**Embrapa Instrumentação**

# TERMO DE REFERÊNCIA

## 1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Aquisição de ferramentas, previstos para consumo no Laboratório de Mecânica de Precisão da Embrapa Instrumentação.

## 2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Materiais de consumo para as atividades relacionadas aos serviços de mecânica necessários para atendimento aos projetos/atividades em execução na Embrapa Instrumentação.

## 3. DETALHAMENTO DO OBJETO (DESCRIÇÃO DETALHADA)

Lista detalhada contida no documento "Listagem ferramentas (13976368)" anexa a este processo.

## 4. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DO OBJETO (SE NECESSÁRIO)

Não se aplica.

## 5. DADOS ORÇAMENTÁRIOS

Número Projeto: A ser definido pelo Odemilson

## 6. LOCAL DE ENTREGA/PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

Embrapa Instrumentação
Rua XV de Novembro, 1452, Centro
São Carlos - SP
CEP 13560-970

## 7. RESPONSÁVEIS PELO TERMO DE REFERÊNCIA

### Emissor/Elaborador

Rafael Candido Manzine
Matrícula 364199
Técnico Setor de Gestão de Laboratórios

Joana Dias Bresolin
Matrícula 327356
Analista Setor de Gestão de Laboratórios

## 9. LOCAL E DATA

São Carlos - SP, 19 de agosto de 2026.

## 10 APROVAÇÃO MOTIVADA DO TERMO DE REFERÊNCIA

Com base nas justificativas técnicas e nos argumentos apresentados, aprovo este Termo de Referência.

**ODEMILSON FERNANDO SENTANIN**
Chefe Adjunto de Administração da Embrapa Instrumentação

Documento assinado eletronicamente por **Joana Dias Bresolin**, **Supervisor**, em 21/08/2026, às 16:07, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Rafael Candido Manzine**, **Técnico**, em 21/08/2026, às 16:10, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.sede.embrapa.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **13740956** e o código CRC **FBFF8FBD**.

**Referência:** Processo nº 21185.000612/2026-07 SEI nº 13740956

| | ITEM | Quantidade | Referência Ilustrativa |
|---|---|---|---|
| 1 | Fresa de topo (2,0 mm x 51 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, com 4 cortes e haste cilíndrica de 6,0 mm, conforme norma DIN 844N 802/1. Indicada para abertura de canais, rasgos de chaveta, operações de desbaste e acabamento em peças de aço. Possui maior número de cortes, proporcionando distribuição homogênea da carga nas facas individuais, melhor acabamento superficial e maior vida útil da ferramenta. O teor de 8% de cobalto oferece maior resistência térmica e durabilidade. Sentido de corte à direita, sem revestimento, comprimento útil de 7,0 mm e massa aproximada de 0,7 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 6060050 - OSG | 3 |  |
| 2 | Fresa de topo (2,0 mm x 48 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 6 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 4 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,7 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 6000050 - OSG | 2 |  |
| 3 | Fresa de topo (2,5 mm x 49 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 6 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 5 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,7 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 6000060 - OSG | 2 |  |
| 4 | Fresa de topo (3,0 mm x 52 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo DIN 844N 802/1, com 4 cortes e haste cilíndrica de 6,0 mm. Indicada para abertura de canais, rasgos de chaveta, operações de desbaste e acabamento em peças de aço. O maior número de cortes proporciona distribuição mais homogênea da carga nas facas, garantindo melhor acabamento superficial e maior vida útil da ferramenta. O teor de 8% de cobalto oferece elevada resistência térmica e maior durabilidade. Sentido de corte à direita, sem revestimento, comprimento útil de 8,0 mm e massa aproximada de 0,7 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06060070 - OSG | 3 |  |
| 5 | Fresa de topo (3,0 mm x 49 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 6 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 5 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,010 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 6000070 - OSG | 2 |  |
| 6 | Fresa de topo (3,5 mm x 50 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 6 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 6 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,7 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 6000080 - OSG | 2 |  |
| 7 | Fresa de topo (4,0 mm x 55 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo DIN 844N 802/1, com 4 cortes e haste cilíndrica de 6,0 mm. Indicada para abertura de canais, rasgos de chaveta, operações de desbaste e acabamento em peças de aço. O maior número de cortes proporciona distribuição mais homogênea da carga nas facas, garantindo melhor acabamento superficial e maior vida útil da ferramenta. O teor de 8% de cobalto oferece elevada resistência térmica e maior durabilidade. Sentido de corte à direita, sem revestimento, comprimento útil de 11,0 mm e massa aproximada de 0,7 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06060100 - OSG | 3 |  |
| 8 | Fresa de topo (4,0 mm x 51 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 6 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 7 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,7 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06000100 - OSG | 2 |  |
| 9 | Fresa de topo (4,5 mm x 51 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 6 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 7 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,7 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06000110 - OSG | 2 |  |
| 10 | Fresa de topo (5,0 mm x 57 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo DIN 844N 802/1, com 4 cortes e haste cilíndrica de 6,0 mm. Indicada para abertura de canais, rasgos de chaveta, operações de desbaste e acabamento em peças de aço. O maior número de cortes proporciona distribuição mais homogênea da carga nas facas, garantindo melhor acabamento superficial e maior vida útil da ferramenta. O teor de 8% de cobalto oferece elevada resistência térmica e maior durabilidade. Sentido de corte à direita, sem revestimento, comprimento útil de 13,0 mm e massa aproximada de 0,07 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06060120 - OSG | 3 |  |
| 11 | Fresa de topo (5,0 mm x 52 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 6 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 8 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,07 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06000120 - OSG | 2 |  |
| 12 | Fresa de topo (5,5 mm x 52 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 6 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 8 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,07 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 6000140 - OSG | 2 |  |
| 13 | Fresa de topo (6,0 mm x 57 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo DIN 844N 802/1, com 4 cortes e haste cilíndrica de 6,0 mm. Indicada para abertura de canais, rasgos de chaveta, operações de desbaste e acabamento em peças de aço. O maior número de cortes proporciona distribuição mais homogênea da carga nas facas, garantindo melhor acabamento superficial e maior vida útil da ferramenta. O teor de 8% de cobalto oferece elevada resistência térmica e maior durabilidade. Sentido de corte à direita, sem revestimento, comprimento útil de 13,0 mm e massa aproximada de 0,11 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06060160 - OSG | 3 |  |
| 14 | Fresa de topo (6,0 mm x 52 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 6 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 8 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,10 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06000160 - OSG | 2 |  |
| 15 | Fresa de topo (6,5 mm x 60 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 10 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 10 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,70 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06000170 - OSG | 2 |  |
| 16 | Fresa de topo (7,5 mm x 60 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 10 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 10 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,70 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06000200 - OSG | 2 |  |
| 17 | Fresa de topo (8,5 mm x 61 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 10 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 11 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,70 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06000230 - OSG | 2 |  |
| 18 | Fresa de topo (9,5 mm x 61 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 10 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 11 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,70 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06000260 - OSG | 2 |  |
| 19 | Fresa de topo (10,5 mm x 70 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 12 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 13 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,70 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06000290 - OSG | 2 |  |
| 20 | Fresa de topo (11,5 mm x 70 mm) fresa de topo em aço rápido com 8% de cobalto, modelo 327B 801/1, com 2 cortes e haste de 12 mm, conforme norma DIN 327. Indicada para serviços normais de faceamento e abertura de rasgos de chaveta. Fabricada em aço rápido com adição de cobalto, proporcionando maior resistência térmica e durabilidade durante a usinagem. Possui comprimento útil de 13 mm, corte sem revestimento e massa aproximada de 0,70 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 06000310 - OSG | 2 |  |
| 21 | Macho manual (M2 x 0,40 mm) jogo de machos manuais em aço rápido para rosca MA métrica grossa, composto por 3 peças (1º, 2º e 3º macho), conforme norma DIN 352. Indicado para execução de roscas internas, devendo ser utilizado com vira-macho. Fabricado em aço rápido, proporcionando maior resistência ao desgaste e durabilidade. Possui rosca à direita, tolerância 6H, comprimento de rosca de 8,0 mm, comprimento total de 36,0 mm, haste de 2,8 mm, quadrado de 2,1 mm e massa aproximada de 0,020 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 1001240 - OSG | 3 |  |
| 22 | Macho máquina HSS-E (M2 x 0,40 mm) macho máquina com ponta helicoidal, para rosca MA métrica grossa, conforme norma DIN 371. Fabricado em aço rápido HSS-E com alto teor de vanádio. Possui rosca à direita, tolerância dimensional 6H, haste reforçada, comprimento total de 45 mm, comprimento de rosca de 8 mm, haste de 2,8 mm, quadrado de 2,1 mm, indicado para furos passantes, sem revestimento e massa aproximada de 0,002 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 1630120 - OSG | 2 |  |
| 23 | Macho máquina HSS-E (M2 x 0,40 mm) macho máquina modelo A-TAP, com canal helicoidal para rosca MA métrica grossa, conforme norma DIN 371. Possui rosca à direita, tolerância dimensional 6H, haste reforçada, indicado para furos cegos, comprimento total de 45,0 mm, comprimento de rosca de 8,0 mm, haste de 2,8 mm, quadrado de 2,1 mm, sem revestimento e massa aproximada de 0,020 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 1640120 - OSG | 2 |  |
| 24 | Macho manual (M3 x 0,50 mm) jogo de machos manuais em aço rápido para rosca MA métrica grossa, composto por 3 peças (1º, 2º e 3º macho), conforme norma DIN 352. Indicado para execução de roscas internas, devendo ser utilizado com vira-macho. Fabricado em aço rápido, proporcionando maior resistência ao desgaste e durabilidade. Recomenda-se a utilização de fluido ou óleo de corte para lubrificação e resfriamento, aumentando a vida útil da ferramenta. Possui rosca à direita, tolerância 6H, comprimento de rosca de 11,0 mm, comprimento total de 40,0 mm, haste de 3,5 mm, quadrado de 2,7 mm e massa aproximada de 0,020 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 01001740 - OSG | 3 |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **25** | Macho máquina HSS-E (M3 x 0,50 mm) macho para máquina modelo 1140/0 SFT-VX-TiN, com canal helicoidal e haste reforçada, para rosca métrica grossa, conforme norma DIN 371. Fabricado em aço rápido HSSE com alto teor de vanádio e revestimento em nitreto de titânio (TiN), proporcionando elevada resistência ao desgaste, maior durabilidade e melhor desempenho em usinagem de aços forjados. Possui rosca à direita, tolerância dimensional 6H, comprimento total de 56 mm, comprimento de rosca de 5 mm, haste de 3,5 mm, quadrado de 2,7 mm e massa aproximada de 0,005 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 1680174 - OSG | **2** |  |
| **26** | Macho máquina HSSE (M3 x 0,50 mm) macho máquina modelo 2000/0 A-SIGMA-POT, com ponta helicoidal e haste reforçada, para rosca métrica grossa, conforme norma DIN 371. Fabricado em aço rápido HSSE com alto teor de vanádio e revestimento em nitreto de titânio (TiN), proporcionando elevada resistência ao desgaste, maior durabilidade e excelente desempenho em diferentes condições de corte. Possui rosca à direita, tolerância dimensional 6HX, comprimento total de 56 mm, comprimento de rosca de 11 mm, haste de 3,5 mm, quadrado de 2,7 mm e massa aproximada de 0,005 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 49100174 - OSG | **2** |  |
| **27** | Macho manual (M4 x 0,70 mm) jogo de machos manuais em aço rápido para rosca MA métrica grossa, composto por 3 peças (1º, 2º e 3º macho), conforme norma DIN 352. Indicado para execução de roscas internas, devendo ser utilizado com vira-macho. Fabricado em aço rápido, proporcionando maior resistência ao desgaste e durabilidade. Recomenda-se a utilização de fluido ou óleo de corte para lubrificação e resfriamento, aumentando a vida útil da ferramenta. Possui rosca à direita, tolerância 6H, comprimento de rosca de 13,0 mm, comprimento total de 45,0 mm, haste de 4,5 mm, quadrado de 3,4 mm e massa aproximada de 0,120 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 01002040 - OSG | **3** |  |
| | | | |
| **28** | Macho máquina HSS-E (M4 x 0,70 mm) macho para máquina modelo 1140/0 SFT-VX-TiN, com canal helicoidal e haste reforçada, para rosca métrica grossa, conforme norma DIN 371. Fabricado em aço rápido HSSE com alto teor de vanádio e revestimento em nitreto de titânio (TiN), proporcionando elevada resistência ao desgaste, maior durabilidade. Possui rosca à direita, tolerância dimensional 6H, comprimento total de 63 mm, comprimento de rosca de 7 mm, haste de 4,5 mm, quadrado de 3,4 mm e massa aproximada de 0,007 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 1680204 - OSG | **2** |  |
| **29** | Macho máquina HSSE (M4 x 0,70 mm) macho máquina modelo 2000/0 A-SIGMA-POT, com ponta helicoidal e haste reforçada, para rosca métrica grossa, conforme norma DIN 371. Fabricado em aço rápido HSSE com alto teor de vanádio e revestimento em nitreto de titânio (TiN), proporcionando elevada resistência ao desgaste, maior durabilidade e excelente desempenho em diferentes condições de corte. Possui rosca à direita, tolerância dimensional 6HX, comprimento total de 63 mm, comprimento de rosca de 13 mm, haste de 4,5 mm, quadrado de 3,4 mm e massa aproximada de 0,008 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 49100204 - OSG | **2** |  |
| **30** | Macho manual (M5 x 0,80 mm) jogo de machos manuais em aço rápido para rosca MA métrica grossa, composto por 3 peças (1º, 2º e 3º macho), conforme norma DIN 352. Indicado para execução de roscas internas, devendo ser utilizado com vira-macho. Fabricado em aço rápido. Possui rosca à direita, tolerância 6H, comprimento de rosca de 16,0 mm, comprimento total de 50,0 mm, haste de 6,0 mm, quadrado de 4,9 mm e massa aproximada de 0,023 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 01002340 - OSG | **2** |  |
| **31** | Macho máquina HSS-E (M5 x 0,80 mm) macho para máquina modelo 1140/0 SFT-VX-TiN, com canal helicoidal e haste reforçada, para rosca métrica grossa, conforme norma DIN 371. Fabricado em aço rápido HSSE com alto teor de vanádio e revestimento em nitreto de titânio (TiN), proporcionando elevada resistência ao desgaste, maior durabilidade e excelente desempenho na usinagem de aços forjados. Possui rosca à direita, tolerância dimensional 6H, comprimento total de 70 mm, comprimento de rosca de 8 mm, haste de 6,0 mm, quadrado de 4,9 mm e massa aproximada de 0,016 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 1680234 - OSG | **2** |  |
| **32** | Macho máquina HSSE A-SIGMA-POT (M5 x 0,80 mm) macho para máquina com ponta helicoidal, haste reforçada e rosca métrica grossa, conforme norma DIN 371. Fabricado em aço rápido HSSE com alto teor de vanádio e cobertura em nitreto de titânio (TiN), proporcionando elevada resistência ao desgaste, maior durabilidade e excelente desempenho em operações de rosqueamento. Possui rosca à direita, tolerância dimensional 6HX, comprimento total de 70 mm, comprimento de rosca de 16 mm, haste de 6,0 mm, quadrado de 4,9 mm e massa aproximada de 0,014 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 49100234 - OSG | **2** |  |
| **33** | Macho manual (M6 x 1,00 mm) jogo de machos manuais em aço rápido para rosca MA métrica grossa, composto por 3 peças (1º, 2º e 3º macho), conforme norma DIN 352. Indicado para execução de roscas internas, devendo ser utilizado com vira-macho. Fabricado em aço rápido, proporcionando elevada resistência e durabilidade em operações de rosqueamento. Possui rosca à direita, tolerância 6H, comprimento de rosca de 19,0 mm, comprimento total de 50,0 mm, haste de 6,0 mm, quadrado de 4,9 mm e massa aproximada de 0,029 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 01002540 - OSG | **2** |  |
| **34** | Macho máquina HSS-E (M6 x 1,00 mm) macho para máquina modelo 1140/0 SFT-VX-TiN, com canal helicoidal e haste reforçada, para rosca métrica grossa, conforme norma DIN 371. Fabricado em aço rápido HSSE com alto teor de vanádio e revestimento em nitreto de titânio (TiN), proporcionando elevada resistência ao desgaste, maior durabilidade e excelente desempenho na usinagem de aços forjados. Possui rosca à direita, tolerância dimensional 6H, comprimento total de 80 mm, comprimento de rosca de 10 mm, haste de 6,0 mm, quadrado de 4,9 mm e massa aproximada de 0,019 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 1680254 - OSG | **2** |  |
| **35** | Macho máquina HSSE A-SIGMA-POT (M6 x 1,00 mm) macho para máquina com ponta helicoidal, haste reforçada e rosca métrica grossa, conforme norma DIN 371. Fabricado em aço rápido HSSE com alto teor de vanádio e cobertura em nitreto de titânio (TiN), proporcionando elevada resistência ao desgaste, maior durabilidade e excelente desempenho em operações de rosqueamento. Possui rosca à direita, tolerância dimensional 6HX, comprimento total de 80 mm, comprimento de rosca de 19 mm, haste de 6,0 mm, quadrado de 4,9 mm e massa aproximada de 0,017 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 49100254 - OSG | **2** |  |
| **36** | Macho manual de aço rápido M8 x 1,25 mm (jogo com 3 peças) (diâmetro nominal 8,0 mm; passo 1,25 mm; comprimento total 56,0 mm; comprimento de rosca 22,0 mm; diâmetro da haste 6,0 mm; medida do quadrado 4,9 mm; tolerância 6H; norma DIN 352; rosca tipo MA direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º macho, indicado para abertura e recuperação de roscas internas, utilização com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01002740 - OSG | **1** |  |
| **37** | Macho máquina HSS-E M8 x 1,25 mm (canal helicoidal) (diâmetro 8,0 mm; passo 1,25 mm; comprimento total 90 mm; comprimento de rosca 13 mm; diâmetro da haste 8,0 mm; quadrado 6,2 mm; tolerância 6H; norma DIN 371; rosca métrica direita; tipo para furo cego) — macho de máquina fabricado em aço rápido com alto teor de vanádio (HSSE), com cobertura em nitreto de titânio (TiN), indicado para usinagem de aços forjados e abertura de roscas internas em furos cegos para parafusos, fusos e prisioneiros. Garantia legal: 90 dias. Referência 1680274 - OSG | **2** |  |
| **38** | Macho máquina HSSE M8 x 1,25 mm (ponta helicoidal) (diâmetro 8,0 mm; passo 1,25 mm; comprimento total 90 mm; comprimento de rosca 22 mm; diâmetro da haste 8,0 mm; quadrado 6,2 mm; tolerância 6HX; norma DIN 371; rosca métrica direita; tipo para furo passante) — macho de máquina em aço rápido com alto teor de vanádio (HSSE), com cobertura de nitreto de titânio (TiN) e ponta helicoidal. Garantia legal: 90 dias. Referência 49100274 - OSG | **2** |  |
| **39** | Macho manual de aço rápido M10 x 1,50 mm (jogo com 3 peças) (diâmetro nominal 10,0 mm; passo 1,50 mm; comprimento total 70,0 mm; comprimento de rosca 24,0 mm; diâmetro da haste 7,0 mm; medida do quadrado 5,5 mm; tolerância 6H; norma DIN 352; rosca tipo MA direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas com uso de vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01002940 - OSG | **2** |  |
| **40** | Macho máquina HSS-E M10 x 1,5 mm (canal helicoidal) (diâmetro 10,0 mm; passo 1,50 mm; comprimento total 100,0 mm; comprimento de rosca 15,0 mm; diâmetro da haste 10,0 mm; quadrado 8,0 mm; tolerância 6H; norma DIN 371; rosca métrica direita; tipo para furo cego) — macho de máquina em aço rápido com alto teor de vanádio (HSS-E), com cobertura de nitreto de titânio (TiN), indicado para execução de roscas internas em furos para parafusos, fusos e prisioneiros. Garantia legal: 90 dias. Referência 1640294 - OSG | **1** |  |
| **41** | Macho máquina HSSE M10 x 1,5 mm (ponta helicoidal) (diâmetro 10,0 mm; passo 1,50 mm; comprimento total 100 mm; comprimento de rosca 24 mm; diâmetro da haste 10,0 mm; quadrado 8,0 mm; tolerância 6HX; norma DIN 371; rosca métrica direita; tipo para furo passante) — macho de máquina em aço rápido com alto teor de vanádio (HSSE), com cobertura de nitreto de titânio (TiN) e ponta helicoidal. Garantia legal: 90 dias. Referência 49100294 - OSG | **1** |  |
| **42** | Macho manual de aço rápido M12 x 1,75 mm (jogo com 3 peças) (diâmetro nominal 12,0 mm; passo 1,75 mm; comprimento total 75,0 mm; comprimento de rosca 29,0 mm; diâmetro da haste 9,0 mm; medida do quadrado 7,0 mm; tolerância 6H; norma DIN 352; rosca tipo MA direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas com utilização de vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01003140 - OSG | **1** |  |
| **43** | Macho máquina HSS-E M12 x 1,75 mm (canal helicoidal) (diâmetro 12,0 mm; passo 1,75 mm; comprimento total 110,0 mm; comprimento de rosca 18,0 mm; diâmetro da haste 9,0 mm; quadrado 7,0 mm; tolerância 6HX; norma DIN 376; rosca métrica direita; tipo para furo cego) — macho de máquina em aço rápido com alto teor de vanádio (HSSE), com cobertura de nitreto de titânio (TiN). Garantia legal: 90 dias. Referência 49240314 - OSG | **1** |  |
| **44** | Macho máquina HSS-E M12 x 1,75 mm (ponta helicoidal) (diâmetro 12,0 mm; passo 1,75 mm; comprimento total 110 mm; comprimento de rosca 29 mm; diâmetro da haste 9,0 mm; quadrado 7,0 mm; tolerância 6HX; norma DIN 376; rosca métrica direita; tipo para furo passante) — macho de máquina em aço rápido com alto teor de vanádio (HSSE), com cobertura de nitreto de titânio (TiN). Garantia legal: 90 dias. Referência 49140314 - OSG | **1** |  |
| **45** | Macho manual de aço rápido M14 x 2,00 mm (jogo com 3 peças) (diâmetro nominal 14,0 mm; passo 2,00 mm; comprimento total 80,0 mm; comprimento de rosca 30,0 mm; diâmetro da haste 11,0 mm; medida do quadrado 9,0 mm; tolerância 6H; norma DIN 352; rosca tipo MA direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas com utilização de vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01003240 - OSG | **1** |  |
| **46** | Macho manual de aço rápido M16 x 2,00 mm (jogo com 3 peças) (diâmetro nominal 16,0 mm; passo 2,00 mm; comprimento total 80,0 mm; comprimento de rosca 32,0 mm; diâmetro da haste 12,0 mm; medida do quadrado 9,0 mm; tolerância 6H; norma DIN 352; rosca tipo MA direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas com utilização de vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência - 01003340 - OSG | **1** |  |
| **47** | Cossinete de aço rápido M5 x 0,80 mm (Ø 20 mm x 7 mm, sem peeling) (diâmetro nominal M5; passo 0,80 mm; diâmetro externo 20,0 mm; altura 7,0 mm; norma DIN 223B; rosca métrica direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS). Garantia legal: 90 dias. Referência 05010230 - OSG | **2** |  |
| **48** | Cossinete de aço rápido M6 x 1,00 mm (Ø 20 mm x 7 mm, sem peeling) (diâmetro nominal M6; passo 1,00 mm; diâmetro externo 20,0 mm; altura 7,0 mm; norma DIN 223B; rosca métrica direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para utilização com porta-cossinete compatível, permitindo a conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05010250 - OSG | **1** |  |
| **49** | Cossinete de aço rápido M8 x 1,25 mm (Ø 25 mm x 9 mm, sem peeling) (diâmetro nominal M8; passo 1,25 mm; diâmetro externo 25,0 mm; altura 9,0 mm; norma DIN 223B; rosca métrica direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível, permitindo a conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05010270 - OSG | **1** |  |
| **50** | Cossinete de aço rápido M10 x 1,50 mm (Ø 30 mm x 11 mm, sem peeling) (diâmetro nominal M10; passo 1,50 mm; diâmetro externo 30,0 mm; altura 11,0 mm; norma DIN 223B; rosca métrica direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para utilização com porta-cossinete compatível, permitindo a conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05010290 - OSG | **1** |  |
| **51** | Macho manual de aço rápido 3/32" BSW (jogo com 3 peças) (diâmetro 3/32"; 48 fios por polegada; comprimento total 36,0 mm; comprimento de rosca 9,0 mm; diâmetro da haste 2,8 mm; medida do quadrado 2,1 mm; norma DIN 351; rosca tipo BSW direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada, utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01076140 - OSG | **3** |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **52** | Macho manual de aço rápido 1/8" BSW (jogo com 3 peças) (diâmetro 1/8"; 40 fios por polegada; comprimento total 40,0 mm; comprimento de rosca 11,0 mm; diâmetro da haste 3,5 mm; medida do quadrado 2,7 mm; norma DIN 351; rosca tipo BSW direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada, utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01076240 - OSG | **2** |  |
| **53** | Macho manual de aço rápido 5/32" BSW (jogo com 3 peças) (diâmetro 5/32"; 32 fios por polegada; comprimento total 45,0 mm; comprimento de rosca 13,0 mm; diâmetro da haste 4,5 mm; medida do quadrado 3,4 mm; norma DIN 351; rosca tipo BSW direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada, utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01076340 - OSG | **2** |  |
| **54** | Macho manual de aço rápido 3/16" BSW (jogo com 3 peças) (diâmetro 3/16"; 24 fios por polegada; comprimento total 50,0 mm; comprimento de rosca 16,0 mm; diâmetro da haste 5,5 mm; medida do quadrado 4,3 mm; norma DIN 351; rosca tipo BSW direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada, utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01076440 - OSG | **2** |  |
| **55** | Macho manual de aço rápido 7/32" BSW (jogo com 3 peças) (diâmetro 7/32"; 24 fios por polegada; comprimento total 50,0 mm; comprimento de rosca 17,0 mm; diâmetro da haste 6,0 mm; medida do quadrado 4,9 mm; norma DIN 351; rosca tipo BSW direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada, utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01076540 - OSG | **2** |  |
| **56** | Macho manual de aço rápido 1/4" BSW (jogo com 3 peças) (diâmetro 1/4"; 20 fios por polegada; comprimento total 56,0 mm; comprimento de rosca 19,0 mm; diâmetro da haste 6,0 mm; medida do quadrado 4,9 mm; norma DIN 351; rosca tipo BSW direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada, utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01076640 - OSG | **2** |  |
| **57** | Macho manual de aço rápido 5/16" BSW (jogo com 3 peças) (diâmetro 5/16"; 18 fios por polegada; comprimento total 63,0 mm; comprimento de rosca 22,0 mm; diâmetro da haste 6,0 mm; medida do quadrado 4,9 mm; norma DIN 351; rosca tipo BSW direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada, utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01076840 - OSG | **2** |  |
| **58** | Macho manual de aço rápido 3/8" BSW (jogo com 3 peças) (diâmetro 3/8"; 16 fios por polegada; comprimento total 70,0 mm; comprimento de rosca 22,0 mm; diâmetro da haste 7,0 mm; medida do quadrado 5,5 mm; norma DIN 351; rosca tipo BSW direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada, utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01076940 - OSG | **2** |  |
| **59** | Macho manual de aço rápido 7/16" BSW (jogo com 3 peças) (diâmetro 7/16"; 14 fios por polegada; comprimento total 75,0 mm; comprimento de rosca 24,0 mm; diâmetro da haste 8,0 mm; medida do quadrado 6,2 mm; norma DIN 351; rosca tipo BSW direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada, utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01077040 - OSG | **2** |  |
| **60** | Macho manual de aço rápido 1/2" BSW (jogo com 3 peças) (diâmetro 1/2"; 12 fios por polegada; comprimento total 80,0 mm; comprimento de rosca 29,0 mm; diâmetro da haste 9,0 mm; medida do quadrado 7,0 mm; norma DIN 351; rosca tipo BSW direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada, utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01077140 - OSG | **2** |  |
| **61** | Macho manual de aço rápido 9/16" BSW (jogo com 3 peças) (diâmetro 9/16"; 12 fios por polegada; comprimento total 80,0 mm; comprimento de rosca 30,0 mm; diâmetro da haste 11,0 mm; medida do quadrado 9,0 mm; norma DIN 351; rosca tipo BSW direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada, utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01077240 - OSG | **2** |  |
| **62** | Macho manual de aço rápido 5/8" BSW (jogo com 3 peças) (diâmetro 5/8"; 11 fios por polegada; comprimento total 90,0 mm; comprimento de rosca 32,0 mm; diâmetro da haste 12,0 mm; medida do quadrado 9,0 mm; norma DIN 351; rosca tipo BSW direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada, utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01077340 - OSG | **1** |  |
| **63** | Cossinete de aço rápido 7/32" BSW (Ø 20 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 7/32"; 24 fios por polegada; diâmetro externo 20 mm; altura 7 mm; norma DIN 223B; rosca BSW direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível, permitindo conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05017650 - OSG | **2** |  |
| **64** | Cossinete de aço rápido 1/4" BSW (Ø 20 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 1/4"; 20 fios por polegada; diâmetro externo 20 mm; altura 7 mm; norma DIN 223B; rosca BSW direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível, permitindo conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05017660 - OSG | **1** |  |
| **65** | Cossinete de aço rápido 5/16" BSW (Ø 25 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 5/16"; 18 fios por polegada; diâmetro externo 25 mm; altura 9 mm; norma DIN 223B; rosca BSW direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível, permitindo conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05017680 - OSG | **1** |  |
| **66** | Cossinete de aço rápido 3/8" BSW (Ø 30 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 3/8"; 16 fios por polegada; diâmetro externo 30 mm; altura 11 mm; norma DIN 223B; rosca BSW direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível, permitindo conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05017690 - OSG | **2** |  |
| **67** | Cossinete de aço rápido 7/16" BSW (Ø 30 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 7/16"; 14 fios por polegada; diâmetro externo 30 mm; altura 11 mm; norma DIN 223B; rosca BSW direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível, permitindo conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05017700 - OSG | **1** |  |
| **68** | Cossinete de aço rápido 9/16" BSW (Ø 38 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 9/16"; 12 fios por polegada; diâmetro externo 38 mm; altura 14 mm; norma DIN 223B; rosca BSW direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível, permitindo conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05017700 - OSG | **1** |  |
| **69** | Macho manual de aço rápido 1/4" UNC (jogo com 3 peças) (diâmetro 1/4"; 20 fios por polegada; comprimento total 56,0 mm; comprimento de rosca 19,0 mm; diâmetro da haste 6,0 mm; medida do quadrado 4,9 mm; norma DIN 351; rosca tipo UNC direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada (UNC), utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01041040 - OSG | **2** |  |
| **70** | Macho manual de aço rápido 5/16" UNC (jogo com 3 peças) (diâmetro 5/16"; 18 fios por polegada; comprimento total 22 mm; comprimento de rosca 63 mm; diâmetro da haste 6,0 mm; medida do quadrado 4,9 mm; norma DIN 351; rosca tipo UNC direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada (UNC), utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01041140 - OSG | **1** |  |
| **71** | Macho manual de aço rápido 7/16" UNC (jogo com 3 peças) (diâmetro 7/16"; 14 fios por polegada; comprimento total 75 mm; comprimento de rosca 24 mm; diâmetro da haste 8,0 mm; medida do quadrado 6,2 mm; norma DIN 351; rosca tipo UNC direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada (UNC), utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01041340 - OSG | **2** |  |
| **72** | Macho manual de aço rápido 1/2" UNC (jogo com 3 peças) (diâmetro 1/2"; 13 fios por polegada; comprimento total 80 mm; comprimento de rosca 29 mm; diâmetro da haste 9,0 mm; medida do quadrado 7,0 mm; norma DIN 351; rosca tipo UNC direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada (UNC), utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01041440 - OSG | **1** |  |
| **73** | Macho manual de aço rápido 9/16" UNC (jogo com 3 peças) (diâmetro 1/2"; 12 fios por polegada; comprimento total 80 mm; comprimento de rosca 30 mm; diâmetro da haste 11,0 mm; medida do quadrado 9,0 mm; norma DIN 351; rosca tipo UNC direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada (UNC), utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01041540 - OSG | **1** |  |
| **74** | Macho manual de aço rápido 5/8" UNC (jogo com 3 peças) (diâmetro 5/8"; 11 fios por polegada; comprimento total 90 mm; comprimento de rosca 32 mm; diâmetro da haste 12,0 mm; medida do quadrado 9,0 mm; norma DIN 351; rosca tipo UNC direita) — conjunto de machos manuais em aço rápido (HSS), composto por 1º, 2º e 3º estágio, indicado para execução de roscas internas em sistema polegada (UNC), utilizado com vira-macho (não incluso). Garantia legal: 90 dias. Referência 01041640 - OSG | **1** |  |
| **75** | Cossinete de aço rápido 1/4" UNC (Ø 20 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 1/4"; 20 fios por polegada; diâmetro externo 20 mm; altura 7 mm; norma DIN 223B; rosca UNC direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível, permitindo conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05004100 - OSG | **1** |  |
| **76** | Cossinete de aço rápido 5/16" UNC (Ø 25 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 5/16"; 18 fios por polegada; diâmetro externo 25 mm; altura 9 mm; norma DIN 223B; rosca UNC direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível, permitindo conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05004110 - OSG | **1** |  |
| **77** | Cossinete de aço rápido 7/16" UNC (Ø 30 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 7/16"; 14 fios por polegada; diâmetro externo 30 mm; altura 11 mm; norma DIN 223B; rosca UNC direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível, permitindo conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05004130 - OSG | **1** |  |
| **78** | Cossinete de aço rápido 9/16" UNC (Ø 38 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 9/16"; 12 fios por polegada; diâmetro externo 38 mm; altura 14 mm; norma DIN 223B; rosca UNC direita) — ferramenta para execução de roscas externas, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível, permitindo conformação de roscas em barras e eixos. Garantia legal: 90 dias. Referência 05004150 - OSG | **1** |  |
| **79** | Macho manual de aço rápido 1/8" NPT (rosca cônica para tubo) (diâmetro nominal 1/8"; 27 fios por polegada; comprimento total 53,97 mm; comprimento de rosca 19,0 mm; diâmetro da haste 11,10 mm; medida do quadrado 8,30 mm; norma ANSI; rosca NPT direita) — ferramenta para execução de roscas internas cônicas para tubos, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso manual com vira-macho ou em máquinas operatrizes. Garantia legal: 90 dias. Referência 00557230 - OSG | **1** |  |
| **80** | Macho manual de aço rápido 1/4" NPT (rosca cônica para tubo) (diâmetro nominal 1/4"; 18 fios por polegada; comprimento total 55,0 mm; comprimento de rosca 27,0 mm; diâmetro da haste 14,30 mm; medida do quadrado 10,70 mm; norma ANSI; rosca NPT direita) — ferramenta para execução de roscas internas cônicas para tubos, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso manual com vira-macho ou em máquinas operatrizes. Garantia legal: 90 dias. Referência 00557240 - OSG | **1** |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **81** | Macho manual de aço rápido 3/8" NPT (rosca cônica para tubo) (diâmetro nominal 3/8"; 18 fios por polegada; comprimento total 65,10 mm; comprimento de rosca 27,0 mm; diâmetro da haste 17,80 mm; medida do quadrado 13,50 mm; norma ANSI; rosca NPT direita) — ferramenta para execução de roscas internas cônicas para tubos, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso manual com vira-macho ou em máquinas operatrizes. Garantia legal: 90 dias. Referência 00557250 - OSG | **1** |  |
| **82** | Macho manual de aço rápido 1/2" NPT (rosca cônica para tubo) (diâmetro nominal 1/2"; 14 fios por polegada; comprimento total 79,40 mm; comprimento de rosca 35,0 mm; diâmetro da haste 17,70 mm; medida do quadrado 13,10 mm; norma ANSI; rosca NPT direita) — ferramenta para execução de roscas internas cônicas para tubos, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso manual com vira-macho ou em máquinas operatrizes. Garantia legal: 90 dias. Referência 00557260 - OSG | **1** |  |
| **83** | Macho manual de aço rápido 3/4" NPT (rosca cônica para tubo) (diâmetro nominal 3/4"; 14 fios por polegada; comprimento total 82,55 mm; comprimento de rosca 35,0 mm; diâmetro da haste 23,00 mm; medida do quadrado 17,20 mm; norma ANSI; rosca NPT direita) — ferramenta para execução de roscas internas cônicas para tubos, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso manual com vira-macho ou em máquinas operatrizes. Garantia legal: 90 dias. Referência 00557270 - OSG | **1** |  |
| **84** | Cossinete de aço rápido 1/8" NPT (Ø 30 mm x 10 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 1/8"; 27 fios por polegada; diâmetro externo 30 mm; altura 10 mm; norma DIN 223B; rosca NPT direita) — ferramenta para execução de roscas externas cônicas para tubos, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível ou em torno. Garantia legal: 90 dias. Referência 05017220 - OSG | **1** |  |
| **85** | Cossinete de aço rápido 1/4" NPT (Ø 38 mm x 15 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 1/4"; 18 fios por polegada; diâmetro externo 38 mm; altura 15 mm; norma DIN 223B; rosca NPT direita) — ferramenta para execução de roscas externas cônicas para tubos, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível ou em torno. Garantia legal: 90 dias. Referência 05017240 - OSG | **1** |  |
| **86** | Cossinete de aço rápido 3/8" NPT (Ø 45 mm x 15 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 3/8"; 18 fios por polegada; diâmetro externo 45 mm; altura 15 mm; norma DIN 223B; rosca NPT direita) — ferramenta para execução de roscas externas cônicas para tubos, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível ou em torno. Garantia legal: 90 dias. Referência 05017250 - OSG | **1** |  |
| **87** | Cossinete de aço rápido 1/2" NPT (Ø 45 mm x 19 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 1/2"; 14 fios por polegada; diâmetro externo 45 mm; altura 19 mm; norma DIN 223B; rosca NPT direita) — ferramenta para execução de roscas externas cônicas para tubos, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível ou em torno. Garantia legal: 90 dias. Referência 05017260 - OSG | **1** |  |
| **88** | Cossinete de aço rápido 3/4" NPT (Ø 55 mm x 20 mm, sem peeling) (diâmetro nominal 3/4"; 14 fios por polegada; diâmetro externo 55 mm; altura 20 mm; norma DIN 223B; rosca NPT direita) — ferramenta para execução de roscas externas cônicas para tubos, fabricada em aço rápido (HSS), indicada para uso com porta-cossinete compatível ou em torno. Garantia legal: 90 dias. Referência 05017270 - OSG | **1** |  |
| **89** | Jogo de vazadores de haste (capacidade 3 mm a 25 mm x composto por no mínimo 12 peças). Indicado para estampar e furar peças de borracha, couro ou plástico de acordo com o diâmetro específico. Produzido em aço especial com tratamento térmico, o que oferece alta durabilidade e resistência. Possui corpo com acabamento em pintura na cor azul e região de corte polida. O jogo conta com no mínimo 12 peças nas medidas: 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm e 25 mm. Massa aproximada de 3,100 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência (modelo 570-12M) - GEDORE | **1** |  |
| **90** | Jogo de pinça (3 mm a 26 mm, DIN 6499) Usado para operações de mandrilhar, fresar, furar, rosquear, retificar e gravar. Construído em aço flexível especial com excelente tratamento térmico e preciso processo de retificação, garantindo forte habilidade de fixação com precisão. Modelo ER-40 com diâmetro externo de 41 mm e comprimento de 46 mm. Composto por no mínimo 24 peças nas medidas de 3 a 26 mm, acompanhado de estojo para transporte e organização. Massa aproximada de 6,43 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 02294P - BTFIXO | **1** |  |
| **91** | Porta Pinça (Haste Paralela) - ER40-T2 - ø40x90mm - Diâmetro da Haste Ø40mm, comprimento da haste 90 mm, utilizado para pinças ER40. Referência 02478P - BT fixo | **1** |  |
| **92** | Porta Pinça (Haste Paralela) - ER11-T1 - ø16x100mm - Diâmetro da Haste Ø16mm, comprimento da haste 100 mm, utilizado para pinças ER11. Referência 01158P - BT fixo | **1** |  |
| **93** | Alicate bico meia cana curvo, tipo telefone, 8", produzido em aço cromo vanádio, acabamento niquelado e cromado, empunhadura produzida em polímero anti-chamas produzida por injeção, isolação até 1000 V, conforme norma NBR 9699, tratamento térmico total e corte temperado por indução com dureza de 61 - 63 HRC. Comprimento total: 8'' - 203 mm. Deve atender a NR 10. Referencia 8132AB-200JC - GEDORE. | 1 |  |
| **94** | Alicate de pressão para solda tipo C 11", fabricado em material Aço-Vanadium - Niquelado de alta resistência, com acabamento Niquelado de elevada durabilidade e indicado para uso profissional e industrial. Capacidade abertura (mm): 76 mm e Tamanho: 11". Possui garantia legal mínima de 90 dias. Referencia 029.060 138 Y - GEDORE | **2** |  |
| **95** | Chave phillips toco 1/8" x 1.1/2" (Nº 0 - 38 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação/corrosão. Cabo anatômico em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,024 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036406 - GEDORE | 1 |  |
| **96** | Chave phillips toco 3/16" x 1.1/2" (Nº 1 - 38 mm). Indicada para fixar e soltar parafusos com fenda cruzada. Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,28 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036410 - GEDORE | 1 |  |
| **97** | Chave phillips toco 1/4" x 1.1/2" (Nº 2 - 38 mm). Indicada para fixar e soltar parafusos com fenda cruzada. Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,035 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036420 - GEDORE | 1 |  |
| **98** | Chave de fenda toco 1/8" x 1.1/2" (Largura da ponta: 3,18 mm - 38 mm). Indicada para parafusos com fenda simples. Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada, ponta fosfatizada e cabo ergonômico em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,028 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036248 - GEDORE | 1 |  |
| **99** | Chave de fenda toco 3/16" x 1.1/2" (Largura da ponta: 4,76 mm - 38 mm). Indicada para parafusos com fenda simples. Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada, ponta fosfatizada e cabo ergonômico em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,025 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036250 - GEDORE | 1 |  |
| **100** | Chave de fenda toco 1/4" x 1.1/2" (Largura da ponta: 6,35 mm - 38 mm). Indicada para parafusos com fenda simples. Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada, ponta fosfatizada e cabo ergonômico em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,037 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036260 - GEDORE | 1 |  |
| **101** | Chave de fenda 1/8" x 4" (Largura da ponta: 3,18 mm, comprimento da haste: 101 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,03 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.020 150-1/8X4" - GEDORE | 2 |  |
| **102** | Chave de fenda 1/8" x 6" (Largura da ponta: 3,18 mm, comprimento da haste: 152 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,02 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.040 150-1/8X6" - GEDORE | 2 |  |
| **103** | Chave de fenda 3/16" x 6" (Largura da ponta: 4,7 mm, comprimento da haste: 152 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,05 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.080 150-3/16X6" - GEDORE | 2 |  |
| **104** | Chave de fenda 3/16" x 8" (Largura da ponta: 4,7 mm, comprimento da haste: 203 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,05 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.082 150-3/16X8" - GEDORE | 2 |  |
| **105** | Chave de fenda 1/4" x 5" (Largura da ponta: 6,3 mm, comprimento da haste: 127 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,08 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.100 150-1/4X5" - GEDORE | 2 |  |
| **106** | Chave de fenda 1/4" x 6" (Largura da ponta: 6,3 mm, comprimento da haste: 152 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,08 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.110 150-1/4X6" - GEDORE | 2 |  |
| **107** | Chave de fenda 1/4" x 8" (Largura da ponta: 6,3 mm, comprimento da haste: 203 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,09 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.120 150-1/4X8" - GEDORE | 2 |  |
| **108** | Chave de fenda 1/4" x 10" (Largura da ponta: 6,3 mm, comprimento da haste: 254 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,11 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.130 150-1/4X10" - GEDORE | 1 |  |
| **109** | Chave de fenda 5/16" x 6" (Largura da ponta: 7,9 mm, comprimento da haste: 152 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,11 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.190 150-5/16X6" - GEDORE | 1 |  |
| **110** | Chave de fenda 5/16" x 8" (Largura da ponta: 7,9 mm, comprimento da haste: 203 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,13 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.200 150-5/16X8" - GEDORE | 1 |  |
| **111** | Chave de fenda 5/16" x 10" (Largura da ponta: 7,9 mm, comprimento da haste: 254 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,15 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.210 150-5/16X10" - GEDORE | 1 |  |
| **112** | Chave de fenda 3/8" x 6" (Largura da ponta: 9,5 mm, comprimento da haste: 152 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,13 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.228 150-3/8X6" - GEDORE | 2 |  |
| **113** | Chave de fenda 3/8" x 8" (Largura da ponta: 9,5 mm, comprimento da haste: 203 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,15 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.230 150-3/8X8" - GEDORE | 2 |  |
| **114** | Chave de fenda 3/8" x 10" (Largura da ponta: 9,5 mm, comprimento da haste: 254 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,17 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.240 150-3/8X10" - GEDORE | 1 |  |
| **115** | Chave de fenda 3/8" x 12" (Largura da ponta: 9,5 mm, comprimento da haste: 304 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,19 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.236 150-3/8X12" - GEDORE | 1 |  |
| **116** | Chave de fenda 1/2" x 12" (Largura da ponta: 12,7 mm, comprimento da haste: 304 mm). Confeccionada em aço cromo vanádio, haste niquelada e cromada com ponta fosfatizada. Cabo em polipropileno na cor azul. Massa aproximada: 0,26 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.244 150-1/2X12" - GEDORE | 1 |  |
| **117** | Chave phillips 1/8" x 4" (Nº 0 - 101 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,028 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.292 - GEDORE | 2 |  |
| **118** | Chave phillips 1/8" x 6" (Nº 0 - 152 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,037 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.294 - GEDORE | 2 |  |
| **119** | Chave phillips 3/16" x 5" (Nº 1 - 127 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,045 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.302 - GEDORE | 2 |  |
| **120** | Chave phillips 3/16" x 8" (Nº 1 - 203 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,063 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.306 - GEDORE | 2 |  |
| **121** | Chave phillips 1/4" x 5" (Nº 2 - 127 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,078 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.318 - GEDORE | 2 |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **122** | Chave phillips 1/4" x 6" (Nº 2 - 152 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,086 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.320 - GEDORE | 2 |  |
| **123** | Chave phillips 1/4" x 8" (Nº 2 - 203 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,086 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.322 - GEDORE | 2 |  |
| **124** | Chave phillips 1/4" x 10" (Nº 2 - 254 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,11 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.324 - GEDORE | 1 |  |
| **125** | Chave phillips 1/4" x 12" (Nº 2 - 305 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,012 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.284 - GEDORE | 1 |  |
| **126** | Chave phillips 5/16" x 6" (Nº 3 - 152 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,13 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.330 - GEDORE | 1 |  |
| **127** | Chave phillips 5/16" x 8" (Nº 3 - 203 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,154 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.340 - GEDORE | 1 |  |
| **128** | Chave phillips 3/8" x 6" (Nº 4 - 152 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,197 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.350 - GEDORE | 1 |  |
| **129** | Chave phillips 3/8" x 8" (Nº 4 - 203 mm). Produzida em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado contra oxidação. Cabo anatômico em polímero na cor azul. Massa aproximada: 0,22 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 036.360 - GEDORE | 1 |  |
| **130** | Jogo de chaves hexagonais (allen) longas, tipo "L", série longa com no mínimo 28 peças. Fabricado em aço cromo vanádio com acabamento escurecido contra oxidação. Ponta hexagonal. Medidas inclusas: 1,5 a 14 mm e 1/16" a 9/16". (1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 14 mm - 1/16"; 5/64"; 3/32"; 1/8"; 9/64"; 5/32"; 3/16"; 7/32"; 1/4"; 5/16"; 3/8"; 7/16"; 1/2"; 9/16") Massa aproximada: 2,86 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 012360 - GEDORE | 1 |  |
| **131** | Jogo de chaves hexagonais (allen) curtas, tipo "L", série curta com no mínimo 41 peças. Fabricado em aço cromo vanádio com acabamento escurecido contra oxidação. Ponta hexagonal. Medidas inclusas: 0,7 mm a 24,0 mm e 1/16" a 1" (0,7 mm, 0,9 mm, 1,3 mm, 1,5 mm, 2,0 mm, 2,5 mm, 3,0 mm, 4,0 mm, 5,0 mm, 6,0 mm, 7,0 mm, 8,0 mm, 9,0 mm, 10,0 mm, 11,0 mm, 12,0 mm, 14,0 mm, 16,0 mm, 17,0 mm, 19,0 mm, 22,0 mm, 24,0 mm, 1/16", 5/64", 3/32", 1/8", 9/64", 5/32", 3/16", 7/32", 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2", 9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 7/8" e 1"). Massa aproximada: 9 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 12108 - GEDORE | 1 |  |
| **132** | Jogo de chaves hexalobular (Torx) - (T6 a T60) - tipo "L", com no mínimo 15 peças ( 1 T6, 1 T7, 1 T8, 1 T9, 1 T10, 1 T15, 1 T20, 1 T25, 1 T27, 1 T30, 1 T40, 1 T45, 1 T50, 1 T55 e 1 T60) Acompanha suporte plástico. Produzido em aço cromo vanádio com acabamento fosfatizado preto contra oxidação. Massa aproximada: 0,5 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 43TX-15 - GEDORE | 1 |  |
| **133** | Jogo de chaves combinadas (6 mm a 32 mm), com no mínimo 26 peças (6 mm, 7 mm, 8 mm, 9 mm, 10 mm, 11 mm, 12 mm, 13 mm, 14 mm, 15 mm, 16 mm, 17 mm, 18 mm, 19 mm, 20 mm, 21 mm, 22 mm, 23 mm, 24 mm, 25 mm, 26 mm, 27 mm, 28 mm, 29 mm, 30 mm e 32 mm). Acompanha bolsa plástica. Chaves em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado. Um lado boca e outro Unit Drive (distribuição uniforme de força). Norma DIN 3113. Uso industrial. Massa aproximada: 6,525 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 1 B - 26M - GEDORE | 1 |  |
| **134** | Jogo de chaves combinadas (1/4" a 1.1/4"), com no mínimo 16 peças (1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2", 9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 13/16", 7/8", 15/16", 1", 1.1/16", 1.1/8" e 1.1/4"). Acompanha estojo plástico. Chaves em aço cromo vanádio com acabamento niquelado e cromado. Um lado boca e outro Unit Drive. Norma DIN 3113. Uso industrial. Massa aproximada: 4,02 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 1 B - 16P - GEDORE | 1 |  |
| **135** | Chave ajustável 10" (Chave inglesa), modelo sueco. Cabeça com inclinação de 15º em relação ao cabo para estabilidade no manuseio. Abertura máxima: 29,0 mm. Confeccionada em aço cromo vanádio com acabamento escurecido e cabeça lixada. Massa aproximada: 0,480 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 191 G - 250 (10") - GEDORE | 1 |  |
| **136** | Chave ajustável 6" (Chave inglesa), modelo sueco. Cabeça com inclinação de 15º em relação ao cabo para estabilidade no manuseio. Abertura máxima: 19,0 mm. Confeccionada em aço cromo vanádio com acabamento escurecido e cabeça lixada. Garantia legal: 90 dias. Referencia 28311 - GEDORE | 1 |  |
| **137** | Chave grifo 10", tipo americana. Indicada para montagens de tubulações e conexões metálicas. Cabeça e castanha em aço-liga de alta resistência e cabo em ferro fundido maleável com acabamento em pintura eletrostática. Abertura regulável do mordente de até 48,0 mm. Massa aproximada: 0,82 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 033451 - GEDORE | 1 |  |
| **138** | Martelo carpinteiro 600 g, com cabo de aço. Cabeça forjada em aço especial, pintada em preto com cantos arredondados. Corpo em aço tubular e cabo ergonômico em plástico. Indicado para carpintaria, construção civil e manutenção. Garantia legal: 90 dias. Referencia 3369929 - GEDORE RED | 3 |  |
| **139** | Martelo pena 800 g, com cabo de fibra. Indicado para uso geral em funilarias, oficinas mecânicas e indústria metalmecânica. Cabeça forjada em aço especial com acabamento pintado. Cabo em fibra emborrachado com empunhadura em borracha termoplástica, proporcionando maior leveza, resistência e conforto. Comprimento aproximado: 350,0 mm. Massa total aproximada: 1 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 3369896 - GEDORE RED | 2 |  |
| **140** | Martelo pena 500 g, com cabo de fibra. Indicado para uso geral em funilarias, oficinas mecânicas e indústria metalmecânica. Cabeça forjada em aço especial com acabamento pintado. Cabo em fibra emborrachado com empunhadura em borracha termoplástica, proporcionando maior leveza, resistência e conforto. Comprimento aproximado: 315,0 mm. Massa total aproximada: 0,75 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 3369895 - GEDORE RED | 2 |  |
| **141** | Martelo pena 300 g, com cabo de fibra. Indicado para uso geral em funilarias, oficinas mecânicas e indústria metalmecânica. Cabeça forjada em aço especial com acabamento pintado. Cabo em fibra emborrachado com empunhadura em borracha termoplástica, proporcionando maior leveza, resistência e conforto. Comprimento aproximado: 295,0 mm. Massa total aproximada: 0,5 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 3369894 - GEDORE RED | 2 |  |
| **142** | Martelo antirretrocesso em poliuretano, 200 gramas, cor azul. Indicado para manutenção de máquinas, linhas de montagem, motores e esquadrias. Fabricado em Plastiprene com dureza 95, alma de aço e granalha de chumbo interna para eliminar o recuo. Estrutura inteiriça sem partes metálicas externas (não produz faíscas). Diâmetro da cabeça: 25,0 mm, largura: 75 mm, comprimento total: 245,0 mm. Massa aproximada: 0,2 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia N.25 200G - PLASTIPRENE | 2 |  |
| **143** | Martelo antirretrocesso em poliuretano, 500 gramas, cor azul. Indicado para manutenção de máquinas, linhas de montagem, motores e esquadrias. Fabricado em Plastiprene com dureza 95, alma de aço e granalha de chumbo interna para eliminar o recuo. Estrutura inteiriça sem partes metálicas externas (não produz faíscas). Diâmetro da cabeça: 35,0 mm, largura: 105 mm, comprimento total: 270,0 mm. Massa aproximada: 0,5 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia N.33 500G - PLASTIPRENE | 2 |  |
| **144** | Lima chata murça 4", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies planas. Dureza: 58-62 HRC. Possui picado duplo e corte fino para melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio. Comprimento: 101 mm. Massa aproximada: 0,08 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 4310110402 - VONDER | 3 |  |
| **145** | Lima chata bastarda 6", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies planas. Dureza: 58-62 HRC. Possui picado duplo e corte grosso para maior desbaste. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio. Comprimento: 152 mm. Massa aproximada: 0,125 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 4310100602 - VONDER | 1 |  |
| **146** | Lima chata murça 6", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies planas. Dureza: 58-62 HRC. Possui picado duplo e corte fino para melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio. Comprimento: 152 mm. Massa aproximada: 0,13 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 4310110602 - VONDER | 3 |  |
| **147** | Lima chata bastarda 8", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies planas. Dureza: 58-62 HRC. Possui picado duplo e corte grosso para maior desbaste. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio. Comprimento: 203 mm. Massa aproximada: 0,192 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 4310100802 - VONDER | 1 |  |
| **148** | Lima chata murça 8", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies planas. Dureza: 58-62 HRC. Possui picado duplo e corte fino para melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio. Comprimento: 203 mm. Massa aproximada: 0,18 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 4310110802 - VONDER | 3 |  |
| **149** | Lima chata bastarda 10", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies planas. Dureza: 58-62 HRC. Possui picado duplo e corte grosso para maior desbaste. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio. Comprimento: 254 mm. Massa aproximada: 0,29 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 4310101002 - VONDER | 1 |  |
| **150** | Lima chata murça 10", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies planas. Dureza: 58-62 HRC. Possui picado duplo e corte fino para melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio. Comprimento: 254 mm. Massa aproximada: 0,28 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 4310111002 - VONDER | 3 |  |
| **151** | Lima chata bastarda 12", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies planas. Dureza: 58-62 HRC. Possui picado duplo e corte grosso para maior desbaste. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio. Comprimento: 304 mm. Massa aproximada: 0,45 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 4310101202 - VONDER | 1 |  |
| **152** | Lima chata murça 12", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies planas. Dureza: 58-62 HRC. Possui picado duplo e corte fino para melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio. Comprimento: 304 mm. Massa aproximada: 0,36 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 4310111202 - VONDER | 1 |  |
| **153** | Lima redonda murça 10", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies côncavas, aberturas circulares ou furos, sendo também conhecida como limatão. Possui dureza de 58-62 HRC, picado duplo e corte fino, proporcionando melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio e conforto durante a utilização. Perfil: redonda. Comprimento: 254 mm (10"). Massa aproximada: 0,18 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência: 4310611002 – VONDER. | 2 |  |
| **154** | Lima redonda murça 8", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies côncavas, aberturas circulares ou furos, sendo também conhecida como limatão. Possui dureza de 58-62 HRC, picado duplo e corte fino, proporcionando melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio e conforto durante a utilização. Perfil: redonda. Comprimento: 203 mm (8"). Massa aproximada: 0,12 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência: 4310610802 – VONDER. | 3 |  |
| **155** | Lima redonda bastarda 6", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies côncavas, aberturas circulares ou furos, sendo também conhecida como limatão. Possui dureza de 58-62 HRC, picado duplo e corte grosso, proporcionando maior capacidade de desbaste. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio e conforto durante a utilização. Perfil: redonda. Comprimento: 152 mm (6"). Garantia legal: 90 dias. Referência: 4310600602 – VONDER. | 3 |  |
| **156** | Lima redonda murça 4", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies côncavas, ajustar ou aumentar aberturas circulares ou furos, sendo também conhecida como limatão. Possui perfil circular, picado simples e corte fino, proporcionando melhor acabamento. Fabricada em aço com têmpera especialmente desenvolvida para oferecer boa performance e maior vida útil. Conta com cabo plástico para melhor manuseio durante a utilização. Perfil: redonda. Comprimento: 101 mm (4"). Massa aproximada: 0,021 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência: 11592BC – NICHOLSON. | 3 |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **157** | Lima quadrada murça 10", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies planas, ranhuras, cantos e rasgos de chaveta. Possui dureza de 58-62 HRC, picado duplo e corte fino, proporcionando melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio e conforto durante a utilização. Perfil: quadrada. Comprimento: 254 mm (10"). Massa aproximada: 0,22 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência: 4310511002 – VONDER. | 3 |  |
| **158** | Lima quadrada murça 8", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies planas, ranhuras, cantos e rasgos de chaveta. Possui dureza de 58-62 HRC, picado duplo e corte fino, proporcionando melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio e conforto durante a utilização. Perfil: quadrada. Comprimento: 203 mm (8"). Massa aproximada: 0,15 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência: 4310510802 – VONDER. | 3 |  |
| **159** | Lima quadrada murça 6", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies planas, ranhuras, cantos e rasgos de chaveta. Possui dureza de 58-62 HRC, picado duplo e corte fino, proporcionando melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio e conforto durante a utilização. Perfil: quadrada. Comprimento: 152 mm (6"). Massa aproximada: 0,10 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência: 4310510602 – VONDER. | 3 |  |
| **160** | Lima quadrada murça 4", sem cabo, K&F. Indicada para desbastar metais em superfícies planas, ranhuras, cantos e rasgos de chaveta. Possui dureza de 58-62 HRC, picado duplo e corte fino, proporcionando melhor acabamento. Fabricada com perfil quadrado e indicada para trabalhos que exigem precisão no desbaste e acabamento de superfícies. Perfil: quadrada. Comprimento: 101 mm (4"). Tipo de cabo: sem cabo. Massa aproximada: 0,03 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência: 12871 – K&F. | 3 |  |
| **161** | Lima triangular murça 10", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies angulares internas e cantos de ângulos retos. Possui dureza de 58-62 HRC, picado duplo e corte fino, proporcionando melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio e conforto durante a utilização. Perfil: triangular. Comprimento: 254 mm (10"). Massa aproximada: 0,281 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência: 4310412003 – VONDER. | 3 |  |
| **162** | Lima triangular murça 8", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies angulares internas e cantos de ângulos retos. Possui dureza de 58-62 HRC, picado duplo e corte fino, proporcionando melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio e conforto durante a utilização. Perfil: triangular. Comprimento: 203 mm (8"). Massa aproximada: 0,23 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência: 4310411803 – VONDER. | 3 |  |
| **163** | Lima triangular murça 6", com cabo, encartelada. Indicada para desbastar metais em superfícies angulares internas e cantos de ângulos retos. Possui dureza de 58-62 HRC, picado duplo e corte fino, proporcionando melhor acabamento. Conta com cabo plástico revestido com borracha para melhor manuseio e conforto durante a utilização. Perfil: triangular. Comprimento: 152 mm (6"). Massa aproximada: 0,14 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência: 4310411603 – VONDER. | 3 |  |
| **164** | Lima triangular Slim Taper 4", com cabo, encartelada. Indicada para afiar serras e serrotes com dentes em ângulo de 60°. Possui dureza de 58-62 HRC, picado simples e canto vivo, proporcionando melhor precisão e eficiência na afiação. Conta com cabo plástico para melhor manuseio durante a utilização. Perfil: triangular. Tipo de picado: simples – fina. Largura: 6,1 mm. Comprimento: 101 mm (4"). Massa aproximada: 8 g. Garantia legal: 90 dias. Referência: 4310312403 – VONDER. | 3 |  |
| **165** | Escova manual com cerdas de aço, 5 fileiras, com cabo de plástico. Indicada para limpeza de peças em geral. Possui alto poder de remoção. Cerdas em aço carbono polido. Base e cabo fabricados em plástico resistente. Massa aproximada: 0,013 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 6315005000 - VONDER | 4 |  |
| **166** | Escova manual com cerdas de aço, 5 fileiras para lima, com cabo de madeira. Indicada para limpeza dos sulcos das limas. Possui cerdas curtas e grande poder de remoção. Cerdas fabricadas em aço carbono. Base e cabo em madeira de alta resistência. Massa aproximada: 0,074 kg. Garantia legal: 90 dias. Referencia 3599000200 - VONDER | 4 |  |
| **167** | Paquímetro digital (150 mm) Indicado para realizar medições internas, externas, de profundidade e de ressaltos em condições de chão de fábrica. Fabricado com corpo e faces de medição em aço inox, possui proteção IP67 contra líquidos refrigerantes, água, poeira e óleo, além de incorporar o sistema de medição absoluta (sem necessidade de zerar na origem). Capacidade de 0 a 150 mm (0 - 6"), resolução de 0,01 mm (.0005"), exatidão de ±0,02 mm e sem saída de dados. Dimensões: bico de 40,0 mm, orelha útil de 16,5 mm (total de 21,0 mm), cursor de 53,5 mm, escala de 16,0 mm e comprimento total de 233,0 mm. Alimentado por 1 bateria SR-44 de 1,5 V. Massa aproximada de 0,168 kg. Garantia legal: 90 dias. Referência 500-752-20 - MITUTOYO | 2 |  |
| **168** | Chave para Porca (Sextavado) S/ER11, Largura do encaixe 17mm, comprimento da haste 100mm, com revestimento em plastico vermelho. Referência 02316 - BT fixo | 1 |  |
| **169** | Chave para Porca (4 Pontas) - S/ER-40S Diâmetro do encaixe 58mm, comprimento da haste 290mm, com revestimento em plastico vermelho. Referência 01149 - BT fixo | 1 |  |
| **170** | Bateria de íons de lítio (12V - 2,0 Ah) Fonte de alimentação compatível com ferramentas elétricas industriais de 12V. Possui células de íons de lítio integradas (3 células / conteúdo 24) que eliminam o efeito memória e evitam a descarga em repouso, garantindo alta autonomia e estabilidade energética. Processo produtivo certificado sob a norma ISO 9001:2015. Garantia legal: 90 dias. Referência 2608000723 - BOSCH | 2 |  |
| **171** | Jogo de limas rotativas (No mínimo 10 peças) Indicado para processos de desbaste, rebarbação e acabamento em materiais duros. Fabricado em aço de alta liga com cabeças de corte em carbeto de tungstênio (metal duro) com perfil dentado e diâmetro de haste de 6 mm. O jogo é composto por 1 lima árvore ponta F=G 12x25 (6x70), 1 cilíndrica corte topo F=B 10x19 (6x65), 1 cilíndrica corte topo 12x25 (6x70), 1 cilíndrica raio F=C 10x19 (6x65), 1 cilíndrica raio F=C 12x25 (6x70), 1 árvore ponta F=G 10x19 (6x65), 1 árvore raio F=F 12x25 (6x70), 1 cônica raio F=L 12x30 (6x75), 1 esférica F=D 12x10,8 (6x55) e 1 oval F=E 10x16 (6x60), acompanhado de estojo organizador para transporte. Garantia legal: 90 dias. Referência LRN - NORTON. | 1 |  |
| **172** | Jogo de saca pino paralelo de 2 mm a 8 mm com no mínimo 6 peças Indicado para a remoção e expulsão de pinos, contrapinos ou rebitagem em oficinas mecânicas, indústrias metalmecânicas, automobilísticas, funilarias e manutenção geral. Fabricado em aço Vanadium com acabamento niquelado, proporcionando elevada resistência mecânica, excelente durabilidade e proteção contra corrosão. Acompanha estojo plástico para organização e transporte. Composto por 6 peças nas medidas: 2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm e 8 mm. Massa aproximada de 0,465 kg (465 g). Garantia legal: 90 dias. Referência 038.305 (Modelo 349) - GEDORE | 1 |  |
| **173** | Jogo de ferramentas talhadeiras, punções e saca pinos com suporte de aço especial (No mínimo 8 peças) Indicado para operações de marcação, corte de chapas, arames e concreto, abertura de rasgos, remoção de rebarbas, pinos e contrapinos em mecânica geral e manutenção industrial. Ferramentas fabricadas em aço de alta resistência, acompanhadas por suporte metálico em aço especial com acabamento em pintura azul padrão para organização de bancada. Acondicionado em caixa de papelão. Composto por 8 peças nas medidas: 2 punções de centro (4,4 mm e 5,2 mm), 2 saca pinos cônicos (4 mm e 5 mm), 2 saca pinos paralelos (2 mm e 3 mm) e 2 talhadeiras octogonais (lâminas de 11 mm e 15 mm), além do suporte. Massa aproximada de 0,943 kg (943 g). Garantia legal: 90 dias. Referência 038.301 (Modelo VK245) - GEDORE | 1 |  |
| **174** | Medidor de inclinação digital 42 mm, resolução de 0,05°, com capacidade de medição de 360° (4 x 90°), indicado para verificações e ajustes de inclinação, nivelamento e posicionamento angular em peças, máquinas e equipamentos. Possui base inferior magnética para facilitar a fixação durante as medições, display LCD com iluminação de fundo, função HOLD para congelamento da leitura, calibração e zeragem pelo usuário nos modos absoluto (ABS) e relativo (incremental), conversão de unidades entre graus, %, mm/m e pol/pé, indicação de baixa carga das pilhas e desligamento automático ou manual. Display com giro automático conforme o quadrante de medição. Dimensões aproximadas de 57 x 55 x 27 mm. Capacidade de 360°, resolução de 0,05°, exatidão de 0,10° para medições em 0° e 90° e 0,20° para as demais posições, repetibilidade de 0,10°. Referência - modelo 272.320, marca DIGIMESS, EAN 7899953381860. - Garantia de 12 meses, sendo 3 meses de garantia legal e 9 meses contra defeitos de fabricação. | 1 |  |
| **175** | Jogo de soquetes e acessórios, encaixe 1/2", 10 mm a 32 mm - 3/8" a 1.1/4" com no mínimo 43 peças em aço cromo vanádio e acabamento cromado acetinado, sendo: soquetes estriados em milímetros (10 mm, 11 mm, 12 mm, 13 mm, 14 mm, 15 mm, 16 mm, 17 mm, 18 mm, 19 mm, 20 mm, 21 mm, 22 mm, 23 mm, 24 mm, 26 mm, 27 mm, 28 mm, 30 mm e 32 mm), soquetes de polegadas (3/8", 7/16", 1/2", 9/16", 19/32", 5/8", 11/16", 3/4", 25/32", 13/16", 7/8", 29/32", 15/16", 1", 1.1/16", 1.1/8", 1.3/16" e 1.1/4"), 1 catraca simples, 1 extensão encaixe de 1/2" x 5", 1 extensão encaixe de 1/2" x 10", 1 junta universal, 1 cabo T de 1/2" e um estojo metálico. Garantia de 90 dias. Referência D19PMZ - 015.559 GEDORE. | **1** |  |