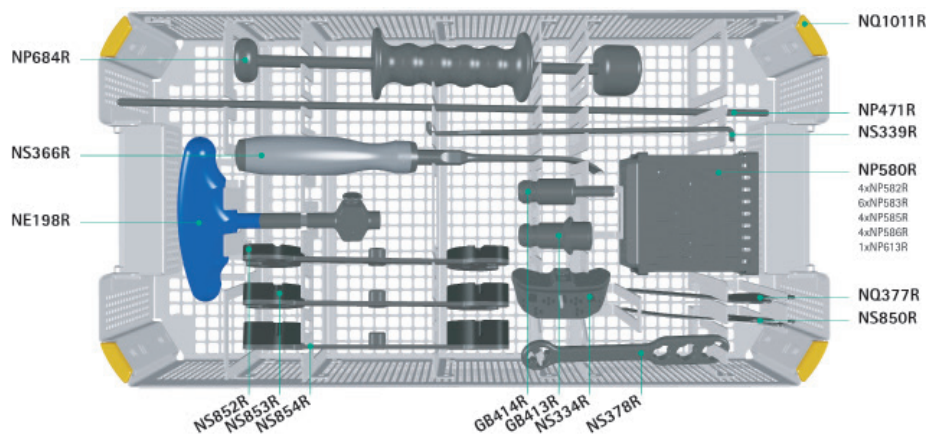
Instrumentos básicos com fêmur estreito e superfícies deslizantes DD  
Pedido: NQ1001, NQ1002, NQ1003, NQ1024, NQ1005, NQ1006

Nº do Item	Descrição	Recipiente recomendado	Tampa	Altura da tampa incl. da bandeja
NQ1000	Instrumentação Básica IQ da Columbus®			
NQ1001	Instrumentos Gerais da Série IQ da Columbus®	JK444	JK489	118 mm
NQ1002	Instrumentos Manuais da Série IQ da Columbus®	JK441	JK489	88 mm
NQ1003	Preparação de Fêmur da Série IQ da Columbus®	JK440	JK489	68 mm
NQ1004	Componentes Padrões de Fêmur de Teste da Série IQ da Columbus®	JK444	JK489	118 mm
NQ1005	Preparação de Tíbia da Série IQ da Columbus®	JK441	JK489	88 mm
NQ1006	Superfícies Deslizantes DD de Teste da Série IQ da Columbus®	JK441	JK489	88 mm
NQ1007	Superfícies Deslizantes RP de Teste da Série IQ da Columbus®	JK441	JK489	88 mm
NQ1008	Superfícies Deslizantes UC de Teste da Série IQ da Columbus®	JK441	JK489	88 mm
NQ1009	Instrumentos para Espaçador Unilateral Tibial da Série IQ da Columbus®	JK440	JK489	68 mm
NQ1010	Instrumentos de Preparação PS da Série IQ Columbus®	JK441	JK489	88 mm
NQ1024	Componentes Estreitos de Fêmur de Teste da Série IQ da Columbus®	JK444	JK489	118 mm
NQ1025	Instrumentos de Preparação UCR da Série IQ da Columbus®	JK441	JK489	88 mm
NQ1027	Instrumentos de Preparação UCR T0/T0+ da Série IQ da Columbus®	JK340	JK389	68 mm
NQ1026	Preparação de Haste da Série IQ da Columbus®	JK444	JK489	118 mm
NS709	Preparação de Patela da Série IQ	JK444	JK489	118 mm
NS720	Instrumentos de Navegação da Série IQ	JK444	JK489	118 mm

### Modelos de raios-x

Nº do Item	Descrição
NQ192	Modelos de raios-x da Columbus® série 1.1:1
NQ193	Modelos de raios-x da Columbus® série 1.15:1

NQ1001

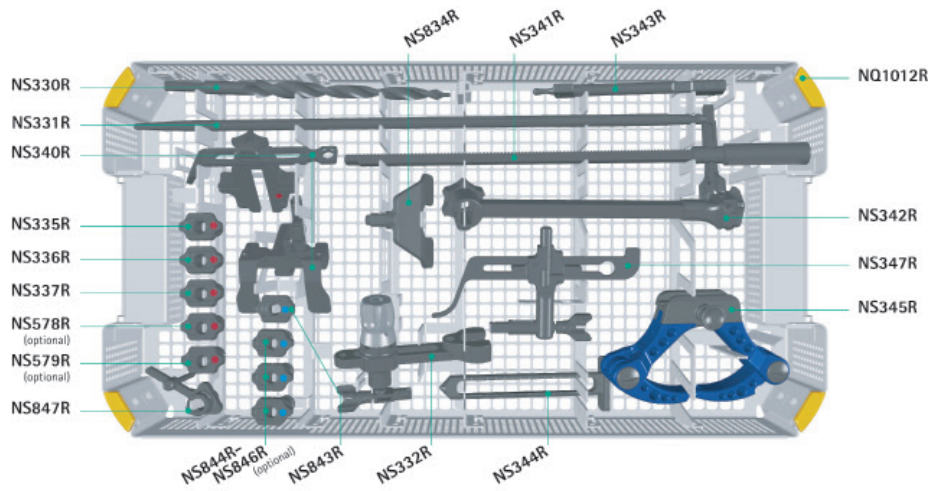


### Instrumentos Gerais da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NP684R	Extrator especial
1	NP471R	Alinhamento de Haste Longa
1	NS366R	Osteótomo IQ com curva delicada de 20/205 mm
1	NE198R	Alça de Navegação de Revisão
1	NS852R	Espaçador IQ para Corte Tibial de 10+12
1	NS853R	Espaçador IQ para Corte Tibial de 14+16
1	NS854R	Espaçador IQ para Corte Tibial de 18+20
1	NS339R	Medidor de Tamanho Femoral ML
1	GB414R	Mandril Hexagonal (Targon®) com Canela Triang.
1	GB413R	Mandril Hexagonal Acculan LI (Targon®)

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NS334R	Guia de Corte Femoral Tibial/Distal IQ
1	NS378R	Chave de Aperto de Haste
4	NP582R	Pino roscado sem cabeça de 3.2 mm x 38 mm
6	NP583R	Pino roscado sem cabeça de 3.2 mm x 63 mm
4	NP585R	Pino roscado sem cabeça de 3.2 mm x 30 mm
4	NP586R	Pino roscado sem cabeça de 3.2 mm x 50 mm
1	NP613R	Ligação da Unidade de Pino Roscado
1	NQ377R	Assimetria da Placa de Proteção Tibial
1	NS850R	Placa de Verificação de Corte IQ
1	NQ1011R	Instrumentos Gerais de Bandeja

NQ1002

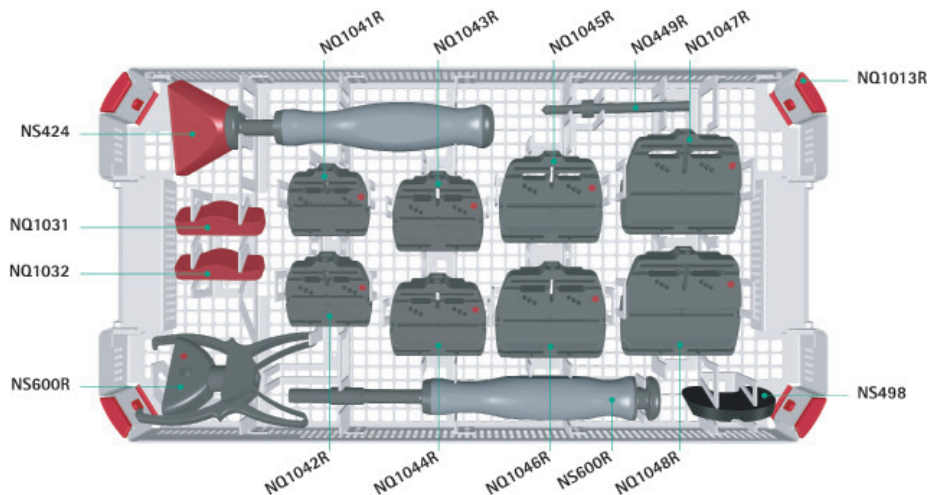


Instrumentos Manuais da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NS330R	Broca Escalonada IQ para Haste de Alinhamento Intramedular
1	NS331R	Haste de Alinhamento Intramedular IQ D 8.0 mm
1	NS340R	Bloco de Alinhamento Femoral Manual
1 cada	NS335R – NS337R	Luva Guia de Fêmur IQ AP de 5°, 6°, 7°
1 cada	NS578R – NS579R	Luva Guia de Fêmur IQ de 8°, 9°
1	NS847R	Agulha Tibial IQ para Luvas Guia
1	NS843R	Luva Guia Tibial IM IQ de 0°
1	NS844R – NS846R	Luva Guia Tibial IM IQ de 3°, 5°, 7°

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NS343R	Fixação Proximal do Sistema de Alinhamento de Tibia IQ
1	NS341R	Haste de Fixação IQ para Guia de Corte Tibial
1	NS834R	Placa Grande de Contato Femoral Distal IQ
1	NS342R	Alça do Sistema de Alinhamento Tibial IQ
1	NS347R	Agulha Tibial IQ
1	NS332R	Sistema de Alinhamento Intramedular IQ
1	NS345R	Braçadeira Bimaleolar do Sistema de Alinhamento Tibial IQ
1	NS344R	Suporte do Sistema de Alinhamento Tibial IQ para a Braçadeira Bimaleolar
1	NQ1012R	Instrumentos Manuais de Bandeja

NQ1003

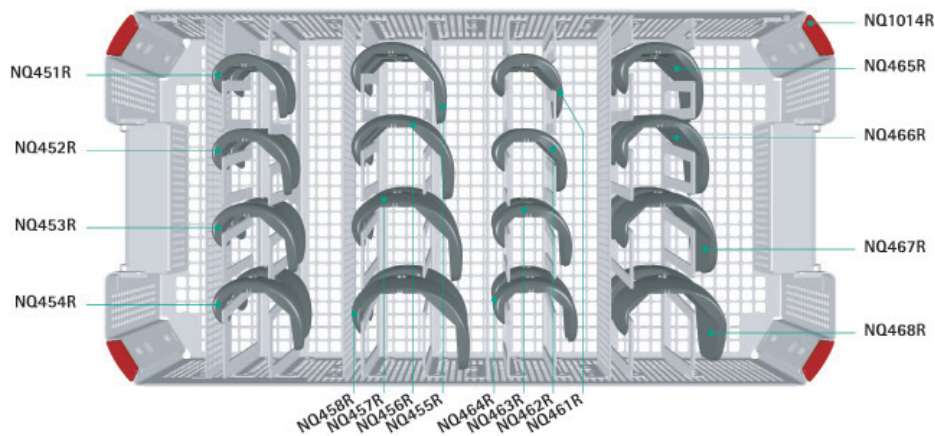


Preparação de Fêmur da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NS424	Impactor do Componente Manual IQ
1	NQ449R	Broca com Parada da Columbus® de D 6.0 mm
1	NQ1031 – NQ1032	Inserção de Fêmur IQ da Columbus® para NS600R Pequeno/Grande

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1 cada	NQ1041R – NQ1048R	Corte Femoral 4-em-1 IQ da Columbus® Guia F1 - F8
1	NS600R	Instrumento de Inserção/Fixação de Implante IQ
1	NS498	Espaçador para Cortes Femorais Adicionais
1	NQ1013R	Preparação da bandeja femoral

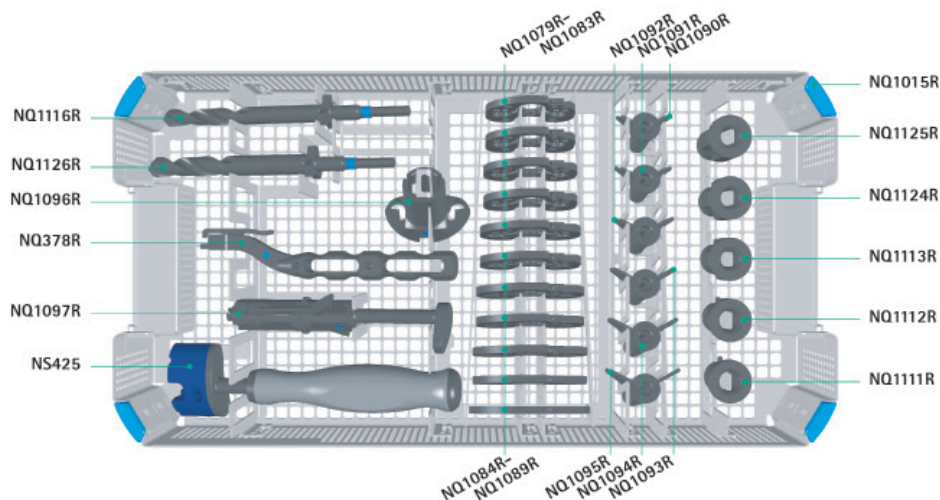
NQ1004



Componentes Padrões de Fêmur de Teste da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NQ461R – NQ468R	Componente Femoral de Teste da Columbus® F1R – F8R
1	NQ451R – NQ458R	Componente Femoral de Teste da Columbus® F1L – F8L
1	NQ1014R	Componentes Padrões da Bandeja de Teste Femoral

NQ1005

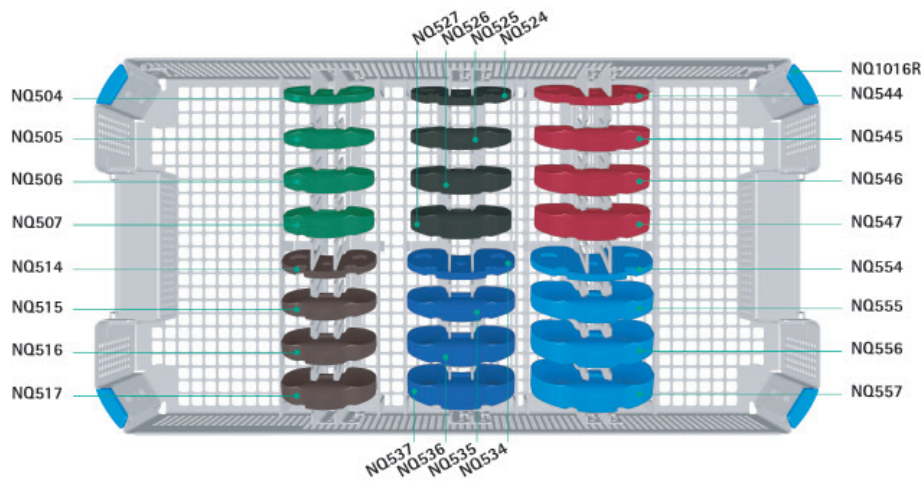


Preparação de Tíbia da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NQ1116R	Broca com Parada de D 12 mm
1	NQ1126R	Broca com Parada de D 14 mm
1	NQ1096R	Guia para Rasp de Lateral Livre/Quilha de Teste IQ da Columbus®
1	NQ378R	Suporte da Placa de Preparação/Teste Tibial da Columbus®
1	NQ1097R	Impactor/Extrator de Lateral Livre IQ da Columbus®
1	NS425	Impactor da Placa Tibial IQ

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1 cada	NQ1079R – NQ1089R	Placa de Preparação/Teste Tibial IQ da Columbus® T0 - T5
1 cada	NQ1090R – NQ1095R	Rasp de Lateral Livre/Quilha de Teste IQ da Columbus® T0/0+ - T5
1 cada	NQ1111R – NQ1125R	Luva de Perfuração Tibial IQ da Columbus® D 12 mm T0/1+ - T5
1	NQ1015R	Preparação da bandeja tibial

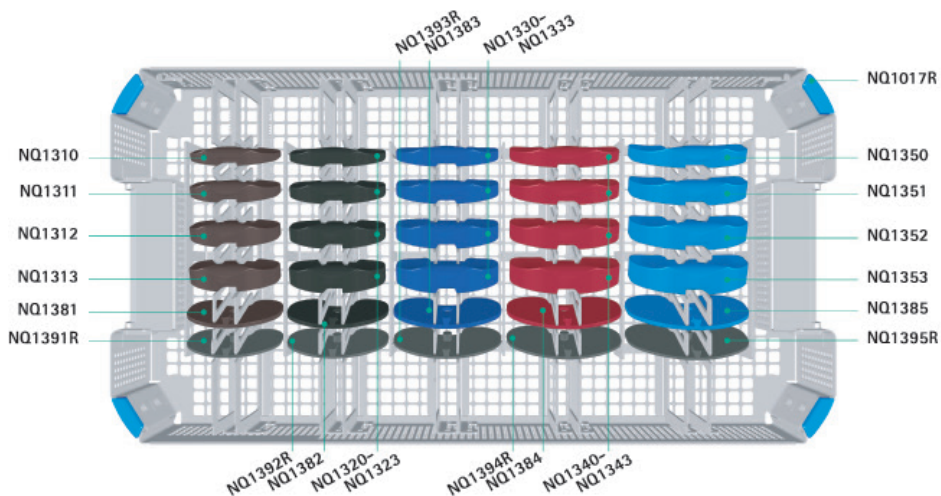
NQ1006



Superfícies Deslizantes DD de Teste da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição	Qtd.	Nº do Item	Descrição
1 cada	NQ504, NQ514, NQ524, NQ534, NQ544, NQ554	Espaçador de Teste CR/PS da Columbus® de 6 mm T0/0+ - T5	1 ea.	NQ525 – NQ527	Superfícies Deslizantes de Teste da Columbus® T2/2+ 10 mm, 12 mm, 14 mm
1 cada	NQ505 – NQ507	Superfícies Deslizantes de Teste da Columbus® T0/0+ 10 mm, 12 mm, 14 mm	1 ea.	NQ535 – NQ537	Superfícies Deslizantes de Teste da Columbus® T3/3+ 10 mm, 12 mm, 14 mm
1 cada	NQ515 – NQ517	Superfícies Deslizantes de Teste da Columbus® T1/1+ 10 mm, 12 mm, 14 mm	1 ea.	NQ545 – NQ547	Superfícies Deslizantes de Teste da Columbus® T4/4+ 10 mm, 12 mm, 14 mm
			1 ea.	NQ555 – NQ557	Superfícies Deslizantes de Teste da Columbus® T5 10 mm, 12 mm, 14 mm
			1	NQ1016R	Superfícies Deslizantes de Teste de Bandeja CR DD

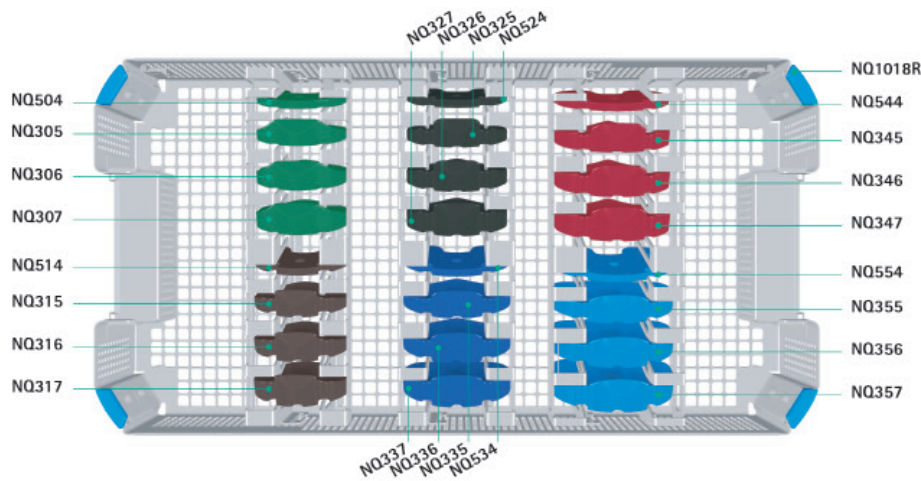
NQ1007



Superfícies Deslizantes RP de Teste da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição	Qtd.	Nº do Item	Descrição
1 cada	NQ1310 – NQ1313	Superfícies Deslizantes de Teste da Columbus® T1/T1 + 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm	1 cada	NQ1350 – NQ1353	Superfícies Deslizantes de Teste da Columbus® T5 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm
1 cada	NQ1320 – NQ1323	Superfícies Deslizantes de Teste da Columbus® T2/T2+ 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm	1 cada	NQ1381 – NQ1385	Inserção Tibial/Superfície Deslizante RP da Columbus® T1/1+ - T5
1 cada	NQ1330 – NQ1333	Superfícies Deslizantes de Teste da Columbus® T3/T3+ 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm	1 cada	NQ1391R – NQ1395R	Superfície Deslizante da Tibia de Inserção RP T1/T1+ - T5
1 cada	NQ1340 – NQ1343	Superfícies Deslizantes de Teste da Columbus® T4/T4+ 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm	1	NQ1017R	Superfícies Deslizantes RP

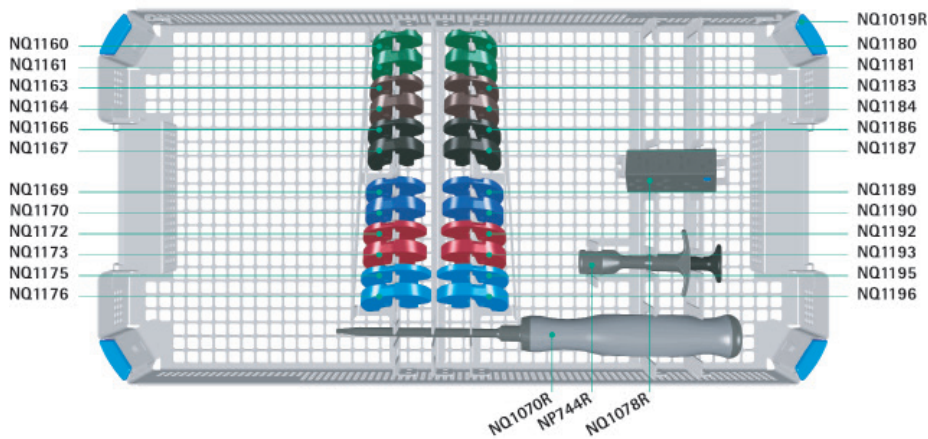
NQ1008



Superfícies Deslizantes UC de Teste da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição	Qtd.	Nº do Item	Descrição
1 cada	NQ504, NQ514, NQ524, NQ534, NQ544, NQ554	Espaçador de Teste CR/PS da Columbus® 6 mm T0/0+ - T5	1 cada	NQ325 – NQ327	Superfícies Deslizantes de Teste UC da Columbus® T2/2+ 10 mm, 12 mm, 14 mm
1 cada	NQ305 – NQ307	Superfícies Deslizantes de Teste UC da Columbus® T0/0+ 10 mm, 12 mm, 14 mm	1 cada	NQ335 – NQ337	Superfícies Deslizantes de Teste UC da Columbus® T3/3+ 10 mm, 12 mm, 14 mm
1 cada	NQ315 – NQ317	Superfícies Deslizantes de Teste UC da Columbus® T1/1+ 10 mm, 12 mm, 14 mm	1 cada	NQ345 – NQ347	Superfícies Deslizantes de Teste UC da Columbus® T4/4+ 10 mm, 12 mm, 14 mm
			1 cada	NQ355 – NQ357	Superfícies Deslizantes de Teste UC da Columbus® T5 10 mm, 12 mm, 14 mm
			1	NQ1018R	Superfícies Deslizantes da Bandeja de Teste UC

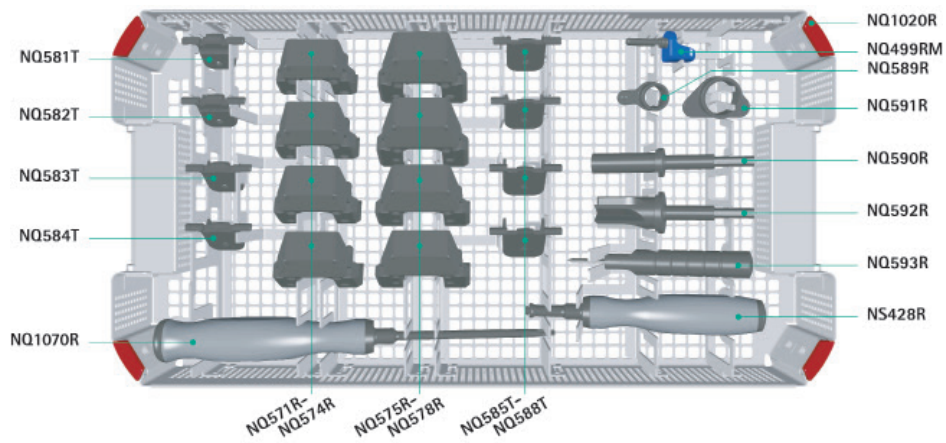
NQ1009



Instrumentos para Espaçador Unilateral Tibial da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição	Qtd.	Nº do Item	Descrição
1 cada	NQ1160 – NQ1161	Espaçador Unilateral de Teste da Columbus® T0/0+ RM/LL 4 mm, 8 mm	1 cada	NQ1186 – NQ1187	Espaçador Unilateral de Teste da Columbus® T2/2+ RL/LM 4 mm, 8 mm
1 cada	NQ1163 – NQ1164	Espaçador Unilateral de Teste da Columbus® T1/1 + RM/LL 4 mm, 8 mm	1 cada	NQ1189 – NQ1190	Espaçador Unilateral de Teste da Columbus® T3/3+ RL/LM 4 mm, 8 mm
1 cada	NQ1166 – NQ1167	Espaçador Unilateral de Teste da Columbus® T2/2+ RM/LL 4 mm, 8 mm	1 cada	NQ1192 – NQ1193	Espaçador Unilateral de Teste da Columbus® T4/4+ RL/LM 4 mm, 8 mm
1 cada	NQ1169 – NQ1170	Espaçador Unilateral de Teste da Columbus® T3/3+ RM/LL 4 mm, 8 mm	1 cada	NQ1195 – NQ1196	Espaçador Unilateral de Teste da Columbus® T5 RL/LM 4 mm, 8 mm
1 cada	NQ1172 – NQ1173	Espaçador Unilateral de Teste da Columbus® T4/4+ RM/LL 4 mm, 8 mm	1	NQ1078R	Guia de Perfuração do Pino Tibial IQ da Columbus® 18.5 mm
1 cada	NQ1175 – NQ1176	Espaçador Unilateral de Teste da Columbus® T5 RM/LL 4 mm, 8 mm	1	NP744R	Removedor do Plugue da Placa Tibial de revisão search evolution®
1 cada	NQ1180 – NQ1181	Espaçador Unilateral de Teste da Columbus® T0/0+ RL/LM 4 mm, 8 mm	1	NQ1070R	Chave de Fenda PS
1 cada	NQ1183 – NQ1184	Espaçador Unilateral de Teste da Columbus® T1/1 + RL/LM 4 mm, 8 mm	1	NQ1019R	Bandeja de Instrumentos para Espaçador Unilateral Tibial

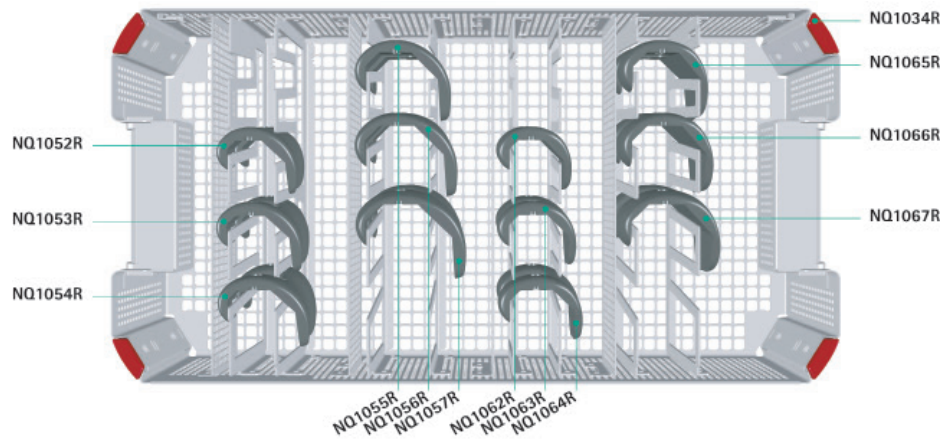
NQ1010



Instrumentos de Preparação PS da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição	Qtd.	Nº do Item	Descrição
1 cada	NQ581T – NQ588T	Caixa Femoral de Teste F1 - F8	1	NQ590R	Escareador com parada D 14 mm
1 cada	NQ571R – NQ578R	Guia de Preparação de Caixa Femoral PS F1 - F8	1	NQ592R	Escareador com parada D 22.5 mm
1	NQ499RM	Cavilha de Teste Tibial PS	1	NQ593R	Cinzel de lâmina
1	NQ589R	Dispositivo alvo D 14 mm para prepa- ração de caixa femoral	1	NS428R	Suporte/Extrator do Medidor Femoral
1	NQ591R	Dispositivo alvo D 22.5 mm para prepa- ração de caixa femoral	1	NQ1070R	Chave de Fenda PS
			1	NQ1020R	Bandeja de Preparação de Instrumentos PS

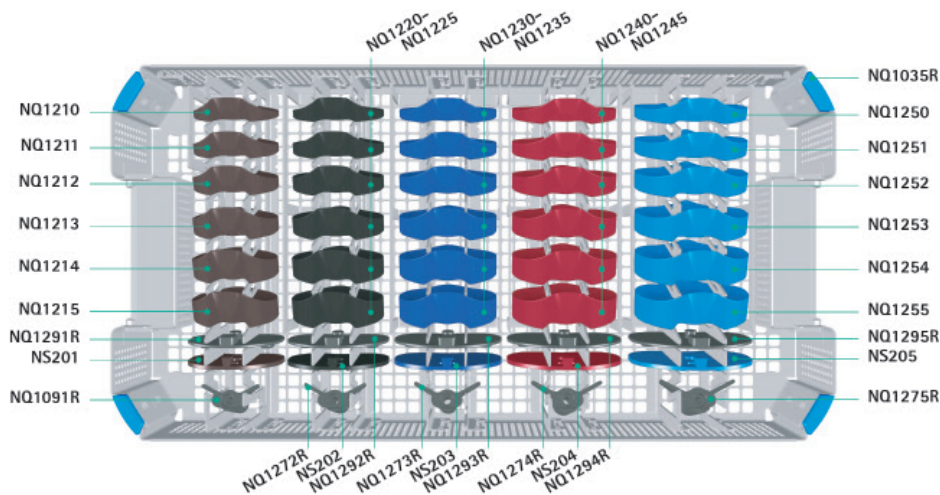
NQ1024



Componentes Estreitos de Fêmur de Teste da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1 cada	NQ1052R – NQ1057R	Componente Femoral de Teste Estreito IQ da Columbus® R F2N - F7N
1 cada	NQ1062R – NQ1067R	Componente Femoral de Teste Estreito IQ da Columbus® L F2N - F7N
1	NQ1034R	Bandeja de Componentes Estreitos de Fêmur de Teste

NQ1025

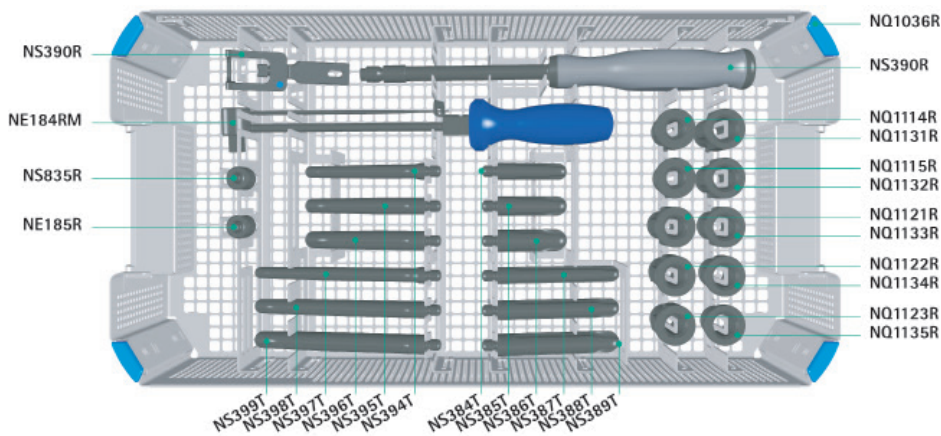


Instrumentos de Preparação UCR da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1 cada	NQ1210 – NQ1215	Superfície Deslizante de Teste UCR da Columbus® T1 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm
1 cada	NQ1220 – NQ1225	Superfície Deslizante de Teste UCR da Columbus® T2 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm
1 cada	NQ1230 – NQ1235	Superfície Deslizante de Teste UCR da Columbus® T3 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm
1 cada	NQ1240 – NQ1245	Superfície Deslizante de Teste UCR da Columbus® T4 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1 cada	NQ1250 – NQ1255	Superfície Deslizante de Teste UCR da Columbus® T5 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm
1 cada	NQ1291R – NQ1295R	Superfície Deslizante de Teste de Inserção UCR da Columbus® T1/T1+ – T5
1 cada	NS201 – NS205	Superfície Deslizante/Tíbia de Inserção UCR da Columbus® T1/1+ – T5/5+
1	NQ1091R	Rasp de Lateral Livre/Quilha de Teste IQ da Columbus® T1/T1 +
1 cada	NQ1272R – NQ1275R	Escareador Tibial UCR da Columbus® T2/ T2+ – T5
1	NQ1035R	Bandeja de Preparação de Instrumentos UCR

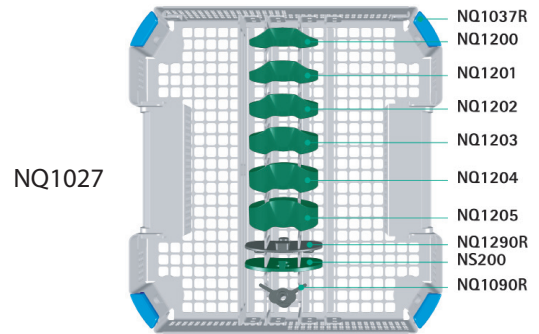
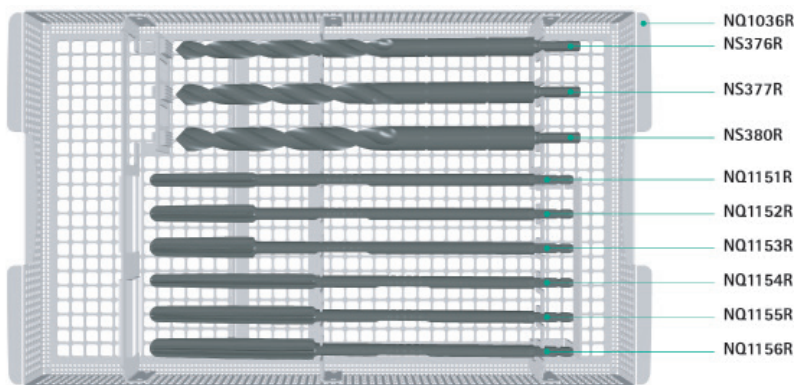
NQ1026



Preparação de Haste da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NS390R	Contador de Toque IQ para Fixação de Haste
1	NE184RM	Chave de Torque 20/27 nm
1	NE185R	Adaptador e.motion® para Hastes de Extensão para NE184R
1	NS835R	Adaptador SW 5.0 IQ para Hastes de Extensão para NE184RM
1 cada	NS394T – NS396T	Haste Curta de Teste IQ Não Cimentada D 10 mm, 12 mm, 14 mm
1 cada	NS384T – NS386T	Haste Curta de Teste IQ Cimentada D 12 mm, 14 mm, 16 mm

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1 cada	NS397T – NS399T	Haste Longa de Teste IQ Não Cimentada D 10 mm, 12 mm, 14 mm
1 cada	NS387T – NS389T	Haste Longa de Teste IQ Cimentada D 12 mm, 14 mm, 16 mm
1 cada	NQ1114R – NQ1115R	Luva de Perfuração Tibial IQ da Columbus® D 12 mm T4/4+ – T5
1 cada	NQ1121R – NQ1123R	Luva de Perfuração Tibial IQ da Columbus® D 14 mm T0-1+, T2/2+, T3/3+
1 cada	NQ1131R – NQ1135R	Luva de Perfuração Tibial IQ da Columbus® D 16 mm T0-1+, T2/2+, T3/3+, T4/4+, T5
1	NQ1036R	Bandeja de Preparação de Haste

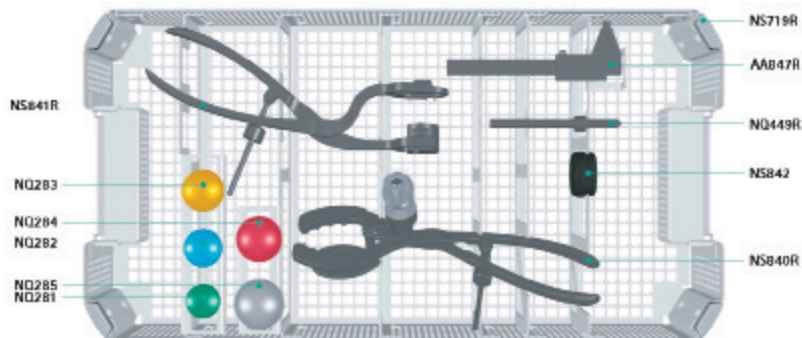


### Instrumentos de Preparação UCR T0/T0+ da Série IQ da Columbus®

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NS376R, NS377R, NS380R	Broca VEGA® PS para Haste de Extensão D 12 mm, 14 mm, 16 mm
1	NQ1151R – NQ1153R	Escareador para Haste de Teste Curta Não Cimentada D 10 mm, 12 mm, 14 mm
1	NQ1154R – NQ1156R	Escareador para Haste de Teste Longa Não Cimentada D 10 mm, 12 mm, 14 mm
1	NQ1036820	Inserção para Bandeja de Preparação de Haste

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NQ1200 – NQ1205	Superfície Deslizante de Teste UCR da Columbus® T0 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm
1	NQ1290R	Superfície Deslizante de Teste de Inserção UCR da Columbus® T0/T0+
1	NS200	Superfície Deslizante/Tíbia de Inserção UCR da Columbus® T0/O+
1	NQ1090R	Rasp de Lateral Livre/Quilha de Teste IQ da Columbus® T0/T0+
1	NQ1037R	Bandeja de Preparação de Instrumentos UCR T0/T0+

NS709

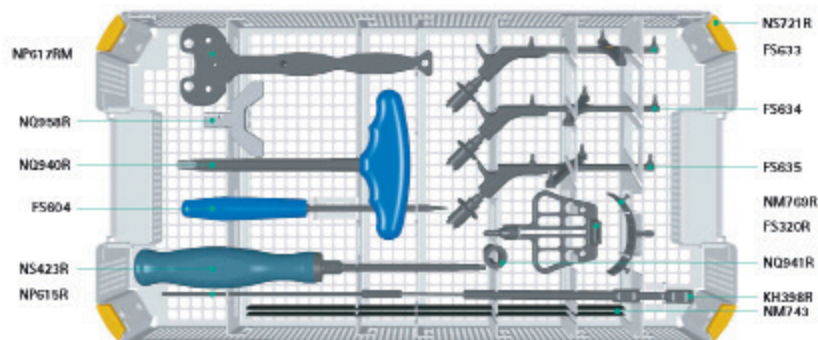


### Preparação de Patela

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NS719R	Preparação da bandeja da patela
1	NS840R	Braçadeira de ressecção de patela
1	NS841R	Braçadeira de perfuração e impactação de
1	NS842	Inserção para NS841R
1	AA847R	Paquímetro

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NQ281	Patela de teste de 3 pinos P1 Ø 27 x 7 mm
1	NQ282	Patela de teste de 3 pinos P2 Ø 30 x 8 mm
1	NQ283	Patela de teste de 3 pinos P3 Ø 33 x 9 mm
1	NQ284	Patela de teste de 3 pinos P4 Ø 36 x 10
1	NQ285	Patela de teste de 3 pinos P5 Ø 39 x 11
1	NQ449R	Broca com parada de 0 6 x 28 mm

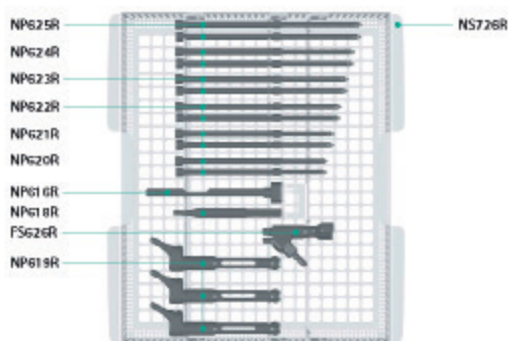
NS720



## Instrumentos de Navegação

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NS721R	Bandeja de instrumentos de navegação
1	NP617RM	Placa de controle de corte tibial
1	FS604	Ponteiro reto
1	FS633	Transmissor passivo amarelo
1	FS634	Transmissor passivo azul
1	FS635	Transmissor passivo vermelho
1	NM769R	Plataforma
2	NM743	Tira de fixação elástica 2x

Qtd.	Nº do Item	Descrição
1	NP615R	Broca, Ø 3.2 mm
1	KH398R	Dispositivo de medição de comprimento do parafuso
1	NQ941R	Protetor de tecido mole para parafuso de transmissão
1	NQ940R	Alça protetora de tecido mole para parafuso de transmissão
1	NS320R	Bloco de alinhamento de fêmur navegado
1	NQ958R	Plataforma Y para bloco de alinhamento
1	NS423R	Chave de fenda SW 3.5



Qtd.	Item No.	Descrição
1	NS726R	Bandeja de instrumentos de navegação de inserção
3	NP619R	Luva de parafuso 3x com adaptador
1	NP618R	Chave de fenda com conexão hexagonal, Ø 3.5 mm
1	NP616R	Auxílio de inserção, Ø 3.2 mm
2	NP620R	2x parafusos bicorticais, 30 mm
2	NP621R	2x parafusos bicorticais, 35 mm
2	NP622R	2x parafusos bicorticais, 40 mm
2	NP623R	2x parafusos bicorticais, 45 mm
2	NP624R	2x parafusos bicorticais, 50 mm
2	NP625R	2x parafusos bicorticais, 55 mm
1	FS626R	Adaptador de corpo rígido modular

# Aesculap® Columbus®

## Instrumentos Opcionais



NP609R Braçadeira Distratora



NS844R Luva Guia IM Tibial IQ de 3°



NS846R Luva Guia IM Tibial IQ de 7°



NM640 Conjunto Espalhador Controlado de Força



NS845R Luva Guia IM Tibial IQ de 5° Sleeve 5°



NS578R Luva Guia IM Femoral IQ de 8° Sleeve 8°



NE150R Posicionador de perna para TKA  
NE153R Barra de fixação



NS579R Luva Guia IM Femoral IQ de 9°



NS333R Placa de Contato do Fêmur Distal



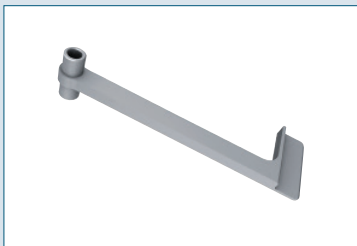
Conjunto de pinos (NP742R, NP743R, NP748R, NP749R, NP750R)



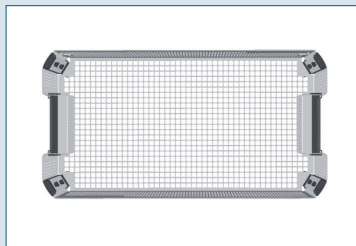
NS199R Suporte/Impactor da Placa Tibial UCR da Columbus®



NP604R Distrador Fêmur-Tibial



NQ488R Placa de controle de alinhamento



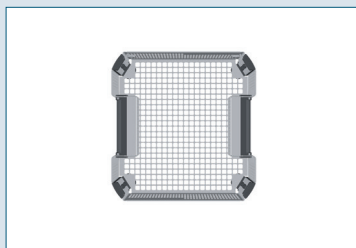
NQ1429R Grandes Instrumentos Opcionais de Bandeja



NE331R Haste de Alinhamento com Luva



NS374R Suporte/Impactor da Placa Tibial



NE1029R Pequenos Instrumentos Opcionais de Bandeja



NS407R Guia de corte medializado direito



NS406R Guia de corte medializado esquerdo



NS338R Placa do fêmur posterior neutral




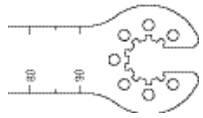
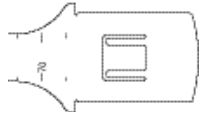
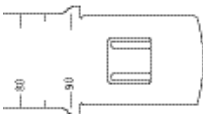

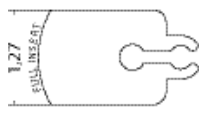
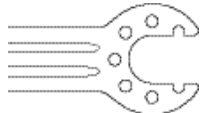


NS848R Placa do fêmur posterior 3° para a esquerda



NS849R Placa do fêmur posterior 3° para a direita

# Aesculap® Columbus®

## Lâminas de serra

Sistema	Nº do Item	Largura	Espessura	Lâminas de serra  estéril <input type="checkbox"/>
Aesculap® Comfort macro-Line Acculan Comprimento 90 mm	GE266SU	13 mm	1.27 mm	
	GE271SU	19 mm	1.27 mm	
	GE276SU	23 mm	1.27 mm	
Aesculap® Acculan 3 Ti Comprimento 75 mm	GE231SU	9 mm	1.27 mm	
Aesculap® Acculan 3 Ti Comprimento 90 mm	GE236SU	13 mm	1.27 mm	
	GE241SU	19 mm	1.27 mm	
	GE246SU	23 mm	1.27 mm	
Aesculap® Acculan 3 Ti Comprimento 100 mm	GE249SU	19 mm	1.27 mm	
Stryker Sistema 2000 Sistema 4 Sistema 5 Sistema 6 Sistema 7 Comprimento 90 mm	GE330SU	13 mm	1.27 mm	
	GE331SU	19 mm	1.27 mm	
	GE332SU	25 mm	1.27 mm	
	GE333SU	31 mm	1.27 mm	
Synthes Linha de Energia de Bateria Comprimento 90 mm	GE323SU	13 mm	1.27 mm	
Zimmer Universal Comprimento 90 mm	GE326SU	25 mm	1.27 mm	
Conmed Linvatec/Hall Power Pro Mpower Mpower 2 Comprimento 90 mm	GE327SU	13 mm	1.27 mm	
	GE329SU	25 mm	1.27 mm	

Você encontrará as lâminas de serra com acoplamento da Aesculap em nosso catálogo de Esmeris Et Serras Q17599.

Lâmina de Serra Alternada 75/12/1.0/1.2 mm

Lâmina de Serra Alternada 75/12/1.0/1.2 mm

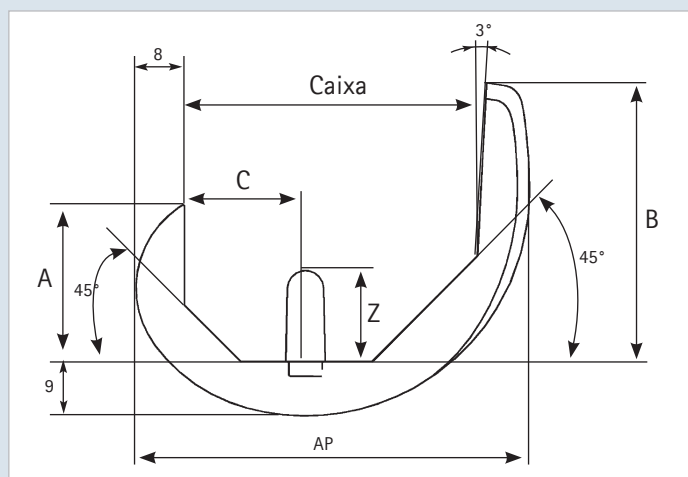
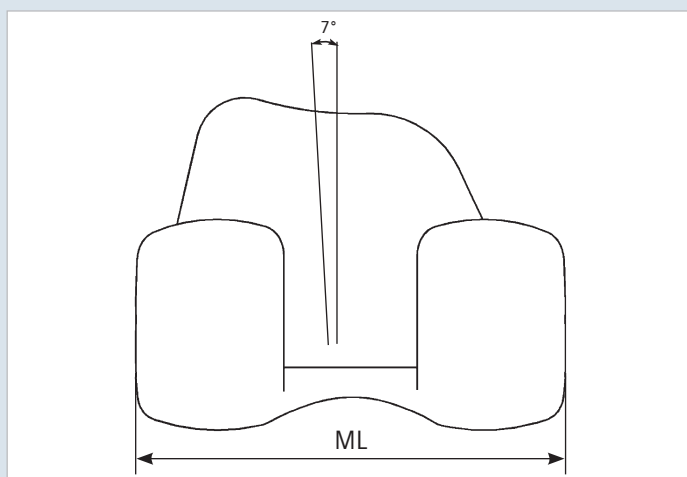


GC769R



GC771R

## Dimensões

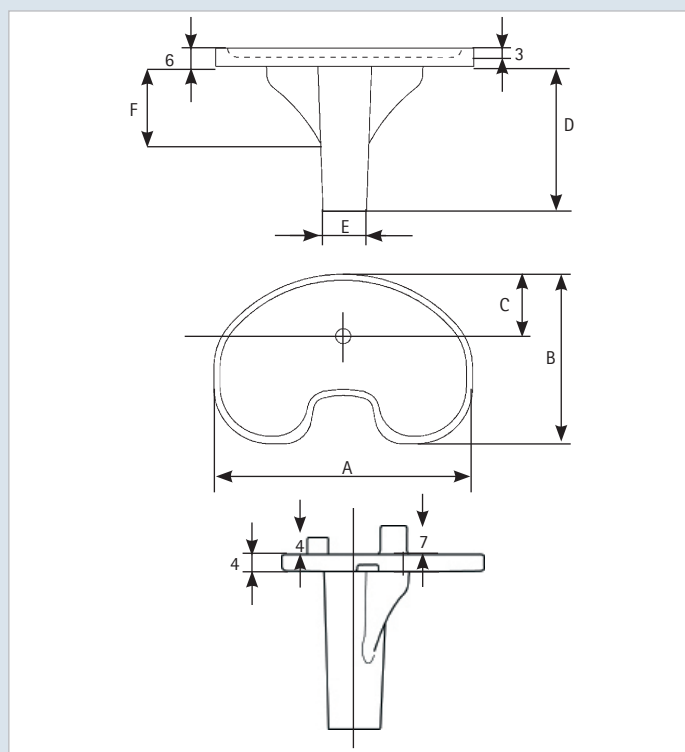
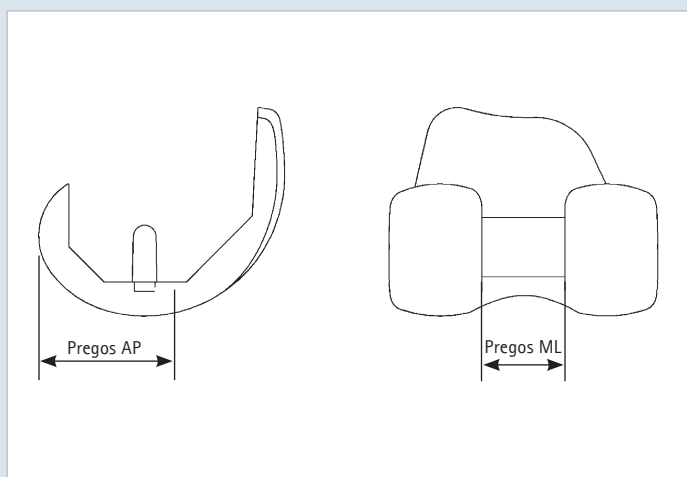


### Dimensões em mm

Tamanho	ML	AP	Caixa	A	B	C	Pino Z
F1	56	50	34	18.5	34	14	12
F2N	56	53	37	20	36	14.5	13.5
F2	59	53	37	20	36.5	14.5	13.5
F3N	59	56.5	40	21.5	39	16	15
F3	62.5	56.5	40	21.5	39.5	16	15
F4N	62.5	60.5	43.5	23	42	17.5	15
F4	66.5	60.5	43.5	23	42.5	17.5	15
F5N	66.5	65	47.5	26	45.5	20	15
F5	71	65	47.5	26	46	20	15
F6N	71	70	52	28	49	21.5	15
F6	76	70	52	28	49.5	21.5	15
F7	82	75.5	57	30	53.5	23	15
F8	82	80.5	62	32	58	26	15

# Aesculap® Columbus®

## Dimensões



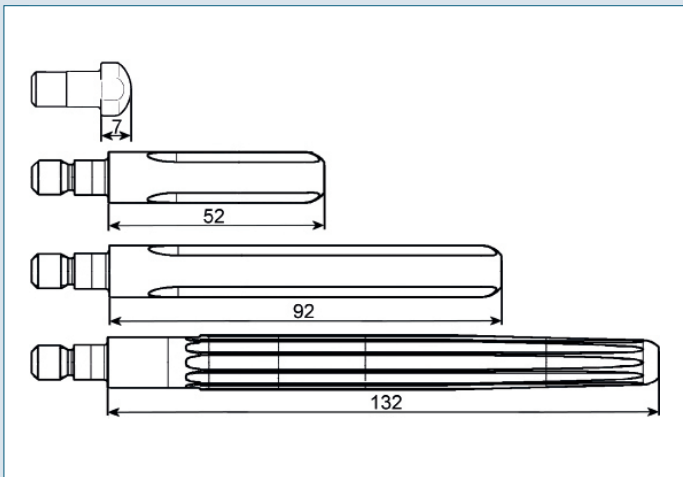
Visão Geral - Tabela de implantes femorais da Columbus® para o uso combinado com pregos intramedulares

	AP pregos CR	AP pregos PS	Pregos ML
F1	22.5	31	18
F2/F2N	24	32.5	19
F3/F3N	26	34	20.5
F4/F4N	28	36	21
F5/F5N	30	38	22
F6/F6N	32.5	40.5	23
F7	35	42.5	25
F8	39	47	25

Dimensões em mm

	T0/T0+	T1/T1+	T2/T2+	T3/T3+	T4/T4+	T5
A	62	65	70	75	80	85
B	41/44	43/46	45/49	48/52	51/55	56
C	14/14.5	15/16	16/17.5	17.5/19	19/20.5	20.5
D	28	28	33	38	43	48
E	12.3	12.3	12.3	12.3	14.3	14.3

## Visão geral dos comprimentos da haste de extensão



O comprimento total da placa tibial com a respectiva haste de extensão é dado pelo comprimento da quilha da tibia e o obturador de 7 milímetros ou o comprimento da haste de 52 mm, 92 mm ou 132 mm.

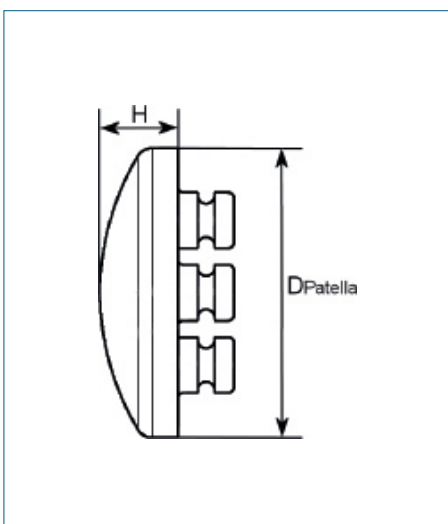
Parafusos obturadores estão disponíveis nos diâmetros de 12 e 14 mm.

Todas as hastes de extensão estão disponíveis nos diâmetros de 10, 12 e 14 mm.

### Dimensões em mm

	T0/T0+	T1/T1+	T2/T2+	T3/T3+	T4/T4+	T5
D	28	28	33	38	43	48
D + Haste de 52 mm	80	80	85	90	95	100
D + Haste de 92 mm	120	120	125	130	135	140
D + Haste de 132 mm	160	160	165	170	175	180

## Visão geral dos tamanhos da patela



### Dimensões em mm

	Patela x H
Patela P1	Ø 26 x 7
Patela P2	Ø 29 x 8
Patela P3	Ø 32 x 9
Patela P4	Ø 35 x 10
Patela P5	Ø 38 x 11

# Aesculap® Columbus®

## Informações de Pedido



versão AS

Componente Femoral CR/RP Retenção Cruciforme / cimentado		
Padrão	AS	
NN001K	NN001Z	Columbus® CR/RP Fêmur F1L
NN800K	NN800Z	Columbus® CR/RP Fêmur F2N L
NN002K	NN002Z	Columbus® CR/RP Fêmur F2L
NN801K	NN801Z	Columbus® CR/RP Fêmur F3N L
NN003K	NN003Z	Columbus® CR/RP Fêmur F3L
NN899K	NN899Z	Columbus® CR/RP Fêmur F4N L
NN004K	NN004Z	Columbus® CR/RP Fêmur F4L
NN900K	NN900Z	Columbus® CR/RP Fêmur F5N L
NN005K	NN005Z	Columbus® CR/RP Fêmur F5L
NN901K	NN901Z	Columbus® CR/RP Fêmur F6N L
NN006K	NN006Z	Columbus® CR/RP Fêmur F6L
NN007K	NN007Z	Columbus® CR/RP Fêmur F7L
NN008K	NN008Z	Columbus® CR/RP Fêmur F8L
NN011K	NN011Z	Columbus® CR/RP Fêmur F1R
NN810K	NN810Z	Columbus® CR/RP Fêmur F2N R
NN012K	NN012Z	Columbus® CR/RP Fêmur F2R
NN811K	NN811Z	Columbus® CR/RP Fêmur F3N R
NN013K	NN013Z	Columbus® CR/RP Fêmur F3R



Padrão	AS	
NN909K	NN909Z	Columbus® CR/RP Fêmur F4N R
NN014K	NN014Z	Columbus® CR/RP Fêmur F4R
NN910K	NN910Z	Columbus® CR/RP Fêmur F5N R
NN015K	NN015Z	Columbus® CR/RP Fêmur F5R
NN911K	NN911Z	Columbus® CR/RP Fêmur F6N R
NN016K	NN016Z	Columbus® CR/RP Fêmur F6R
NN017K	NN017Z	Columbus® CR/RP Fêmur F7R
NN018K	NN018Z	Columbus® CR/RP Fêmur F8R

Componente Femoral CR/RP Retenção Cruciforme / não cimentado		
Padrão	AS	
NN021K		Columbus® CR/RP Fêmur F1L
NN820K		Columbus® CR/RP Fêmur F2N L
NN022K		Columbus® CR/RP Fêmur F2L
NN821K		Columbus® CR/RP Fêmur F3N L
NN023K		Columbus® CR/RP Fêmur F3L
NN919K		Columbus® CR/RP Fêmur F4N L
NN024K		Columbus® CR/RP Fêmur F4L
NN920K		Columbus® CR/RP Fêmur F5N L
NN025K		Columbus® CR/RP Fêmur F5L
NN921K		Columbus® CR/RP Fêmur F6N L
NN026K		Columbus® CR/RP Fêmur F6L
NN027K		Columbus® CR/RP Fêmur F7L
NN028K		Columbus® CR/RP Fêmur F8L
NN031K		Columbus® CR/RP Fêmur F1R
NN830K		Columbus® CR/RP Fêmur F2N R
NN032K		Columbus® CR/RP Fêmur F2R
NN831K		Columbus® CR/RP Fêmur F3N R
NN033K		Columbus® CR/RP Fêmur F3R



Padrão	AS	
NN929K		Columbus® CR/RP Fêmur F4N R
NN034K		Columbus® CR/RP Fêmur F4R
NN930K		Columbus® CR/RP Fêmur F5N R
NN035K		Columbus® CR/RP Fêmur F5R
NN931K		Columbus® CR/RP Fêmur F6N R
NN036K		Columbus® CR/RP Fêmur F6R
NN037K		Columbus® CR/RP Fêmur F7R
NN038K		Columbus® CR/RP Fêmur F8R

### Componente Femoral PS Posterior Estabilizado cimentado

Padrão	AS	
NN161K	NN161Z	Columbus® PS Fêmur F1L
NN840K		Columbus® PS Fêmur F2N L
NN162K	NN162Z	Columbus® PS Fêmur F2L
NN841K		Columbus® PS Fêmur F3N L
NN163K	NN163Z	Columbus® PS Fêmur F3L
NN939K		Columbus® PS Fêmur F4N L
NN164K	NN164Z	Columbus® PS Fêmur F4L
NN940K		Columbus® PS Fêmur F5N L
NN165K	NN165Z	Columbus® PS Fêmur F5L
NN941K		Columbus® PS Fêmur F6N L
NN166K	NN166Z	Columbus® PS Fêmur F6L
NN167K	NN167Z	Columbus® PS Fêmur F7L
NN168K		Columbus® PS Fêmur F8L
NN171K	NN171Z	Columbus® PS Fêmur F1R
NN850K		Columbus® PS Fêmur F2N R
NN172K	NN172Z	Columbus® PS Fêmur F2R
NN851K		Columbus® PS Fêmur F3N R
NN173K	NN173Z	Columbus® PS Fêmur F3R



Padrão	AS	
NN949K		Columbus® PS Fêmur F4N R
NN174K	NN174Z	Columbus® PS Fêmur F4R
NN950K		Columbus® PS Fêmur F5N R
NN175K	NN175Z	Columbus® PS Fêmur F5R
NN951K		Columbus® PS Fêmur F6N R
NN176K	NN176Z	Columbus® PS Fêmur F6R
NN177K	NN177Z	Columbus® PS Fêmur F7R
NN178K		Columbus® PS Fêmur F8R

### Parafuso de fixação AS PS para componente meniscal

Padrão	AS	
	NN497Z	Altura 10/12
	NN498Z	Altura 14/16
	NN499Z	Altura 18/20



### Tamanhos Padrões e Estreitos dos componentes do Fêmur da Columbus®

Medições	ML F1	ML F2	ML F3	ML F4	ML F5	ML F6	ML F7
AP F1	F1						
AP F2	F2N	F2					
AP F3		F3N	F3				
AP F4			F4N	F4			
AP F5				F5N	F5		
AP F6					F6N	F6	
AP F7							F7
AP F8							F8

# Aesculap® Columbus®

## Informações de Pedido

### Placa tibial CR/PS de Retenção Cruciforme / Modular Estabilizado Posterior, cimentada

Padrão	AS	
NN070K	NN070Z	Columbus® Placa Tibial CR/PS T0
NN058K	NN058Z	Columbus® Placa Tibial CR/PS T0+
NN071K	NN071Z	Columbus® Placa Tibial CR/PS T1
NN072K	NN072Z	Columbus® Placa Tibial CR/PS T1+
NN073K	NN073Z	Columbus® Placa Tibial CR/PST2
NN074K	NN074Z	Columbus® Placa Tibial CR/PS T2+
NN075K	NN075Z	Columbus® Placa Tibial CR/PS T3
NN076K	NN076Z	Columbus® Placa Tibial CR/PS T3+
NN077K	NN077Z	Columbus® Placa Tibial CR/PS T4
NN078K	NN078Z	Columbus® Placa Tibial CR/PS T4+
NN079K	NN079Z	Columbus® Placa Tibial CR/PS T5



### Placa tibial CR/PS de Retenção Cruciforme / Modular Estabilizado Posterior, não cimentada

NN080K		Columbus® Placa Tibial CR/PS T0
NN059K		Columbus® Placa Tibial CR/PS T0+
NN081K		Columbus® Placa Tibial CR/PS T1
NN082K		Columbus® Placa Tibial CR/PS T1+
NN083K		Columbus® Placa Tibial CR/PS T2
NN084K		Columbus® Placa Tibial CR/PS T2+
NN085K		Columbus® Placa Tibial CR/PS T3
NN086K		Columbus® Placa Tibial CR/PS T3+
NN087K		Columbus® Placa Tibial CR/PS T4
NN088K		Columbus® Placa Tibial CR/PS T4+
NN089K		Columbus® Placa Tibial CR/PS T5



### Placa tibial modular de Plataforma Rotatória de Retenção Cruciforme RP, cimentada

NN271K	NN271Z	Columbus® Placa Tibial RP T1
NN272K	NN272Z	Columbus® Placa Tibial RP T1+
NN273K	NN273Z	Columbus® Placa Tibial RP T2
NN274K	NN274Z	Columbus® Placa Tibial RP T2+
NN275K	NN275Z	Columbus® Placa Tibial RP T3
NN276K	NN276Z	Columbus® Placa Tibial RP T3+
NN277K	NN277Z	Columbus® Placa Tibial RP T4
NN278K	NN278Z	Columbus® Placa Tibial RP T4+
NN279K	NN279Z	Columbus® Placa Tibial RP T5



Placa tibial modular de Plataforma Rotatória RP, não cimentada

Padrão AS

NN281K		Columbus® Placa Tibial RP T1
NN282K		Columbus® Placa Tibial RP T1+
NN283K		Columbus® Placa Tibial RP T2
NN284K		Columbus® Placa Tibial RP T2+
NN285K		Columbus® Placa Tibial RP T3
NN286K		Columbus® Placa Tibial RP T3+
NN287K		Columbus® Placa Tibial RP T4
NN288K		Columbus® Placa Tibial RP T4+
NN289K		Columbus® Placa Tibial RP T5



Placa tibial modular de Aumento CRA/PSA CR / Modular de Aumento PS cimentada

NN470K	NN470Z	Columbus® Placa Tibial CRA/PSA T0
NN469K	NN469Z	Columbus® Placa Tibial CRA/PSA T0+
NN471K	NN471Z	Columbus® Placa Tibial CRA/PSA T1
NN472K	NN472Z	Columbus® Placa Tibial CRA/PSA T1+
NN473K	NN473Z	Columbus® Placa Tibial CRA/PSA T2
NN474K	NN474Z	Columbus® Placa Tibial CRA/PSA T2+
NN475K	NN475Z	Columbus® Placa Tibial CRA/PSA T3
NN476K	NN476Z	Columbus® Placa Tibial CRA/PSA T3+
NN477K	NN477Z	Columbus® Placa Tibial CRA/PSA T4
NN478K	NN478Z	Columbus® Placa Tibial CRA/PSA T4+
NN479K	NN479Z	Columbus® Placa Tibial CRA/PSA T5



Placa Tibial UCR cimentada da Columbus®

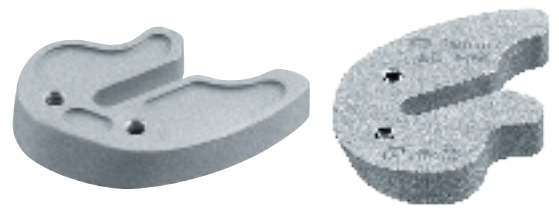
NN670K	Columbus® Placa Tibial cimentada UCR T0
NN668K	Columbus® Placa Tibial cimentada UCR T0+
NN671K	Columbus® Placa Tibial cimentada UCR T1
NN672K	Columbus® Placa Tibial cimentada UCR T1+
NN673K	Columbus® Placa Tibial cimentada UCR T2
NN674K	Columbus® Placa Tibial cimentada UCR T2+
NN675K	Columbus® Placa Tibial cimentada UCR T3
NN676K	Columbus® Placa Tibial cimentada UCR T3+
NN677K	Columbus® Placa Tibial cimentada UCR T4
NN678K	Columbus® Placa Tibial cimentada UCR T4+
NN679K	Columbus® Placa Tibial cimentada UCR T5



# Aesculap® Columbus®

## Informações de Pedido

Espaçador Unilateral Tibial com parafusos		
Padrão	AS	
NN560K	NN560Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T0/0+ 4 mm RM/LL
NN561K	NN561Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T0/0+ 8 mm RM/LL
NN563K	NN563Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T1/1+ 4 mm RM/LL
NN564K	NN564Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T1/1+ 8 mm RM/LL
NN566K	NN566Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T2/2+ 4 mm RM/LL
NN567K	NN567Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T2/2+ 8 mm RM/LL
NN569K	NN569Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T3/3+ 4 mm RM/LL
NN570K	NN570Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T3/3+ 8 mm RM/LL
NN572K	NN572Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T4/4+ 4 mm RM/LL
NN573K	NN573Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T4/4+ 8 mm RM/LL
NN575K	NN575Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T5 4 mm RM/LL
NN576K	NN576Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T5 8 mm RM/LL
NN580K	NN580Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T0/0+ 4 mm RL/LM
NN581K	NN581Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T0/0+ 8 mm RL/LM
NN583K	NN583Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T1/1+ 4 mm RL/LM
NN584K	NN584Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T1/1+ 8 mm RL/LM
NN586K	NN586Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T2/2+ 4 mm RL/LM
NN587K	NN587Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T2/2+ 8 mm RL/LM
NN589K	NN589Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T3/3+ 4 mm RL/LM
NN590K	NN590Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T3/3+ 8 mm RL/LM
NN592K	NN592Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T4/4+ 4 mm RL/LM
NN593K	NN593Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T4/4+ 8 mm RL/LM
NN595K	NN595Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T5 4 mm RL/LM
NN596K	NN596Z	Columbus® Espaçador Unilateal Tibial T5 8 mm RL/LM



Superfície de deslizamento PE Retenção Cruciforme da Placa Profunda CR

NN200	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T0/0+ 10 mm		
NN201	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T0/0+ 12 mm		
NN202	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T0/0+ 14 mm		
NN203	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T0/0+ 16 mm		
NN204	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T0/0+ 18 mm		
NN205	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T0/0+ 20 mm		
NN210	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T1/1+ 10 mm		
NN211	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T1/1+ 12 mm		
NN212	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T1/1+ 14 mm		
NN213	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T1/1+ 16 mm		
NN214	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T1/1+ 18 mm		
NN215	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T1/1+ 20 mm		
NN220	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T2/2+ 10 mm		
NN221	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T2/2+ 12 mm		
NN222	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T2/2+ 14 mm		
NN223	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T2/2+ 16 mm		
NN224	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T2/2+ 18 mm	NN242	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T4/4+ 14 mm
NN225	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T2/2+ 20 mm	NN243	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T4/4+ 16 mm
NN230	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T3/3+ 10 mm	NN244	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T4/4+ 18 mm
NN231	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T3/3+ 12 mm	NN245	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T4/4+ 20 mm
NN232	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T3/3+ 14 mm	NN250	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T5 10 mm
NN233	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T3/3+ 16 mm	NN251	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T5 12 mm
NN234	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T3/3+ 18 mm	NN252	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T5 14 mm
NN235	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T3/3+ 20 mm	NN253	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T5 16 mm
NN240	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T4/4+ 10 mm	NN254	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T5 18 mm
NN241	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T4/4+ 12 mm	NN255	Columbus® Superfície de deslizamento da Placa Profunda RC T5 20 mm



# Aesculap® Columbus®

## Informações de Pedido

### Superfície de deslizamento PE cruciforme de sacrifício Ultra Congruente UC

NN400	Columbus® Superfície de deslizamento UC T0/0+ 10 mm
NN401	Columbus® Superfície de deslizamento UC T0/0+ 12 mm
NN402	Columbus® Superfície de deslizamento UC T0/0+ 14 mm
NN403	Columbus® Superfície de deslizamento UC T0/0+ 16 mm
NN404	Columbus® Superfície de deslizamento UC T0/0+ 18 mm
NN405	Columbus® Superfície de deslizamento UC T0/0+ 20 mm
NN410	Columbus® Superfície de deslizamento UC T1/1+ 10 mm
NN411	Columbus® Superfície de deslizamento UC T1/1+ 12 mm
NN412	Columbus® Superfície de deslizamento UC T1/1+ 14 mm
NN413	Columbus® Superfície de deslizamento UC T1/1+ 16 mm
NN414	Columbus® Superfície de deslizamento UC T1/1+ 18 mm
NN415	Columbus® Superfície de deslizamento UC T1/1+ 20 mm
NN420	Columbus® Superfície de deslizamento UC T2/2+ 10 mm
NN421	Columbus® Superfície de deslizamento UC T2/2+ 12 mm
NN422	Columbus® Superfície de deslizamento UC T2/2+ 14 mm
NN423	Columbus® Superfície de deslizamento UC T2/2+ 16 mm
NN424	Columbus® Superfície de deslizamento UC T2/2+ 18 mm
NN425	Columbus® Superfície de deslizamento UC T2/2+ 20 mm
NN430	Columbus® Superfície de deslizamento UC T3/3+ 10 mm
NN431	Columbus® Superfície de deslizamento UC T3/3+ 12 mm
NN432	Columbus® Superfície de deslizamento UC T3/3+ 14 mm
NN433	Columbus® Superfície de deslizamento UC T3/3+ 16 mm
NN434	Columbus® Superfície de deslizamento UC T3/3+ 18 mm
NN435	Columbus® Superfície de deslizamento UC T3/3+ 20 mm
NN440	Columbus® Superfície de deslizamento UC T4/4+ 10 mm
NN441	Columbus® Superfície de deslizamento UC T4/4+ 12 mm
NN442	Columbus® Superfície de deslizamento UC T4/4+ 14 mm
NN443	Columbus® Superfície de deslizamento UC T4/4+ 16 mm
NN444	Columbus® Superfície de deslizamento UC T4/4+ 18 mm
NN445	Columbus® Superfície de deslizamento UC T4/4+ 20 mm
NN450	Columbus® Superfície de deslizamento UC T5 10 mm
NN451	Columbus® Superfície de deslizamento UC T5 12 mm
NN452	Columbus® Superfície de deslizamento UC T5 14 mm
NN453	Columbus® Superfície de deslizamento UC T5 16 mm
NN454	Columbus® Superfície de deslizamento UC T5 18 mm
NN455	Columbus® Superfície de deslizamento UC T5 20 mm



### Plataforma Rotatória RP com retenção cruciforme na superfície de deslizamento PE

NN310	Columbus® Superfície de deslizamento RP T1/1+ 10 mm
NN311	Columbus® Superfície de deslizamento RP T1/1+ 12 mm
NN312	Columbus® Superfície de deslizamento RP T1/1+ 14 mm
NN313	Columbus® Superfície de deslizamento RP T1/1+ 16 mm
NN320	Columbus® Superfície de deslizamento RP T2/2+ 10 mm
NN321	Columbus® Superfície de deslizamento RP T2/2+ 12 mm
NN322	Columbus® Superfície de deslizamento RP T2/2+ 14 mm
NN323	Columbus® Superfície de deslizamento RP T2/2+ 16 mm
NN330	Columbus® Superfície de deslizamento RP T3/3+ 10 mm
NN331	Columbus® Superfície de deslizamento RP T3/3+ 12 mm
NN332	Columbus® Superfície de deslizamento RP T3/3+ 14 mm
NN333	Columbus® Superfície de deslizamento RP T3/3+ 16 mm
NN340	Columbus® Superfície de deslizamento RP T4/4+ 10 mm
NN341	Columbus® Superfície de deslizamento RP T4/4+ 12 mm
NN342	Columbus® Superfície de deslizamento RP T4/4+ 14 mm
NN343	Columbus® Superfície de deslizamento RP T4/4+ 16 mm
NN350	Columbus® Superfície de deslizamento RP T5 10 mm
NN351	Columbus® Superfície de deslizamento RP T5 12 mm
NN352	Columbus® Superfície de deslizamento RP T5 14 mm
NN353	Columbus® Superfície de deslizamento RP T5 16 mm



## Columbus® Superfície de deslizamento UCR

NN600	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T0/0+ 10 mm
NN601	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T0/0+ 12 mm
NN602	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T0/0+ 14 mm
NN603	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T0/0+ 16 mm
NN604	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T0/0+ 18 mm
NN605	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T0/0+ 20 mm
NN610	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T1/1+ 10 mm
NN611	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T1/1+ 12 mm
NN612	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T1/1+ 14 mm
NN613	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T1/1+ 16 mm
NN614	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T1/1+ 18 mm
NN615	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T1/1+ 20 mm
NN620	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T2/2+ 10 mm
NN621	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T2/2+ 12 mm
NN622	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T2/2+ 14 mm
NN623	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T2/2+ 16 mm
NN624	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T2/2+ 18 mm
NN625	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T2/2+ 20 mm
NN630	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T3/3+ 10 mm
NN631	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T3/3+ 12 mm
NN632	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T3/3+ 14 mm
NN633	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T3/3+ 16 mm
NN634	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T3/3+ 18 mm
NN635	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T3/3+ 20 mm
NN640	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T4/4+ 10 mm
NN641	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T4/4+ 12 mm



NN642	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T4/4+ 14 mm
NN643	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T4/4+ 16 mm
NN644	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T4/4+ 18 mm
NN645	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T4/4+ 20 mm
NN650	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T5 10 mm
NN651	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T5 12 mm
NN652	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T5 14 mm
NN653	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T5 16 mm
NN654	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T5 18 mm
NN655	Columbus® Superfície de deslizamento UCR T5 20 mm

# Aesculap® Columbus®

## Informações de Pedido

### Superfície de Deslizamento PE Estabilizada Posteriormente PS incluindo parafuso de fixação

NN500	Columbus® Superfície de deslizamento PS T0/0+ 10
NN501	Columbus® Superfície de deslizamento PS T0/0+ 12
NN502	Columbus® Superfície de deslizamento PS T0/0+ 14
NN503	Columbus® Superfície de deslizamento PS T0/0+ 16
NN504	Columbus® Superfície de deslizamento PS T0/0+ 18
NN505	Columbus® Superfície de deslizamento PS T0/0+ 20
NN510	Columbus® Superfície de deslizamento PS T1/1+ 10
NN511	Columbus® Superfície de deslizamento PS T1/1+ 12
NN512	Columbus® Superfície de deslizamento PS T1/1+ 14
NN513	Columbus® Superfície de deslizamento PS T1/1+ 16
NN514	Columbus® Superfície de deslizamento PS T1/1+ 18
NN515	Columbus® Superfície de deslizamento PS T1/1+ 20
NN520	Columbus® Superfície de deslizamento PS T2/2+ 10
NN521	Columbus® Superfície de deslizamento PS T2/2+ 12
NN522	Columbus® Superfície de deslizamento PS T2/2+ 14
NN523	Columbus® Superfície de deslizamento PS T2/2+ 16
NN524	Columbus® Superfície de deslizamento PS T2/2+ 18
NN525	Columbus® Superfície de deslizamento PS T2/2+ 20
NN530	Columbus® Superfície de deslizamento PS T3/3+ 10
NN531	Columbus® Superfície de deslizamento PS T3/3+ 12
NN532	Columbus® Superfície de deslizamento PS T3/3+ 14
NN533	Columbus® Superfície de deslizamento PS T3/3+ 16
NN534	Columbus® Superfície de deslizamento PS T3/3+ 18
NN535	Columbus® Superfície de deslizamento PS T3/3+ 20
NN540	Columbus® Superfície de deslizamento PS T4/4+ 10
NN541	Columbus® Superfície de deslizamento PS T4/4+ 12
NN542	Columbus® Superfície de deslizamento PS T4/4+ 14 mm
NN543	Columbus® Superfície de deslizamento PS T4/4+ 16 mm
NN544	Columbus® Superfície de deslizamento PS T4/4+ 18 mm
NN545	Columbus® Superfície de deslizamento PS T4/4+ 20 mm
NN550	Columbus® Superfície de deslizamento PS T5 10 mm
NN551	Columbus® Superfície de deslizamento PS T5 12 mm
NN552	Columbus® Superfície de deslizamento PS T5 14 mm
NN553	Columbus® Superfície de deslizamento PS T5 16 mm
NN554	Columbus® Superfície de deslizamento PS T5 18 mm
NN555	Columbus® Superfície de deslizamento PS T5 20 mm



### Obturador de tibia

Padrão AS

NN261K	NN261Z	Obturador Ø 12 mm T1-T3+
NN264K	NN264Z	Obturador Ø 14 mm T4-T5



### Conector peek

NN260P		Conector peek T1-T5
--------	--	---------------------



### Hastes cimentadas de tibia

Padrão AS

NX060K	NX060Z	Haste de Tibia, L 52 mm, Ø 10 mm
NX062K	NX062Z	Haste de Tibia, L 52 mm, Ø 12 mm
NX063K	NX063Z	Haste de Tibia, L 52 mm, Ø 14 mm
NX061K	NX061Z	Haste de Tibia, L 92 mm, Ø 10 mm
NX064K	NX064Z	Haste de Tibia, L 92 mm, Ø 12 mm
NX065K	NX065Z	Haste de Tibia, L 92 mm, Ø 14 mm



# Aesculap® Columbus®

## Informações de Pedido

### Hastes cimentadas de tibia

Padrão AS

NX082K	NX082Z	Haste de Tibia, L 92 mm, Ø 10 mm
NX084K	NX084Z	Haste de Tibia, L 92 mm, Ø 12 mm
NX085K	NX085Z	Haste de Tibia, L 92 mm, Ø 14 mm
NX083K	NX083Z	Haste de Tibia, L 132 mm, Ø 10 mm
NX086K	NX086Z	Haste de Tibia, L 132 mm, Ø 12 mm
NX087K	NX087Z	Haste de Tibia, L 132 mm, Ø 14 mm



### Patela de 3 pinos

NX041	Tamanho da Patela P1, Ø 26 x 7 mm
NX042	Tamanho da Patela P2, Ø 29 x 8 mm
NX043	Tamanho da Patela P3, Ø 32 x 9 mm
NX044	Tamanho da Patela P4, Ø 35 x 10 mm
NX045	Tamanho da Patela P5, Ø 38 x 11 mm





Fêmur CR cimentado

Tipos:	F1	F2N	F2	F3N	F3	F4N	F4	F5N	F5	F6N	F6	F7	F8
Esquerdo	NN001K	NN800K	NN002K	NN801K	NN003K	NN899K	NN004K	NN900K	NN005K	NN901K	NN006K	NN007K	NN008K
Direito	NN011K	NN810K	NN012K	NN811K	NN013K	NN909K	NN014K	NN910K	NN015K	NN911K	NN016K	NN017K	NN018K



Fêmur PS cimentado

Tipos:	F1	F2N	F2	F3N	F3	F4N	F4	F5N	F5	F6N	F6	F7	F8
Esquerdo	NN161K	NN840K	NN162K	NN841K	NN163K	NN939K	NN164K	NN940K	NN165K	NN941K	NN166K	NN167K	NN168K
Direito	NN171K	NN850K	NN172K	NN851K	NN173K	NN949K	NN174K	NN950K	NN175K	NN951K	NN176K	NN177K	NN178K



Fêmur CR não cimentado

Tipos:	F1	F2N	F2	F3N	F3	F4N	F4	F5N	F5	F6N	F6	F7	F8
Esquerdo	NN021K	NN820K	NN022K	NN821K	NN023K	NN919K	NN024K	NN920K	NN025K	NN921K	NN026K	NN027K	NN028K
Direito	NN031K	NN830K	NN032K	NN831K	NN033K	NN929K	NN034K	NN930K	NN035K	NN931K	NN036K	NN037K	NN038K

Parafuso de fixação PS para PE na versão AS (geralmente embalados com superfície de deslizamento)



Tipos:	Altura 10/12	Altura 14/16	Altura 18/20
	NN497Z	NN498Z	NN499Z



Patela de 3 pinos

Tipos:	P1	P2	P3	P4	P5
F1-F8	NX041	NX042	NX043	NX044	NX045

Tibia cimentada		CR/PS		CRA/PSA		RP		UCR	
Tipos:	T0	T0+	T1	T1+	T2	T2+	T3	T3+	T4
CR/PS	NN070K	NN058K	NN071K	NN072K	NN073K	NN074K	NN075K	NN076K	NN077K
CRA/PSA	NN470K	NN469K	NN471K	NN472K	NN473K	NN474K	NN475K	NN476K	NN477K
RP	—	—	NN271K	NN272K	NN273K	NN274K	NN275K	NN276K	NN277K
UCR	NN670K	NN668K	NN671K	NN672K	NN673K	NN674K	NN675K	NN676K	NN677K

Espaçadores Unilaterais Tibiais CRA/  
PSA com parafusos



Tipos:	T0	T1	T2	T3	T4	T5
RM/LL	NN560K	NN563K	NN566K	NN569K	NN572K	NN575K
RL/LM	NN580K	NN583K	NN586K	NN589K	NN592K	NN595K

Tibia não cimentada		CR/PS		RP		T2+		T3+		T4+		T5	
Tipos:	T0	T0+	T1	T1+	T2	T2+	T3	T3+	T4	T4+	T5		
CR/PS	NN080K	NN059K	NN081K	NN082K	NN083K	NN084K	NN085K	NN086K	NN087K	NN088K	NN089K		
RP	—	—	NN281K	NN282K	NN283K	NN284K	NN285K	NN286K	NN287K	NN288K	NN289K		

Tipos: T0 T1 T2 T3 T4 T5  
RM/LL NN561K NN564K NN567K NN570K NN573K NN576K  
RL/LM NN581K NN584K NN587K NN590K NN593K NN596K



Conector  
NN260P



Hastes cimentadas de tibia		Ø 10 mm		Ø 12 mm		Ø 14 mm		Ø 10 mm		Ø 12 mm		Ø 14 mm	
Tipos:	52 mm	92 mm	52 mm	92 mm	52 mm	92 mm	92 mm	132 mm	92 mm	132 mm	132 mm	92 mm	132 mm
T0-T5	NX060K	NX061K	NX062K	NX064K	NX063K	NX065K	NX082K	NX083K	NX084K	NX086K	NX085K	NX087K	

Hastes não cimentadas de tibia



Superfícies Deslizantes		TO/TO+		T1/T1+		T2/T2+	
Tipos:	10	12	14	16	18	20	
CR	—	—	—	—	—	—	
DD	NN200	NN201	NN202	NN203	NN204	NN205	
UC fix.	NN400	NN401	NN402	NN403	NN404	NN405	
UCR	NN600	NN601	NN602	NN603	NN604	NN605	
RP	—	—	—	—	—	—	
PS	NN500	NN501	NN502	NN503	NN504	NN505	

Superfícies Deslizantes		T3/T3+		T4/T4+		T5	
Tipos:	10	12	14	16	18	20	
CR	NN130	NN131	NN132	NN133	—	—	
DD	NN230	NN231	NN232	NN233	NN234	NN235	
UC fix.	NN430	NN431	NN432	NN433	NN434	NN435	
UCR	NN630	NN631	NN632	NN633	NN634	NN635	
RP	NN330	NN331	NN332	NN333	—	—	
PS	NN530	NN531	NN532	NN533	NN534	NN535	

Superfícies Deslizantes		T3/T3+		T4/T4+		T5	
Tipos:	10	12	14	16	18	20	
CR	NN140	NN141	NN142	NN143	—	—	
DD	NN240	NN241	NN242	NN243	NN244	NN245	
UC fix.	NN440	NN441	NN442	NN443	NN444	NN445	
UCR	NN640	NN641	NN642	NN643	NN644	NN645	
RP	NN340	NN341	NN342	NN343	—	—	
PS	NN540	NN541	NN542	NN543	NN544	NN545	



**Fêmur AS CR cimentado**

Tipos:	F1	F2N	F2	F3N	F3	F4N	F4	F5N	F5	F6N	F6	F7	F8
Esquerdo	NN001Z	NN800Z	NN002Z	NN801Z	NN003Z	NN899Z	NN004Z	NN900Z	NN005Z	NN901Z	NN006Z	NN007Z	–
Direito	NN011Z	NN810Z	NN012Z	NN811Z	NN013Z	NN909Z	NN014Z	NN910Z	NN015Z	NN911Z	NN016Z	NN017Z	–



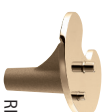
**Fêmur AS PS cimentado**

Tipos:	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Esquerdo	NN161Z	NN162Z	NN163Z	NN164Z	NN165Z	NN166Z	NN167Z	–
Direito	NN171Z	NN172Z	NN173Z	NN174Z	NN175Z	NN176Z	NN177Z	–



**Patela de 3 pinos**

Tipos:	P1	P2	P3	P4	P5
F1-F8	NX041	NX042	NX043	NX044	NX045



Obturador



Conector peek



Ø 12 mm

Ø 14 mm

NN261Z

NN264Z

NN261Z

NN264Z

Tipos:	T0	T0+	T1	T1+	T2	T2+	T3	T3+	T4	T4+	T5
CR/PS	NN070Z	NN058Z	NN071Z	NN072Z	NN073Z	NN074Z	NN075Z	NN076Z	NN077Z	NN078Z	NN079Z
CRA/PSA	NN470Z	NN469Z	NN471Z	NN472Z	NN473Z	NN474Z	NN475Z	NN476Z	NN477Z	NN478Z	NN479Z
RP	—	—	NN271Z	NN272Z	NN273Z	NN274Z	NN275Z	NN276Z	NN277Z	NN278Z	NN279Z

Parafusos de Fixação para Superfícies Deslizantes PS



Tipos:

10/12

14/16

18/20

NN497Z

NN498Z

NN499Z

Espeçadores Unilaterais Tibiais CRA/PSA com parafusos



4 mm

8 mm

Tipos:	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T0	T1	T2	T3	T4	T5
RM/IL	NN560Z	NN563Z	NN566Z	NN569Z	NN572Z	NN575Z	NN561Z	NN564Z	NN567Z	NN570Z	NN573Z	NN576Z
RL/LM	NN580Z	NN583Z	NN586Z	NN589Z	NN592Z	NN595Z	NN581Z	NN584Z	NN587Z	NN590Z	NN593Z	NN596Z

Hastes cimentadas de tibia



Hastes não cimentadas de tibia



Tipos:	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 18 mm	Ø 20 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 18 mm	Ø 20 mm
T0-T5	NX060Z	NX061Z	NX062Z	NX064Z	NX063Z	NX065Z	NX082Z	NX083Z	NX084Z	NX086Z	NX085Z	NX087Z

Superfícies Deslizantes



Tipos:	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16	18	20
CR	—	—	—	—	—	—	NN110	NN111	NN112	NN113	—	—
DD	NN200	NN201	NN202	NN203	NN204	NN205	NN210	NN211	NN212	NN213	NN214	NN215
UC fix.	NN400	NN401	NN402	NN403	NN404	NN405	NN410	NN411	NN412	NN413	NN414	NN415
UCR	NN600	NN601	NN602	NN603	NN604	NN605	NN610	NN611	NN612	NN613	NN614	NN615
RP	—	—	—	—	—	—	NN310	NN311	NN312	NN313	—	—
PS	NN500	NN501	NN502	NN503	NN504	NN505	NN510	NN511	NN512	NN513	NN514	NN515

Superfícies Deslizantes



Tipos:	T3/T3+	T4/T4+	T5
CR	NN130	NN131	NN132
DD	NN230	NN231	NN232
UC fix.	NN430	NN431	NN432
UCR	NN630	NN631	NN632
RP	NN330	NN331	NN332
PS	NN530	NN531	NN532

Tipos:	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16	18	20
CR	NN130	NN131	NN132	NN133	—	—	NN140	NN141	NN142	NN143	—	—
DD	NN230	NN231	NN232	NN233	NN234	NN235	NN240	NN241	NN242	NN243	NN244	NN245
UC fix.	NN430	NN431	NN432	NN433	NN434	NN435	NN440	NN441	NN442	NN443	NN444	NN445
UCR	NN630	NN631	NN632	NN633	NN634	NN635	NN640	NN641	NN642	NN643	NN644	NN645
RP	NN330	NN331	NN332	NN333	—	—	NN340	NN341	NN342	NN343	—	—
PS	NN530	NN531	NN532	NN533	NN534	NN535	NN540	NN541	NN542	NN543	NN544	NN545

