



Verificar através de intensificador de imagem

Esta técnica por si não fornece informações suficientes para o uso adequado dos produtos da Neortho. Instruções de um cirurgião experiente no assunto é altamente recomendado.

Imagens meramente ilustrativas. É proibida a reprodução dos textos e imagens contidos nesta publicação sem a autorização por escrito dos responsáveis.

Código: 501.500-05

Revisão: 02/2022

# SUMÁRIO

---

## INTRODUÇÃO

Sistema de Placas Minimamente Invasiva de Tíbia	02
Indicação	02
Planejamento Pré-operatório	03
Posicionamento do Paciente	03
Acesso	03

---

## TÉCNICA CIRÚRGICA

Montagem do Guia / Placa	04
Inserção da Placa e Posicionamento	05
Fixação Distal Temporária	06
Redução da Fratura	07
Fixação da Placa	08
Parafuso <i>Locking</i> Autoperfurante Monocortical - Medição	09
Parafuso <i>Locking</i> Autoperfurante Monocortical - Inserção	10
Parafuso <i>Locking</i> Bicortical - Medição	11
Parafuso <i>Locking</i> Bicortical - Perfuração	12
Parafuso <i>Locking</i> Bicortical - Inserção	13
Parafuso <i>Locking</i> Periprotético - Medição	14
Parafuso <i>Locking</i> Periprotético - Perfuração	15
Parafuso <i>Locking</i> Periprotético - Inserção	16

---

## REMOÇÃO

Remoção	17
---------	----

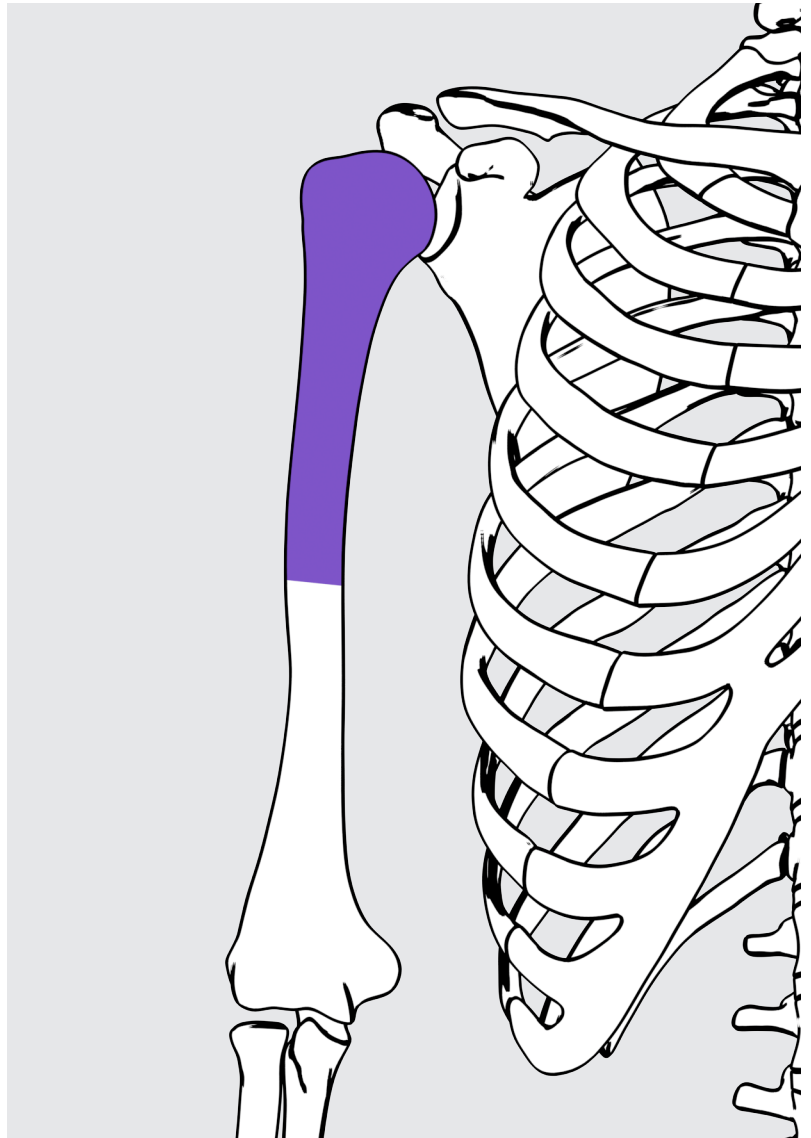
## Sistema de Placas para Úmero Proximal

Esta versão apresenta a técnica cirúrgica utilizando instrumentos e implantes produzidos pela NEOORTHO.

Ao cirurgião cabe o próprio julgamento profissional de acordo com as particularidades de cada caso, considerando o passo a passo da técnica para correta utilização do instrumental.

## Indicação

Este implante é utilizado em cirurgias para estabilização e tratamento de fraturas da região proximal do úmero.



# INTRODUÇÃO

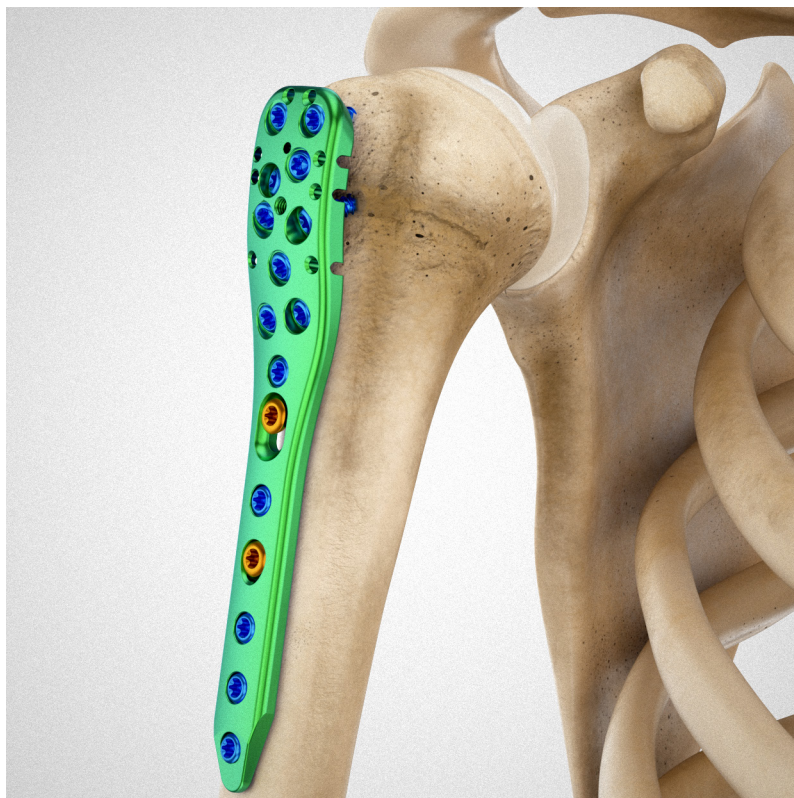
## Planejamento Pré-operatório

O planejamento pré-operatório é de fundamental importância para o sucesso da utilização do produto.

Obter todas as imagens necessárias para planejar e visualizar a região e a anatomia individual do paciente, para determinar o tamanho de placa que será utilizada, considerando o número de parafusos necessários.

Consultar o catálogo para verificar os tamanhos disponíveis.

A escolha da placa a ser utilizada deve levar em consideração o tipo de fratura existente.



## Posicionamento do Paciente

Posicionar o paciente na posição “Cadeira de Praia”.

Posicionar o ombro fraturado para fora da mesa, permitindo a visualização através do intensificador de imagem na angulação ântero-posterior e eixo axial.

- É de extrema necessidade a utilização de um intensificador de imagens para o acompanhamento de todo o processo cirúrgico.

## Acesso

Realizar a incisão no acesso peitoral deltoide com cuidado para evitar danos na musculatura, nervos e na vascularização dos fragmentos.

Proceder à redução da fratura utilizando o instrumental disponível ou utilizando fios guia, de modo que sua inserção não atrapalhe a aplicação da placa.

A redução da fratura permite a fixação provisória com estabilidade para o posicionamento da placa.

Verificar a redução da fratura através do intensificador de imagem.

## 01

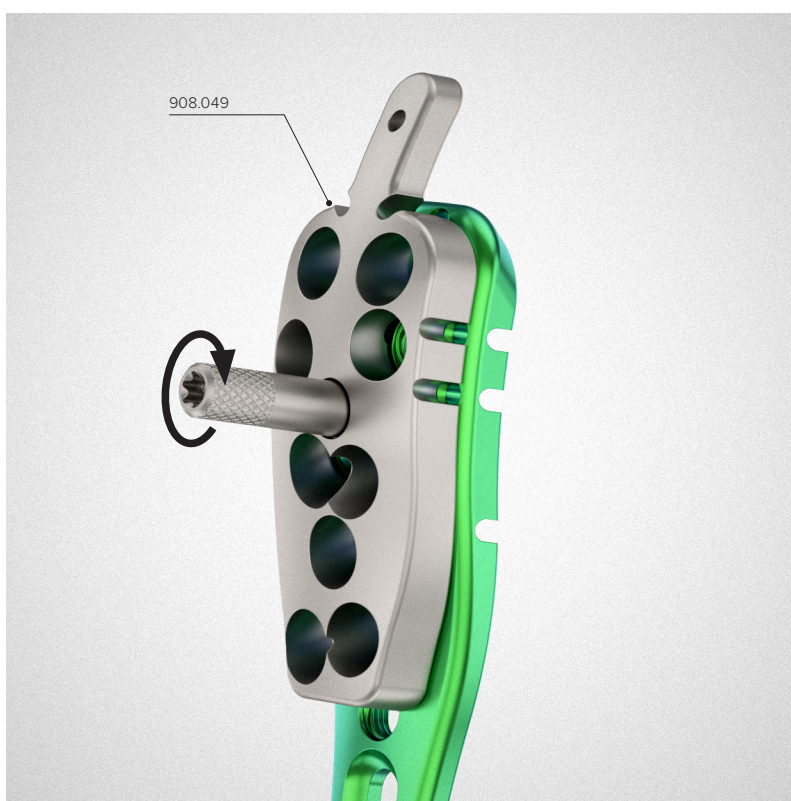
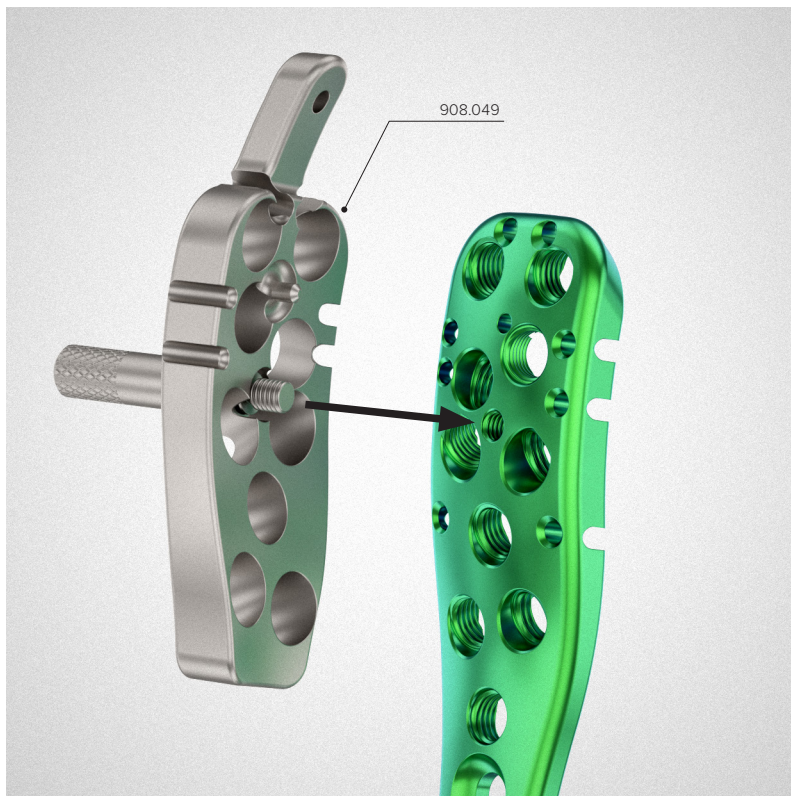
### Montagem do Guia / Placa

#### Instrumentos

908.049 Guia de Úmero Proximal

Montar o conjunto Guia / Placa antes de posicioná-lo no osso.

Posicionar o guia de úmero proximal na placa selecionada e realizar sua fixação no furo correspondente da placa. Dê aperto suficiente para que o conjunto não se mova durante o procedimento cirúrgico.



## 02

### Inserção da Placa e Posicionamento

#### Instrumentos

908.049	Guia de Úmero Proximal
908.210	Fio Guia 1.5 x 150 mm
908.230	Suporte para Placas 3.5 mm

Utilizar o suporte para placas roscado em um dos furos de bloqueio mediais para auxiliar no posicionamento da placa.

A placa deve ser posicionada a aproximadamente 8 mm abaixo da base da articulação rotatória.

Centralizar a placa na região do tubérculo maior.

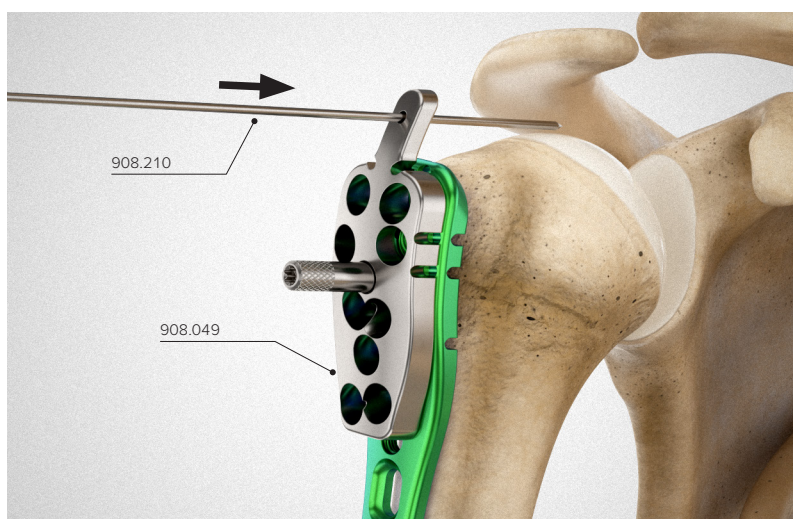
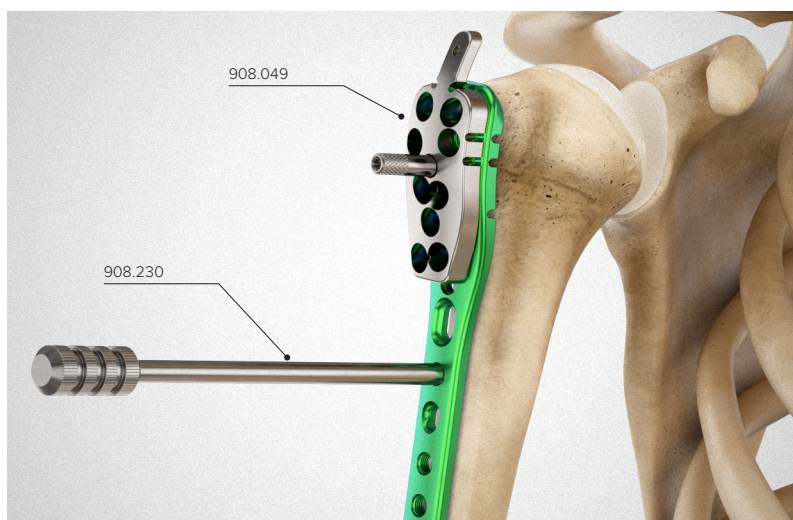
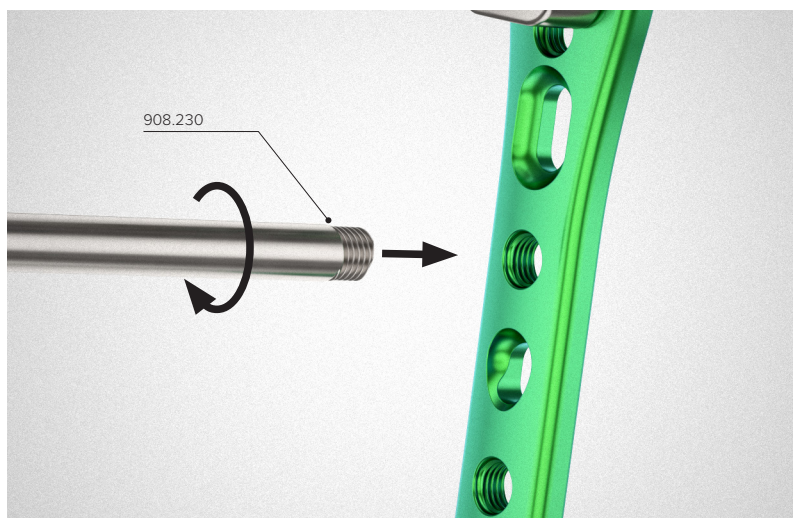
Verificar a existência de espaço suficiente entre a placa e o tendão do músculo do bíceps.

Para checar o posicionamento da placa, insira um fio guia no furo mais proximal do guia de úmero proximal.

A altura correta da placa é atingida quando o fio guia tangenciar a parte superior da cabeça do úmero.

#### Atenção

- Evitar colocar a placa muito acima, pois isto aumentará o risco de compressão subacromial, além de aumentar a possibilidade dos parafusos atingirem a articulação.
- Evitar colocar a placa muito abaixo, pois corre-se o risco dos parafusos não serem inseridos corretamente, impedindo uma fixação correta da placa na cabeça do úmero.



## 03

### Fixação Temporária

#### Instrumentos

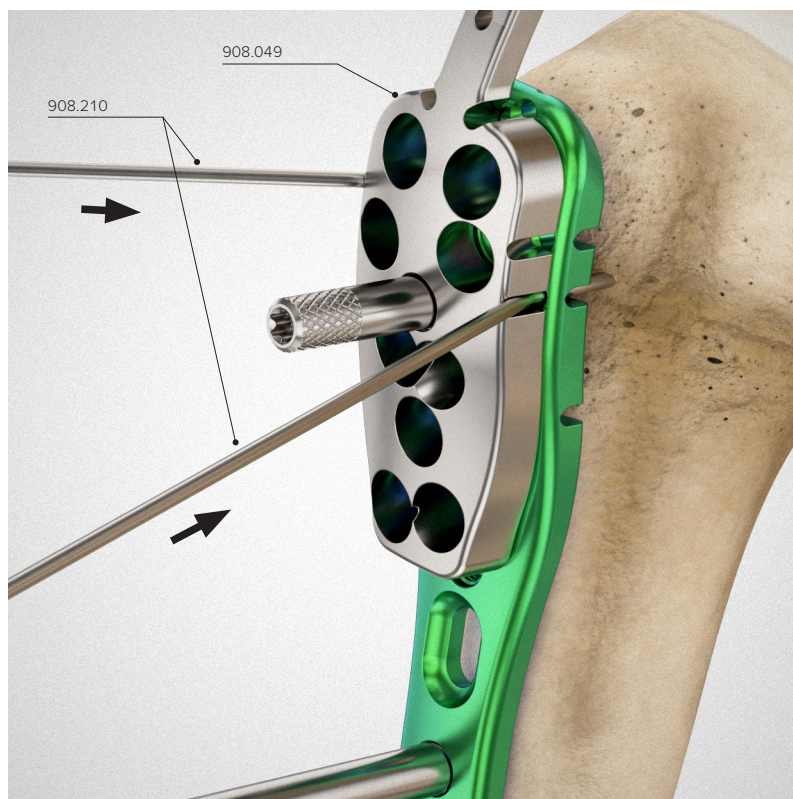
908.049	Guia de Úmero Proximal
---------	------------------------

908.210	Fio Guia 1.5 x 150 mm
---------	-----------------------

A placa oferece diversos furos pequenos em suas laterais, que poderão ser utilizados para fixação temporária com fios guias.

Proceder à fixação inicial utilizando Fio Guia 1.5x150 mm (908.210).

Verificar a posição da placa e dos fios através do intensificador de imagem.





## 04

### Fixação da Placa

Para a fixação da placa pode-se utilizar dois tipos diferentes de parafusos, que podem ser combinados entre si de acordo com a necessidade imposta pela fratura.

- Parafuso Cortical
- Parafuso *Locking*

A posição dos parafusos deve ser estabelecida de acordo com os princípios biomecânicos para fixação interna.

Recomenda-se primeiramente a inserção do parafuso cortical na região média da placa, seguindo com os parafusos *locking* na região proximal e por fim parafusos *locking* na região distal.



## 05

### Parafuso Cortical - Perfuração

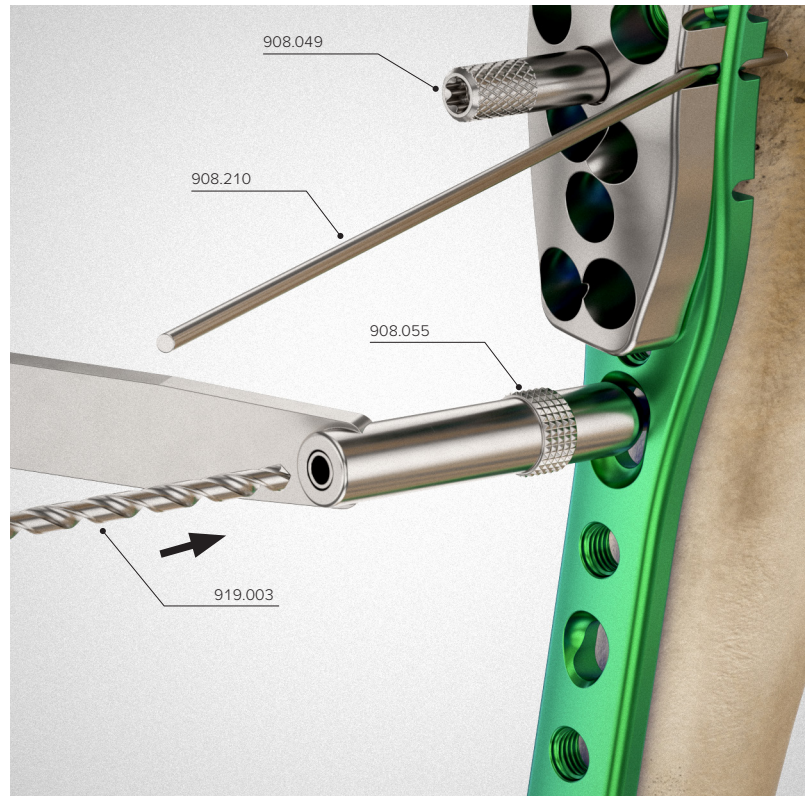
#### Instrumentos

908.049	Guia de Úmero Proximal
908.055	Guia de Broca Universal 2.5 / 3.5 mm
908.210	Fio Guia 1.5 x 150 mm
919.003	Broca Ø2.5 mm

O parafuso cortical, permite um ajuste final na altura da placa antes de inserir os demais parafusos.

Primeiramente posicionar guia de broca universal no furo oblongo na região média da placa.

Realizar a perfuração utilizando a broca Ø2.5 mm.



## 06

### Parafuso Cortical - Medição

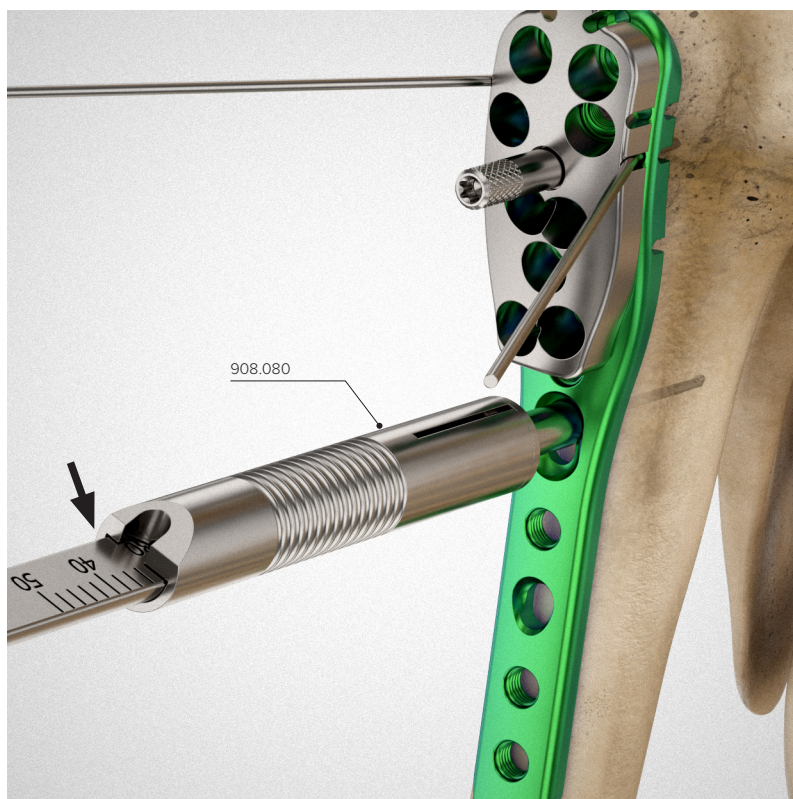
#### Instrumentos

908.049	Guia de Úmero Proximal
908.080	Medidor de Profund. 2.5 - 4.5 mm
908.210	Fio Guia 1.5 x 150 mm

Realizar a medição do furo utilizando o medidor de profundidade e determinar o comprimento do parafuso a ser utilizado.

#### Nota

- Apesar da broca ser calibrada, para esta etapa, não deve-se utilizá-la para fins de medição.



## 07

### Parafuso Cortical - Inserção

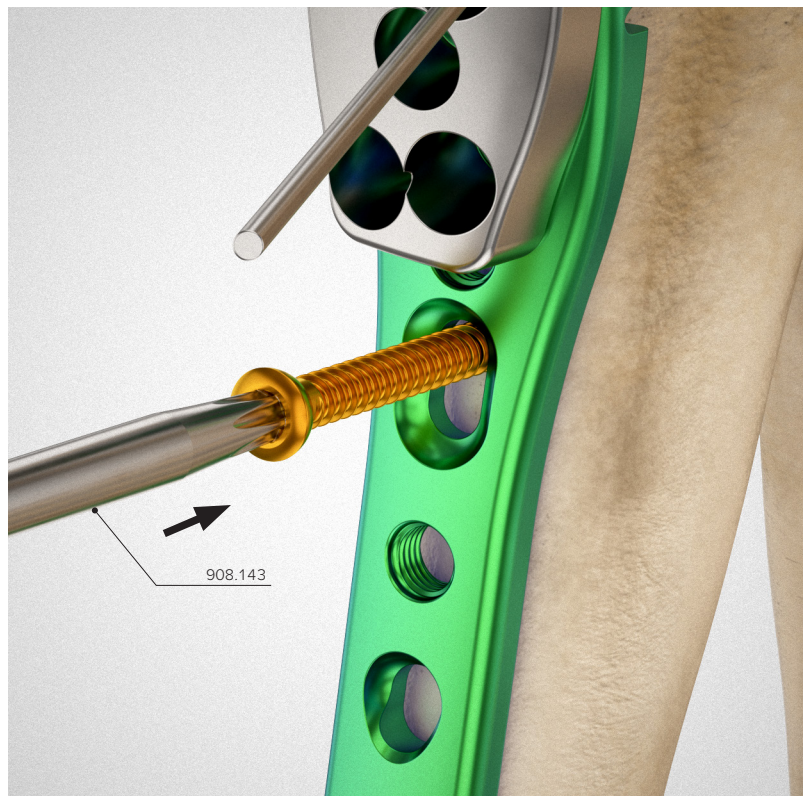
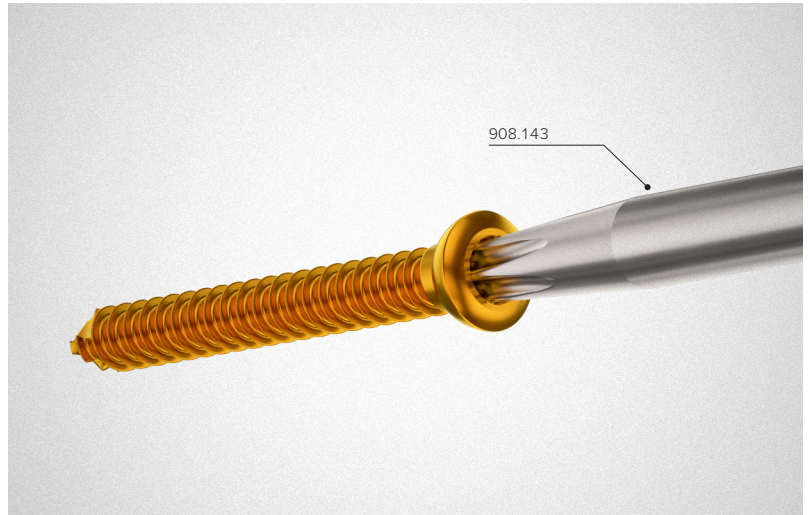
#### Instrumentos

908.049	Guia de Úmero Proximal
908.143	Chave T15
908.161	Cabo Reto de Engate Rápido

Com a chave T15 previamente anexada ao cabo reto, prosseguir com a fixação do parafuso cortical *standard*.

Se necessário, para furos não bloqueados, repetir o mesmo procedimento com o parafuso cortical *standard* Star Head.

Verificar a fixação da placa com auxílio do intensificador de imagem.



## 08

### Parafuso *Locking* Proximal - Perfuração

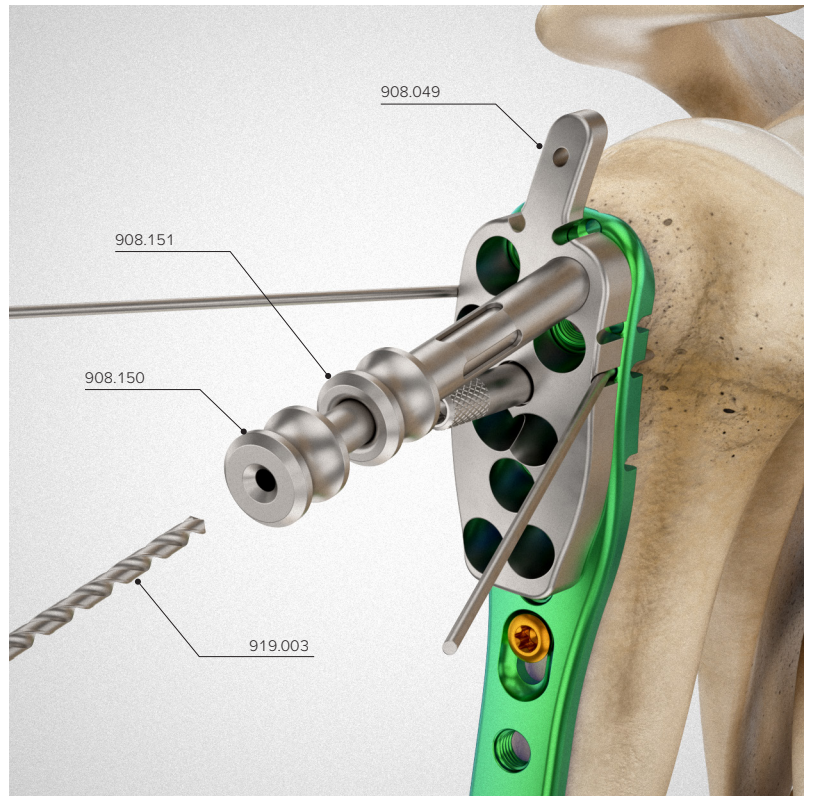
#### Instrumentos

908.049	Guia de Úmero Proximal
908.150	Cânula de Broca
908.151	Guia para Parafuso <i>Locking</i> Ø3.5 mm
919.003	Broca Ø2.5 mm

Inserir a cânula de broca dentro do guia para parafuso *locking* e então em seguida inserir este conjunto em um dos furos pré-determinado do guia de úmero proximal.

Realizar a perfuração utilizando a Broca 2.5 mm.

Não remova ainda a broca e o guia.



## 09

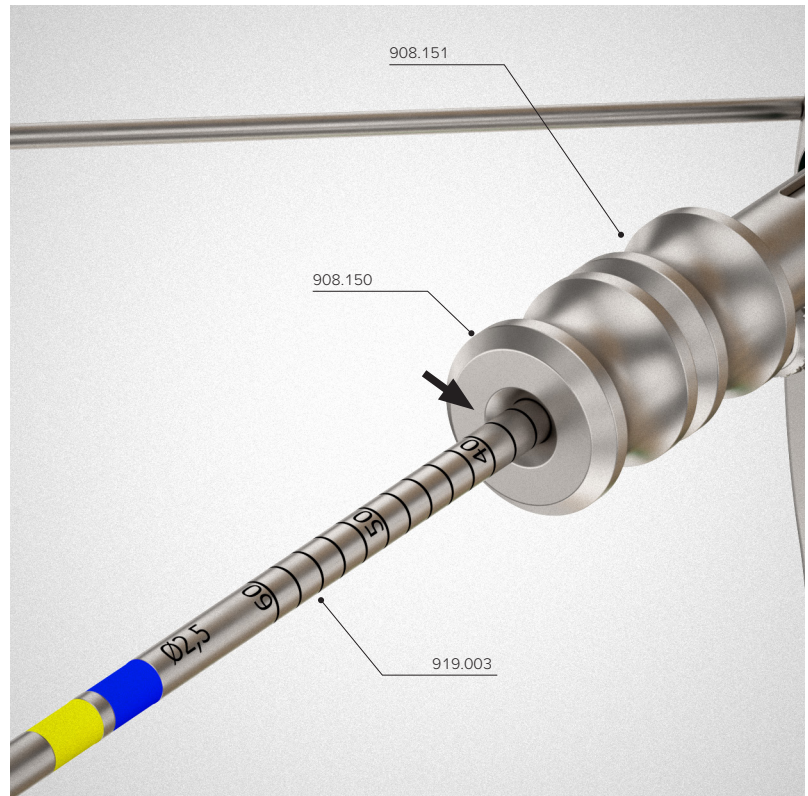
### Parafuso *Locking* Proximal - Medição

#### Instrumentos

908.049	Guia de Úmero Proximal
908.150	Cânula de Broca
908.151	Guia para Parafuso <i>Locking</i> Ø3.5 mm
919.003	Broca Ø2.5 mm

Com a broca posicionada no final do curso da perfuração, efetuar a medição através da calibração existente na broca. O valor aparecerá rente à parte superior da cânula de broca.

Remover a broca e a cânula de broca.



# 10

## Parafuso *Locking* Proximal - Inserção

### Instrumentos

908.049	Guia de Úmero Proximal
908.132	Limitador de Torque 1.5 Nm
908.143	Chave T15
908.151	Guia para Parafuso <i>Locking</i> Ø3.5 mm

Com a chave T15 previamente anexada ao limitador de torque 1.5 Nm, proceder à fixação do parafuso *locking*.

Verificar a fixação da placa com auxílio do intensificador de imagem.

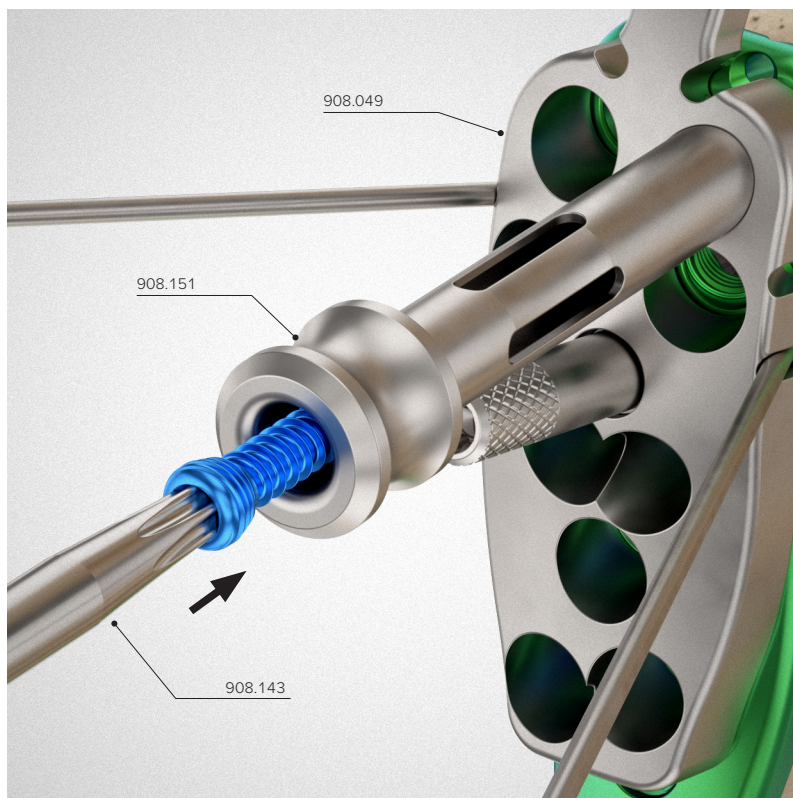
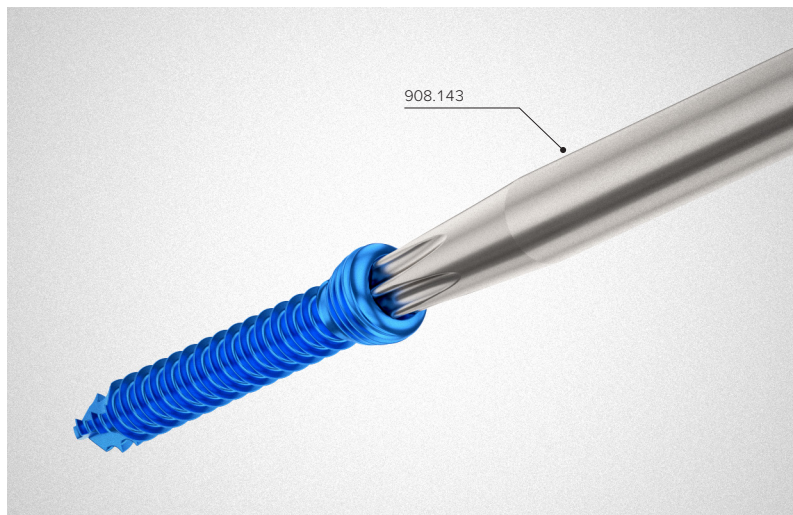
Repetir os mesmos procedimentos para os demais bloqueios proximais previamente determinados.

Após inserção de todos os parafusos necessários, retirar o guia de úmero proximal.

Para melhorar a estabilidade, é possível realizar a fixação dinâmica da placa, pois há pequenos furos e ranhuras que permitem a fixação por fios de sutura mesmo após a conclusão da osteossíntese.

### Nota

- O limitador de torque 1.5 Nm emitirá um estalo assim que o torque máximo for atingido.
- Assim que o estalo for emitido, parar imediatamente com o aperto para que não haja esforço demasiado e assim, evitar danos entre placa, parafuso e o osso.
- Após inserido o primeiro parafuso *locking*, os fios guias de fixação temporária poderão ser retirados.



## 11

### Parafuso *Locking* Distal - Perfuração

#### Instrumentos

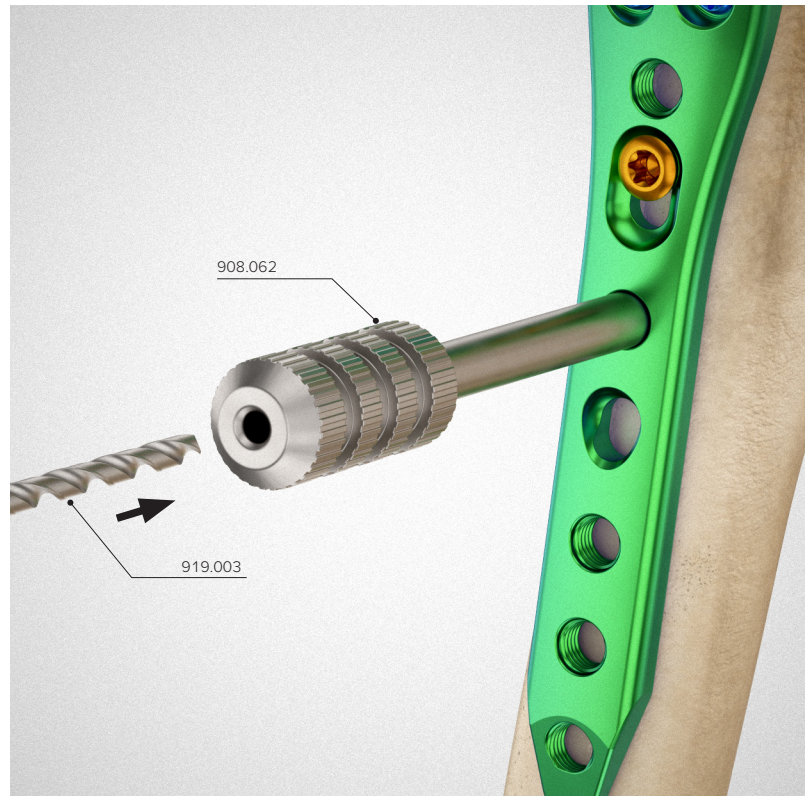
908.062 Guia de Broca Parafuso Ø3.5 mm

919.003 Broca Ø2.5 mm

Roscar o guia de broca parafuso diretamente na furação bloqueada da placa.

Realizar a perfuração utilizando a Broca 2.5 mm.

Não remova ainda a broca e o guia.





# 12

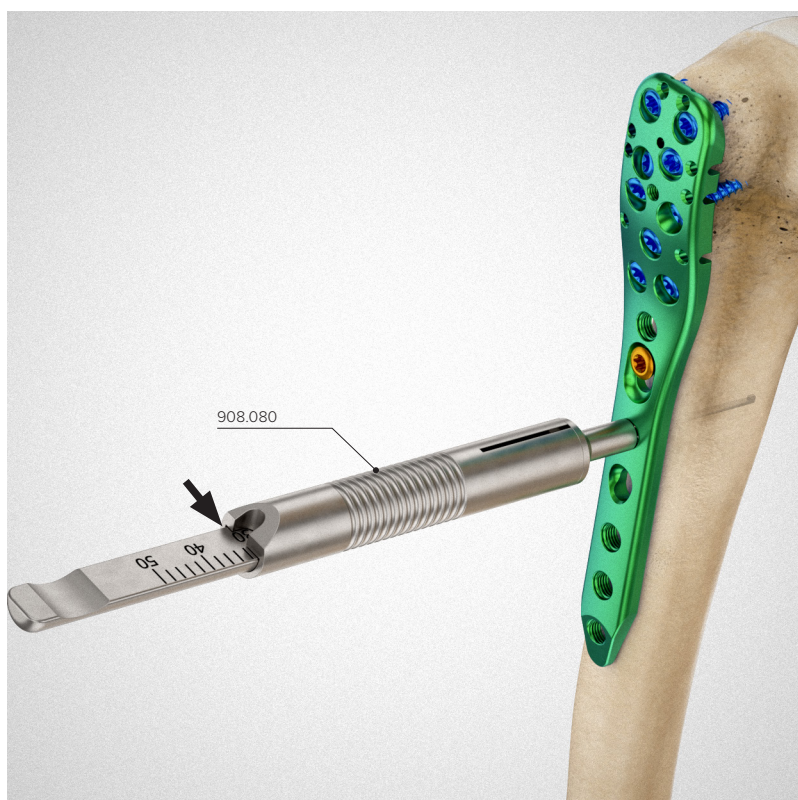
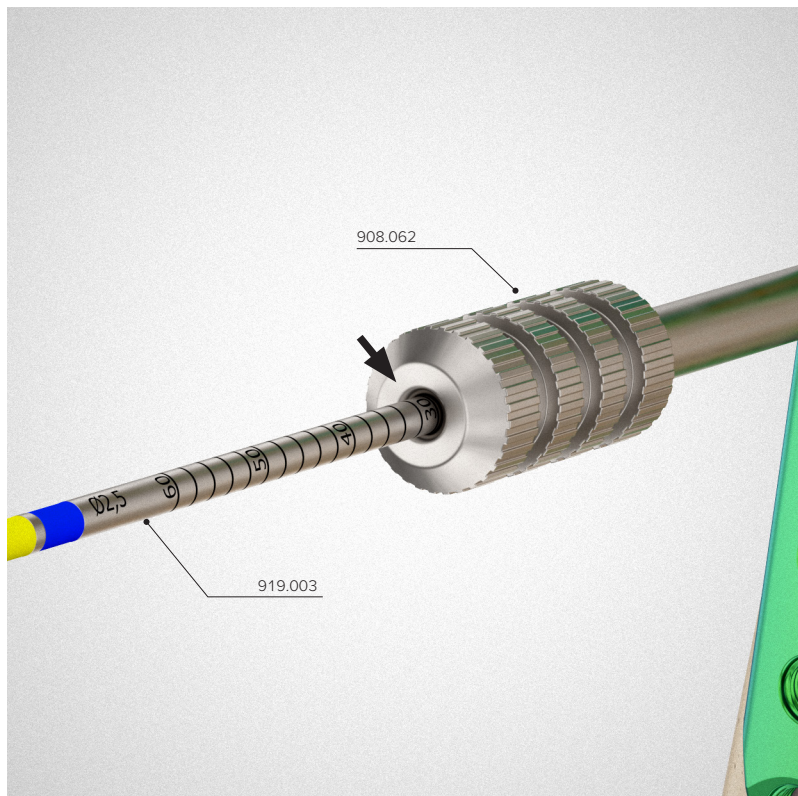
## Parafuso *Locking* Distal - Medição

### Instrumentos

908.062	Guia de Broca Parafuso Ø3.5 mm
908.080	Medidor de Profundidade
919.003	Broca Ø2.5 mm

Uma das opções de medição é utilizando a broca posicionada no final do curso da perfuração, através da calibração existente na broca. O valor aparecerá rente à parte superior do guia de broca.

Outro método é remover a broca e o guia de broca parafuso. Então efetuar a medição direta utilizando o medidor de profundidade.



# 13

## Parafuso *Locking Proximal* - Inserção

### Instrumentos

908.132	Limitador de Torque 1.5 Nm
908.143	Chave T15

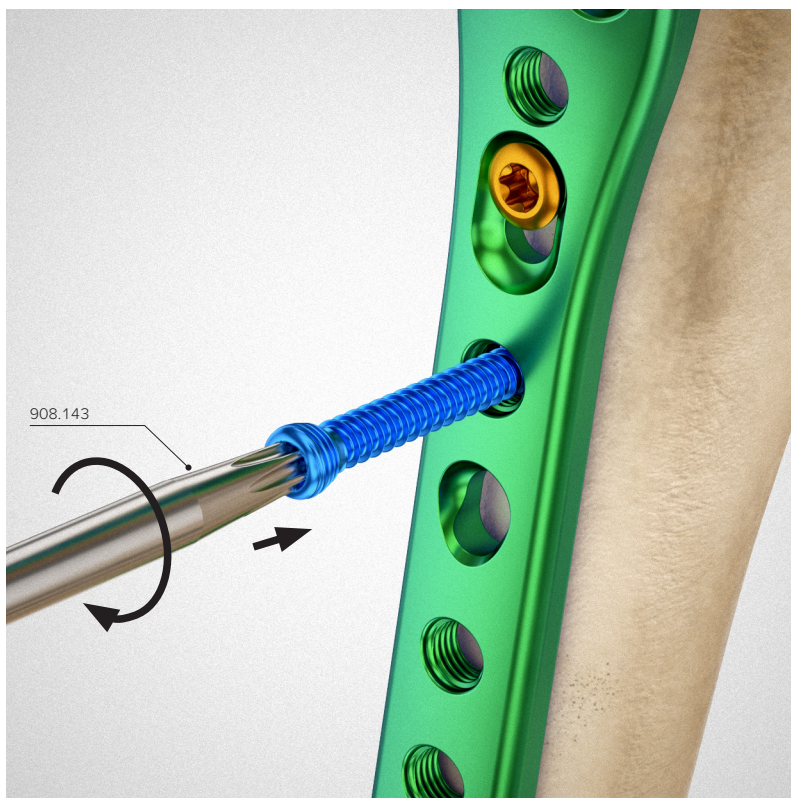
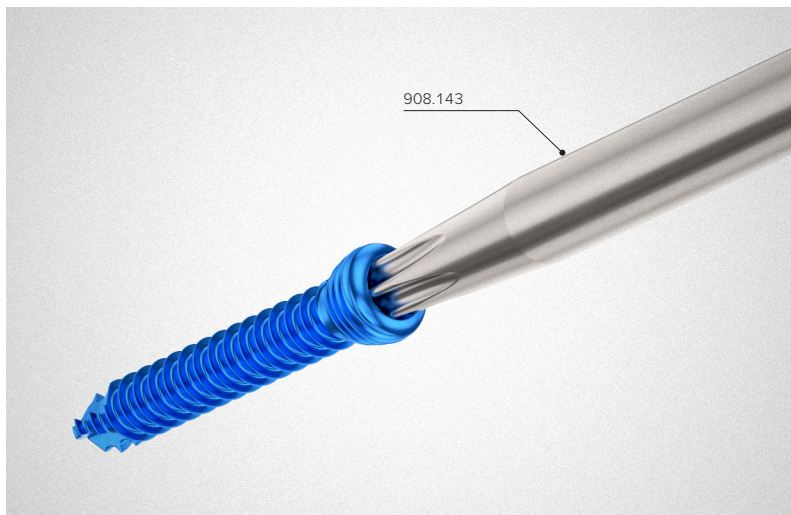
Com a chave T15 previamente anexada ao limitador de torque 1.5 Nm, proceder à fixação do parafuso *locking*.

Repetir os mesmos procedimentos para os demais bloqueios proximais previamente determinados.

Verificar a fixação da placa com auxílio do intensificador de imagem.

### Nota

- O limitador de torque 1.5 Nm emitirá um estalo assim que o torque máximo for atingido.
- Assim que o estalo for emitido, parar imediatamente com o aperto para que não haja esforço demasiado e assim, evitar danos entre placa, parafuso e o osso.



## 14

### Remoção

#### Instrumentos

908.143 Chave T15

908.161 Cabo Reto de Engate Rápido

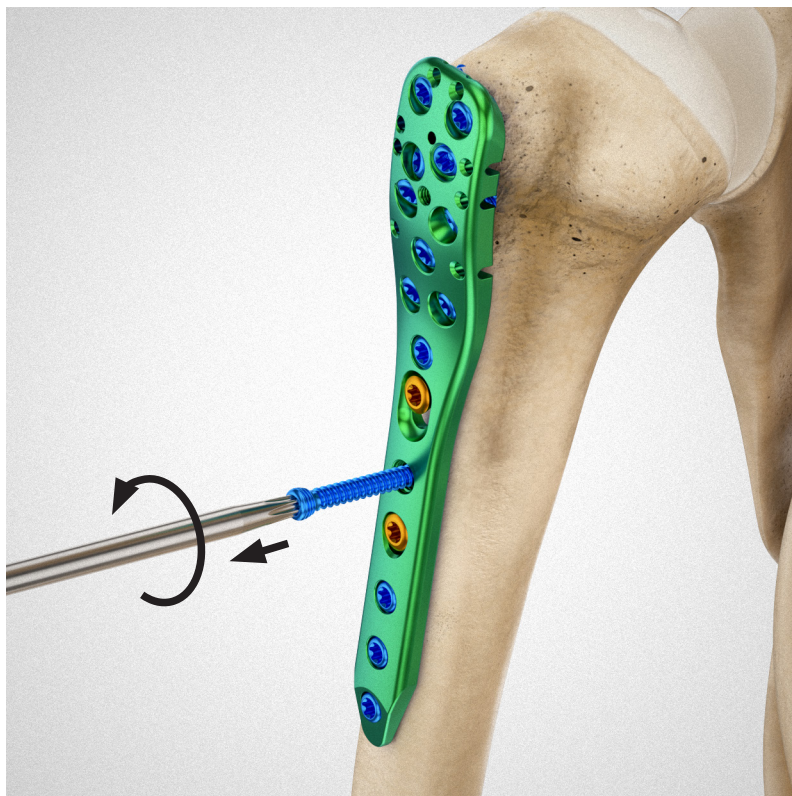
Remover o implante somente após a consolidação total da fratura.

Realizar a remoção fazendo o modo inverso da aplicação.

Realizar a incisão do local conforme descrito ao longo da técnica.

Com a chave T15 anexada ao cabo reto remover todos os parafusos.

Retirar a placa.









---

**NEOORTHO Produtos Ortopédicos S/A**

Rua Ângelo Domingos Durigan, 607

Cascatina – 82025-100

Curitiba – PR – Brasil

CNPJ 08.365.527/0001-21

Indústria Brasileira