



SCL/031/2023

São Paulo, 19 de janeiro de 2023.

Ref.: Pregão Eletrônico nº 282/2022 – Aquisição de ferramentas de corte (broca, fresa, alargador, macho, suportes para usinagem, sistema de fixação de ferramentas, calço, pinça e insertos) para atender as escolas do SENAI-SP no ano de 2023.

ERRATA

Prezados Senhores,

Solicitamos considerar as retificações das especificações técnicas, para os itens abaixo mencionados:

LOTE	ITEM	COD. DO MATERIAL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
03	0001	1041833	BROCA 5 MM MD
03	0002	1028693	BROCA 5,2MM MD
03	0004	1074249	BROCA 6,8 MM MD
03	0005	1028696	BROCA 7,8MM MD
05	0006	1074254	BROCA 10,5 MM MD
05	0023	1025018	BROCA HELICOIDAL HASTE CÔNICA 15,7MM
05	0024	1028019	BROCA HSS 19,75MM HASTE CÔNICA
07	0001	1066388	CABEÇOTE AVANÇO RÁPIDO Ø25 MM
07	0009	1066381	PASTILHA MD CABEÇOTE FRES. AVANÇO RÁPIDO
09	0001	1101472	CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø12 5 EIXOS
09	0002	1101471	CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø20 5 EIXOS
09	0003	1101470	CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø32 5 EIXOS
12	0001	1044497	ESCAREADOR 10MM X 90º DE METAL DURO
13	0001	1101477	FRESA TOPO MD 3C Ø4MM P/ALUMÍNIO
13	0002	1101476	FRESA TOPO MD 3C Ø6MM P/ALUMÍNIO
13	0003	1101475	FRESA TOPO MD 3C Ø8MM P/ALUMÍNIO
13	0004	1101474	FRESA TOPO MD 3C Ø10MM P/ALUMÍNIO
13	0005	1101473	FRESA TOPO MD 3C Ø12MM P/ALUMÍNIO
14	0001	1101492	FRESA TOPO MD 4C Ø4MM P/INOX
14	0002	1101491	FRESA TOPO MD 4C Ø6MM P/INOX
14	0003	1101490	FRESA TOPO MD 4C Ø8MM P/INOX
14	0004	1101489	FRESA TOPO MD 4C Ø10MM P/INOX
14	0005	1101488	FRESA TOPO MD 4C Ø12MM P/INOX
15	0001	1101505	FRESA TOPO MD 4C Ø4MM P/TITÂNIO
15	0002	1101504	FRESA TOPO MD 4C Ø8MM P/TITÂNIO
15	0003	1101503	FRESA TOPO MD 4C Ø12MM P/TITÂNIO
16	0001	1039790	FRESA DE TOPO TOROIDAL MD 4 CORTES Ø2MM
16	0002	1099446	FRESA DE TOPO TOROIDAL MD Ø16 RAI0 2MM
17	0001	1101482	FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR1MM 3C P/ALUM.
17	0002	1101481	FRESA TOROIDAL MD Ø6ØXR1MM 3C P/ALUM.
17	0003	1101480	FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 3C P/ALUM.
17	0004	1101479	FRESA TOROIDAL MD Ø10ØXR2MM 3C P/ALUM.
17	0005	1101478	FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR2MM 3C P/ALUM.
18	0001	1101497	FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR1MM 4C P/INOX
18	0002	1101496	FRESA TOROIDAL MD Ø6ØXR1MM 4C P/INOX
18	0003	1101495	FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 4C P/INOX



18	0004	1101494	FRESA TOROIDAL MD Ø10ØXR2MM 4C P/INOX
18	0005	1101493	FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR2MM 4C P/INOX
19	0001	1101508	FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR 1MM 4C P/TITÂN.
19	0002	1101507	FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 4C P/TITÂN.
19	0003	1101506	FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR 2MM 4C P/TITÂN.
27	0001	1101487	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/ALUM.
27	0002	1101486	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø6MM P/ALUM.
27	0003	1101485	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/ALUM.
27	0004	1101484	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø10MM P/ALUM.
27	0005	1101483	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/ALUM.
28	0001	1101502	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/INOX
28	0002	1101501	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø6MM P/INOX
28	0003	1101500	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/INOX
28	0004	1101499	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø10MM P/INOX
28	0005	1101498	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/INOX
29	0001	1101511	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/TITÂN.
29	0002	1101510	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/TITÂN.
29	0003	1101509	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/TITÂN.
30	0002	1002579	FRESA TOPO ESFÉRICA C/2 CORTES

Diante do exposto e visando proporcionar tempo hábil para a elaboração das propostas, notificamos a prorrogação da data de disputa do Pregão Eletrônico nº 282/2022, através do site do Brasil do Brasil, www.licitacoes-e.com.br, sob o nº **982301**, obedecendo o seguinte cronograma:

- Registro de proposta no site: até 01 (uma) hora antes da sessão de disputa
- Abertura das propostas: Dia **09/02/2023** às **08h30min**
- Início da sessão de disputa de preços: Dia **09/02/2023** às **09h30min**

Para esclarecimentos complementares, favor entrar em contato com o Pregoeira, Sra. Michele Stefani, por meio do telefone (11) 3146-7470 ou pelo e-mail: michele.stefani@sesisenaisp.org.br.

Atenciosamente,

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI
Supervisão de Compras e Licitações



SCL/029/2023

São Paulo, 16 de janeiro de 2023.

Ref.: Pregão Eletrônico nº 282/2022 – Aquisição de ferramentas de corte (broca, fresa, alargador, macho, suportes para usinagem, sistema de fixação de ferramentas, calço, pinças e insertos) para atender as escolas do SENAI-SP no ano de 2023.

Prezados Senhores,

Em complementação as especificações técnicas dos itens que compõe o **lote 09** do pregão eletrônico referenciado, seguem abaixo as informações que devem ser consideradas:

Item 0001 - ID Produto: 1101472 - Descrição: CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø12 5 EIXOS

- Modelo: A
- Tamanho: 63

Item 0002 - ID Produto: 1101471 - Descrição: CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø20 5 EIXOS

- Modelo: A
- Tamanho: 63

Item 0003 - ID Produto: 1101470 - Descrição: CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø32 5 EIXOS

- Modelo: A
- Tamanho: 63

Atenciosamente,

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI
Supervisão de Compras e Licitações

EDITAL

PREGÃO (Eletrônico)

N.º 282/2022

AQUISIÇÃO DE FERRAMENTAS DE CORTE
(BROCA, FRESA, ALARGADOR, MACHO,
SUPORTES PARA USINAGEM, SISTEMA DE
FIXAÇÃO DE FERRAMENTAS, CALÇO,
PINÇA E INSERTOS) PARA ATENDER AS
ESCOLAS DO SENAI-SP NO ANO DE 2023

NORMAS ESPECÍFICAS



Edital do Pregão Eletrônico n.º 282/2022

Normas Específicas

1. Preliminares

1.1. A presente licitação, na modalidade Pregão (Eletrônico), tipo menor preço, será regida pelo Regulamento de Licitações e Contratos do SENAI, Entidade de Direito Privado, e por estas Normas Específicas.

1.2. O presente Edital e seus anexos, contendo todos os documentos, dados e informações necessários à elaboração da proposta poderão ser obtidos na Supervisão de Compras e Licitações – SCL, situada na Avenida Paulista, 1313, 2º andar, Bela Vista, São Paulo, SP, bem como no endereço eletrônico www.licitacoes-e.com.br, onde se encontra o *link* para o Sistema de Pregão Eletrônico, no qual ocorrerá a sessão pública, realizada por meio da *Internet*.

1.3. As regras e condições do presente Pregão Eletrônico estão devidamente explicitadas nestas Normas Específicas e nos seguintes anexos que integram este Edital:

- Modelo de Declaração sobre Emprego de Menor e outras informações
- Proposta
- Especificações técnicas
- Relação dos locais de entrega

1.4. Definições. Para fins desta licitação, consideram-se:

SENAI-SP:

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, Departamento Regional de São Paulo

Diretor Regional:

Autoridade máxima no âmbito do SENAI-SP.

Comissão de Licitação:

Comissão formada por 3 membros, que analisará e dará parecer técnico-financeiro sobre as propostas e documentos apresentados, o qual será encaminhado para aprovação na forma regimental.

O Pregoeiro, formalmente designado, integrará a Comissão de Licitação.

Proponente ou Licitante:

A empresa que apresentar proposta nesta licitação, previamente credenciada perante o provedor do sistema eletrônico.

2. Objeto e Condições de Participação

2.1. O objeto da presente licitação é a aquisição de ferramentas de corte (broca, fresa, alargador, macho, suportes para usinagem, sistema de fixação de ferramentas, calço,

pinça e insertos) para atender as escolas do SENAI-SP no ano de 2023, nas quantidades e especificações constantes dos Anexos.

2.2. Poderão participar desta licitação empresas cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto da presente licitação.

2.3. Não serão admitidas empresas:

- a) reunidas sob regime de Consórcio;
- b) que possuam em seu quadro societário dirigente ou empregado do SENAI;
- c) suspensas temporariamente do direito de licitar ou contratar com o SESI-SP ou SENAI-SP;
- d) relacionadas no banco de informações mantido pela Controladoria Geral da União como inidôneo para participar de licitações ou de contratar com a Administração Pública (tipo de sanção: Inidoneidade – Lei Orgânica TCU, site para consulta: <http://www.portaltransparencia.gov.br/ceis/Consulta.seam>);
- e) estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- f) que estejam sob falência, em recuperação judicial ou extrajudicial, concursos de credores, insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
 - f.1) as sociedades que se encontram em recuperação judicial ou extrajudicial deverão apresentar certidão vigente emitida pela instância judicial competente, que certifique que a interessada está apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório; e
- g) sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas como aquelas que possuam diretores, sócios ou representantes legais comuns e/ou utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesses comuns.

2.4. Será garantido tratamento diferenciado e favorecido às microempresas e às empresas de pequeno porte, na forma dos artigos 42 e 43, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, este último com a redação dada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014.

3. Das Instruções às Proponentes

3.1. As Propostas Comerciais serão recebidas por meio da *Internet*, no endereço eletrônico www.licitacoes-e.com.br, “**Acesso Identificado**”, onde se encontra o *link* para o sistema de Pregão Eletrônico, sendo que a abertura das propostas e início da sessão pública de disputa de preços ocorrerão no dia e horário previsto no cronograma anexo.

3.1.1. Para todas as referências de tempo contidas neste Edital, será observado o horário de Brasília/DF.

3.2. O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da internet, sendo conduzido pelo Pregoeiro que cuidará do seu processamento e julgamento.

3.2.1. Para simples acompanhamento da licitação, o interessado poderá acessar na *internet*, por meio do endereço www.licitacoes-e.com.br, onde se encontra o *link* para o sistema de Pregão Eletrônico.

3.3. Os documentos poderão ser apresentados em original, cópias autenticadas, cópias simples, publicações em órgão de imprensa oficial (com a devida identificação e data), inclusive aqueles emitidos pela Internet.

3.4. Os documentos deverão estar válidos na data de entrega.

3.5. A validade mínima das ofertas será de 90 (noventa) dias, contados da data de abertura da sessão pública.

3.5.1. Havendo recursos, o prazo de validade das propostas será suspenso, reiniciando-se a contagem a partir da divulgação do resultado da decisão.

3.6. A data base dos preços será a data de início da sessão pública.

3.7. Os preços cotados e os valores faturados, em moeda corrente nacional, deverão ser fixos e irrevogáveis, não sofrendo qualquer atualização monetária até o seu efetivo pagamento.

3.8. Nos preços propostos deverão estar inclusos todos os custos incidentes, tais como o IPI, ICMS, ISS e outros, quando for o caso.

3.9. Em caso de divergência entre os valores unitários e os totais, prevalecerão os primeiros, e se houver divergência entre os valores por extenso e seus correspondentes em algarismos, prevalecerão os valores por extenso.

3.10. O material cotado deve corresponder às especificações constantes da planilha, sob pena de desclassificação, a critério exclusivo da Comissão de Licitação.

3.11. Não serão aceitas propostas com opções para o mesmo item.

3.12. A proponente deverá considerar ainda, quando constante nas especificações, a vistoria e aceitação por técnicos do SENAI-SP, no fabricante.

3.13. Não serão aceitas opções para pagamento antecipado à entrega do material, sendo que as condições previstas estão definidas no item 12 deste Edital.

3.14. Pela elaboração da proposta a proponente não terá direito a auferir qualquer vantagem, remuneração ou indenização.

3.15. É facultado ao SENAI-SP, em qualquer fase da licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

3.15.1. As normas que disciplinam esta licitação serão sempre interpretadas em

favor da ampliação da disputa entre os interessados.

3.15.2. Se for comprovado o não atendimento aos requisitos desta licitação a proponente será inabilitada e/ou desclassificada, conforme o caso.

3.16. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital, a proponente que não o fizer até 2 (dois) dias úteis anteriores à abertura das propostas, por falhas ou irregularidades que o viciariam.

3.17. Na hipótese de inabilitação e/ou desclassificação de todas as proponentes, o SENAI-SP poderá fixar novo prazo para apresentação de documentação ou de outras propostas escoimadas das causas que implicaram na inabilitação ou desclassificação.

3.18. As condições estabelecidas neste Edital, no que se aplicar, farão parte do pedido correspondente, independentemente de transcrição em seu texto.

3.19. O SENAI-SP poderá por interesse próprio, devidamente justificado, cancelar a presente licitação, no seu todo ou em parte, inclusive por vício ou ilegalidade, de ofício ou mediante provocação, bem como adiá-la ou prorrogar o prazo para abertura das propostas, sem que caiba às proponentes qualquer direito a reclamação ou indenização.

3.20. Eventuais esclarecimentos e/ou alterações serão disponibilizados às empresas exclusivamente no site do Banco do Brasil no endereço eletrônico www.licitacoes-e.com.br.

3.21. Do Credenciamento no Aplicativo Licitações

3.21.1. Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, ambas intransferíveis, obtidas junto ao provedor do sistema eletrônico (agências do Banco do Brasil S/A).

3.21.2. As pessoas jurídicas ou firmas individuais deverão credenciar representantes, mediante a apresentação ao Banco do Brasil (agência de livre escolha do interessado) de procuração por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no sistema.

3.21.2.1. Em se tratando de sócio, proprietário ou dirigente da empresa proponente, deverá ser apresentada ao Banco do Brasil cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social e alterações, no qual estejam expressos os poderes para exercer direitos e assumir obrigações.

3.21.3. A chave de identificação e a senha terão validade de 1 (um) ano e poderão ser utilizadas em qualquer Pregão Eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa do SENAI-SP, devidamente justificada.

3.21.4. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao SENAI-SP a responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

3.21.5. O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.

3.22. Da Participação

3.22.1. A participação no certame se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observando as datas, prazos, horário limite e demais condições e especificações estabelecidos pelo instrumento convocatório.

3.22.1.1. A informação dos dados para acesso deve ser feita na página inicial do site, opção “Acesso Identificado”.

3.22.2. O encaminhamento da proposta por meio eletrônico pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação e classificação previstas neste Edital. O fornecedor será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

3.22.3. Caberá à Proponente acompanhar eventuais alterações de datas/horários, esclarecimentos, erratas e outras comunicações, bem como as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

4. Da Proposta no Sistema Eletrônico

4.1. Ao apresentar sua proposta por meio eletrônico, conforme o item 3.21., e ao formular lances, o licitante, concorda com as seguintes condições:

4.1.1. O objeto deverá atender a todas as especificações constantes deste Edital e anexo(s).

4.1.2. A proposta deverá indicar:

- a. preço total para o lote ofertado (quantidade x preço unitário), incluindo todos os custos incidentes, tais como: IPI, ICMS, taxas, fretes, seguros, tributos, contribuições e qualquer outra incidência fiscal e/ou tributária;
- a1. no caso de lotes com mais de um item, o valor total a ser lançado no sistema eletrônico do Banco do Brasil (www.licitacoes-e.com.br), é a soma dos valores totais (quantidade x preço unitário) de cada item que compõe o lote;

4.1.3. A Proposta deverá ainda considerar:

- b. entrega dos materiais no Almoxarifado do SENAI-SP, situado na Rua Inácio Pedó, n.º 330, Assunção, CEP: 09861-620, São Bernardo do Campo/SP, com frete incluso, observando o item 11.4;

- c. a apresentação de outros documentos, para complementar a análise técnica, quando solicitado pelo SENAI-SP; e
- d. que não há obrigatoriedade de oferta para todos os lotes, devendo, entretanto, serem cotados todos os itens de cada lote.

5. Da Abertura das Propostas

5.1. A partir do horário previsto no cronograma anexo a este Edital, terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas.

6. Do Julgamento, da Fase de Lances e da Aceitação das Propostas

6.1. A critério da Comissão de Licitação, poderão ser relevados erros ou omissões formais, de que não resultem prejuízo para o entendimento das propostas.

6.2. Não serão consideradas as propostas:

- que apresente preço global ou unitário simbólico, irrisório ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, ainda que não se tenha estabelecido limite mínimo;
- que apresentem produtos que tenham sido objeto de uso, reforma ou recondicionamento.

6.3. O julgamento desta licitação será feito pelo critério de “menor preço” por lote.

6.3.1. A composição dos lotes e os valores de redução entre os lances são:

LOTES	REDUÇÃO MÍNIMA ENTRE OS LANCES SUBSEQUENTES DA MESMA PROPONENTE	REDUÇÃO MÍNIMA EM RELAÇÃO AO MELHOR LANCE
01	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
02	R\$ 0,01	R\$ 0,01
03	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
04	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
05	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
06	R\$ 0,01	R\$ 0,01
07	R\$ 8.000,00	R\$ 8.000,00
08	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
09	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
10	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
11	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
12	R\$ 400,00	R\$ 400,00
13	R\$ 0,01	R\$ 0,01
14	R\$ 0,01	R\$ 0,01
15	R\$ 0,01	R\$ 0,01
16	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
17	R\$ 400,00	R\$ 400,00
18	R\$ 0,01	R\$ 0,01

19	R\$ 0,01	R\$ 0,01
20	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00
21	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
22	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
23	R\$ 0,01	R\$ 0,01
24	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
25	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
26	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
27	R\$ 0,01	R\$ 0,01
28	R\$ 400,00	R\$ 400,00
29	R\$ 0,01	R\$ 0,01
30	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
31	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
32	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
33	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
34	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
35	R\$ 0,01	R\$ 0,01
36	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
37	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00

6.4. Avaliação das Propostas

6.4.1. Todos os cálculos serão realizados com duas casas decimais, desprezando-se sempre a fração remanescente.

6.4.2. As propostas serão classificadas em ordem crescente.

6.4.3. A Comissão analisará as propostas de preços encaminhadas, desclassificando aquelas que não estiverem em consonância com o estabelecido pelo instrumento convocatório, cabendo ao pregoeiro registrar e disponibilizar a decisão no sistema eletrônico para acompanhamento em tempo real pelos licitantes.

6.4.4. Da desclassificação das propostas de preço somente caberá pedido de reconsideração à própria Comissão, a ser apresentado exclusivamente por meio do sistema eletrônico, acompanhado da justificativa de suas razões, no prazo máximo de 30 (trinta) minutos a contar do momento em que vier a ser disponibilizada no sistema eletrônico.

6.4.5. A Comissão de Licitação decidirá no mesmo prazo, salvo motivos que justifiquem a sua prorrogação, cabendo ao pregoeiro registrar e disponibilizar a decisão no sistema eletrônico, para acompanhamento em tempo real pelos licitantes.

6.4.6. Da decisão da Comissão de Licitação relativa ao pedido de reconsideração não caberá recurso.

6.4.7. A validade da licitação não ficará comprometida, se inviabilizada a fase de lances, em razão da apresentação e/ou classificação de apenas uma empresa.

6.4.8. A hipótese prevista no item 6.4.7, deverá, para ter validade, ser justificada pela Comissão de Licitação, inclusive quanto ao preço, a ser ratificado pelo Sr. Diretor Regional do SENAI-SP.

6.5. Da Fase de Lances

6.5.1. Aberta a etapa competitiva, os representantes dos fornecedores deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

6.5.2. Iniciada a fase de lances, os autores das propostas classificadas poderão oferecer lances sem restrições de quantidade ou de qualquer ordem classificatória ou cronológica específica, mas sempre inferior ao seu último lance ofertado, seguindo as instruções do item 6.5.5.

6.5.3. Todos os lances oferecidos serão registrados pelo sistema eletrônico, que estará sempre indicando o lance de menor valor para acompanhamento em tempo real pelos licitantes.

6.5.4. O sistema não identificará os autores dos lances aos demais participantes, durante o transcurso da sessão pública.

6.5.5. Por iniciativa do pregoeiro, o sistema eletrônico emitirá aviso de que terá início período randômico de até 30 (trinta) minutos para o encerramento da fase de lances, findo o qual estará automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.5.5.1. Esse período de tempo de até 30 (trinta) minutos terá duração aleatoriamente determinada pelo sistema, sem interferência do pregoeiro.

6.5.6. Durante toda a disputa, as proponentes que efetuarem lances deverão observar o valor estipulado para redução mínima entre os lances subsequentes, em relação ao seu lance anterior e em relação ao melhor lance registrado, para cada lote do Edital, informada no item 6.3.1.

6.5.6.1. Durante esse período, o intervalo mínimo entre os lances enviados pelo mesmo licitante e em relação ao melhor lance não poderá ser inferior a 20 segundos.

6.5.7. Encerrada a disputa, o Pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente ao proponente que tenha apresentado o lance de menor preço, para que seja obtido preço melhor, e bem assim, decidir sobre sua aceitação.

6.5.8. O sistema informará a proposta de menor preço imediatamente após o encerramento da etapa de lances ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo Pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor.

6.6. Ultrapassada a fase compreendida pelos subitens 6.5.7 e 6.5.8, o Pregoeiro determinará ao proponente que tenha apresentado o lance de menor preço, o encaminhamento, preferencialmente, por meio eletrônico, através do e-mail: michele.stefani@sesisenaisp.org.br

a) da proposta escrita devidamente preenchida, datada e assinada, contendo:

- as especificações dos materiais ofertados;
- características técnicas;
- acessórios normais;
- marca;
- modelo e/ou referência;
- prazo de entrega (a ser definido pela proponente), observando as penalidades previstas no item 13;
- condições de pagamento.

b) dos documentos de habilitação constantes do item 7 deste Edital.

6.6.1. O preço global da proposta comercial escrita deverá ser o mesmo ofertado por lance durante a disputa eletrônica, salvo se houver tratativas realizadas com o Pregoeiro, para obtenção de preço menor.

6.6.2. Tais documentos, originais ou em cópias, deverão ser entregues em até 1 (um) dia útil após a solicitação do Pregoeiro.

6.6.3. Quando solicitada pela Comissão de Licitação, a proposta da empresa arrematante será encaminhada aos técnicos do SENAI-SP, para confirmação do atendimento das especificações solicitadas no Edital, podendo ser exigidos:

- a. esclarecimentos ou informações complementares;
- b. folhetos técnicos ou catálogos, em português;
- c. documentos comprobatórios da origem dos materiais, da matéria prima e/ou dos componentes;
- d. procuração, nomeação, carta de representação ou documento equivalente do fabricante, do importador ou distribuidor, contendo a autorização para a proponente revender/representar tais materiais.

6.6.3.1. A inobservância da(s) exigência(s), no prazo de 2 (dois) dias úteis, resultará na desclassificação da proposta para o(s) lote(s) correspondente(s).

6.6.4. Poderá ser exigida amostra do material ofertado pela proponente, de acordo com a proposta, para análise, devendo ser entregue em local definido pelo SENAI-SP, no prazo de 05 (cinco) dias da data da solicitação.

6.6.4.1. A amostra deverá ser retirada pela proponente em até 60 dias da data do resultado da licitação. Caso não seja retirada no prazo estabelecido, o SENAI-SP se reserva o direito de definir um destino a ela, sem que caiba às proponentes qualquer direito a reclamação e/ou indenização.

6.6.4.2. O prazo para entrega da amostra ou disponibilizar o local para verificação dos itens cotados poderá ser alterado por acordo entre as partes.

6.6.4.3. A proponente que apresentar amostra divergente da proposta ou não a apresentar ou não disponibilizar o local para verificação será desclassificada.

7. Da Habilitação

7.1 Documentos para Habilitação:

7.1.1. Declaração de que não possui, em seu quadro de pessoal, empregados menores e outras informações, conforme modelo anexo.

7.1.2. Regularidade Fiscal:

- a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) prova de inscrição no cadastro de contribuinte estadual, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) prova de regularidade para com a Fazenda Nacional (certidão negativa de débitos relativos aos tributos federais e à Dívida Ativa da União), que abrangem as contribuições previdenciárias;
- d) prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, do domicílio ou sede do licitante, consubstanciada na Certidão expedida pela Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda e/ou Procuradoria Geral do Estado;
- e) prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, referente a tributos mobiliários do domicílio ou sede do licitante;
- f) prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço FGTS, do domicílio ou sede do licitante.

Obs.: Serão aceitas certidões positivas com efeito de negativa.

7.2. A Comissão de Licitação, antes de declarar o vencedor, promoverá a verificação da documentação relativa à habilitação do licitante que, na ordenação feita pelo pregoeiro, apresentou o menor preço.

7.3. Eventuais falhas, omissões ou outras irregularidades nos documentos de habilitação, poderão ser saneadas, inclusive mediante:

- a) substituição e apresentação de documentos ou,
- b) verificação efetuada por meio eletrônico hábil de informações.

7.4. Na constatação das situações previstas no item 2.3, as proponentes serão inabilitadas.

7.5. A verificação será certificada pelo Pregoeiro e deverão ser anexados aos autos os documentos passíveis de obtenção por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente justificada.

7.6. O SENAI-SP não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos, no momento da verificação. Ocorrendo essa indisponibilidade e não sendo apresentados os documentos alcançados pela verificação, a licitante será inabilitada.

7.7. Se a licitante classificada em primeiro lugar for inabilitada, ou na hipótese de descumprimento de qualquer outra exigência estabelecida no instrumento convocatório, o Pregoeiro examinará a oferta subsequente de menor preço, negociar com o seu autor, decidir sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificar as condições de habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cuja autora atenda os requisitos de habilitação, caso em que será declarada vencedora.

7.8. Constatado o atendimento dos requisitos de habilitação previstos neste Edital, a proponente será habilitada e declarada vencedora do certame.

7.9. Declarado o licitante vencedor pela Comissão de Licitação, o pregoeiro consignará esta decisão e os eventos ocorridos em ata própria, que será disponibilizada pelo sistema eletrônico, a todos os licitantes.

8. Dos Recursos

8.1. Caberá recurso ao Presidente da Comissão de Licitação, no prazo de 2 (dois) dias úteis, contra a decisão que declarar o licitante vencedor, nos termos previstos no Regulamento de Licitações e Contratos do SENAI.

8.2. Ao final da sessão de lances, declarado o vencedor, qualquer proponente poderá, motivadamente, manifestar a intenção de recorrer.

8.3. Esta manifestação se fará com o registro da síntese de suas razões, em campo próprio do sistema eletrônico, devendo juntar memoriais no prazo previsto no item 8.1, devendo ser entregues na Supervisão de Compras e Licitações – SCL, situada na Avenida Paulista, 1313, 2º andar, Bela Vista, São Paulo, SP.

8.4. A falta de manifestação imediata e motivada da proponente, bem como a não apresentação de memoriais fundados naquelas razões, ou documentos que instruem o recurso, no prazo previsto no item 8.1, importará na decadência do direito de recurso.

9. Da Homologação

Realizado o julgamento final, sendo declarado o licitante vencedor e não havendo recursos, ou julgados estes, o processo será encaminhado ao Diretor Regional do SENAI-SP, para apreciação, homologação e adjudicação do resultado da licitação.

10. Da Contratação

10.1. A proponente vencedora deverá efetuar e/ou atualizar o Cadastro em até 5 (cinco) dias, junto à SCL/Cadastro. A relação dos documentos encontra-se disponível nos

“sites”: www.sesisp.org.br e/ou www.sp.senai.br. Os documentos deverão ser encaminhados, preferencialmente por meio eletrônico em arquivo PDF para cadastro@sesisenaisp.org.br.

10.2. Após a adjudicação do objeto e homologação do resultado, a proponente vencedora será notificada para comparecer em local designado para assinar e/ou retirar o(s) Pedido(s) de Compra.

10.3. Caso a proponente vencedora não atenda a convocação para assinar e/ou retirar o(s) Pedido(s) de Compra no prazo estabelecido, o SENAI-SP poderá convocar a segunda colocada na ordem de classificação, ou proceder nova licitação, sem prejuízo de aplicação das penalidades previstas no item 13.

10.4. Antes do recebimento do(s) Pedido(s) de Compra, o SENAI-SP poderá desclassificar a proponente vencedora, caso tenha conhecimento de qualquer fato anterior ou posterior ao julgamento desta licitação que venha desaboná-la técnica, financeira ou administrativamente, não lhe cabendo direito a qualquer reclamação, indenização ou ressarcimento, sem prejuízo de aplicação das penalidades previstas no item 13.

11. Do Recebimento e garantia dos materiais

11.1. A contratada se obriga a:

11.1.1. Fornecer o material, objeto da licitação, de acordo com as especificações definidas nas propostas, isento de defeitos de fabricação, acompanhado de manuais técnicos e/ou de operação, redigidos em língua portuguesa. Eventuais alterações nas características do material a ser entregue deverão ser submetidas à apreciação e aprovação prévia do SENAI-SP, devendo estar garantidas, no mínimo, as especificações e certificações constantes da Proposta.

11.1.2. Responsabilizar-se, em caráter exclusivo, pela execução dos fornecimentos.

11.1.3. Solucionar eventuais defeitos apresentados no material através de conserto do material defeituoso ou através de substituição por outro com características e qualidade igual ou superior, sem ônus ao SENAI-SP.

11.1.4. Arcar com eventuais custos de transporte, estadia, alimentação e outros necessários à entrega do material.

11.1.5. Notificar por escrito o SENAI-SP, Supervisão de Compras e Licitações – SCL, situada na Avenida Paulista, 1313, 2º andar, Bela Vista, São Paulo, SP, (e-mail: michele.stefani@sesisenaisp.org.br / angelo.santos@sesisenaisp.org.br), caso ocorra qualquer fato que impossibilite o cumprimento das cláusulas contratuais dentro dos prazos previstos.

11.2. A contratada deverá considerar a vistoria e aceitação dos materiais, por técnicos do SENAI-SP, em local a ser definido de comum acordo.

11.3. O material, quando for o caso, deverá ser entregue devidamente embalado, de forma a não ser danificado durante as operações de transporte, carga e descarga, assinalando-se nas embalagens a marca, a procedência e demais características que o identifique e

qualifique.

11.4. O material, objeto da presente licitação, deverá ser entregue e descarregado no Almoxarifado do SENAI-SP, situado na Rua Inácio Pedó, n.º 330, Assunção, CEP: 09861-620, São Bernardo do Campo/SP, sem qualquer ônus para o SENAI-SP, nos prazos constantes do(s) Pedido(s) de Compra.

11.5. Os materiais serão provisoriamente recebidos no local de entrega, onde serão examinados por técnicos do SENAI-SP, para verificação das especificações e posterior recebimento definitivo, se for o caso.

11.5.1. O(s) recebimento(s) do(s) material(is) será(ão) supervisionado(s) pelo(s) Gestor(es) da(s) Unidade(s) recebedora(s), que alocará(ão) técnico(s) e/ou funcionário(s) para essa finalidade.

11.6. O material o que não satisfizer às condições especificadas nos Pedidos de Compra será recusado pelo SENAI-SP e colocado à disposição da contratada, devendo ser retirado e substituído em prazo a ser acordado entre as partes. Caso a contratada não providencie a substituição do material recusado no prazo estabelecido, o SENAI-SP poderá, a seu critério, recolhê-lo em depósito de terceiros, correndo todas as despesas e riscos por conta da contratada. Esgotado o prazo para substituição, a contratada será considerada inadimplente, e sujeita às penalidades cominadas no item 13.

11.7. O material recusado ou o que, embora entregue e recebido, apresente defeito cuja verificação só se tenha tornado possível no decorrer de sua instalação ou utilização, deverá ser reparado ou substituído às expensas da contratada. Enquanto não ocorrer a reparação ou substituição, a contratada é considerada em atraso e sujeita às penalidades cabíveis, sem prejuízo da aplicação dos dispositivos previstos no item 13.

12. Do Pagamento

12.1. Os pagamentos serão efetuados em 25 dias após a data da entrega efetiva, fora a dezena, de modo que ocorram somente nos dias 10, 20 ou 30 de cada mês. Quando estes recaírem em finais de semana e feriados, o pagamento será realizado no 1º dia útil subsequente, conforme exemplificado abaixo.

Data da entrega do material	25 dias após a entrega	Data do Pagamento	Dia da semana
14/10/2019	08/11/2019	11/11/2019	Segunda-feira
21/10/2019	15/11/2019	21/11/2019	Quinta-feira
28/10/2019	22/11/2019	02/12/2019	Segunda-feira
11/11/2019	06/12/2019	10/12/2019	Terça-feira

Obs.: Os pagamentos relativos ao mês de fevereiro ocorrerão nos dias 10, 20 e 28 ou 29 (ano bissexto).

12.2. Para efeito do prazo de pagamento, considerar-se-á como dia de entrega efetiva, o dia em que o material for entregue e descarregado nas unidades do SENAI-SP, observando-se os itens 11.1 (e subitens) e 11.4.

12.3. Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário. Para tanto, deverão ser encaminhadas, obrigatoriamente, as duplicatas e/ou recibos devidamente quitados.

Não deverão ser emitidos boletos bancários, bem como, não é permitido negociar os títulos.

13. Das Penalidades

13.1. À proponente:

13.1.1. O não atendimento das exigências previstas neste Edital, bem como dos compromissos assumidos constantes em sua proposta, poderá implicar, à proponente, na aplicação da penalidade de desclassificação da proposta e consequente exclusão do processo licitatório.

13.1.2. A recusa injustificada em assinar o contrato ou retirar o Pedido de Compra, dentro do prazo fixado, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e poderá acarretar à proponente as seguintes penalidades:

- a) perda do direito à contratação; e,
- b) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o SESI-SP e SENAI-SP, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

13.1.3. As penalidades aqui previstas são independentes, não excludentes e poderão ser aplicadas cumulativamente, quando for o caso.

13.2. À Contratada:

13.2.1. O atraso injustificado na entrega dos materiais constantes dos Pedidos de Compra ou o descumprimento de quaisquer das cláusulas do contrato firmado com o SENAI-SP, acarretará a aplicação de advertência e/ou multa no percentual de 2% (dois por cento) do valor total dos Pedidos de Compra (ou do contrato).

13.2.2. O inadimplemento total ou parcial das obrigações assumidas pela contratada, dará ao SENAI-SP o direito de rescindir unilateralmente os Pedidos de Compra (ou o contrato), sem prejuízo da aplicação de outras penalidades previstas no instrumento convocatório (ou no contrato), inclusive a de suspensão do direito de participar de procedimento licitatório junto ao SESI-SP e ao SENAI-SP por prazo não superior a 02 (dois) anos.

13.2.3. A parte que der motivo à rescisão pela não entrega dos materiais ou por descumprimento das cláusulas e condições constantes do contrato, ou ainda, após a entrega, ficar provado que os materiais não atenderam as especificações do Edital, incorrerá no pagamento, à parte inocente, da multa equivalente a 10% (dez por cento) do valor total dos Pedidos de Compra (ou do contrato), e/ou retirada dos materiais e ressarcimento dos valores pagos, ressalvado o direito ao credor de exigir indenização por prejuízo excedente, nos termos do parágrafo único do art. 416 do Código Civil.



13.3. As penalidades aqui previstas são independentes, não excludentes e poderão ser aplicadas cumulativamente, quando for o caso.

13.4. O valor correspondente à multa será descontado do pagamento a ser efetuado à contratada, ou recolhido à Tesouraria do SENAI-SP ou ainda, quando for o caso, cobrado judicialmente.

14. Casos Omissos

Qualquer caso omissos no decurso desta licitação será dirimido pela Comissão de Licitação e produzirá seus efeitos.

São Paulo, 13 de janeiro de 2023.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Supervisão de Compras e Licitações – SCL



CRONOGRAMA

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 282/2022

AQUISIÇÃO DE FERRAMENTAS DE CORTE (BROCA, FRESA, ALARGADOR, MACHO, SUPORTES PARA USINAGEM, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE FERRAMENTAS, CALÇO, PINÇA E INSERTOS) PARA ATENDER AS ESCOLAS DO SENAI-SP NO ANO DE 2023.

Eventos	Datas
Publicação do aviso	13/01/2023
Retirada do edital	A partir de 13/01/2023 (site: www.licitacoes-e.com.br)
Formulação de dúvidas	De 13/01/2023 até 27/01/2023 e-mail: michele.stefani@sesisenaisp.org.br
Registro de proposta no site	A partir da retirada do edital até 01 (uma) hora antes da sessão de disputa
Abertura das propostas – meio eletrônico	02/02/2023 às 8h30
Início da sessão pública de disputa de preços	02/02/2023 às 9h30

Obs.: Participarão da sessão os licitantes que registrarem suas propostas até 01 (uma) hora antes da sessão de disputa de preços.



Prezados Senhores

Com o objetivo do aprimoramento contínuo de nossos processos licitatórios, solicitamos a V.Sas. a gentileza de encaminhar-nos justificativa, no caso dessa empresa não participar desta licitação.

A justificativa e dúvidas poderão ser enviadas para o e-mail abaixo.

Informações cadastrais poderão ser obtidas com o Sr. Lauro, pelo telefone (11) 3146-7647, e/ou nos sites www.sesisp.org.br e www.sp.senai.br.

Mais informações podem ser obtidas com a Pregoeira Michele Stefani, pelo telefone (11) 3146-7470, e-mail michele.stefani@sesisenaisp.org.br / angelo.santos@sesisenaisp.org.br.

Atenciosamente

Supervisão de Compras e Licitações – SCL



**MODELO DE DECLARAÇÃO SOBRE EMPREGO DE MENOR E OUTRAS
INFORMAÇÕES** *(usar papel timbrado da empresa)*

Ao
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)
Supervisão de Compras e Licitações – SCL

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 282/2022

DADOS DA EMPRESA	
Razão Social:	
Endereço completo:	
Telefone/Fax:	E-mail:
CNPJ:	

SÓCIOS E ADMINISTRADORES	
Nome:	Qualificação:
Nome:	Qualificação:
Nome:	Qualificação:

DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL	
Nome:	Cargo:
CPF:	RG:
Telefone/Fax:	E-mail:

DADOS DO CONTADOR OU DA EMPRESA DE CONTABILIDADE		
Nome do Contador:		CRC:
Razão Social:	CNPJ:	CRC do responsável:

DADOS BANCÁRIOS DA EMPRESA PARA PAGAMENTO (se houver possibilidade de pagamentos em mais de uma conta, lista todas as possíveis)		
Banco:	Agência:	Conta Corrente:

Declaramos sob as penalidades da Lei, para fins do Processo de Licitação acima referido:

- a) que na composição societária não existe participação de dirigentes ou empregados do SENAI-SP;
- b) que na composição societária não existe participação de dirigentes ou sócios de qualquer outra licitante participante do referido certame;
- c) que a elaboração da proposta é de nossa responsabilidade, e
- d) que não empregamos menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e nem menores de 16 anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos.

(Local e Data)

(Nome completo e assinatura do representante legal)



PROPOSTA								
Processo:	3000201681	Edital:	000000282/2022	Tipo:	Pregão Eletrônico	Data:	18.01.2023	
Centro:	ALMOXARIFADO CENTRAL SENAI							
Grupo de Compradores:	COORDENACAO DE LIC BENS SERVICOS SS – 06							
Comprador:	MICHELE STEFANI	Telefone:					E-mail:	michele.stefani@sesisenaisp.org.br

Fornecedor:					CNPJ:		
Endereço:					E-mail Corporativo:		
CEP:	Bairro:	Cidade:			Estado:		
Contato:	Telefone:				E-mail de Contato:		

LOTE - 01											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1046263	ALARGADOR HELIC. HSS P/MÁQ. CIL. 16H7			292	PC					
0002	1001679	ALARGADOR HELIC. MANUAL 4H7			65	PC					
0003	1001680	ALARGADOR HELIC. MANUAL 5H7			333	PC					
0004	1001681	ALARGADOR HELIC. MANUAL 6H7			74	PC					
0005	1001673	ALARGADOR HELIC. MANUAL CÔNICO 1:50X3MM			174	PC					
0006	1001690	ALARGADOR HELIC. P/MÁQ. CIL. 10H7			397	PC					
0007	1001687	ALARGADOR HELIC. P/MÁQ. CIL. 12H7			316	PC					
0008	1003482	ALARGADOR HELIC. P/MÁQ. CIL. 14H7			343	PC					
0009	1012247	ALARGADOR P/MÁQUINA 20H7 HASTE PARALELA			235	PC					
0010	1041799	ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 4H7 METAL DURO			279	PC					
0011	1041800	ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 5H7 METAL DURO			349	PC					
0012	1041801	ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 6H7 METAL DURO			392	PC					
0013	1041802	ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 8H7 METAL DURO			335	PC					
0014	1041796	ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 10H7 METAL DURO			156	PC					
0015	1041797	ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 12H7 METAL DURO			356	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 02											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1001761	BEDAME DE LÂMINA P/TORNO 1/8X3/4PX150MM			591	PC					

VALOR TOTAL

LOTE - 03

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1041833	BROCA 5 MM MD			78	UN					
0002	1028693	BROCA 5,2MM MD			109	PC					
0003	1028020	BROCA 6,5MM METAL DURO DIN 338			405	PC					
0004	1074249	BROCA 6,8 MM MD			98	PC					
0005	1028696	BROCA 7,8MM MD			75	PC					
0006	1074254	BROCA 10,5 MM MD			54	PC					
0007	1028017	BROCA 13,7MM MD			164	PC					
0008	1028018	BROCA 15,7mm MD			149	PC					
0009	1065994	BROCA INTEIRIÇA MD D7,4MM			129	UN					
0010	1035101	BROCA MD D5,5 AÇO 2C 5XD DIN6537L			134	PC					

VALOR TOTAL

LOTE - 04

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1067083	BROCA C/PASTILHA INTERC D16-3XDC 1648-06			120	PC					
0002	1019527	BROCA C/PASTILHA INTERC D20-3XDC 2020-06			116	PC					
0003	1067084	BROCA C/PASTILHA INTERC D24-3XDC 2472-08			96	PC					
0004	1065999	BROCA C/PONTA MD INTERC. D8,5MM 5X DC			97	UN					
0005	1065998	BROCA C/PONTA MD INTERC. D9,3MM 5X DC			37	UN					
0006	1065997	BROCA C/PONTA MD INTERC. D11,2MM 5X DC			31	UN					
0007	1065995	BROCA C/PONTA MD INTERC. D14,5MM 5X DC			58	UN					
0008	1065996	BROCA C/PONTA MD INTERC. D18,0MM 5X DC			60	UN					

VALOR TOTAL

LOTE - 05

ITEM	ID	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO /	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE	GARANTIA
------	----	-----------	-------	----------	--------	------	----------------	------------	-------------	----------	----------

LOTE - 06											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1001955	BROCA P/CENTRAR ÂNGULO PONTA 3,15MM 333A			1.324	PC					
0002	1012248	BROCA P/CENTRAR DIÂM DA PONTA 2,5MM 333R			1.599	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 07

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1066388	CABEÇOTE AVANÇO RÁPIDO Ø25 MM			68	PC					
0002	1028045	CABEÇOTE FACEADOR 50MMX45 GRAUS			210	PC					
0003	1027882	CABEÇOTE FACEADOR 50MMX90 GRAUS			251	PC					
0004	1023730	CABEÇOTE FACEADOR 80MMX45 GRAUS			213	PC					
0005	1065993	CABEÇOTE FACEADOR 80MM X 90 GRAUS			97	UN					
0006	1036870	FRESA DE TOPO E FACEAMENTO D12MM			161	PC					
0007	1036871	FRESA DE TOPO E FACEAMENTO D16mm			499	PC					
0008	1019988	FRESA TOPO C/PASTILHAS INTERCAMB. D25MM			197	PC					
0009	1066381	PASTILHA MD CABEÇOTE FRES. AVANÇO RÁPIDO			840	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 08

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1028024	ESCAREADOR COM PONTA INTERCAMBIÁVEL MD			236	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 09

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1101472	CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø12 5 EIXOS			20	PC					
0002	1101471	CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø20 5 EIXOS			27	PC					
0003	1101470	CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø32 5 EIXOS			6	PC					
0004	1067294	MANDRIL HIDRÁULICO CURTO Ø16mm – BT40			49	PC					
0005	1067297	MANDRIL HIDRÁULICO CURTO Ø20mm – BT40			73	PC					
0006	1067295	MANDRIL HIDRÁULICO LONGO Ø16mm – BT40			50	PC					
0007	1067296	MANDRIL HIDRÁULICO LONGO Ø20mm – BT40			68	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 10											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1002374	COSSINETE RET.ROSCA MÉTRICA 8MM 1,25MM			425	PC					
0002	1002365	COSSINETE RET.ROSCA MÉTRICA 10MM 1,5MM			505	PC					
0003	1002367	COSSINETE RET.ROSCA MÉTRICA 12MM 1,75MM			424	PC					
0004	1002387	COSSINETE RET.ROSCA WHITWORTH 5/16P 18			532	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 11											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1002465	ESCAREADOR CÔNICO 60° DIÂMETRO 5/8P			636	PC					
0002	1002468	ESCAREADOR CÔNICO 90° DIÂMETRO 5/8P			926	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 12											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1044497	ESCAREADOR 10MM X 90° DE METAL DURO			348	UN					
VALOR TOTAL											

LOTE - 13											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1101477	FRESA TOPO MD 3C Ø4MM P/ALUMÍNIO			137	PC					
0002	1101476	FRESA TOPO MD 3C Ø6MM P/ALUMÍNIO			137	PC					
0003	1101475	FRESA TOPO MD 3C Ø8MM P/ALUMÍNIO			137	PC					
0004	1101474	FRESA TOPO MD 3C Ø10MM P/ALUMÍNIO			147	PC					
0005	1101473	FRESA TOPO MD 3C Ø12MM P/ALUMÍNIO			144	PC					

L

LOTE - 14											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1101492	FRESA TOPO MD 4C Ø4MM P/INOX			101	PC					
0002	1101491	FRESA TOPO MD 4C Ø6MM P/INOX			101	PC					
0003	1101490	FRESA TOPO MD 4C Ø8MM P/INOX			115	PC					
0004	1101489	FRESA TOPO MD 4C Ø10MM P/INOX			120	PC					
0005	1101488	FRESA TOPO MD 4C Ø12MM P/INOX			120	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 15											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1101505	FRESA TOPO MD 4C Ø4MM P/TITÂNIO			62	PC					
0002	1101504	FRESA TOPO MD 4C Ø8MM P/TITÂNIO			72	PC					
0003	1101503	FRESA TOPO MD 4C Ø12MM P/TITÂNIO			72	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 16											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1039790	FRESA DE TOPO TOROIDAL MD 4 CORTES Ø2MM			514	PC					
0002	1099446	FRESA DE TOPO TOROIDAL MD Ø16 RAO 2MM			100	PC					
0003	1056514	FRESA TOROIDAL MD Ø 4MM X R1			400	PC					
0004	1056515	FRESA TOROIDAL MD Ø 6MM X R1			388	PC					
0005	1054643	FRESA TOROIDAL MD Ø 8 X R2MM C/4 CORTES			432	PC					
0006	1054642	FRESA TOROIDAL MD Ø10 X R2MM C/4 CORTES			421	PC					
0007	1052245	FRESA TOROIDAL MD Ø12 X R 2MM C/4 CORTES			451	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 17											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1101482	FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR2MM 3C P/ALUM.			78	PC					
0002	1101481	FRESA TOROIDAL MD Ø6ØXR2MM 3C P/ALUM.			95	PC					
0003	1101480	FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 3C P/ALUM.			102	PC					
0004	1101479	FRESA TOROIDAL MD Ø10ØXR2MM 3C P/ALUM.			107	PC					
0005	1101478	FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR2MM 3C P/ALUM.			112	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 18											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1101497	FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR2MM 4C P/INOX			77	PC					
0002	1101496	FRESA TOROIDAL MD Ø6ØXR2MM 4C P/INOX			77	PC					
0003	1101495	FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 4C P/INOX			89	PC					
0004	1101494	FRESA TOROIDAL MD Ø10ØXR2MM 4C P/INOX			89	PC					
0005	1101493	FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR2MM 4C P/INOX			93	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 19											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1101508	FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR 2MM 4C P/TITÂN.			40	PC					
0002	1101507	FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 4C P/TITÂN.			52	PC					
0003	1101506	FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR 2MM 4C P/TITÂN.			60	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 20											
ITEM	ID	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO /	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE	GARANTIA

	PRODUTO			REFERÊNCIA						ENTREGA	
0001	1061502	FERRAMENTA DE TORN. INTER. S20R SCLCR			316	PC					
0002	1028176	SUORTE INTERNO - A16M SDUCL - 07			283	PC					
0003	1028036	SUORTE P/BEDAME INTERNO 2MM - ESQUERDO			185	PC					
0004	1019788	SUORTE P/CANAIS EXTERNOS 3MM - DIREITO			359	PC					
0005	1019790	SUORTE P/CANAIS EXTERNOS 3MM - ESQUERDO			255	PC					
0006	1028595	SUORTE P/CANAL NA FACE			220	PC					
0007	1023727	SUORTE P/ROSQUEAMENTO EXT 2020K-16			311	PC					
0008	1064315	SUORTE P/ROSQUEAMENTO EXTERNO			35	PC					
0009	1027749	SUORTE P/ROSQUEAMENTO INTERNO - DIREITA			255	PC					
0010	1028038	SUORTE P/ROSQUEAMENTO INTERNO 16MM			295	PC					
0011	1028037	SUORTE P/TORNEAMENTO EXT C 2020K-12			274	PC					
0012	1027325	SUORTE P/TORNEAMENTO EXT D 2020K-15			250	PC					
0013	1023729	SUORTE P/TORNEAMENTO EXT V 2020K-16N			294	PC					
0014	1064316	SUORTE P/TORNEAMENTO EXTERNO V			50	PC					
0015	1027324	SUORTE P/TORNEAMENTO INTERNO			528	PC					
0016	1028040	SUORTE P/TORNEAMENTO INTERNO 8MM			499	PC					
0017	1028039	SUORTE P/TORNEAMENTO INTERNO 16MM			469	PC					
0018	1028095	SUORTE P/TORNEAR INTERNO S10L			322	PC					
0019	1063735	SUORTE TORN INTERNO DIAM 10			394	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 21

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1028046	PASTILHA DE MD DCMT 11T304 INOX			1.162	PC					
0002	1002653	PASTILHA DE METAL DURO CCMT 06 02 04			1.570	PC					
0003	1004890	PASTILHA DE METAL DURO CNMG 12 04 08			1.960	PC					
0004	1028047	PASTILHA DE METAL DURO DCMT 11T308			1.188	PC					
0005	1004891	PASTILHA DE METAL DURO DNMG 15 06 08			570	PC					
0006	1024662	PASTILHA DE METAL DURO ROSCA EXT. 16ER..			1.669	PC					
0007	1024661	PASTILHA DE METAL DURO ROSCA INT.16IR..			1.163	PC					
0008	1028048	PASTILHA DE METAL DURO VCMT 16 04 04			3.017	PC					
0009	1004914	PASTILHA DE METAL DURO VCMT 16 04 08			3.034	PC					
0010	1003007	PASTILHA METAL DURO CCMT 09 T3 04 UR 415			1.122	PC					

VALOR TOTAL

LOTE - 22

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1040048	FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø2MM			835	PC					
0002	1036874	FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø4MM			1.044	PC					
0003	1036876	FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø6MM			1.229	PC					
0004	1036869	FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø10MM			1.222	PC					

VALOR TOTAL

LOTE - 23

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1050491	FRESA DE TOPO ESFÉRICA DE MD Ø5MM			112	PC					
0002	1073377	FRESA DE TOPO ESFÉRICA DE MD 12MM			107	PC					

VALOR TOTAL

LOTE - 24

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1028025	FRESA DE TOPO HSS 10X22MM Z4 DIN844 AN			994	PC					
0002	1028026	FRESA DE TOPO HSS 12X26MM Z4 DIN844 AN			1.240	PC					
0003	1003486	FRESA TOPO E FACEAMENTO 16MM			94	PC					
0004	1003487	FRESA TOPO E FACEAMENTO 20MM 3 CORTES			52	PC					

VALOR TOTAL

LOTE - 25

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1028028	FRESA DE TOPO METAL DURO 8MM 2 CORTES			1.031	PC					

0002	1028029	FRESA DE TOPO METAL DURO 8MM 4 CORTES			1.231	PC					
0003	1028027	FRESA DE TOPO METAL DURO 12MM 2 CORTES			386	PC					
0004	1099455	FRESA DE TOPO RETO MD Ø5MM 3 CORTES			141	PC					
0005	1099453	FRESA DE TOPO RETO MD Ø14MM 3 CORTES			129	PC					
0006	1099692	FRESA DE TOPO RETO MD Ø16MM 3 CORTES			129	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 26											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1056510	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 4MM			608	PC					
0002	1056511	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 6MM			600	PC					
0003	1056512	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 8MM			573	PC					
0004	1056508	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 10MM			667	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 27											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1101487	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/ALUM.			88	PC					
0002	1101486	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø6MM P/ALUM.			92	PC					
0003	1101485	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/ALUM.			92	PC					
0004	1101484	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø10MM P/ALUM.			93	PC					
0005	1101483	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/ALUM.			74	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 28											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1101502	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/INOX			92	PC					
0002	1101501	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø6MM P/INOX			88	PC					
0003	1101500	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/INOX			92	PC					

0004	1101499	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø10MM P/INOX			88	PC					
0005	1101498	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/INOX			80	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 29											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1101511	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/TITÂN.			44	PC					
0002	1101510	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/TITÂN.			46	PC					
0003	1101509	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/TITÂN.			34	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 30											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1004880	FRESA TOPO 16MM HC 4 CORTES HSS DIN-844			413	PC					
0002	1002579	FRESA TOPO ESFÉRICA C/2 CORTES			403	PC					
0003	1099697	FRESA TOPO RETO HSS PM Ø20MM 4 CORTES			127	PC					
0004	1002584	FRESA TOPO VÁRIOS CORTES 5MM CORTE 13MM			457	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 31											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1035372	JOGO DE CALÇOS PARALELOS PARA FRESADORAS			331	UN					
VALOR TOTAL											

LOTE - 32											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1067293	MANDRIL P/ROSQUEAMENTO SINCRONIZADO			87	PC					

LOTE - 34											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1068707	MACHO MÁQUINA M6			444	PC					
0002	1068708	MACHO MÁQUINA M8			428	PC					
0003	1083656	MACHO P/MÁQUINA RETIF.ROSCA M10X1,5MM			354	PC					
0004	1083657	MACHO P/MÁQUINA RETIF.ROSCA M16,00X2,0MM			125	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 35											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1092925	PONTA Ø12MM BORAZON RETÍFICA INT DESB			59	PC					
0002	1030269	PORTA BEDAME LÂMINA 3/4P DF-284			503	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 36											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1003128	REBAIXADOR DIÂMETRO 10MM C/GUIA 5,5MM			142	PC					
0002	1028035	REBAIXADOR DIÂMETRO 15MM C/GUIA 8,4MM			223	PC					
0003	1004923	REBAIXADOR P/PARAF. ALLEN 1/4P-11X6,5MM			469	PC					
VALOR TOTAL											

LOTE - 37											
ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	1009214	RECARTELA TRIPLA OSCILANTE			341	PC					
VALOR TOTAL											

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	VALIDADE DA PROPOSTA	FRETE

RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA:

OBSERVAÇÕES:

Encaminhar documento complementar (catálogo e/ou características técnicas) do material/equipamento ofertado, quando este não corresponder as especificações solicitadas.

*1 Destacar os impostos devidos, conforme objeto da cotação, se for o caso.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

ID Produto: 1046263 Descrição: ALARGADOR HELIC. HSS P/MÁQ. CIL. 16H7

ALARGADOR HELICOIDAL HSS PARA MÁQUINA COM HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 16H7

ALARGADOR HELIC. HSS P/MÁQ. CIL. 16H7

ID Produto: 1001679 Descrição: ALARGADOR HELIC. MANUAL 4H7

""1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 206 FORMA B;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - DIÂMETRO 4MM - TOLERÂNCIA H7;#2.2 - HASTE CILÍNDRICA"

ALARGADOR HELIC. MANUAL 4H7

ID Produto: 1001680 Descrição: ALARGADOR HELIC. MANUAL 5H7

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 206 FORMA B;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - DIÂMETRO 5MM - TOLERÂNCIA H7;#2.2 - HASTE CILÍNDRICA;#2.3 - ENCAIXE QUADRADO;#2.4 - CORTE À DIREITA;#2.5 - DENTES HELICOIDAIS;#2.6 - FABRICADO EM MATERIAL AÇO RÁPIDO M2 HSS;#2.7 - ÂNGULO DE HÉLICE 8° À ESQUERDA."

ALARGADOR HELICOIDAL MANUAL DIÂMETRO DE CORTE A DIREITA 5MM H7 (ANEXO)

ID Produto: 1001681 Descrição: ALARGADOR HELIC. MANUAL 6H7

""1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 206 FORMA B;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - DIÂMETRO 6MM - TOLERÂNCIA H7;#2.2 - HASTE CILÍNDRICA"

ALARGADOR HELIC. MANUAL 6H7

ID Produto: 1001673 Descrição: ALARGADOR HELIC. MANUAL CÔNICO 1:50X3MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 9 B;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - COM HASTE CILÍNDRICA; #2.2 - PARA PINOS CÔNICOS CONICIDADE 1:50;#2.3 - DIÂMETRO 3,0MM;#2.4 - DENTES HELICOIDAIS; #2.5 - AÇO RÁPIDO HSS M2."

ALARGADOR HELICOIDAL MANUAL PARA PINOS CÔNICOS CONICIDADE 1:50 DIÂMETRO 3,0MM (ANEXO)

ID Produto: 1001690 Descrição: ALARGADOR HELIC. P/MÁQ. CIL. 10H7

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 212 FORMA D;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - PARA USO EM MÁQUINA;#2.2 - DIÂMETRO 10MM - TOLERÂNCIA H7;#2.3 - HASTE CILÍNDRICA;#2.4 - CORTE À DIREITA;#2.5 - DENTES HELICOIDAIS;#2.6 - FABRICADO EM MATERIAL AÇO RÁPIDO M2 HSS;#2.7 - ÂNGULO DE HÉLICE 8° À ESQUERDA."

ALARGADOR HELICOIDAL PARA MÁQUINA HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO DE CORTE A DIREITA 10MM H7 (ANEXO)

ID Produto: 1001687 Descrição: ALARGADOR HELIC. P/MÁQ. CIL. 12H7

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 212 FORMA D;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - PARA USO EM MÁQUINA;#2.2 - DIÂMETRO 12MM - TOLERÂNCIA H7;#2.3 - HASTE CILÍNDRICA;#2.4 - CORTE À DIREITA;#2.5 - DENTES HELICOIDAIS;#2.6 - FABRICADO EM MATERIAL AÇO RÁPIDO M2 HSS;#2.7 - ÂNGULO DE HÉLICE 8° À ESQUERDA."

ALARGADOR HELICOIDAL PARA MÁQUINA HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO DE CORTE A DIREITA 12MM H7 (ANEXO)

ID Produto: 1003482 Descrição: ALARGADOR HELIC. P/MÁQ. CIL. 14H7

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 212 FORMA D;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE PARALELA;#2.2 - CORTE À DIREITA; #2.3 - CONFECCIONADO EM HSS;#2.4 -

TOLERÂNCIA H7;#2.5 - ÂNGULO DA HÉLICE 8° À ESQUERDA."

ALARGADOR HELICOIDAL PARA MÁQUINA HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO DE CORTE A
DIREITA 14MM H7 (ANEXO)

ID Produto: 1012247 Descrição: ALARGADOR P/MÁQUINA 20H7 HASTE PARALELA

"1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - DIN 208B

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - DIÂMETRO 20

H7;

2.2 - AÇO RÁPIDO;

2.3 - HASTE PARALELA;

2.4 - ALTURA DE CORTE +/-

60MM

2.5 - CORTE HELICOIDAL A DIREITA;

2.6 - TIPO B"

ALARGADOR PARA MÁQUINA 20 H7 HASTE PARALELA DIN208B (ANEXO)

ID Produto: 1041799 Descrição: ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 4H7 METAL DURO

1041799 - ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 4H7 METAL DURO

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ABNT NBR ISO 521:2012;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - PARA CALIBRAÇÃO DE FUROS CEGOS E PASSANTES EM AÇOS ESPECIAIS

(MOLDES E MATRIZES) E MATERAIS NÃO FERROSOS;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIÂMETRO: 4H7;

3.2 - FABRICADO EM METAL DURO;

3.3 - HASTE CILÍNDRICA;

3.4 - CANAIS RETOS;

3.5 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;

3.6 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA.

ALARGADOR MÁQUINA Ø 4 H7 MD

ID Produto: 1041800 Descrição: ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 5H7 METAL DURO

1041800 - ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 5H7 METAL DURO

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ABNT NBR ISO 521:2012;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - PARA CALIBRAÇÃO DE FUROS CEGOS E PASSANTES EM AÇOS ESPECIAIS

(MOLDES E MATRIZES) E MATERIAIS NÃO FERROSOS;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIÂMETRO: 5H7;

3.2 - FABRICADO EM METAL DURO;

3.3 - HASTE CILÍNDRICA;

3.4 - CANAIS RETOS;

3.5 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;

3.6 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA.

ALARGADOR MÁQUINA Ø 5 H7 MD

ID Produto: 1041801 Descrição: ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 6H7 METAL DURO

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ABNT NBR ISO 521:2012;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - PARA CALIBRAÇÃO DE FUROS CEGOS E PASSANTES EM AÇOS ESPECIAIS
(MOLDES E MATRIZES) E MATERAIS NÃO FERROSOS;

3 - CARACTERÍSTICAS:

- 3.1 - DIÂMETRO: 6H7;
- 3.2 - FABRICADO EM METAL DURO;
- 3.3 - HASTE CILÍNDRICA;
- 3.4 - CANAIS RETOS;
- 3.5 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;
- 3.6 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA.

ALARGADOR MÁQUINA Ø 6 H7 MD

ID Produto: 1041802 Descrição: ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 8H7 METAL DURO

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ABNT NBR ISO 521:2012;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - PARA CALIBRAÇÃO DE FUROS CEGOS E PASSANTES EM AÇOS ESPECIAIS
(MOLDES E MATRIZES) E MATERAIS NÃO FERROSOS;

3 - CARACTERÍSTICAS:

- 3.1 - DIÂMETRO: 8H7;
- 3.2 - FABRICADO EM METAL DURO;
- 3.3 - HASTE CILÍNDRICA;
- 3.4 - CANAIS RETOS;
- 3.5 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;
- 3.6 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA;

ALARGADOR MÁQUINA Ø 8 H7 MD

ID Produto: 1041796 Descrição: ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 10H7 METAL DURO

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ABNT NBR ISO 521:2012;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - PARA CALIBRAÇÃO DE FUROS CEGOS E PASSANTES EM AÇOS ESPECIAIS

(MOLDES E MATRIZES) E MATERIAIS NÃO FERROSOS;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIÂMETRO: 10H7;

3.2 - FABRICADO EM METAL DURO;

3.3 - HASTE CILÍNDRICA;

3.4 - CANAIS RETOS;

3.5 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;

3.6 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA.

ALARGADOR MÁQUINA Ø 10 H7 MD

ID Produto: 1041797 Descrição: ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 12H7 METAL DURO

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ABNT NBR ISO 521:2012;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - PARA CALIBRAÇÃO DE FUROS CEGOS E PASSANTES EM AÇOS ESPECIAIS

(MOLDES E MATRIZES) E MATERIAIS NÃO FERROSOS;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIÂMETRO: 12H7;

3.2 - CORPO COM HASTE CILÍNDRICA FABRICADO EM AÇO;

3.3 - CABEÇA DE METAL DURO Ø12H7;

3.4 - CANAIS RETOS;

3.5 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;



3.6 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO.

ALARGADOR MÁQUINA Ø 12 H7 MD

ID Produto: 1001761 Descrição: BEDAME DE LÂMINA P/TORNO 1/8X3/4PX150MM

BEDAME DE LÂMINA PARA TORNO 1/8P X 3/4P X 150MM (6P) AÇO RÁPIDO COM 10%
DE COBALTO DIN 4964-E

BEDAME DE LÂMINA PARA TORNO 1/8P X 3/4P X 150MM (6P) AÇO RÁPIDO COM 10%
DE COBALTO DIN 4964-E

ID Produto: 1041833 Descrição: BROCA 5 MM MD

"BROCA 5 MM MD#BROCA 5mm DE METAL DURO##1 - CARACTERÍSTICAS:#1.1 -
DIÂMETRO DA BROCA: 5mm;#1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X
DIÂMETRO;#1.3 - USINAGEM DE MATERIAIS ENDURECIDOS COM 58 HRC;#1.4 -
CONFORME NORMA DIN 338."

BROCA 5 MM MD

ID Produto: 1028693 Descrição: BROCA 5,2MM MD

"BROCA 5,2MM MD#BROCA 5,2mm DE METAL DURO##1 - CARACTERÍSTICAS:#1.1 -
DIÂMETRO DA BROCA: 5,2mm;#1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X
DIÂMETRO;#1.3 - USINAGEM DE MATERIAIS ENDURECIDOS COM 58 HRC;#1.4 -
CONFORME NORMA DIN 338."

BROCA 5,2MM MD

ID Produto: 1028020 Descrição: BROCA 6,5MM METAL DURO DIN 338

1028020 - BROCA 6,5 DE METAL DURO

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - DIÂMETRO DA BROCA: 6,5MM;

1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X DIÂMETRO;

1.3 - USINAGEM DE MATERIAIS ENDURECIDOS COM 58 HRC;

1.4 - CONFORME NORMA DIN 338;

2 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

2.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A
CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

3 - REFERÊNCIAS:

3.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, SUMITOMO OU SIMILAR.

ID Produto: 1074249 Descrição: BROCA 6,8 MM MD

"BROCA 6,8 MM MD#BROCA 6,8mm DE METAL DURO##1 - CARACTERÍSTICAS:#1.1 -
DIÂMETRO DA BROCA: 6,8mm;#1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X
DIÂMETRO;#1.3 - USINAGEM DE MATERIAIS ENDURECIDOS COM 58 HRC;#1.4 -
CONFORME NORMA DIN 338."

BROCA 6,8 MM MD

ID Produto: 1028696 Descrição: BROCA 7,8MM MD

"BROCA 7,8MM MD#BROCA 7,8mm DE METAL DURO##1 - CARACTERÍSTICAS:#1.1 -
DIÂMETRO DA BROCA: 7,8mm;#1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X
DIÂMETRO;#1.3 - USINAGEM DE MATERIAIS ENDURECIDOS COM 58 HRC;#1.4 -
CONFORME NORMA DIN 338."

BROCA 7,8MM MD

ID Produto: 1074254 Descrição: BROCA 10,5 MM MD

"BROCA 10,5 MM MD#BROCA 10,5mm DE METAL DURO##1 - CARACTERÍSTICAS:#1.1 - DIÂMETRO DA BROCA: 10,5mm;#1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X DIÂMETRO;#1.3 - USINAGEM DE MATERIAIS ENDURECIDOS COM 58 HRC;#1.4 - CONFORME NORMA DIN 338."

BROCA 10,5 MM MD

ID Produto: 1028017 Descrição: BROCA 13,7MM MD

1028017 - BROCA 13,7 DE METAL DURO

1 - CARACTERÍSTICAS:

- 1.1 - DIÂMETRO DA BROCA: 13,7MM;
- 1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X DIÂMETRO;
- 1.3 - USINAGEM DE MATERIAIS ENDURECIDOS COM 58 HRC;
- 1.4 - CONFORME NORMA DIN 338;

2 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

2.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

3 - REFERÊNCIAS:

3.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, SUMITOMO OU SIMILAR.

ID Produto: 1028018 Descrição: BROCA 15,7mm MD

1028018 - BROCA 15,7 DE METAL DURO

1 - CARACTERÍSTICAS:

- 1.1 - DIÂMETRO DA BROCA: 15,7MM;

1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X DIÂMETRO;

1.3 - USINAGEM DE MATERIAIS ENDURECIDOS COM 58 HRC;

1.4 - CONFORME NORMA DIN 338;

2 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

2.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

3 - REFERÊNCIAS:

3.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, SUMITOMO OU SIMILAR.

ID Produto: 1065994 Descrição: BROCA INTEIRIÇA MD D7,4MM

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - DIÂMETRO DA BROCA: 7,4MM;

1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X DIÂMETRO;

1.3 - USINAGEM DE MATERIAIS ENDURECIDOS COM 60 HRC;

1.3 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;

1.4 - CONFORME NORMA DIN 6357;

2 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

2.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA, DO INSERTO E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES E DESCRITIVO, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

3 - REFERÊNCIAS:

3.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, SUMITOMO, LAMINA OU SIMILAR.

ID Produto: 1035101 Descrição: BROCA MD D5,5 AÇO 2C 5XD DIN6537L

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - DIÂMETRO DA BROCA: 5,5MM;

1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X DIÂMETRO;

1.3 - USINAGEM DE MATERIAIS ENDURECIDOS COM 60 HRC;

1.3 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;

1.4 - CONFORME NORMA DIN 6357;

2 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

2.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A
CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

3 - REFERÊNCIAS:

3.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, SUMITOMO, LAMINA OU SIMILAR.

BROCA DE METAL DURO PARA AÇO; DIÂMETRO DE 5MM; COMPRIMENTO DE CORTE 5XD;

2 CORTES; NORMA DIN6537L

ID Produto: 1067083 Descrição: BROCA C/PASTILHA INTERC D16-3XDC 1648-06

1067083 - BROCA C/PASTILHA INTERC D16-3XDC 1648-06

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - DIÂMETRO DA BROCA: 16MM DOIS INSERTOS (PERIFÉRICO E CENTRAL);

1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 3 X DIÂMETRO (60MM);

1.3 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 RC;

1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO COM CABEÇA TIPO TORX;

1.5 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

2 - COMPONENTES (OBRIGATÓRIOS):

2.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO BROCA
COM PASTILHAS INTERCAMBIÁVEIS E INSERTOS;

2.2 - CHAVE DE FIXAÇÃO DO INSERTO;

2.3 - DEZ INSERTOS PARA AÇO;

NOTA: TODOS OS COMPONENTES, HASTE E INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO
FABRICANTE;



3 - DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:

3.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA, DO INSERTO E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES E DESCRITIVO, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

4 - REFERÊNCIAS:

4.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, SUMITOMO OU SIMILAR.

ID Produto: 1019527 Descrição: BROCA C/PASTILHA INTERC D20-3XDC 2020-06

1019527 - BROCA C/PASTILHA INTERC D20-3XDC 2020-06

1 - CARACTERÍSTICAS:

- 1.1 - DIÂMETRO DA BROCA: 20MM DOIS INSERTOS (PERIFÉRICO E CENTRAL);
- 1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 3 X DIÂMETRO (60MM);
- 1.3 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 HRC;
- 1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO COM CABEÇA TIPO TORX;
- 1.5 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;
- 1.6 - DEVE FURAR AÇO P20 COM VELOCIDADE DE CORTE MÍNIMA DE 80 M/MIN.;

2 - COMPONENTES OBRIGATÓRIOS:

- 2.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO BROCA COM PASTILHAS INTERCAMBIÁVEIS E INSERTOS;
- 2.2 - CHAVE DE FIXAÇÃO DO INSERTO;
- 2.3 - DEZ INSERTOS PARA USO GERAL;
- 2.4 - TODOS OS COMPONENTES, HASTE E INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

3 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

3.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA, DO INSERTO E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES E DESCRITIVO, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

4 - REFERÊNCIAS:

4.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, SUMITOMO OU
SIMILAR.

BROCA COM PASTILHA INTERCAMBIÁVEL D20 3X DC (ANEXO)

ID Produto: 1067084 Descrição: BROCA C/PASTILHA INTERC D24-3XDC 2472-08

1067084 - BROCA C/PASTILHA INTERC D24-3XDC 2472-08

1 - CARACTERÍSTICAS:

- 1.1 - DIÂMETRO DA BROCA: 24MM DOIS INSERTOS (PERIFÉRICO E CENTRAL);
- 1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 3 X DIÂMETRO (60MM);
- 1.3 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 RC;
- 1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO COM CABEÇA TIPO TORX;
- 1.5 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

2 - COMPONENTES (OBRIGATÓRIOS):

- 2.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO BROCA
COM PASTILHAS INTERCAMBIÁVEIS E INSERTOS;
 - 2.2 - CHAVE DE FIXAÇÃO DO INSERTO;
 - 2.3 - DEZ INSERTOS PARA AÇO;
- NOTA: TODOS OS COMPONENTES, HASTE E INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO
FABRICANTE;

3 - DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:

- 3.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA, DO INSERTO E SEUS RESPECTIVOS
COMPONENTES E DESCRITIVO, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA
ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

4 - REFERÊNCIAS:

- 4.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, SUMITOMO OU SIMILAR.

ID Produto: 1065999 Descrição: BROCA C/PONTA MD INTERC. D8,5MM 5X DC

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - DIÂMETRO DA PONTA DE METAL DURO: 8,5MM;

1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X DIÂMETRO;

1.3 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 HRC;

1.3.1 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;

1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO RÁPIDA;

1.5 - PONTA AUTO-CENTRANTE;

1.5.1 - UMA PONTA (INSERTO) PARA USINAGEM DE AÇO;

2 - COMPONENTES OBRIGATÓRIOS:

2.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO BROCA
COM PONTA INTERCAMBIÁVEL;

2.2 - CHAVE DE FIXAÇÃO DA PONTA;

2.3 - TODOS OS COMPONENTES, HASTE E INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO
FABRICANTE;

3 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

3.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA, DO INSERTO E SEUS RESPECTIVOS
COMPONENTES E DESCRITIVO, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA
ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

4 - REFERÊNCIAS:

4.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, SUMITOMO, KYOCERA, LAMINA OU
SIMILAR.

ID Produto: 1065998 Descrição: BROCA C/PONTA MD INTERC. D9,3MM 5X DC

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - DIÂMETRO DA PONTA DE METAL DURO: 9,3MM;

1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X DIÂMETRO;

1.3 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 HRC;

1.3.1 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;

1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO RÁPIDA;

1.5 - PONTA AUTO-CENTRANTE;

1.5.1 - UMA PONTA (INSERTO) PARA USINAGEM DE AÇO;

2 - COMPONENTES OBRIGATÓRIOS:

2.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO BROCA
COM PONTA INTERCAMBIÁVEL;

2.2 - CHAVE DE FIXAÇÃO DA PONTA;

2.3 - TODOS OS COMPONENTES, HASTE E INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO
FABRICANTE;

3 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

3.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA, DO INSERTO E SEUS RESPECTIVOS
COMPONENTES E DESCRITIVO, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA
ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

4 - REFERÊNCIAS:

4.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, SUMITOMO, KYOCERA, LAMINA OU
SIMILAR.

ID Produto: 1065997 Descrição: BROCA C/PONTA MD INTERC. D11,2MM 5X DC

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - DIÂMETRO DA PONTA DE METAL DURO: 11,2MM;

1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X DIÂMETRO;

1.3 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 HRC;

1.3.1 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;

1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO RÁPIDA;

1.5 - PONTA AUTO-CENTRANTE;

1.5.1 - UMA PONTA (INSERTO) PARA USINAGEM DE AÇO;

2 - COMPONENTES OBRIGATÓRIOS:

2.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO BROCA
COM PONTA INTERCAMBIÁVEL;

2.2 - CHAVE DE FIXAÇÃO DA PONTA;

2.3 - TODOS OS COMPONENTES, HASTE E INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO
FABRICANTE;

3 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

3.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA, DO INSERTO E SEUS RESPECTIVOS
COMPONENTES E DESCRITIVO, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA
ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

4 - REFERÊNCIAS:

4.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, SUMITOMO, KYOCERA, LAMINA OU
SIMILAR.

ID Produto: 1065995 Descrição: BROCA C/PONTA MD INTERC. D14,5MM 5X DC

1 - CARACTERÍSTICAS:

- 1.1 - DIÂMETRO DA PONTA DE METAL DURO: 14,5MM;
- 1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X DIÂMETRO;
- 1.3 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 HRC;
- 1.3.1 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;
- 1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO RÁPIDA;
- 1.5 - PONTA AUTO-CENTRANTE;
- 1.5.1 - UMA PONTA (INSERTO) PARA USINAGEM DE AÇO;

2 - COMPONENTES OBRIGATÓRIOS:

- 2.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO BROCA
COM PONTA INTERCAMBIÁVEL;
- 2.2 - CHAVE DE FIXAÇÃO DA PONTA;
- 2.3 - TODOS OS COMPONENTES, HASTE E INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO
FABRICANTE;

3 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

3.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA, DO INSERTO E SEUS RESPECTIVOS
COMPONENTES E DESCRITIVO, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA
ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

4 - REFERÊNCIAS:

4.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, SUMITOMO, KYOCERA, LAMINA OU
SIMILAR.

ID Produto: 1065996 Descrição: BROCA C/PONTA MD INTERC. D18,0MM 5X DC

1 - CARACTERÍSTICAS:

- 1.1 - DIÂMETRO DA PONTA DE METAL DURO: 18,0MM;
- 1.2 - PROFUNDIDADE DE FURAÇÃO: MÍNIMO 5 X DIÂMETRO;
- 1.3 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 HRC;
- 1.3.1 - COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;
- 1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO RÁPIDA;
- 1.5 - PONTA AUTO-CENTRANTE;
- 1.5.1 - UMA PONTA (INSERTO) PARA USINAGEM DE AÇO;

2 - COMPONENTES OBRIGATÓRIOS:

- 2.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO BROCA
COM PONTA INTERCAMBIÁVEL;
- 2.2 - CHAVE DE FIXAÇÃO DA PONTA;
- 2.3 - TODOS OS COMPONENTES, HASTE E INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO
FABRICANTE;

3 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

- 3.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA BROCA, DO INSERTO E SEUS RESPECTIVOS
COMPONENTES E DESCRITIVO, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA
ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

4 - REFERÊNCIAS:

4.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, SUMITOMO, KYOCERA, LAMINA OU
SIMILAR.

ID Produto: 1028021 Descrição: BROCA HELIC. HASTE CILÍNDRICA 15,75MM

1028021 - BROCA HELIC. HASTE CILÍNDRICA 15,75MM

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - DIAMETRO 15,75MM;

1.2 - HASTE CILINDRICA;

1.3 - CORTE À DIREITA;

1.4 - FABRICADA COM MATERIAL AISI M2;

1.5 - ÂNGULO DE HÉLICE ENTRE 20 E 30 GRAUS;

1.6 - PARA USINAGEM DE MATERIAIS COM DUREZA ATÉ 45 HRC.

ID Produto: 1028022 Descrição: BROCA HELIC. HASTE CILÍNDRICA 19,75MM

1028022 - BROCA HSS 19,75MM - HASTE CILINDRICA

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - DIAMETRO 19,75MM;

1.2 - HASTE CILINDRICA;

1.3 - CORTE À DIREITA;

1.4 - FABRICADA COM MATERIAL AISI M2;

1.5 - ÂNGULO DE HÉLICE ENTRE 20 E 30 GRAUS;

1.6 - PARA USINAGEM DE MATERIAIS COM DUREZA ATÉ 45 HRC.

ID Produto: 1001822 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 1/8P

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE

PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 1/8"";#2.3 - CORTE À DIREITA;#2.4 - MATERIAL:AÇO

RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;##3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 1/8P TIPO N AÇO RÁPIDO DIN 338



ID Produto: 1001866 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 2,9MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 2,9MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;#2.4 - MATERIAL:AÇO
RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;##3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 2,9MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001885 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 4,2MM

1001885 - BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 4,2MM

1 - NORMALIZAÇÃO:
1.1 - DIN 338;

2 - CARACTERÍSTICAS:
2.1 - HASTE PARALELA;
2.2 - DIÂMETRO 4,2MM;
2.3 - CORTE À DIREITA;
2.4 - MATERIAL: AÇO RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;

3 - REFERÊNCIA: DORMER, TWIIL OU IRWIN.

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 4,2MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001888 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 4,5MM

""1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 4,5MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;"

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 4,5MM

ID Produto: 1001891 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 4,8MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1- DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 4,8MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;#2.4 - MATERIAL:AÇO
RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;##3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 4,8MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001893 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 5,0MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 5MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;#2.4 - MATERIAL:AÇO
RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;##3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 5,0MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001894 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 5,1MM

""1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 5,1MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;"

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 5,1MM

ID Produto: 1001898 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 5,5MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 5,5MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;#2.4 - MATERIAL:AÇO
RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;##3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 5,5MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN



338

ID Produto: 1001905 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 6,0MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 6MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;#2.4 - MATERIAL:AÇO
RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;##3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 6,0MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001910 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 6,5MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 6,5MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;#2.4 - MATERIAL:AÇO
RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;##3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 6,5MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001911 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 6,6MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 6,6MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;#2.4 - MATERIAL:AÇO
RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;##3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 6,6MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001913 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 6,8MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 6,8MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;#2.4 - MATERIAL:AÇO



RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;##3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 6,8MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001927 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 8,0MM

- 1 - NORMALIZAÇÃO:
- 1.1 - DIN 338;
- 2 - CARACTERÍSTICAS:
- 2.1 - HASTE
PARALELA;
- 2.2 - DIÂMETRO 8MM;
- 2.3 - CORTE À DIREITA;
- 2.4 - MATERIAL:AÇO
RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;

3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIL OU IRWIN.

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 8,0MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001931 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 8,5MM

- 1 - NORMALIZAÇÃO:
- 1.1 - DIN 338;
- 2 - CARACTERÍSTICAS:
- 2.1 - HASTE
PARALELA;
- 2.2 - DIÂMETRO 8,5MM;
- 2.3 - CORTE À DIREITA;
- 2.4 - MATERIAL:AÇO
RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;

3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIIL OU IRWIN.

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 8,5MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001944 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 9,8MM

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - DIN 338;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - HASTE

PARALELA;

2.2 - DIÂMETRO 9,8MM;

2.3 - CORTE À DIREITA;

2.4 - MATERIAL:AÇO

RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;

3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIIL OU IRWIN.

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 9,8MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001823 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 10,0MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - DIN 338;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - HASTE

PARALELA;

2.2 - DIÂMETRO 10MM;

2.3 - CORTE À DIREITA;

2.4 - MATERIAL:AÇO



RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;

3 - REFERÊNCIA:DORMER, TWIIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 10,0MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001826 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 10,3MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 10,3MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;#2.4 - MATERIAL:
AÇO RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;##3 - REFERÊNCIA: DORMER, TWIIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 10,3MM TIPO N AÇO RAPIDO DIN
338

ID Produto: 1001840 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 11,8MM

1 - NORMALIZAÇÃO:
1.1 - DIN 338;

2 - CARACTERÍSTICAS:
2.1 - HASTE
PARALELA;
2.2 - DIÂMETRO 11,8MM;
2.3 - CORTE À DIREITA;
2.4 - MATERIAL:
AÇO RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;

3 - REFERÊNCIA: DORMER, TWIIL OU IRWIN.

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 11,8MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338



ID Produto: 1001843 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 12,0MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 12MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;#2.4 - MATERIAL: AÇO
RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;##3 - REFERÊNCIA: DORMER, TWIIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 12,0MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1001853 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 14,0MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 338;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
PARALELA;#2.2 - DIÂMETRO 14MM;#2.3 - CORTE À DIREITA;#2.4 - MATERIAL: AÇO
RÁPIDO M2 OU EQUIVALENTE;##3 - REFERÊNCIA: DORMER, TWIIL OU IRWIN."

BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 14,0MM TIPO N AÇO RÁPIDO DIN
338

ID Produto: 1025018 Descrição: BROCA HELICOIDAL HASTE CÔNICA 15,7MM

"BROCA HELICOIDAL HASTE CÔNICA 15,7MM#BROCA HSS 15,7mm - HASTE CÔNICA##1
- CARACTERÍSTICAS:#1.1 - DIÂMETRO 15,7mm;#1.2 - HASTE CÔNICA;#1.3 - CORTE
À DIREITA;#1.4 - FABRICADA COM MATERIAL AISI M2;#1.5 - ÂNGULO DE HÉLICE
ENTRE 20 E 30 GRAUS;#1.6 - PARA USINAGEM DE MATERIAIS COM DUREZA ATÉ 45
HRC."

BROCA HELICOIDAL HASTE CÔNICA 15,7MM

ID Produto: 1028019 Descrição: BROCA HSS 19,75MM HASTE CÔNICA

"BROCA HSS 19,75MM HASTE CÔNICA#BROCA HSS 19,75mm - HASTE CÔNICA##1 -
CARACTERÍSTICAS:#1.1 - DIÂMETRO 19,75mm;#1.2 - HASTE CÔNICA;#1.3 - CORTE
À DIREITA;#1.4 - FABRICADA COM MATERIAL AISI M2;#1.5 - ÂNGULO DE HÉLICE



ENTRE 20 E 30 GRAUS;#1.6 - PARA USINAGEM DE MATERIAIS COM DUREZA ATÉ 45 HRC."

BROCA HSS 19,75MM HASTE CÔNICA

ID Produto: 1026435 Descrição: BROCA HELICOIDAL 25MM CÔNICA

"1 - CARACTERÍSTICAS;#1.1 - DIÂMETRO 25MM;#1.2 - HASTE CÔNICA;#1.3 - CORTE À DIREITA;#1.4 - FABRICADA COM MATERIAL AISI M2;#1.5 - ÂNGULO DE HÉLICE ENTRE 20 E 30 GRAUS;#1.6 - PARA USINAGEM DE MATERIAIS COM DUREZA ATÉ 45 HRC."

"BROCA HELICOIDAL 25MM - HASTE CÔNICA (ANEXO)###"

ID Produto: 1001955 Descrição: BROCA P/CENTRAR ÂNGULO PONTA 3,15MM 333A

BROCA PARA CENTRAR ÂNGULO 60G DIÂMETRO DA PONTA 3,15MM AÇO RÁPIDO DIN 333 A

BROCA PARA CENTRAR ÂNGULO 60G DIÂMETRO DA PONTA 3,15MM AÇO RÁPIDO DIN 333 A

ID Produto: 1012248 Descrição: BROCA P/CENTRAR DIÂM DA PONTA 2,5MM 333R

BROCA PARA CENTRAR DIÂMETRO DA PONTA 2,5MM DIÂMETRO DO CORPO 6,3MM DIN 333R

BROCA PARA CENTRAR DIÂMETRO DA PONTA 2,5MM DIÂMETRO DO CORPO 6,3MM DIN 333R

ID Produto: 1066388 Descrição: CABEÇOTE AVANÇO RÁPIDO Ø25 MM

"CABEÇOTE AVANÇO RÁPIDO Ø25 MM##1 - CABEÇOTE PARA USINAGEM EM ALTO AVANÇO

DIÂMETRO 25mm (HASTE);#2 - SUPORTE COM REFRIGERAÇÃO INTERNA;#3 -
UTILIZADO NOS PROCESSOS DE DESBASTE E SEMIACABAMENTO PARA OPERAÇÕES
DE:#3.1 - FACEAMENTO; #3.2 - CONTORNO;#3.3 - Mergulho;#3.4 -
CAVIDADE;#3.5 - INTERPOLAÇÃO HELICOIDAL: #3.6 - USINAGEM DE MATERIAIS COM
DUREZA ATÉ 60 HRC;##4 - SUPORTE DEVERÁ SER MONTADO COM PASTILHA CÓDIGO
SAP SENAI: 1066381;##5 -REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA:#3.1 - SANDVIK SUPORTE-
SMH20-025A25-06H, ZN:4 INSERTO MH20-06 03 20E-L30 1040."

CABEÇOTE AVANÇO RÁPIDO Ø25 MM

ID Produto: 1028045 Descrição: CABEÇOTE FACEADOR 50MMX45 GRAUS

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ISO 6462;

1.2 - DIN 138;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - CABEÇOTE DE USO GERAL PARA EXECUTAR FACEAMENTO EM TODOS OS TIPOS
DE MATERIAS;

2.2 - PARA EXECUTAR DESBASTE E SEMI-ACABAMENTO EM OPERAÇÕES DE
FACEAMENTO, CHANFRAMENTO E USINAGEM COM CORTE INTERMITENTE;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIÂMETRO DE USINAGEM: 50MM;

3.2 - ÂNGULO DE USINAGEM: 45 GRAUS;

3.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

3.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

3.5 - PROFUNDIDADE DE CORTE (AP): MÍNIMO DE 3,3MM;

3.6 - CALÇO TENAZ DE METAL DURO;

3.7 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 HRC;

3.8 - ÁRVORE CONFORME ISO 6462;

3.9 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO
CABEÇOTE FACEADOR;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES, CABEÇOTE, PARAFUSOS, CALÇOS, INSERTOS E

CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4.3 - VINTE INSERTOS;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

6.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES,

COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA

ESPECIFICAÇÃO.

ID Produto: 1027882 Descrição: CABEÇOTE FACEADOR 50MMX90 GRAUS

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ISO 6462;

1.2 - DIN 138;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - CABEÇOTE DE USO GERAL PARA EXECUTAR FACEAMENTO E REBAIXOS EM TODOS OS TIPOS DE MATERIAS;

2.2 - PARA EXECUTAR DESBASTE E SEMI-ACABAMENTO EM OPERAÇÕES DE USINAGEM COM FACES A 90 GRAUS;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIÂMETRO DE USINAGEM: 50MM;

3.2 - ÂNGULO DE USINAGEM: 90 GRAUS;

3.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

3.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

3.4.1 - QUATRO A CINCO INSERTOS;

3.5 - PROFUNDIDADE DE CORTE (AP): MÍNIMO DE 3,3MM;

3.6 - CALÇO TENAZ DE METAL DURO;

3.7 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 HRC;

3.8 - ÁRVORE CONFORME ISO 6462;

33.9 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO CABEÇOTE FACEADOR;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES, CABEÇOTE, PARAFUSOS, CALÇOS, INSERTOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4.3 - VINTE INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO CABEÇOTE;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO.

ID Produto: 1023730 Descrição: CABEÇOTE FACEADOR 80MMX45 GRAUS

1023730 - CABEÇOTE FACEADOR 80MMX45 GRAUS

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ISO 6462;

1.2 - DIN 138;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 -

CABEÇOTE DE USO GERAL PARA EXECUTAR FACEAMENTO EM TODOS OS TIPOS DE MATERIAS;

2.2 - PARA EXECUTAR DESBASTE E SEMI-ACABAMENTO EM OPERAÇÕES DE FACEAMENTO, CHANFRAMENTO E USINAGEM COM CORTE INTERMITENTE;

3 -

CARACTERÍSTICAS:

4 - CARACTERÍSTICAS:

4.1 - DIÂMETRO DE USINAGEM:

80MM;

4.2 - ÂNGULO DE USINAGEM: 45 GRAUS;

4.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR

PARAFUSO TIPO TORX;

4.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS

ASSENTOS;

4.5 - PROFUNDIDADE DE CORTE (AP): MÍNIMO DE 3,3MM;

4.6 - CALÇO

TENAZ DE METAL DURO;

4.7 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

4.8

- ÁRVORE CONFORME ISO 6462;

4.9 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO,

MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA;

5 - ACESSÓRIOS:

5.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS

NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO CABEÇOTE FACEADOR;

5.2 - TODOS

OS COMPONENTES, CABEÇOTE, PARAFUSOS, CALÇOS, INSERTOS E CHAVE DE FIXAÇÃO

DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

5.3 - VINTE INSERTOS DO

MESMO FABRICANTE DO CABEÇOTE;

6 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

6.1

- CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES,

COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA

ESPECIFICAÇÃO.

CABEÇOTE FACEADOR 80MM X 45 GRAUS (ANEXO)

ID Produto: 1065993 Descrição: CABEÇOTE FACEADOR 80MM X 90 GRAUS

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ISO 6462;

1.2 - DIN 138;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - CABEÇOTE DE USO GERAL PARA EXECUTAR FACEAMENTO E REBAIXOS EM TODOS

OS TIPOS DE MATERIAS;

2.2 - PARA EXECUTAR DESBASTE E SEMI-ACABAMENTO EM OPERAÇÕES DE USINAGEM
COM FACES A 90 GRAUS;

3 - CARACTERÍSTICAS:

4 - CARACTERÍSTICAS:

4.1 - DIÂMETRO DE USINAGEM: 80MM;

4.2 - ÂNGULO DE USINAGEM: 90 GRAUS;

4.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

4.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

4.4.1 - NÚMERO MÍNIMO DE INSETOS: 5;

4.5 - PROFUNDIDADE DE CORTE (AP): MÍNIMO DE 3,3MM;

4.6 - CALÇO TENAZ DE METAL DURO;

4.7 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

4.8 - ÁRVORE CONFORME ISO 6462;

4.9 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA;

5 - ACESSÓRIOS:

5.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO
CABEÇOTE FACEADOR;

5.2 - TODOS OS COMPONENTES, CABEÇOTE, PARAFUSOS, CALÇOS, INSERTOS E
CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

5.3 - VINTE INSERTOS;

6 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

6.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES,
COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA
ESPECIFICAÇÃO.

ID Produto: 1036870 Descrição: FRESA DE TOPO E FACEAMENTO D12MM

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - PARA EXECUTAR OPERAÇÕES DE FRESAMENTO DE: CANAIS, CANTOS A 90º,
EM RAMPA, EM MERGULHO, CONTORNOS E FACEAMENTO;

- 1.2 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;
- 1.3 - INSERTOS AUTO-CENTRANTES NOS SEUS RESPECTIVOS ASSENTOS;
- 1.4 - NÚMERO DE CORTES: 2;
- 1.5 - PARA INSERTOS COM COMPRIMENTO DE CORTE MAIOR OU IGUAL A 6MM;
- 1.6 - HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 12MM, CONFORME NORMA DIN 1835 -B;
- 1.7 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 HRC;

2 - COMPONENTES BÁSICOS (OBRIGATÓRIOS):

- 2.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA FIXAÇÃO E MONTAGEM DOS INSERTOS;
- 2.2 - CINCO JOGOS DE INSERTOS;
- 2.3 - FRESA E INSERTOS DO MESMO FABRICANTE;
- 2.4 - REFERÊNCIAS: ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA.

FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES DESB. Ø12MM

ID Produto: 1036871 Descrição: FRESA DE TOPO E FACEAMENTO D16mm

1036871 - FRESA DE TOPO E FACEAMENTO Ø16MM

1 - OBJETIVO

- 1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO E AÇOS DEDICADOS A CONSTRUÇÃO DE MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS;

2 - CARACTERÍSTICAS:

- 2.1 - PARA EXECUTAR OPERAÇÕES DE FRESAMENTO DE: CANAIS, CANTOS A 90°, EM RAMPA, EM MERGULHO, CONTORNOS E FACEAMENTO;
- 2.2 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;
- 2.3 - INSERTOS AUTO-CENTRANTES NOS SEUS RESPECTIVOS ASSENTOS;
- 2.4 - NÚMERO MÍNIMO DE CORTES: 2;
- 2.5 - PARA INSERTOS COM COMPRIMENTO DE CORTE MAIOR OU IGUAL A 8MM;
- 2.6 - HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 16MM;
- 2.7 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 HRC;
- 2.8 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 100M/MIN;

3 - COMPONENTES BÁSICOS (OBRIGATÓRIOS):

3.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA FIXAÇÃO E MONTAGEM DOS
INSERTOS;

3.2 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE;

3.3 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA, LAMINA E EMUGE.

FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES DESB. Ø16MM

ID Produto: 1019988 Descrição: FRESA TOPO C/PASTILHAS INTERCAMB. D25MM

1019988 - FRESA TOPO C/PASTILHAS INTERCAMB. D25MM

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - PARA EXECUTAR OPERAÇÕES DE FRESAMENTO DE:

CANAIS, CANTOS A 90°, EM RAMPA, EM MERGULHO, CONTORNOS E FACEAMENTO;

1.2 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

1.3 - INSERTOS AUTO-CENTRANTES NOS SEUS RESPECTIVOS ASSENTOS;

1.4 - NÚMERO DECORTES: 3;

1.5 - PARA INSERTOS COM COMPRIMENTO DE CORTE MAIOR OU IGUAL A 9MM;

1.6 - HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 25MM, CONFORME NORMA DIN 1835 -B;

1.7 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44 HRC;

2 - COMPONENTES BÁSICOS

(OBRIGATÓRIOS):

2.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA FIXAÇÃO E
MONTAGEM DOS INSERTOS;

2.2 - DEZ (10) INSERTOS;

2.3 - FRESA E INSERTOS DO MESMO FABRICANTE;

2.4 - REFERÊNCIAS: ISCAR, SANDVIK, SECO,
MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA, EQUIVALENTE OU SIMILAR.

FRESA TOPO COM PASTILHAS INTERCAMBIÁVEIS D25MM (ANEXO)



ID Produto: 1066381 Descrição: PASTILHA MD CABEÇOTE FRES. AVANÇO RÁPIDO

"PASTILHA MD CABEÇOTE FRES. AVANÇO RÁPIDO##1 - PASTILHA PARA USINAGEM EM ALTO AVANÇO NAS OPERAÇÕES:#1.1 - DESBASTE E SEMIACABAMENTO DE:#1.1.1 - FACEAMENTO; #1.1.2 - CONTORNO;#1.1.3 - MERGULHO;#1.1.4 - CAVIDADE;#1.1.5 - INTERPOLAÇÃO HELICOIDAL: #1.2 - PARA USINAGEM DE MATERIAIS COM DUREZA ATÉ 60 HRC;##2 - PASTILHA DEVERÁ SER MONTADA NO SUPORTE INDUSTRIAL CÓDIGO SAP SENAI: 1066388;##3 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA:#3.1 - SANDVIK SUPORTE-SMH20-025A25-06H, ZN:4 INSERTO MH20-06 03 20E-L30 1040."

PASTILHA MD CABEÇOTE FRES. AVANÇO RÁPIDO

ID Produto: 1028024 Descrição: ESCAREADOR COM PONTA INTERCAMBIÁVEL MD

1028024 - ESCAREADOR COM PONTA INTERCAMBIÁVEL DE METAL DURO

1. FERRAMENTA COM PONTA INTERCAMBIÁVEL FABRICADA EM METAL DURO DESTINADA A CHANFRAR CANTOS A 45 GRAUS DE PEÇAS FABRICADAS EM AÇOS FERRAMENTA;

2. DIMENSÕES DO CORPO (HASTE):

- 2.1. DIÂMETRO DA HASTE:20MM
- 2.2. COMPRIMENTO DA HASTE: ENTRE 60 E 80MM;
- 2.3. DIÂMETRO DO CORPO: ENTRE 15 E 16M;
- 2.4. COMPRIMENTO DO CORPO: ENTRE 5 E 10MM;

3. DIMENSÕES DA PONTA INTERCAMBIÁVEL:

- 3.1. ÂNGULO: 45 GRAUS;
- 3.2. DIÂMETRO DE CORTE:
 - 3.2.1. MÍNIMO: 4MM
 - 3.2.2. MÁXIMO: 16MM

4. NÚMERO DE ARESTAS DE CORTE: MÍNIMO 6;

5. ROTAÇÃO MÁXIMA: MÍNIMO 36.000 RPM

6. REFERÊNCIA: SANDVIK: E12-A16-SS-065 / 316-16CM800-16045G 1030 OU

COMPÁTIVEL COM A ESPECIFICAÇÃO.

ID Produto: 1101472 Descrição: CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø12 5 EIXOS

"CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø12 5 EIXOS#CONE HIDRÁULICO HSK-63 CURTO
Ø12mm##1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 1835-A;#1.2 - DIN 6535-HA;##2 -
CARACTERÍSTICAS:#2.1 - MANDRIL PORTA FERRAMENTA HIDRÁULICO CURTO CONE ISO
HSK-A63 COM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO INTERNA;#2.2 - DIÂMETRO DO FURO PARA
FIXAÇÃO DA FRESA: 12mm;#2.3 - FORÇA DE APERTO 900NM;#2.4 - APLICAÇÃO
EM:#2.4.1 - FRESAMENTO DE DESBASTE;#2.4.2 - FRESAMENTO DE
ACABAMENTO;#2.4.3 - FURAÇÃO;#2.4.4 - ALARGAMENTO DE FUROS;#2.4.5 -
ROSQUEAMENTO;#2.5 - ROTAÇÃO MÁXIMA DE TRABALHO: 20.000RPM;#2.6 - DEVERÁ
ACOMPANHAR CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO PARA 20.000RPM;#2.7 - ERRO MÁXIMO
DE CONCENTRICIDADE DE 0,003mm;##3 - ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS:#3.1 - CHAVE
PARA FIXAÇÃO DA FERRAMENTA;##4 - DOCUMENTAÇÃO:#4.1 - ENCAMINHAR, NA
PROPOSTA, DESCRITIVO TÉCNICO JUNTAMENTE COM CATÁLOGO COMPROVANDO QUE
MANDRIL HIDRÁULICO ATENDE A TODOS OS ITENS SOLICITADOS;#4.2 - ENVIAR NA
ENTREGA CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO."

CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø12 5 EIXOS

ID Produto: 1101471 Descrição: CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø20 5 EIXOS

CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø20 5 EIXOS

CONE HIDRÁULICO HSK-63(REFRIGERAÇÃO INTERNA) Ø20 (LICITAÇÃO 5 EIXOS)

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - DIN 1835-A;

1.2 - DIN 6535-HA;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - MANDRIL PORTA FERRAMENTA HIDRÁULICO CURTO CONE ISO HSK-A63 COM

SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO INTERNA;

2.2 - DIÂMETRO DO FURO PARA FIXAÇÃO DA FRESA: 20MM;

2.3 - FORÇA DE APERTO 900NM;

2.4 - APLICAÇÃO EM:

2.4.1 - FRESAMENTO DE DESBASTE;

2.4.2 - FRESAMENTO DE ACABAMENTO;

2.4.3 - FURAÇÃO;

2.4.4 - ALARGAMENTO DE FUROS;

2.4.5 - ROSQUEAMENTO;

2.5 - ROTAÇÃO MÁXIMA DE TRABALHO: 20.000RPM;

2.6 - DEVERÁ ACOMPANHAR CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO PARA 20.000 RPM;

2.7 – ERRO MÁXIMO DE CONCENTRICIDADE DE 0,003MM

3 - ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS:

3.1 - CHAVE PARA FIXAÇÃO DA FERRAMENTA;

4 - DOCUMENTAÇÃO:

4.1 - ENCAMINHAR, NA PROPOSTA, DESCRITIVO TÉCNICO JUNTAMENTE COM
CATÁLOGO COMPROVANDO QUE MANDRIL HIDRÁULICO ATENDE A TODOS OS ITENS
SOLICITADOS;

4.2 - ENVIAR NA ENTREGA CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO.

CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø20 5 EIXOS

ID Produto: 1101470 Descrição: CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø32 5 EIXOS

"CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø32 5 EIXOS#CONE HIDRÁULICO HSK-63 CURTO
Ø32mm##1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 1835-A;#1.2 - DIN 6535-HA;##2 -
CARACTERÍSTICAS:#2.1 - MANDRIL PORTA FERRAMENTA HIDRÁULICO CURTO CONE ISO
HSK-A63 COM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO INTERNA;#2.2 - DIÂMETRO DO FURO PARA
FIXAÇÃO DA FRESA: 32mm;#2.3 - FORÇA DE APERTO 900NM;#2.4 - APLICAÇÃO
EM:#2.4.1 - FRESAMENTO DE DESBASTE;#2.4.2 - FRESAMENTO DE
ACABAMENTO;#2.4.3 - FURAÇÃO;#2.4.4 - ALARGAMENTO DE FUROS;#2.4.5 -
ROSQUEAMENTO;#2.5 - ROTAÇÃO MÁXIMA DE TRABALHO: 20.000RPM;#2.6 - DEVERÁ
ACOMPANHAR CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO PARA 20.000RPM;#2.7 - ERRO MÁXIMO
DE CONCENTRICIDADE DE 0,003mm;##3 - ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS:#3.1 - CHAVE
PARA FIXAÇÃO DA FERRAMENTA;##4 - DOCUMENTAÇÃO:#4.1 - ENCAMINHAR, NA

PROPOSTA, DESCRITIVO TÉCNICO JUNTAMENTE COM CATÁLOGO COMPROVANDO QUE
MANDRIL HIDRÁULICO ATENDE A TODOS OS ITENS SOLICITADOS;#4.2 - ENVIAR NA
ENTREGA CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO."

CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø32 5 EIXOS

ID Produto: 1067294 Descrição: MANDRIL HIDRÁULICO CURTO Ø16mm – BT40

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - DIN 1835-A;

1.2 - DIN 6335-HA;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - MANDRIL PORTA FERRAMENTA HIDRÁULICO CURTO CONE ISO BT40 COM
SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO INTERNA;

2.2 - DIÂMETRO DO FURO PARA FIXAÇÃO DA FRESA: 16MM;

2.3 - FORÇA DE APERTO 900NM;

2.4 - APLICAÇÃO EM:

2.4.1 - FRESAMENTO DE DESBASTE;

2.4.2 - FRESAMENTO DE ACABAMENTO;

2.4.3 - FURAÇÃO;

2.4.4 - ALARGAMENTO DE FUROS;

2.4.5 - ROSQUEAMENTO;

2.5 – ROTAÇÃO MÁXIMA DE TRABALHO: 12.000RPM;

2.6 - DEVERÁ ACOMPANHAR CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO PARA 10.000 RPM;

3 - ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS:

3.1 - CHAVE PARA FIXAÇÃO DA FERRAMENTA;

3.2 - JOGO DE BUCHA DE REDUÇÃO:

3.2.1 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø16 PARA 2MM;

3.2.2 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø16 PARA 4MM;

3.2.3 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø16 PARA 6MM;

3.2.4 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø16 PARA 8MM;

3.2.5 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø16 PARA 10MM;

3.2.6 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø16 PARA 12MM;

3.3 - TODAS AS BUCHAS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE DO MANDRIL;

4 - DOCUMENTAÇÃO:

4.1 - ENCAMINHAR, NA PROPOSTA, DESCRITIVO TÉCNICO JUNTAMENTE COM
CATÁLOGO COMPROVANDO QUE MANDRIL HIDRÁULICO ATENDE A TODOS OS ITENS

SOLICITADOS;

4.2 - ENVIAR NA ENTREGA CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO.

ID Produto: 1067297 Descrição: MANDRIL HIDRÁULICO CURTO Ø20mm – BT40

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - DIN 1835-A;

1.2 - DIN 6335-HA;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - MANDRIL PORTA FERRAMENTA HIDRÁULICO CURTO CONE ISO BT40 COM
SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO INTERNA;

2.2 - DIÂMETRO DO FURO PARA FIXAÇÃO DA FRESA: 20MM;

2.3 - FORÇA DE APERTO 900NM;

2.4 - APLICAÇÃO EM:

2.4.1 - FRESAMENTO DE DESBASTE;

2.4.2 - FRESAMENTO DE ACABAMENTO;

2.4.3 - FURAÇÃO;

2.4.4 - ALARGAMENTO DE FUROS;

2.4.5 - ROSQUEAMENTO;

2.5 - ROTAÇÃO MÁXIMA DE TRABALHO: 12.000RPM;

2.6 - DEVERÁ ACOMPANHAR CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO PARA 10.000 RPM;

3 - ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS:

3.1 - CHAVE PARA FIXAÇÃO DA FERRAMENTA;

3.2 - JOGO DE BUCHA DE REDUÇÃO:

3.2.1 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø20 PARA 8MM;

3.2.2 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø20 PARA 10MM;

3.2.3 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø20 PARA 12MM;

3.2.4 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø20 PARA 16MM;

3.3 - TODAS AS BUCHAS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE DO MANDRIL;

4 - DOCUMENTAÇÃO:

4.1 - ENCAMINHAR, NA PROPOSTA, DESCRITIVO TÉCNICO JUNTAMENTE COM CATÁLOGO COMPROVANDO QUE MANDRIL HIDRÁULICO ATENDE A TODOS OS ITENS SOLICITADOS;

4.2 - ENVIAR NA ENTREGA CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO.

ID Produto: 1067295 Descrição: MANDRIL HIDRÁULICO LONGO Ø16mm – BT40

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - DIN 1835-A;

1.2 - DIN 6335-HA;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - MANDRIL PORTA FERRAMENTA HIDRÁULICO LONGO CONE ISO BT40 COM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO INTERNA;

2.2 - DIÂMETRO DO FURO PARA FIXAÇÃO DA FRESA: 16MM;

2.3 - FORÇA DE APERTO 900NM;

2.4 - APLICAÇÃO EM:

2.4.1 - FRESAMENTO DE DESBASTE;

2.4.2 - FRESAMENTO DE ACABAMENTO;

2.4.3 - FURAÇÃO;

2.4.4 - ALARGAMENTO DE FUROS;

2.4.5 - ROSQUEAMENTO;

2.5 - ROTAÇÃO MÁXIMA DE TRABALHO: 12.000RPM;

2.6 - DEVERÁ ACOMPANHAR CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO PARA 10.000 RPM;

3 - ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS:

3.1 - CHAVE PARA FIXAÇÃO DA FERRAMENTA;

3.2 - JOGO DE BUCHA DE REDUÇÃO:

3.2.1 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø16 PARA 2MM;

3.2.2 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø16 PARA 4MM;

3.2.3 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø16 PARA 6MM;

3.2.4 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø16 PARA 8MM;

3.2.5 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø16 PARA 10MM;

3.2.6 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø16 PARA 12MM;

3.3 - TODAS AS BUCHAS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE DO MANDRIL;

4 - DOCUMENTAÇÃO:

4.1 - ENCAMINHAR, NA PROPOSTA, DESCRITIVO TÉCNICO JUNTAMENTE COM
CATÁLOGO COMPROVANDO QUE MANDRIL HIDRÁULICO ATENDE A TODOS OS ITENS
SOLICITADOS;

4.2 - ENVIAR NA ENTREGA CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO.

ID Produto: 1067296 Descrição: MANDRIL HIDRÁULICO LONGO Ø20mm – BT40

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - DIN 1835-A;

1.2 - DIN 6335-HA;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - MANDRIL PORTA FERRAMENTA HIDRÁULICO LONGO CONE ISO BT40 COM
SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO INTERNA;

2.2 - DIÂMETRO DO FURO PARA FIXAÇÃO DA FRESA: 20MM;

2.3 - FORÇA DE APERTO 900NM;

2.4 - APLICAÇÃO EM:

2.4.1 - FRESAMENTO DE DESBASTE;

2.4.2 - FRESAMENTO DE ACABAMENTO;

2.4.3 - FURAÇÃO;

2.4.4 - ALARGAMENTO DE FUROS;

2.4.5 - ROSQUEAMENTO;

2.5 - ROTAÇÃO MÁXIMA DE TRABALHO: 12.000RPM;

2.6 - DEVERÁ ACOMPANHAR CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO PARA 10.000 RPM;

3 - ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS:

3.1 - CHAVE PARA FIXAÇÃO DA FERRAMENTA;

3.2 - JOGO DE BUCHA DE REDUÇÃO;



- 3.2.1 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø20 PARA 8MM;
- 3.2.2 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø20 PARA 10MM;
- 3.2.3 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø20 PARA 12MM;
- 3.2.4 - 01 (UMA) BUCHA DE Ø20 PARA 16MM;
- 3.3 - TODAS AS BUCHAS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE DO MANDRIL;

- 4 - DOCUMENTAÇÃO:
 - 4.1 - ENCAMINHAR, NA PROPOSTA, DESCRITIVO TÉCNICO JUNTAMENTE COM CATÁLOGO COMPROVANDO QUE MANDRIL HIDRÁULICO ATENDE A TODOS OS ITENS SOLICITADOS;
 - 4.2 - ENVIAR NA ENTREGA CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO.

ID Produto: 1002374 Descrição: COSSINETE RET.ROSCA MÉTRICA 8MM 1,25MM

COSSINETE RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 8MM PASSO 1,25MM DIÂMETRO EXTERNO 25MM
AÇO RÁPIDO DIN 223 B

COSSINETE RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 8MM PASSO 1,25MM DIÂMETRO EXTERNO 25MM
AÇO RÁPIDO DIN 223 B

ID Produto: 1002365 Descrição: COSSINETE RET.ROSCA MÉTRICA 10MM 1,5MM

COSSINETE RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 10MM PASSO 1,5MM DIÂMETRO EXTERNO 30MM
AÇO RÁPIDO DIN 223 B

COSSINETE RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 10MM PASSO 1,5MM DIÂMETRO EXTERNO 30MM
AÇO RÁPIDO DIN 223 B

ID Produto: 1002367 Descrição: COSSINETE RET.ROSCA MÉTRICA 12MM 1,75MM

COSSINETE RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 12MM PASSO 1,75MM DIÂMETRO EXTERNO
38MM AÇO RÁPIDO DIN 223 B



COSSINETE RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 12MM PASSO 1,75MM DIÂMETRO EXTERNO
38MM AÇO RÁPIDO DIN 223 B

ID Produto: 1002387 Descrição: COSSINETE RET.ROSCA WHITWORTH 5/16P 18

COSSINETE RETIFICADO ROSCA WHITWORTH 5/16P PASSO 18 FIOD/POL DIAM EXT
25MM AÇO RÁPIDO DIN 223 B

COSSINETE RETIFICADO ROSCA WHITWORTH 5/16P PASSO 18 FIOD/POL DIAM EXT
25MM AÇO RÁPIDO DIN 223 B

ID Produto: 1002465 Descrição: ESCAREADOR CÔNICO 60° DIÂMETRO 5/8P

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 334 C;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 -
ESCAREADOR CÔNICO 60°, COM 3 CORTES RETIFICADO AXIAL E RADIAL, CORTE À
DIREITA;#2.2 - DIÂMETRO NOMINAL 5/8P OU 16MM;#2.3 - HASTE CILÍNDRICA;#2.4
- EM AÇO RÁPIDO HSS - M2."

ESCAREADOR CÔNICO 60° - DIÂMETRO 5/8P - HASTE CILÍNDRICA - AÇO RÁPIDO -
DIN 334 C

ID Produto: 1002468 Descrição: ESCAREADOR CÔNICO 90° DIÂMETRO 5/8P

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 335 C;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 -
ESCAREADOR CÔNICO 90°, COM 3 CORTES RETIFICADO AXIAL E RADIAL, CORTE À
DIREITA;#2.2 - DIÂMETRO NOMINAL 5/8P OU 16,5MM;#2.3 - HASTE
CILÍNDRICA;#2.4 - EM AÇO RÁPIDO HSS - M2."

ESCAREADOR CÔNICO 90° - DIÂMETRO 5/8P - HASTE CILÍNDRICA - AÇO RÁPIDO -
DIN 335 C

ID Produto: 1044497 Descrição: ESCAREADOR 10MM X 90° DE METAL DURO



"ESCAREADOR 10MM X 90° DE METAL DURO#ESCAREADOR 10mm X 90° DE METAL DURO##1 - CARACTERÍSTICAS:#1.2 - ESCAREADOR METAL DURO INTERIÇO;#1.3 - DIÂMETRO DA HASTE DE FIXAÇÃO 10mm;#1.4 - DIÂMETRO DE CORTE MAIOR 10mm;#1.5 - DIÂMETRO MININO = 0mm;#1.6 - ÂNGULO DO ESCAREADOR 90°;#1.7 -ESCAREADOR COM 2 CORTES RETIFICADO AXIAL E RADIAL, CORTES À DIREITA."

ESCAREADOR 10MM X 90° DE METAL DURO

ID Produto: 1101477 Descrição: FRESA TOPO MD 3C Ø4MM P/ALUMÍNIO

"FRESA TOPO MD 3C Ø4MM P/ALUMÍNIO#FRESA DE TOPO DE MD 3 CORTES Ø4mm##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE ALUMÍNIO PARA SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 4mm;#2.3 - TRÊS (3) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 180M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOPO MD 3C Ø4MM P/ALUMÍNIO

ID Produto: 1101476 Descrição: FRESA TOPO MD 3C Ø6MM P/ALUMÍNIO

"FRESA TOPO MD 3C Ø6MM P/ALUMÍNIO#FRESA DE TOPO DE MD 3 CORTES Ø6mm##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE ALUMÍNIO PARA SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 6mm;#2.3 - TRÊS (3) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 180M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOPO MD 3C Ø6MM P/ALUMÍNIO



ID Produto: 1101475 Descrição: FRESA TOPO MD 3C Ø8MM P/ALUMÍNIO

"FRESA TOPO MD 3C Ø8MM P/ALUMÍNIO#FRESA DE TOPO DE MD 3 CORTES Ø8mm##1 -
OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM
LIGAS DE ALUMÍNIO PARA SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1
- HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 8mm;#2.3 - TRÊS (3) ARESTAS DE CORTE
COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE
USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU
SUPERIOR A 180M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK,
SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOPO MD 3C Ø8MM P/ALUMÍNIO

ID Produto: 1101474 Descrição: FRESA TOPO MD 3C Ø10MM P/ALUMÍNIO

"FRESA TOPO MD 3C Ø10mm P/ALUMÍNIO#FRESA DE TOPO DE MD 3 CORTES Ø10mm##1
- OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM
LIGAS DE ALUMÍNIO PARA SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1
- HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 10mm;#2.3 - TRÊS (3) ARESTAS DE CORTE
COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE
USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU
SUPERIOR A 180M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK,
SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOPO MD 3C Ø10MM P/ALUMÍNIO

ID Produto: 1101473 Descrição: FRESA TOPO MD 3C Ø12MM P/ALUMÍNIO

"FRESA TOPO MD 3C Ø12MM P/ALUMÍNIO#FRESA DE TOPO DE MD 3 CORTES Ø12mm##1
- OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM
LIGAS DE ALUMÍNIO PARA SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1
- HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 12mm;#2.3 - TRÊS (3) ARESTAS DE CORTE
COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE
USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU



SUPERIOR A 180M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOPO MD 3C Ø12MM P/ALUMÍNIO

ID Produto: 1101492 Descrição: FRESA TOPO MD 4C Ø4MM P/INOX

"FRESA TOPO MD 4C Ø4MM P/INOX#FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø4mm##1 - OBJETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 4mm;#2.3 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE.#"

FRESA TOPO MD 4C Ø4MM P/INOX

ID Produto: 1101491 Descrição: FRESA TOPO MD 4C Ø6MM P/INOX

"FRESA TOPO MD 4C Ø6MM P/INOX#FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø6mm##1 - OBJETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 6mm;#2.3 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOPO MD 4C Ø6MM P/INOX

ID Produto: 1101490 Descrição: FRESA TOPO MD 4C Ø8MM P/INOX

"FRESA TOPO MD 4C Ø8MM P/INOX#FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø8mm##1 -

OBTETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM
LIGAS DE AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 -
CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 8mm;#2.3 - QUATRO
(4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL
DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM
VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/
EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOPO MD 4C Ø8MM P/INOX

ID Produto: 1101489 Descrição: FRESA TOPO MD 4C Ø10MM P/INOX

"FRESA TOPO MD 4C Ø10MM P/INOX#FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø10mm##1 -
OBTETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM
LIGAS DE AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 -
CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 10mm;#2.3 -
QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM
METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM
VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/
EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOPO MD 4C Ø10MM P/INOX

ID Produto: 1101488 Descrição: FRESA TOPO MD 4C Ø12MM P/INOX

"FRESA TOPO MD 4C Ø12MM P/INOX#FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø12mm##1 -
OBTETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM
LIGAS DE AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 -
CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 12mm;#2.3 -
QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM
METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM
VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/
EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOPO MD 4C Ø12MM P/INOX

ID Produto: 1101505

Descrição: FRESA TOPO MD 4C Ø4MM P/TITÂNIO

"FRESA TOPO MD 4C Ø4MM P/TITÂNIO#FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø4mm##1 -

OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM

LIGAS DE TITÂNIO T16AL4V UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 -

CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 4mm;#2.3 - QUATRO

(4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL

DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM

VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 25M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/

EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOPO MD 4C Ø4MM P/TITÂNIO

ID Produto: 1101504

Descrição: FRESA TOPO MD 4C Ø8MM P/TITÂNIO

"FRESA TOPO MD 4C Ø8MM P/TITÂNIO#FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø8mm##1 -

OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM

LIGAS DE TITÂNIO T16AL4V UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 -

CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 8mm;#2.3 - QUATRO

(4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL

DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM

VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 25M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/

EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOPO MD 4C Ø8MM P/TITÂNIO

ID Produto: 1101503

Descrição: FRESA TOPO MD 4C Ø12MM P/TITÂNIO

"FRESA TOPO MD 4C Ø12MM P/TITÂNIO#FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø12mm##1 -

OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM

LIGAS DE TITÂNIO T16AL4V UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 -

CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 12mm;#2.3 -

QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM



METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM
VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 25M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/
EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOPO MD 4C Ø12MM P/TITÂNIO

ID Produto: 1039790 Descrição: FRESA DE TOPO TOROIDAL MD 4 CORTES Ø2MM

"FRESA DE TOPO TOROIDAL MD 4 CORTES Ø2MM#FRESA TOROIDAL METAL DURO
DIÂMETRO 2mm X RAI0 0,5mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE
RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO AÇOS DEDICADOS A CONSTRUÇÃO DE
MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS COM DUREZA DE ATÉ 55HRC;##2
- CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 2mm;#2.3 - RAI0
DE CANTO; 0,5mm#2.3 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À
DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS
MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A
70M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E
EMUGE."

FRESA DE TOPO TOROIDAL MD 4 CORTES Ø2MM

ID Produto: 1099446 Descrição: FRESA DE TOPO TOROIDAL MD Ø16 RAI0 2MM

"FRESA DE TOPO TOROIDAL MD Ø16 RAI0 2MM #FRESA TOROIDAL METAL DURO
DIÂMETRO 16mm X RAI0 2,0mm COM 2CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE
RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTOS AÇOS DEDICADOS ACONSTRUÇÃO DE
MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS COM DUREZA DE ATÉ 55HRC;##2
- CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 16mm;#2.3 -
RAI0 DE CANTO; 2,0mm#2.3 - DUAS (2) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À
DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS
MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A
70M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA,
DORMER E EMUGE"

FRESA DE TOPO TOROIDAL MD Ø16 RAI0 2MM



ID Produto: 1056514 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø 4MM X R1

FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 4MM X RAI0 1MM COM 4 CORTES

- 1- OBETIVO
- 1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS E DESBASTE DE AÇOS DEDICADOS A CONSTRUÇÃO DE MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS COM DUREZA DE ATÉ 55HRC;

- 2 - CARACTERÍSTICAS
- 2.1 - HASTE CILÍNDRICA;
- 2.2 - DIÂMETRO: 4MM;
- 2.3 - RAI0: 1MM
- 2.4 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;
- 2.5 - FABRICADA EM METAL DURO;
- 2.6 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 70M/MIN;
- 2.7 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA, LAMINA E EMUGE.

FRESA TOROIDAL MD LONGA Ø 4MM - R1

ID Produto: 1056515 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø 6MM X R1

FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 6MM X RAI0 1MM COM 4 CORTES

- 1- OBETIVO
- 1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS E DESBASTE DE AÇOS DEDICADOS A CONSTRUÇÃO DE MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS COM DUREZA DE ATÉ 55HRC;

- 2 - CARACTERÍSTICAS
- 2.1 - HASTE CILÍNDRICA;
- 2.2 - DIÂMETRO: 6MM;

- 2.3 - RAIO: 1MM
- 2.4 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;
- 2.5 - FABRICADA EM METAL DURO;
- 2.6 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 70M/MIN;
- 2.7 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA, LAMINA E EMUGE.

FRESA TOROIDAL MD LONGA Ø 6MM - R1

ID Produto: 1054643 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø 8 X R2MM C/4 CORTES

FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 8MM X RAIO 2MM COM 4 CORTES

- 1- OBETIVO
- 1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS E DESBASTE DE AÇOS DEDICADOS A CONSTRUÇÃO DE MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS COM DUREZA DE ATÉ 55HRC;

- 2 - CARACTERÍSTICAS
- 2.1 - HASTE CILÍNDRICA;
- 2.2 - DIÂMETRO: 8MM;
- 2.3 - RAIO: 2MM
- 2.4 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;
- 2.5 - FABRICADA EM METAL DURO;
- 2.6 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 70M/MIN;
- 2.7 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA, LAMINA E EMUGE.

FRESA TOROIDAL MD Ø 8 X R2MM C/4 CORTES

ID Produto: 1054642 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø10 X R2MM C/4 CORTES

FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 10MM X RAIO 2MM COM 4 CORTES

1- OBJETIVO

1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS E DESBASTE DE AÇOS DEDICADOS A CONSTRUÇÃO DE MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS COM DUREZA DE ATÉ 55HRC;

2 - CARACTERÍSTICAS

- 2.1 - HASTE CILÍNDRICA;
- 2.2 - DIÂMETRO: 10MM;
- 2.3 - RAIO: 2MM
- 2.4 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;
- 2.5 - FABRICADA EM METAL DURO;
- 2.6 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 70M/MIN;
- 2.7 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA, LAMINA E EMUGE.

FRESA TOROIDAL MD Ø 10 X R3MM C/4 CORTES

ID Produto: 1052245 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø12 X R 2MM C/4 CORTES

FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 12M X RAIO 2MM COM 4 CORTES

1- OBJETIVO

1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS E DESBASTE DE AÇOS DEDICADOS A CONSTRUÇÃO DE MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS COM DUREZA DE ATÉ 55HRC;

2 - CARACTERÍSTICAS

- 2.1 - HASTE CILÍNDRICA;
- 2.2 - DIÂMETRO: 12MM;
- 2.3 - RAIO: 2MM
- 2.4 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;
- 2.5 - FABRICADA EM METAL DURO;
- 2.6 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 70M/MIN;

2.7 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA, LAMINA E EMUGE.

FRESA TOROIDAL Ø 12 X R 2MM C/4 CORTES

ID Produto: 1101482 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR2MM 3C P/ALUM.

"FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR1MM 3C P/ALUM.#FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 4mm X RAO 1,0mm COM 3CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE ALUMÍNIO PARA SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 4mm;#2.3 - RAO DE CANTO; 1,0mm#2.3 - TRÊS (3) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 180M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR1MM 3C P/ALUM.

ID Produto: 1101481 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø6ØXR2MM 3C P/ALUM.

"FRESA TOROIDAL MD Ø6ØXR1MM 3C P/ALUM.#FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 6mm X RAO 1,0mm COM 3CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE ALUMÍNIO PARA SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 6mm;#2.3 - RAO DE CANTO; 1,0mm#2.3 - TRÊS (3) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 180M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOROIDAL MD Ø6ØXR1MM 3C P/ALUM.

ID Produto: 1101480 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 3C P/ALUM.

"FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 3C P/ALUM.#FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 8mm X RAO 2,0mm COM 3CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE ALUMÍNIO PARA SEGUIMENTO AEROESPACIAL##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 8mm;#2.3 - RAO DE CANTO; 2,0mm#2.3 - TRÊS (3) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 180M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 3C P/ALUM.

ID Produto: 1101479 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø10ØXR2MM 3C P/ALUM.

"FRESA TOROIDAL MD Ø10ØXR2MM 3C P/ALUM.#FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 10mm X RAO 2,0mm COM 3CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE ALUMÍNIO PARA SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 10mm;#2.3 - RAO DE CANTO; 2,0mm#2.3 - TRÊS (3) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 180M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOROIDAL MD Ø10ØXR2MM 3C P/ALUM.

ID Produto: 1101478 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR2MM 3C P/ALUM.

"FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR2MM 3C P/ALUM.#FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 12mm X RAO 2,0mm COM 3CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE ALUMÍNIO PARA SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 12mm;#2.3 - RAO DE CANTO; 2,0mm#2.3 - TRÊS (3) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL



DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM
VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 180M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/
EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR2MM 3C P/ALUM.

ID Produto: 1101497 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR2MM 4C P/INOX

"FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR1MM 4C P/INOX#FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO
4mm X RAI0 1,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS,
REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH
UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 4mm;#2.3 - RAI0 DE CANTO; 1,0mm;#2.3 - QUATRO
(4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL
DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM
VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/
EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR1MM 4C P/INOX

ID Produto: 1101496 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø6ØXR2MM 4C P/INOX

"FRESA TOROIDAL MD Ø6ØXR1MM 4C P/INOX#FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO
6mm X RAI0 1,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS,
REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH
UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 6mm;#2.3 - RAI0 DE CANTO; 1,0mm;#2.3 - QUATRO
(4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL
DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM
VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/
EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOROIDAL MD Ø6ØXR1MM 4C P/INOX



ID Produto: 1101495 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 4C P/INOX

"FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 4C P/INOX#FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 8mm X RAI0 2,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 8mm;#2.3 - RAI0 DE CANTO; 2,0mm;#2.3 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 4C P/INOX

ID Produto: 1101494 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø10ØXR2MM 4C P/INOX

"FRESA TOROIDAL MD Ø10ØXR2MM 4C P/INOX#FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 10mm X RAI0 2,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 10mm;#2.3 - RAI0 DE CANTO; 2,0mm#2.3 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOROIDAL MD Ø10ØXR2MM 4C P/INOX

ID Produto: 1101493 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR2MM 4C P/INOX

"FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR2MM 4C P/INOX#FRESA TOROIDAL METAL DURO DIÂMETRO 12mm X RAI0 2,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE



CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 12mm;#2.3 - RAIO DE CANTO; 2,0mm#2.3 - QUATRO
(4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL
DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM
VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/
EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE.#"

FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR2MM 4C P/INOX

ID Produto: 1101508 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR 2MM 4C P/TITÂN.

"FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR1MM 4C P/TITÂN.#FRESA TOROIDAL METAL DURO
DIÂMETRO 4mm X RAIO 1,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE
RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE TITÂNIO T16AL4V
UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 4mm;#2.3 - RAIO DE CANTO; 1,0mm;#2.3 - QUATRO
(4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL
DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM
VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 25M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/
EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR 1MM 4C P/TITÂN.

ID Produto: 1101507 Descrição: FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 4C P/TITÂN.

"FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 4C P/TITÂN.#FRESA TOROIDAL METAL DURO
DIÂMETRO 8mm X RAIO 2,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE
RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO EM LIGAS DE TITÂNIO T16AL4V
UTILIZADO NO SEGUIMENTO AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 8mm;#2.3 - RAIO DE CANTO; 2,0mm;#2.3 - QUATRO
(4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.4 - FABRICADA EM METAL
DURO;#2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM
VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 25M/MIN;#2.6 - REFERÊNCIA/
EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 4C P/TITÂN.

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO SUPORTE;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO.

6 - REFERÊNCIAS:

6.1 - ISCAR, SECO, KYOCERA, SANDVIK, LAMINA E MITSUBISHI.

FERRAMENTA DE TORN. INTER. S20R SCLCR

ID Produto: 1028176 Descrição: SUPORTE INTERNO - A16M SDUCL - 07

SUPORTE INTERNO - A16M SDUCL - 07

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ISO 6261;

1.2 - ISO 1832;

1.3 - DIN 4984;

1.4 - DIN 8025;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - SUPORTE PARA EXECUTAR USINAGENS INTERNAS E DEVE SER COMPATÍVEL COM INSERTOS ISO;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIMENSÕES: DIÂMETRO 16 X 150 MM;

3.2 - SUPORTE "L" (ESQUERDA);

3.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

3.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

3.5 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO SUPORTE;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO.

6 - REFERÊNCIAS:

6.1 - ISCAR, SECO, KYOCERA, SANDVIK, LAMINA E MITSUBISHI.

ID Produto: 1028036 Descrição: SUPORTE P/BEDAME INTERNO 2MM - ESQUERDO

1028036 - SUPORTE P/BEDAME INTERNO 2MM - ESQUERDO

1 - OBJETIVO:

1.1 - SUPORTE DESTINADO A USINAGEM INTERNA DE CANAIS DE 2MM EM AÇO P20 COM PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 4MM;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - DIMENSÕES: DIÂMETRO 16 X 120 MM (COMPRIMENTO MÍNIMO);

2.2 - SUPORTE "L" (ESQUERDA);

2.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

2.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NO RESPECTIVO ASSENTO;

2.5 - PROFUNDIDADE DE USINAGEM DO CANAL: MÍNIMO 4MM;

2.6 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

3 - ACESSÓRIOS:

3.1 - 10 INSERTOS;

3.2 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO SUPORTE;

3.3 - TODOS OS COMPONENTES, INSERTOS, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

4.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

5 - REFERÊNCIAS:

5.1 - ISCAR, SANDVIK , SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA.

ID Produto: 1019788 Descrição: SUPORTE P/CANAIS EXTERNOS 3MM - DIREITO

1019788 - SUPORTE P/CANAIS EXTERNOS 3MM - DIREITO

1 - OBJETIVO:

1.1 - SUPORTE DESTINADO A USINAGEM EXTERNA DE CANAIS DE 3MM COM PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 10MM;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - DIMENSÕES: 20 X 20 X 120 MM (COMPRIMENTO MÍNIMO);

2.2 - SUPORTE ""R""

(DIREITA);

2.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

2.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NO RESPECTIVO ASSENTO;

2.5 - PROFUNDIDADE DE USINAGEM DO

CANAL: MÍNIMO 10MM;

2.6 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

3 - ACESSÓRIOS:

3.1 - 10 INSERTOS;

3.2 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO

SUPORTE;

3.3 - TODOS OS COMPONENTES, INSERTOS, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE
FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

4.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES,
COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA
ESPECIFICAÇÃO;

5 - REFERÊNCIAS:

5.1 - ISCAR, SANDVIK , SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA.

SUPORTE PARA CANAIS EXTERNOS 3MM - DIREITO (ANEXO)

ID Produto: 1019790 Descrição: SUPORTE P/CANAIS EXTERNOS 3MM - ESQUERDO

1019790 - SUPORTE P/CANAIS EXTERNOS 3MM - ESQUERDO

1 - OBJETIVO:

1.1 - SUPORTE DESTINADO A USINAGEM EXTERNA DE CANAIS DE
3MM COM PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 10MM;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - DIMENSÕES: 20 X 20 X 120 MM (COMPRIMENTO MÍNIMO);

2.2 - SUPORTE ""L"" (ESQUERDA);

2.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

2.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NO RESPECTIVO ASSENTO;

2.5 - PROFUNDIDADE DE USINAGEM DO CANAL: MÍNIMO 10MM;

2.6 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

3 - ACESSÓRIOS:

3.1 - 10 INSERTOS;

3.2 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO
SUPORTE;

3.3 - TODOS OS COMPONENTES, INSERTOS, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE
FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

4.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS

COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO.

5 - REFERÊNCIAS:

5.1 - ISCAR, SANDVIK , SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA.

SUPORTE PARA CANAIS EXTERNOS 3MM - ESQUERDO (ANEXO)

ID Produto: 1028595 Descrição: SUPORTE P/CANAL NA FACE

1 - OBJETIVO:

1.1 - SUPORTE DESTINADO A USINAGEM DE CANAIS DE FACES DE 3MM COM PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 5MM;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - DIMENSÕES: 20 X 20 X 120 MM (COMPRIMENTO MÍNIMO);

2.2 - SUPORTE "L" (ESQUERDA);

2.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

2.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NO RESPECTIVO ASSENTO;

2.5 - PROFUNDIDADE DE USINAGEM DO CANAL: MÍNIMO 5MM;

2.6 - CAPACIDADE DE USINAR DIÂMETRO NA FACE ENTRE 25 E 85MM;

2.7 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

3 - ACESSÓRIOS:

3.1 - 10 INSERTOS;

3.2 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO SUPORTE;

3.3 - TODOS OS COMPONENTES, INSERTOS, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

4.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA

ESPECIFICAÇÃO.

5 - REFERÊNCIAS:

5.1 - ISCAR, SANDVIK , SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA.

SUPORTE P/CANAL NA FACE

ID Produto: 1023727 Descrição: SUPORTE P/ROSQUEAMENTO EXT 2020K-16

1023727 - SUPORTE P/ROSQUEAMENTO EXT 2020K-16

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ISO 6261;

1.2 - ISO 1832;

1.3 - DIN 4984;

1.4 - DIN 8025;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - PARA EXECUTAR USINAGENS DE ROSCAS EXTERNAS;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIMENSÕES: 20 X 20 X 125 MM;

3.2 - SUPORTE "R" (DIREITA);

3.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

3.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

3.5 - PASSO DA ROSCA: ENTRE 1,5 E 3MM;

3.6 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

3.7 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK , SECO, MITSUBISHI, KYOCERA,
LAMINA;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO
SUPORTE;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE,PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS
INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

4.3.1 - 05 INSERTOS PARA ROSCA MÉTRICA;

4.3.2 - 05 INSERTOS PARA ROSCA WITHWORTH;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES,
COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA
ESPECIFICAÇÃO.

SUPORTE PARA ROSQUEAMENTO EXTERNO (ANEXO)

ID Produto: 1064315 Descrição: SUPORTE P/ROSQUEAMENTO EXTERNO

1064315 - SUPORTE P/ROSQUEAMENTO EXTERNO

1 - OBJETIVO:

1.1 - PARA EXECUTAR USINAGENS DE ROSCAS EXTERNAS;

2 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÃO:

2.1 - ISO 6261;

2.2 - ISO 1832;

2.3 - DIN 4984;

2.4 - DIN 8025;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIMENSÕES: 20 X 20 X 125 MM;

3.2 - SUPORTE $\angle R \angle$ (DIREITA);

3.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

3.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

3.5 - PASSO DA ROSCA: ENTRE 1,5 E 3MM;

3.6 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO
SUPORTE;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS

INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4.3 - 10 (DEZ) INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

4.3.1 - 05 (CINCO) INSERTOS PARA ROSCA MÉTRICA;

4.3.2 - 05 (CINCO) INSERTOS PARA ROSCA WITHWORTH;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES,
COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA
ESPECIFICAÇÃO;

6 - REFERÊNCIAS:

6.1 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA.

ID Produto: 1027749 Descrição: SUPORTE P/ROSQUEAMENTO INTERNO - DIREITA

1027749 - SUPORTE P/ROSQUEAMENTO INTERNO - DIREITA

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ISO 6261;

1.2 - ISO 1832;

1.3 - DIN 4984;

1.4 - DIN 8025;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - SUPORTE PARA EXECUTAR USINAGENS DE ROSCAS INTERNAS E DEVE SER
COMPATÍVEL COM INSERTOS ISO (ER);

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIMENSÕES: DIÂMETRO 16 X 150 MM;

3.2 - SUPORTE "R(DIREITA);

3.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

3.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

3.5 - PASSO DA ROSCA: ENTRE 1,5 E 3MM;

3.6 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO SUPORTE;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

4.3.1 - 05 PARA ROSCA MÉTRICA;

4.3.2 - 05 PARA ROSCA WITHWORTH;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO.

6 - REFERÊNCIAS:

6.1 - ISCAR, SECO, KYOCERA; MISTSUBISHI.

ID Produto: 1028038 Descrição: SUPORTE P/ROSQUEAMENTO INTERNO 16MM

1028038 - SUPORTE P/ROSQUEAMENTO INTERNO 16MM

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ISO 6261;

1.2 - ISO 1832;

1.3 - DIN 4984;

1.4 - DIN 8025;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - SUPORTE PARA EXECUTAR USINAGENS DE ROSCAS INTERNAS E DEVE SER COMPATÍVEL COM INSERTOS ISO (ER);

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIMENSÕES: DIÂMETRO 16 X 150 MM;

3.2 - SUPORTE "L(ESQUERDA);

3.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

3.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

3.5 - PASSO DA ROSCA: ENTRE 1,5 E 3MM;

3.6 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO SUPORTE;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

4.3.1 - 05 PARA ROSCA MÉTRICA;

4.3.2 - 05 PARA ROSCA WITHWORTH;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO.

6 - REFERÊNCIAS:

6.1 - ISCAR, SECO, KYOCERA; MISTSUBISHI.

ID Produto: 1028037 Descrição: SUPORTE P/TORNEAMENTO EXT C 2020K-12

1028037 - SUPORTE P/TORNEAMENTO EXT C 2020K-12

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ISO 6261;

1.2 - ISO 1832;

1.3 - DIN 4984;

1.4 - DIN 8025;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - PARA EXECUTAR USINAGENS DE RAMPAS NOS SENTIDOS RADIAIS E AXIAIS;

3 - CARACTERÍSTICAS:

- 3.1 - DIMENSÕES: 20 X 20 X 125 MM;
- 3.2 - SUPORTE "R" (DIREITA);
- 3.3 - INSERTO "C" (80 GRAUS) COM RAO DE PONTA IGUAL A 0,8MM;
- 3.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;
- 3.5 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;
- 3.6 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;
- 3.7 - REFERÊNCIA: PCLNR 2020 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA ;

4 - ACESSÓRIOS:

- 4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO SUPORTE;
- 4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;
- 4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

- 5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO.

ID Produto: 1027325 Descrição: SUPORTE P/TORNEAMENTO EXT D 2020K-15

1027325 - SUPORTE P/TORNEAMENTO EXT D 2020K-15

1 - NORMALIZAÇÃO:

- 1.1 - ISO 6261;
- 1.2 - ISO 1832;
- 1.3 - DIN 4984;
- 1.4 - DIN 8025;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - PARA EXECUTAR USINAGENS DE RAMPAS NOS SENTIDOS RADIAIS E AXIAIS;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIMENSÕES: 20 X 20 X 125 MM;

3.2 - SUPORTE "R" (DIREITA);

3.3 - INSERTO "D" (55 GRAUS);

3.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

3.5 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

3.6 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

3.7 - REFERÊNCIA: PDJNR 2020 – ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI,
KYOCERA, LAMINA ;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO
SUPORTE;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS
INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES,
COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA
ESPECIFICAÇÃO.

ID Produto: 1023729 Descrição: SUPORTE P/TORNEAMENTO EXT V 2020K-16N

1023729 - SUPORTE P/TORNEAMENTO EXT V 2020K-16N

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ISO 6261;

1.2 - ISO 1832;

1.3 - DIN 4984;

1.4 - DIN 8025;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - PARA EXECUTAR USINAGENS DE RAMPAS NOS SENTIDOS RADIAIS E AXIAIS;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIMENSÕES: 20 X 20 X 125 MM;

3.2 - SUPORTE "R" (DIREITA);

3.3 - INSERTO "V" (35 GRAUS);

3.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

3.5 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

3.6 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

3.7 - REFERÊNCIA: SVJBR 2020 ç ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI,

KYOCERA, LAMINA ;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO SUPORTE;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4.3 - DEZ (10) INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO."

SUPORTE PARA TORNEAMENTO EXTERNO V (ANEXO)

ID Produto: 1064316 Descrição: SUPORTE P/TORNEAMENTO EXTERNO V

1064316 - SUPORTE P/TORNEAMENTO EXTERNO V

1 - OBJETIVO:

1.1 - PARA EXECUTAR USINAGENS DE RAMPAS NOS SENTIDOS RADIAIS E AXIAIS;

2 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÃO:

2.1 - ISO 6261;



- 2.2 - ISO 1832;
- 2.3 - DIN 4984;
- 2.4 - DIN 8025;

3 - CARACTERÍSTICAS:

- 3.1 - DIMENSÕES: 20 X 20 X 125 MM;
- 3.2 - SUPORTE - R - (DIREITA);
- 3.3 - INSERTO - V - (35 GRAUS);
- 3.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;
- 3.5 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;
- 3.6 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

4 - ACESSÓRIOS:

- 4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO SUPORTE;
- 4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;
- 4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE COM RAIO DA PONTA IGUA A 0,4MM;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

- 5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO;

6 - REFERÊNCIAS:

- 6.1 - SVJBR 2020 - ISCAR, SANDVIK, SECO, MITSUBISHI, KYOCERA, LAMINA.

ID Produto: 1027324 Descrição: SUPORTE P/TORNEAMENTO INTERNO

1027324 - SUPORTE PARA TORNEAMENTO INTERNO A20S-SCLCR 09

1 - NORMALIZAÇÃO:

- 1.1 - ISO 6261;
- 1.2 - ISO 1832;

1.3 - DIN 4984;

1.4 - DIN 8025;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - SUPORTE PARA EXECUTAR USINAGENS INTERNAS E DEVE SER COMPATÍVEL COM
INSERTOS ISO;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIMENSÕES: DIÂMETRO 20 X 250 MM;

3.2 - SUPORTE "R" (DIREITA);

3.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

3.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

3.5 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO
SUPORTE;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS
INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES,
COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA
ESPECIFICAÇÃO.

6 - REFERÊNCIAS:

6.1 - ISCAR, SECO, KYOCERA, SANDVIK, LAMINA E MITSUBISHI.

ID Produto: 1028040 Descrição: SUPORTE P/TORNEAMENTO INTERNO 8MM

1028040 - SUPORTE P/TORNEAMENTO INTERNO 8MM

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ISO 6261;

1.2 - ISO 1832;

1.3 - DIN 4984;

1.4 - DIN 8025;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - SUPORTE PARA EXECUTAR USINAGENS INTERNAS E DEVE SER COMPATÍVEL COM
INSERTOS ISO;

3 - CARACTERÍSTICAS:

3.1 - DIMENSÕES: DIÂMETRO 8 X 120 MM;

3.2 - SUPORTE "L" (ESQUERDA);

3.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;

3.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;

3.5 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

4 - ACESSÓRIOS:

4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO
SUPORTE;

4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS
INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;

4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES,
COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA
ESPECIFICAÇÃO.

6 - REFERÊNCIAS:

6.1 - ISCAR, SECO, KYOCERA, SANDVIK, LAMINA E MITSUBISHI.

ID Produto: 1028039 Descrição: SUPORTE P/TORNEAMENTO INTERNO 16MM

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - ISO 6261;

1.2 - ISO 1832;



- 1.3 - DIN 4984;
- 1.4 - DIN 8025;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - SUPORTE PARA EXECUTAR USINAGENS INTERNAS E DEVE SER COMPATÍVEL COM INSERTOS ISO;

- 3 - CARACTERÍSTICAS:
- 3.1 - DIMENSÕES: DIÂMETRO 16 X 150 MM;
 - 3.2 - SUPORTE "R" (DIREITA);
 - 3.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;
 - 3.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;
 - 3.5 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

- 4 - ACESSÓRIOS:
- 4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO SUPORTE;
 - 4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;
 - 4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

- 5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:
- 5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO.

- 6 - REFERÊNCIAS:
- 6.1 - ISCAR, SECO, KYOCERA, SANDVIK, LAMINA E MITSUBISHI.

ID Produto: 1028095 Descrição: SUPORTE P/TORNEAR INTERNO S10L

- 1 - NORMALIZAÇÃO:
- 1.1 - ISO 6261;
 - 1.2 - ISO 1832;
 - 1.3 - DIN 4984;



- 1.4 - DIN 8025;
- 2 - APLICAÇÃO:
- 2.1 - SUPORTE PARA EXECUTAR USINAGENS INTERNAS E DEVE SER COMPATÍVEL COM INSERTOS ISO;
- 3 - CARACTERÍSTICAS:
- 3.1 - DIMENSÕES: DIÂMETRO 10 X 120 MM;
- 3.2 - SUPORTE "L" (ESQUERDA);
- 3.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;
- 3.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;
- 3.5 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;
- 4 - ACESSÓRIOS:
- 4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO SUPORTE;
- 4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;
- 4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;
- 5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:
- 5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES, COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA ESPECIFICAÇÃO.
- 6 - REFERÊNCIAS:
- 6.1 - ISCAR, SECO, KYOCERA, SANDVIK, LAMINA E MITSUBISHI.

ID Produto: 1063735 Descrição: SUPORTE TORN INTERNO DIAM 10

- 1 - NORMALIZAÇÃO:
- 1.1 - ISO 6261;
- 1.2 - ISO 1832;
- 1.3 - DIN 4984;

1.4 - DIN 8025;

2 - APLICAÇÃO:

2.1 - SUPORTE PARA EXECUTAR USINAGENS INTERNAS E DEVE SER COMPATÍVEL COM
INSERTOS ISO (ER);

3 - CARACTERÍSTICAS:

- 3.1 - DIMENSÕES: DIÂMETRO 10 X 120 MM;
- 3.2 - SUPORTE "R" (DIREITA);
- 3.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSO TIPO TORX;
- 3.4 - INSERTO AUTO-CENTRANTE NOS RESPECTIVOS ASSENTOS;
- 3.5 - CORPO TOTALMENTE ENDURECIDO MÍNIMO 44HRC;

4 - ACESSÓRIOS:

- 4.1 - TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM E UTILIZAÇÃO DO
SUPORTE;
- 4.2 - TODOS OS COMPONENTES, SUPORTE, PARAFUSOS E CHAVE DE FIXAÇÃO DOS
INSERTOS DEVERÃO SER DO MESMO FABRICANTE;
- 4.3 - 10 INSERTOS DO MESMO FABRICANTE DO SUPORTE;

5 - DOCUMENTAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA:

5.1 - CATÁLOGO COMPLETO DA FERRAMENTA E SEUS RESPECTIVOS COMPONENTES,
COMPROVANDO QUE A FERRAMENTA ATENDE A CADA ITEM SOLICITADO NA
ESPECIFICAÇÃO.

6 - REFERÊNCIAS:

6.1 - ISCAR, SECO, KYOCERA, SANDVIK, LAMINA E MITSUBISHI.

SUPORTE TORN INT DIAM 10 INSE DIAM 6,35

ID Produto: 1028046 Descrição: PASTILHA DE MD DCMT 11T304 INOX

PASTILHA DE MD DCMT 11T304 INOX



ID Produto: 1002653 Descrição: PASTILHA DE METAL DURO CCMT 06 02 04

PASTILHA DE METAL DURO CCMT 06 02 04 - UM CLASSE 4025 OU IC 9025 OU EQUIVALENTE

PASTILHA DE METAL DURO CCMT 06 02 04 - UM CLASSE 4025 OU IC 9025 OU EQUIVALENTE

ID Produto: 1004890 Descrição: PASTILHA DE METAL DURO CNMG 12 04 08

PASTILHA DE METAL DURO CNMG 12 04 08 4015 OU EQUIVALENTE

PASTILHA DE METAL DURO CNMG 12 04 08 4015 OU EQUIVALENTE

ID Produto: 1028047 Descrição: PASTILHA DE METAL DURO DCMT 11T308

PASTILHA DE METAL DURO DCMT 11T308

ID Produto: 1004891 Descrição: PASTILHA DE METAL DURO DNMG 15 06 08

PASTILHA DE METAL DURO DNMG 15 06 08 4015 OU EQUIVALENTE

PASTILHA DE METAL DURO DNMG 15 06 08

ID Produto: 1024662 Descrição: PASTILHA DE METAL DURO ROSCA EXT. 16ER..

PASTILHA DE METAL DURO ROSCA EXTERNA ERM16 AG60 PC3030T

PASTILHA DE METAL DURO ROSCA EXTERNA ERM16 AG60 PC3030T



ID Produto: 1024661 Descrição: PASTILHA DE METAL DURO ROSCA INT.16IR..

PASTILHA DE METAL DURO ROSCA INTERNA IRM16 AG60 PC3030T

PASTILHA DE METAL DURO ROSCA INTERNA IRM16 AG60 PC3030T

ID Produto: 1028048 Descrição: PASTILHA DE METAL DURO VCMT 16 04 04

PASTILHA DE METAL DURO VCMT 16 04 04

ID Produto: 1004914 Descrição: PASTILHA DE METAL DURO VCMT 16 04 08

PASTILHA DE METAL DURO VCMT 16 04 08 SM IC 9150 OU EQUIVALENTE

PASTILHA DE METAL DURO VCMT 16 04 08 SM IC 9150 OU EQUIVALENTE

ID Produto: 1003007 Descrição: PASTILHA METAL DURO CCMT 09 T3 04 UR 415

PASTILHA DE METAL DURO CCMT 09 T3 04 UR 415 K15 TC P25 OU EQUIVALENTE

PASTILHA DE METAL DURO CCMT 09 T3 04 UR 415 K15 TC P25 OU EQUIVALENTE

ID Produto: 1040048 Descrição: FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø2MM

"FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø2MM"

- 1 - OBETIVO
- 1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO E AÇOS
DEDICADOS A CONSTRUÇÃO DE MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS;

- 2 - CARACTERÍSTICAS:

- 2.1 - HASTE CILÍNDRICA;
- 2.2 - DIÂMETRO 2MM;
- 2.3 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;
- 2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;
- 2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 70M/MIN;
- 2.6 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA, LAMINA E EMUGE.

FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES DESB. Ø2MM

ID Produto: 1036874 Descrição: FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø4MM

FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø4MM

- 1 - OBETIVO
- 1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO E AÇOS DEDICADOS A CONSTRÇÃO DE MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS;

- 2 - CARACTERÍSTICAS:
- 2.1 - HASTE CILÍNDRICA;
- 2.2 - DIÂMETRO 4MM;
- 2.3 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;
- 2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;
- 2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 70M/MIN;
- 2.6 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA, LAMINA E EMUGE.

FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES DESB. Ø4MM

ID Produto: 1036876 Descrição: FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø6MM

FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø6MM



- 1 - OBJETIVO
- 1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO E AÇOS DEDICADOS A CONSTRUÇÃO DE MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS;
- 2 - CARACTERÍSTICAS:
- 2.1 - HASTE CILÍNDRICA;
- 2.2 - DIÂMETRO 6MM;
- 2.3 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;
- 2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;
- 2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 70M/MIN;
- 2.6 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA, LAMINA E EMUGE.

FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES DESB. Ø6MM

ID Produto: 1036869 Descrição: FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø10MM

1036869 - FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø10MM

- 1 - OBJETIVO
- 1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO E AÇOS DEDICADOS A CONSTRUÇÃO DE MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS;
- 2 - CARACTERÍSTICAS:
- 2.1 - HASTE CILÍNDRICA;
- 2.2 - DIÂMETRO 10MM;
- 2.3 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;
- 2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;
- 2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 70M/MIN;
- 2.6 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA, LAMINA E EMUGE.

FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES DESB. Ø10MM

ID Produto: 1050491 Descrição: FRESA DE TOPO ESFÉRICA DE MD Ø5MM

""FRESA DE TOPO ESFÉRICA DE MD Ø5MM#- CONFECCIONADA DE METAL DURO#- 2 OU
4 CORTES#- RAI0 DE 2,5MM""

FRESA DE TOPO ESFÉRICA DE MD Ø5MM

ID Produto: 1073377 Descrição: FRESA DE TOPO ESFÉRICA DE MD 12MM

FRESA DE TOPO ESFÉRICA DE METAL DURO 12MM RAI0 DE 6MM

FRESA DE TOPO ESFÉRICA DE MD 12MM

ID Produto: 1028025 Descrição: FRESA DE TOPO HSS 10X22MM Z4 DIN844 AN

1028025 - FRESA DE TOPO HSS 10X22MM Z4 DIN844 AN

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - NORMA DIN-844;

1.2 - NORMA ABNT NBR 11294;

1.3 - NORMA ABNT NBR NM 87;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - FRESA DE TOPO DIÂMETRO 10MM;

2.2 - 4 CORTES;

2.3 - HÉLICE A DIREITA;

2.4 - HASTE CILÍNDRICA;

3 - REFERÊNCIA: INDAÇO, DORMER OU SIMILAR.

ID Produto: 1028026 Descrição: FRESA DE TOPO HSS 12X26MM Z4 DIN844 AN

1028026 - FRESA DE TOPO HSS 12X26MM Z4 DIN844 AN

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - NORMA DIN-844;

1.2 - NORMA ABNT NBR 11294;

1.3 - NORMA ABNT NBR NM 87;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - FRESA DE TOPO DIÂMETRO 12MM;

2.2 - 4 CORTES;

2.3 - HÉLICE A DIREITA;

2.4 - HASTE CILÍNDRICA;

3 - REFERÊNCIA: INDAÇO, DORMER OU SIMILAR.

ID Produto: 1003486 Descrição: FRESA TOPO E FACEAMENTO 16MM

1003486 - FRESA TOPO E FACEAMENTO 16MM 1 - CARACTERÍSTICAS: 1.1 - PARA
EXECUTAR OPERAÇÕES DE FRESAMENTO DE: CANAIS, CANTOS

FRESA TOPO E FACEAMENTO 16MM

ID Produto: 1003487 Descrição: FRESA TOPO E FACEAMENTO 20MM 3 CORTES

1003487 - FRESA TOPO E FACEAMENTO 20MM 1 - CARACTERÍSTICAS: 1.1 - PARA
EXECUTAR OPERAÇÕES DE FRESAMENTO DE: CANAIS, CANTOS

FRESA TOPO E FACEAMENTO 20MM 3 CORTES

ID Produto: 1028028 Descrição: FRESA DE TOPO METAL DURO 8MM 2 CORTES

FRESA DE TOPO METAL DURO 8MM 2 CORTES



ID Produto: 1028029 Descrição: FRESA DE TOPO METAL DURO 8MM 4 CORTES

1028029 - FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø8MM

- 1 - OBJETIVO
- 1.1 - FRESAMENTO DE RASGOS, REBAIXOS, DESBASTE E ACABAENTO E AÇOS DEDICADOS A CONSTRUÇÃO DE MOLDES E MATRIZES TAIS COMO P20, H13 E OUTROS;
- 2 - CARACTERÍSTICAS:
- 2.1 - HASTE CILÍNDRICA;
- 2.2 - DIÂMETRO 8MM;
- 2.3 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;
- 2.4 - FABRICADA EM METAL DURO;
- 2.5 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 70M/MIN;
- 2.6 - REFERÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA, LAMINA E EMUGE.

ID Produto: 1028027 Descrição: FRESA DE TOPO METAL DURO 12MM 2 CORTES

FRESA DE TOPO METAL DURO 12MM 2 CORTES

ID Produto: 1099455 Descrição: FRESA DE TOPO RETO MD Ø5MM 3 CORTES

FRESA DE TOPO RETO MD Ø5MM 3 CORTES S7145.0 (REF.: DORMER)

FRESA DE TOPO RETO MD Ø5MM 3 CORTES

ID Produto: 1099453 Descrição: FRESA DE TOPO RETO MD Ø14MM 3 CORTES

FRESA DE TOPO RETO MD Ø14MM 3 CORTES S71414.0 (REF.: DORMER)

FRESA DE TOPO RETO MD Ø14MM 3 CORTES

ID Produto: 1099692 Descrição: FRESA DE TOPO RETO MD Ø16MM 3 CORTES

FRESA DE TOPO RETO MD Ø16MM 3 CORTES S71416.0 (REF.: DORMER)

FRESA DE TOPO RETO MD Ø16MM 3 CORTES

ID Produto: 1056510 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 4MM

FRESA ESFÉRICA METAL DURO LONGA DIÂMETRO 4MM

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - PARA EXECUTAR FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM
CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO E AÇO P20;

1.2 - DIÂMETRO 4MM;

1.3 - HASTE:

1.3.1 - LONGA;

1.3.2 - TIPO WELDON;

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 4MM

ID Produto: 1056511 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 6MM

FRESA ESFÉRICA METAL DURO LONGA DIÂMETRO 6MM

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - PARA EXECUTAR FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM
CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO E AÇO P20;

1.2 - DIÂMETRO 6MM;

1.3 - HASTE:

1.3.1 - LONGA;

1.3.2 - TIPO WELDON;

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 6MM

ID Produto: 1056512 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 8MM

FRESA ESFÉRICA METAL DURO LONGA DIÂMETRO 8MM

- 1 - CARACTERÍSTICAS:
- 1.1 - PARA EXECUTAR FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO E AÇO P20;
- 1.2 - DIÂMETRO 8MM;
- 1.3 - HASTE:
- 1.3.1 - LONGA;
- 1.3.2 - TIPO WELDON;

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 8MM

ID Produto: 1056508 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 10MM

FRESA ESFÉRICA METAL DURO LONGA DIÂMETRO 10MM

- 1 - CARACTERÍSTICAS:
- 1.1 - PARA EXECUTAR FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO E AÇO P20;
- 1.2 - DIÂMETRO 10MM;
- 1.3 - HASTE:
- 1.3.1 - LONGA;
- 1.3.2 - TIPO WELDON;

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 10MM

ID Produto: 1101487 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/ALUM.

"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/ALUM.#FRESA ESFÉRICA METAL DURO DIÂMETRO 4mm X RAI0 2,0mm COM 2CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO EM ALUMÍNIO UTILIZADO NO SEGUIMENTO DE FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 4mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 - RAI0 DE CANTO; 2,0mm;#2.5 - QUATRO (2) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 180M/MIN;#2.8 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/ALUM.

ID Produto: 1101486 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø6MM P/ALUM.

"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø6MM P/ALUM.#FRESA ESFÉRICA METAL DURO DIÂMETRO 6mm X RAI0 3,0mm COM 2CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO EM ALUMÍNIO UTILIZADO NO SEGUIMENTO DE FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 6mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 - RAI0 DE CANTO; 3,0mm;#2.5 - QUATRO (2) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 180M/MIN;#2.8 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø6MM P/ALUM.

ID Produto: 1101485 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/ALUM.

"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/ALUM.#FRESA ESFÉRICA METAL DURO DIÂMETRO 8mm X RAI0 4,0mm COM 2CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO EM ALUMÍNIO UTILIZADO NO SEGUIMENTO DE FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 -

DIÂMETRO 8mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 - RAI0 DE CANTO; 4,0mm;#2.5 - QUATRO (2) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 180M/MIN;#2.8 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/ALUM.

ID Produto: 1101484 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø10MM P/ALUM.

"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø10MM P/ALUM.#FRESA ESFÉRICA METAL DURO DIÂMETRO 10mm X RAI0 5,0mm COM 2CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO EM ALUMÍNIO UTILIZADO NO SEGUIMENTO DE FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 10mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 - RAI0 DE CANTO; 5,0mm;#2.5 - QUATRO (2) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 180M/MIN;#2.8 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø10MM P/ALUM.

ID Produto: 1101483 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/ALUM.

"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/ALUM.#FRESA ESFÉRICA METAL DURO DIÂMETRO 12mm X RAI0 6,0mm COM 2CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO EM ALUMÍNIO UTILIZADO NO SEGUIMENTO DE FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 12mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 - RAI0 DE CANTO; 6,0mm;#2.5 - QUATRO (2) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 180M/MIN;#2.8 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/ALUM.

ID Produto: 1101502 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/INOX

"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/INOX#FRESA ESFÉRICA METAL DURO DIÂMETRO 4mm X RAI0 2,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO EM AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO DE FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 4mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 - RAI0 DE CANTO; 2,0mm;#2.5 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.8 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/INOX

ID Produto: 1101501 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø6MM P/INOX

"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø6MM P/INOX#FRESA ESFÉRICA METAL DURO DIÂMETRO 6mm X RAI0 3,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO EM AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO DE FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 6mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 - RAI0 DE CANTO; 3,0mm;#2.5 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.8 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø6MM P/INOX

ID Produto: 1101500 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/INOX



"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/INOX#FRESA ESFÉRICA METAL DURO DIÂMETRO 8mm X RAI0 4,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO EM AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO DE FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 8mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 - RAI0 DE CANTO; 4,0mm;#2.5 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.8 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/INOX

ID Produto: 1101499 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø10MM P/INOX

"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø10MM P/INOX#FRESA ESFÉRICA METAL DURO DIÂMETRO 10mm X RAI0 5,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO EM AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO DE FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 10mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 - RAI0 DE CANTO; 5,0mm;#2.5 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.8 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE.#"

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø10MM P/INOX

ID Produto: 1101498 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/INOX

"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/INOX#FRESA ESFÉRICA METAL DURO DIÂMETRO 12mm X RAI0 6,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO EM AÇO INOXIDÁVEL 15.5PH UTILIZADO NO SEGUIMENTO DE

FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 12mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 - RAO DE
CANTO; 6,0mm;#2.5 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6
- FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO
ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 35M/MIN;#2.8 -
REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/INOX

ID Produto: 1101511 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/TITÂN.

"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/TITÂN.#FRESA ESFÉRICA METAL DURO DIÂMETRO
8mm X RAO 2,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E
MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E
ACABAMENTO EM LIGAS DE TITÂNIO T16AL4V UTILIZADO NO SEGUIMENTO DE
FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 4mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 - RAO DE
CANTO; 2,0mm;#2.5 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6
- FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO
ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 25M/MIN;#2.8 -
REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/TITÂN.

ID Produto: 1101510 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/TITÂN.

"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/TITÂN.#FRESA ESFÉRICA METAL DURO DIÂMETRO
8mm X RAO 4,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E
MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E
ACABAMENTO EM LIGAS DE TITÂNIO T16AL4V UTILIZADO NO SEGUIMENTO DE
FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 8mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 - RAO DE
CANTO; 4,0mm;#2.5 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6
- FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO
ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A 25M/MIN;#2.8 -



REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E EMUGE."

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/TITÂN.

ID Produto: 1101509 Descrição: FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/TITÂN.

"FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/TITÂN.#FRESA ESFÉRICA METAL DURO
DIÂMETRO 12mm X RAI0 6,0mm COM 4CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE
MOLDES E MATRIZES E FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE
SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO EM LIGAS DE TITÂNIO T16AL4V UTILIZADO NO
SEGUIMENTO DE FERRAMENTARIA E AEROESPACIAL;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 -
HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 12mm;#2.3 - COMPRIMENTO LONGO;#2.4 -
RAIO DE CANTO; 6,0mm;#2.5 - QUATRO (4) ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À
DIREITA;#2.6 - FABRICADA EM METAL DURO;#2.7 - CAPAZ DE USINAR OS
MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1 COM VELOCIDADE DE CORTE IGUAL OU SUPERIOR A
25M/MIN;#2.8 - REFERÊNCIA/ EQUIVALÊNCIA: ISCAR, SANDVIK, SECO, KYOCERA E
EMUGE."

FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/TITÂN.

ID Produto: 1004880 Descrição: FRESA TOPO 16MM HC 4 CORTES HSS DIN-844

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - NORMA DIN-844;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - FRESA
TOPO DIÂMETRO 16MM;#2.2 - 4 CORTES;#2.3 - HÉLICE A DIREITA;#2.4 - HASTE
CILÍNDRICA;#2.5 - AÇO RÁPIDO."

FRESA DE TOPO 16MM COM HASTE CILÍNDRICA 4 CORTES HSS DIN-844 (ANEXO)

ID Produto: 1002579 Descrição: FRESA TOPO ESFÉRICA C/2 CORTES

"FRESA TOPO ESFÉRICA C/2 CORTES#FRESA ESFÉRICA HSS DIÂMETRO 10mm X RAI0
5,0mm COM 2CORTES##1 - OBETIVO#1.1 - FRESAMENTO DE MOLDES E MATRIZES E
FRESAMENTO EM CÓPIA, PARA OPERAÇÕES DE SEMI-ACABAMENTO E ACABAMENTO;##2 -
CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 10mm;#2.3 -

COMPRIMENTO CORTE 28mm;#2.4 - RAIO DE CANTO; 5,0mm;#2.5 - QUATRO (2)
ARESTAS DE CORTE COM HÉLICE À DIREITA;#2.6 - FABRICADA EM HSS;#2.7 -
CAPAZ DE USINAR OS MATERIAIS CITADOS NO ITEM 1.1."

FRESA TOPO ESFÉRICA C/2 CORTES

ID Produto: 1099697 Descrição: FRESA TOPO RETO HSS PM Ø20MM 4 CORTES

FRESA DE TOPO RETO HSS E PM Ø20MM 4 CORTES C24620.0 (REF.: DORMER)

FRESA TOPO RETO HSS PM Ø20MM 4 CORTES

ID Produto: 1002584 Descrição: FRESA TOPO VÁRIOS CORTES 5MM CORTE 13MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 844 A-N;##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - HASTE
CILÍNDRICA;#2.2 - DIÂMETRO 5MM;#2.3 - ALTURA DE CORTE 13MM;#2.4 - VÁRIOS
CORTES COM HÉLICE À DIREITA;#2.5 - FABRICADA EM AÇO RÁPIDO HSS (M2);#2.6
- REFERÊNCIA: INDAÇO, DORMER OU MARCA EQUIVALENTE."

FRESA DE TOPO VÁRIOS CORTES HASTE CILÍNDRICA DIÂMETRO 5MM ALTURA DE CORTE
13MM (ANEXO)

ID Produto: 1035372 Descrição: JOGO DE CALÇOS PARALELOS PARA FRESADORAS

1 - APLICAÇÃO:
1.1 - JOGO DE CALÇOS PARALELOS A SEREM UTILIZADOS NAS FRESADORAS E
CENTROS DE UNSINAGEM;

2 - CARACTERÍSTICAS:
2.1 - JOGO DE CALÇOS TEMPERADOS COM DUREZA ENTRE 50 E 54HRC;
2.2 - DIMENSÕES: ESPESSURA DE 8,5MM E COMPRIMENTO DE 150mm ;
2.2.1 - ALTURA DOS CALÇOS (PARES):
2.2.2 - 14mm (01 PAR);
2.2.3 - 16mm (01 PAR);

2.2.4 - 20mm (01 PAR);

2.2.5 - 24mm (01 PAR);

2.2.6 - 30mm (01 PAR);

2.2.7 - 32mm (01 PAR);

2.2.8 - 36mm (01 PAR);

2.2.9 - 40mm (01 PAR);

2.2.10 - 44mm (01 PAR);

2.2.11 - TOLERÂNCIA: + OU - 0,01mm;

2.3 - DIMENSÕES DOS CALÇOS GRAVADAS NAS FACES;

3 - ACESSÓRIOS:

3.1 - CAIXA ÚNICA EM MADEIRA OU MATERIAL PLÁSTICO PARA ACONDICIONAMENTO
DO JOGO, SEPARADO POR PARES.

JOGO DE CALÇOS PARALELOS PARA FRESA

ID Produto: 1067293 Descrição: MANDRIL P/ROSQUEAMENTO SINCRONIZADO

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - MANDRIL DE TROCA RÁPIDA PARA UTILIZAÇÃO EM OPERAÇÕES DE
ROSQUEAMENTO EM MÁQUINAS QUE POSSUEM O AVANÇO SINCRONIZADO;

1.2 - CONE ISO BT-40;

1.3 - POSSUIR COMPENSAÇÃO AXIAL POR PRESSÃO E/OU TRAÇÃO, PARA COMPENSAR
DIFERENÇAS ENTRE O AVANÇO DA MÁQUINA E O PASSO DA ROSCA DO MACHO;

1.4 - POSSUIR PASSAGEM INTERNA DE FLUIDO REFRIGERANTE;

1.5 - PODER SER UTILIZADOS EM POSIÇÃO HORIZONTAL OU VERTICAL, PARA
ROSCAS COM

HÉLICE À ESQUERDA OU À DIREITA;

1.6 - UTILIZADO EM CONJUNTO COM AS PINÇAS DE ENCAIXE PORTA MACHOS COM
TROCA RÁPIDA, COM FRICÇÃO DE SEGURANÇA E CONTROLE DE TORQUE;

2 - ACESSÓRIOS:

2.1 - CONJUNTO DE PINÇAS PORTA MACHOS ENTRE M3 E M12;

2.2 - MANDRIL DE TROCA RÁPIDA;

2.3 - QUANDO SOLICITADO AMOSTRA, A EMPRESA DEVERÁ DISPONIBILIZAR O
PRODUTO OFERTADO PARA ANÁLISE TÉCNICA.

ID Produto: 1067309 Descrição: MANDRIL PORTA-PINÇA ER-32 CONE ISO BT-40

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - SUPORTE SÓLIDO PARA UTILIZAR NA FIXAÇÃO DE FERRAMENTAS EM CENTROS
DE USINAGENS ATRAVÉS DE PINÇAS ER32 COM VEDAÇÃO, CONE ISO BT-40;

1.2 - HASTE CONFORME DIN 6499;

1.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PORCA DE APERTO;

1.4 - DUREZA SUPERFICIAL MÍNIMA 55 HRC;

2 - COMPONENTES BÁSICOS (OBRIGATÓRIOS):

2.1 - PORCA DE APERTO;

2.2 - CHAVE DE APERTO;

3 - DOCUMENTAÇÃO:

3.1 - FORNECER CÓPIA DO DESENHO E DOS DADOS TÉCNICOS DE CONFECÇÃO DO
SUPORTE.

ID Produto: 1028189 Descrição: PINO DE FIXAÇÃO BT 40X45 C/REFRIGERAÇÃO

1028189 - PINO DE FIXAÇÃO BT 40X45 C/REFRIGERAÇÃO

DIN 6499

ID Produto: 1091139 Descrição: PINO FIXAÇÃO BT 30 - 45G

PINO FIXAÇÃO BT 30 - 45G

PINO FIXAÇÃO BT 30 - 45G

ID Produto: 1091140 Descrição: PORTA BARRA BT30 X 12MM

PORTA BARRA BT30 X 12MM (L1 = 50MM) 20.000RPM G6.3 (AD/B)

PORTA BARRA BT30 X 12MM

ID Produto: 1091141 Descrição: PORTA BARRA BT30 X 16MM

PORTA BARRA BT30 X 16MM (L1 = 63MM) 12.000RPM

PORTA BARRA BT30 X 16MM

ID Produto: 1065980 Descrição: PORTA FRESA D22 BT-40

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - DIN 6358;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - PORTA FRESA PADRÃO ISO 40;

2.2 - ROSCA INFERIOR PARA FIXAÇÃO: M16;

2.3 - DIÂMETRO DE ENCAIXE DA FRESA: 22;

2.4 - TODAS AS PARTES DE CONTATO TEMPERADO E RETIFICADO;

2.5 - DUREZA ENTRE 57 E 61HRC;

2.6 - DEVERÁ ACOMPANHAR CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO PARA 5.000 RPM;

3 - ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS:

3.1 - CRUZETA OU CHAVETA DE ARRASTE;

3.2 - PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA FRESA E CHAVE DE APERTO;

3.3 - DEVERÁ ESTAR ACONDICIONADO EM ESTOJO PRÓPRIO;

4 - ACABAMENTO:

4.1 - TEMPERADO E RETIFICADO;

5 - DOCUMENTAÇÃO:

5.1 - ENCAMINHAR, NA PROPOSTA, DESCRITIVO TÉCNICO JUNTAMENTE COM

CATÁLOGO COMPROVANDO QUE O CONE PORTA FRESA ATENDE A TODOS OS ITENS
SOLICITADOS;

5.2 - ENVIAR NA ENTREGA CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO."

ID Produto: 1065991 Descrição: PORTA FRESA D27 BT-40

1 - NORMALIZAÇÃO:

1.1 - DIN 6358;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - PORTA FRESA PADRÃO ISO 40;

2.2 - ROSCA INFERIOR PARA FIXAÇÃO: M16;

2.3 - DIÂMETRO DE ENCAIXE DA FRESA: 27;

2.4 - TODAS AS PARTES DE CONTATO TEMPERADO E RETIFICADO;

2.5 - DUREZA ENTRE 57 E 61HRC;

2.6 - DEVERÁ ACOMPANHAR CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO PARA 5.000 RPM;

3 - ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS:

3.1 - CRUZETA OU CHAVETA DE ARRASTE;

3.2 - PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA FRESA E CHAVE DE APERTO;

3.3 - DEVERÁ ESTAR ACONDICIONADO EM ESTOJO PRÓPRIO;

4 - ACABAMENTO:

4.1 - TEMPERADO E RETIFICADO;

5 - DOCUMENTAÇÃO:

5.1 - ENCAMINHAR, NA PROPOSTA, DESCRITIVO TÉCNICO JUNTAMENTE COM
CATÁLOGO COMPROVANDO QUE O CONE PORTA FRESA ATENDE A TODOS OS ITENS
SOLICITADOS;

5.2 - ENVIAR NA ENTREGA CERTIFICADO DE BALANCEAMENTO."

ID Produto: 1091143 Descrição: PORTA PINÇA BT30 X ER32

PORTA PINÇA BT30 X ER32 (L1 = 70MM) 20.000RPM G6.3 (AD)

PORTA PINÇA BT30 X ER32

ID Produto: 1067308 Descrição: SUPORTE P/FERRAMENTA TIPO WELDON Ø12mm

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - SUPORTE SÓLIDO PARA FIXAÇÃO DE FERRAMENTAS COM HASTE TIPO WELDON

DE DIÂMETRO 12MM;

1.2 - CONE ISO BT-40;

1.3 - HASTE CONFORME DIN 1835-B;

1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSOS ALLEN COM SEXTAVADO INTERNO;

1.5 - DUREZA SUPERFICIAL MÍNIMA 55HRC;

1.6 - CONCENTRICIDADE ENTRE CONE E FURO DE ALOJAMENTO DA FERRAMENTA =
0,005mm;

2 - COMPONENTES BÁSICOS (OBRIGATÓRIOS):

2.1 - PARAFUSOS ALLEN;

2.2 - CHAVE DE APERTO.

ID Produto: 1067307 Descrição: SUPORTE P/FERRAMENTA TIPO WELDON Ø16mm

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - SUPORTE SÓLIDO PARA FIXAÇÃO DE FERRAMENTAS COM HASTE TIPO WELDON

DE DIÂMETRO 16MM;

1.2 - CONE ISO BT-40;

1.3 - HASTE CONFORME DIN 1835-B;

1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSOS ALLEN COM SEXTAVADO INTERNO;

1.5 - DUREZA SUPERFICIAL MÍNIMA 55HRC;

1.6 - CONCENTRICIDADE ENTRE CONE E FURO DE ALOJAMENTO DA FERRAMENTA =

0,005mm;

2 - COMPONENTES BÁSICOS (OBRIGATÓRIOS):

2.1 - PARAFUSOS ALLEN;

2.2 - CHAVE DE APERTO.

ID Produto: 1067306 Descrição: SUPORTE P/FERRAMENTA TIPO WELDON Ø20mm

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - SUPORTE SÓLIDO PARA FIXAÇÃO DE FERRAMENTAS COM HASTE TIPO WELDON
DE DIÂMETRO 20MM;

1.2 - CONE ISO BT-40;

1.3 - HASTE CONFORME DIN 1835-B;

1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSOS ALLEN COM SEXTAVADO INTERNO;

1.5 - DUREZA SUPERFICIAL MÍNIMA 55HRC;

1.6 - CONCENTRICIDADE ENTRE CONE E FURO DE ALOJAMENTO DA FERRAMENTA =
0,005mm;

2 - COMPONENTES BÁSICOS (OBRIGATÓRIOS):

2.1 - PARAFUSOS ALLEN;

2.2 - CHAVE DE APERTO.

ID Produto: 1067305 Descrição: SUPORTE P/FERRAMENTA TIPO WELDON Ø25mm

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - SUPORTE SÓLIDO PARA FIXAÇÃO DE FERRAMENTAS COM HASTE TIPO WELDON
DE DIÂMETRO 25MM;

1.2 - CONE ISO BT-40;

1.3 - HASTE CONFORME DIN 1835-B;

1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSOS ALLEN COM SEXTAVADO INTERNO;

1.5 - DUREZA SUPERFICIAL MÍNIMA 55HRC;

1.6 - CONCENTRICIDADE ENTRE CONE E FURO DE ALOJAMENTO DA FERRAMENTA =
0,005mm;

2 - COMPONENTES BÁSICOS (OBRIGATÓRIOS):

2.1 - PARAFUSOS ALLEN;

2.2 - CHAVE DE APERTO.

ID Produto: 1067304 Descrição: SUPORTE P/FERRAMENTA TIPO WELDON Ø32mm

1 - CARACTERÍSTICAS:

1.1 - SUPORTE SÓLIDO PARA FIXAÇÃO DE FERRAMENTAS COM HASTE TIPO WELDON
DE DIÂMETRO 32MM;

1.2 - CONE ISO BT-40;

1.3 - HASTE CONFORME DIN 1835-B;

1.4 - SISTEMA DE FIXAÇÃO POR PARAFUSOS ALLEN COM SEXTAVADO INTERNO;

1.5 - DUREZA SUPERFICIAL MÍNIMA 55HRC;

1.6 - CONCENTRICIDADE ENTRE CONE E FURO DE ALOJAMENTO DA FERRAMENTA =
0,005mm;

2 - COMPONENTES BÁSICOS (OBRIGATÓRIOS):

2.1 - PARAFUSOS ALLEN;

2.2 - CHAVE DE APERTO.

ID Produto: 1002868 Descrição: MACHO MAN.RETIF.ROSCA M-6MM-PASSO 1MM

MACHO MANUAL RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 6MM PASSO 1MM AÇO HSS DIN 352 -
JOGO COM 3 PEÇAS

MACHO MANUAL RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 6MM PASSO 1MM AÇO HSS DIN 352 -
JOGO COM 3 PEÇAS

ID Produto: 1002870 Descrição: MACHO MAN.RETIF.ROSCA M-8MM-PASSO 1,25MM

MACHO MANUAL RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 8MM PASSO 1,25MM AÇO HSS DIN 352 -
JOGO COM 3 PEÇAS

MACHO MANUAL RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 8MM PASSO 1,25MM AÇO HSS DIN 352 -
JOGO COM 3 PEÇAS

ID Produto: 1002860 Descrição: MACHO MAN.RETIF.ROSCA M-10MM-PASSO 1,5MM

MACHO MANUAL RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 10MM PASSO 1,5MM AÇO HSS DIN 352 -
JOGO COM 3 PEÇAS

MACHO MANUAL RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 10MM PASSO 1,5MM AÇO HSS DIN 352 -
JOGO COM 3 PEÇAS

ID Produto: 1002863 Descrição: MACHO MAN.RETIF.ROSCA M-12MM-PASSO1,75MM

"MACHO MANUAL RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 12MM PASSO##1,75MM AÇO HSS DIN 352
- JOGO COM 3 PEÇAS"

"MACHO MANUAL RETIFICADO ROSCA MÉTRICA 12MM PASSO##1,75MM AÇO HSS DIN 352
- JOGO COM 3 PEÇAS"

ID Produto: 1002881 Descrição: MACHO MAN.RETIF.ROSCA WHITWORTH-5/16P

"MACHO MANUAL RETIFICADO ROSCA WHITWORTH 5/16P##PASSO 18 FIOS/POL AÇO HSS
DIN 351 - JOGO COM 3 PEÇAS"

"MACHO MANUAL RETIFICADO ROSCA WHITWORTH 5/16P##PASSO 18 FIOS/POL AÇO HSS
DIN 351 - JOGO COM 3 PEÇAS"

ID Produto: 1068707 Descrição: MACHO MÁQUINA M6

MACHO MÁQUINA M6

MACHO MÁQUINA M6

ID Produto: 1068708 Descrição: MACHO MÁQUINA M8

MACHO MÁQUINA M8

MACHO MÁQUINA M8

ID Produto: 1083656 Descrição: MACHO P/MÁQUINA RETIF.ROSCA M10X1,5MM

1083656 - MACHO P/MÁQUINA RETIF.ROSCA M10X1,5MM

1 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÃO:

1.1 - DIN 376;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - COM ENTRADA CORRIGIDA E CANAIS DE LUBRIFICAÇÃO;

2.2 - ROSCA MÉTRICA: 10,0MM;

2.3 - PASSO: 1,5MM;

2.4 - AÇO RÁPIDO.

ID Produto: 1083657 Descrição: MACHO P/MÁQUINA RETIF.ROSCA M16,00X2,0MM

1083657 - MACHO P/MÁQUINA RETIF.ROSCA M16,00X2,0MM

1 - NORMALIZAÇÃO/CERTIFICAÇÃO:

1.1 - DIN 376;

2 - CARACTERÍSTICAS:

2.1 - COM ENTRADA CORRIGIDA E CANAIS DE LUBRIFICAÇÃO;

2.2 - ROSCA MÉTRICA: 16,0MM;

2.3 - PASSO: 2,0MM;
2.4 - AÇO RÁPIDO.

ID Produto: 1092925 Descrição: PONTA Ø12MM BORAZON RETÍFICA INT DESB

PONTA Ø12MM BORAZON PARA RETÍFICA INTERNA DESBASTE

PONTA Ø12MM BORAZON RETÍFICA INT DESB

ID Produto: 1030269 Descrição: PORTA BEDAME LÂMINA 3/4P DF-284

PORTA BEDAME LÂMINA CAPACIDADE 3/4P DF-284

PORTA BEDAME LÂMINA CAPACIDADE 3/4P DF-284

ID Produto: 1003128 Descrição: REBAIXADOR DIÂMETRO 10MM C/GUIA 5,5MM

REBAIXADOR DIÂMETRO 10MM COM GUIA DE 5,5MM - AÇO RÁPIDO - DIN 373

REBAIXADOR DIÂMETRO 10MM C/GUIA 5,5MM

ID Produto: 1028035 Descrição: REBAIXADOR DIÂMETRO 15MM C/GUIA 8,4MM

REBAIXADOR DIÂMETRO 15MM C/GUIA 8,4MM

ID Produto: 1004923 Descrição: REBAIXADOR P/PARAF. ALLEN 1/4P-11X6,5MM

"1 - NORMALIZAÇÃO:#1.1 - DIN 373; ##2 - CARACTERÍSTICAS:#2.1 - REBAIXADOR
PARA PARAFUSO ALLEN ROSCA WHITWORTH 1/4P;#2.2 - TOPO RETO; #2.3 -
DIÂMETRO 11MM; #2.4 - GUIA FIXO DIÂMETRO 6,5MM; #2.5 - HASTE CILÍNDRICA;
#2.6 - AÇO RÁPIDO."



REBAIXADOR PARA PARAFUSO ALLEN 1/4P - DIÂMETRO 11MM COM GUIA DE 6,5MM -
DIN 373 (ANEXO)

ID Produto: 1009214 Descrição: RECARTELA TRIPLA OSCILANTE

"1 - CARACTERÍSTICAS:#1.1 - PORTA RECARTELA COMBINADA TRIPLA OSCILANTE
DE 3/4 POLEGADA;#1.2 - PREPARADA PARA CORTE A ESQUERDA E A DIREITA;#1.3 -
COM RECARTELA FINA, MÉDIA E GROSSA DO TIPO 3S."

RECARTELA TRIPLA OSCILANTE (ANEXO)

RELAÇÃO DOS LOCAIS DE ENTREGA

UNIDADE: ALMOXARIFADO CENTRAL SENAI					MUNICÍPIO: SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP					CEP: 09861-620				
ITEM		ID PRODUTO		DESCRIÇÃO					U.M.		QUANT.			
0001.0001		1046263		ALARGADOR HELIC. HSS P/MÁQ. CIL. 16H7					PC		292,000			
0001.0002		1001679		ALARGADOR HELIC. MANUAL 4H7					PC		65,000			
0001.0003		1001680		ALARGADOR HELIC. MANUAL 5H7					PC		333,000			
0001.0004		1001681		ALARGADOR HELIC. MANUAL 6H7					PC		74,000			
0001.0005		1001673		ALARGADOR HELIC. MANUAL CÔNICO 1:50X3MM					PC		174,000			
0001.0006		1001690		ALARGADOR HELIC. P/MÁQ. CIL. 10H7					PC		397,000			
0001.0007		1001687		ALARGADOR HELIC. P/MÁQ. CIL. 12H7					PC		316,000			
0001.0008		1003482		ALARGADOR HELIC. P/MÁQ. CIL. 14H7					PC		343,000			
0001.0009		1012247		ALARGADOR P/MÁQUINA 20H7 HASTE PARALELA					PC		235,000			
0001.0010		1041799		ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 4H7 METAL DURO					PC		279,000			
0001.0011		1041800		ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 5H7 METAL DURO					PC		349,000			
0001.0012		1041801		ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 6H7 METAL DURO					PC		392,000			
0001.0013		1041802		ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 8H7 METAL DURO					PC		335,000			
0001.0014		1041796		ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 10H7 METAL DURO					PC		156,000			
0001.0015		1041797		ALARGADOR P/MÁQUINA Ø 12H7 METAL DURO					PC		356,000			
0002.0001		1001761		BEDAME DE LÂMINA P/TORNO 1/8X3/4PX150MM					PC		591,000			
0003.0001		1041833		BROCA 5 MM MD					UN		78,000			
0003.0002		1028693		BROCA 5,2MM MD					PC		109,000			
0003.0003		1028020		BROCA 6,5MM METAL DURO DIN 338					PC		405,000			
0003.0004		1074249		BROCA 6,8 MM MD					PC		98,000			
0003.0005		1028696		BROCA 7,8MM MD					PC		75,000			
0003.0006		1074254		BROCA 10,5 MM MD					PC		54,000			
0003.0007		1028017		BROCA 13,7MM MD					PC		164,000			
0003.0008		1028018		BROCA 15,7MM MD					PC		149,000			
0003.0009		1065994		BROCA INTEIRIÇA MD D7,4MM					UN		129,000			
0003.0010		1035101		BROCA MD D5,5 AÇO 2C 5XD DIN6537L					PC		134,000			
0004.0001		1067083		BROCA C/PASTILHA INTERC D16-3XDC 1648-06					PC		120,000			
0004.0002		1019527		BROCA C/PASTILHA INTERC D20-3XDC 2020-06					PC		116,000			
0004.0003		1067084		BROCA C/PASTILHA INTERC D24-3XDC 2472-08					PC		96,000			

0004.0004	1065999	BROCA C/PONTA MD INTERC. D8,5MM 5X DC	UN	97,000
0004.0005	1065998	BROCA C/PONTA MD INTERC. D9,3MM 5X DC	UN	37,000
0004.0006	1065997	BROCA C/PONTA MD INTERC. D11,2MM 5X DC	UN	31,000
0004.0007	1065995	BROCA C/PONTA MD INTERC. D14,5MM 5X DC	UN	58,000
0004.0008	1065996	BROCA C/PONTA MD INTERC. D18,0MM 5X DC	UN	60,000
0005.0001	1028021	BROCA HELIC. HASTE CILÍNDRICA 15,75MM	PC	459,000
0005.0002	1028022	BROCA HELIC. HASTE CILÍNDRICA 19,75MM	PC	397,000
0005.0003	1001822	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 1/8P	PC	2.117,000
0005.0004	1001866	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 2,9MM	PC	1.880,000
0005.0005	1001885	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 4,2MM	PC	1.546,000
0005.0006	1001888	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 4,5MM	PC	83,000
0005.0007	1001891	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 4,8MM	PC	1.369,000
0005.0008	1001893	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 5,0MM	PC	1.548,000
0005.0009	1001894	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 5,1MM	PC	150,000
0005.0010	1001898	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 5,5MM	PC	1.370,000
0005.0011	1001905	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 6,0MM	PC	885,000
0005.0012	1001910	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 6,5MM	PC	866,000
0005.0013	1001911	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 6,6MM	PC	586,000
0005.0014	1001913	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 6,8MM	PC	1.026,000
0005.0015	1001927	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 8,0MM	PC	503,000
0005.0016	1001931	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 8,5MM	PC	1.260,000
0005.0017	1001944	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 9,8MM	PC	880,000
0005.0018	1001823	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 10,0MM	PC	215,000
0005.0019	1001826	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 10,3MM	PC	393,000
0005.0020	1001840	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 11,8MM	PC	411,000
0005.0021	1001843	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 12,0MM	PC	387,000
0005.0022	1001853	BROCA HELICOIDAL HASTE CILÍNDRICA 14,0MM	PC	234,000
0005.0023	1025018	BROCA HELICOIDAL HASTE CÔNICA 15,7MM	PC	533,000
0005.0024	1028019	BROCA HSS 19,75MM HASTE CÔNICA	PC	473,000
0005.0025	1026435	BROCA HELICOIDAL 25MM CÔNICA	PC	193,000
0006.0001	1001955	BROCA P/CENTRAR ÂNGULO PONTA 3,15MM 333A	PC	1.324,000
0006.0002	1012248	BROCA P/CENTRAR DIÂM DA PONTA 2,5MM 333R	PC	1.599,000
0007.0001	1066388	CABEÇOTE AVANÇO RÁPIDO Ø25 MM	PC	68,000
0007.0002	1028045	CABEÇOTE FACEADOR 50MMX45 GRAUS	PC	210,000

0007.0003	1027882	CABEÇOTE FACEADOR 50MMX90 GRAUS	PC	251,000
0007.0004	1023730	CABEÇOTE FACEADOR 80MMX45 GRAUS	PC	213,000
0007.0005	1065993	CABEÇOTE FACEADOR 80MM X 90 GRAUS	UN	97,000
0007.0006	1036870	FRESA DE TOPO E FACEAMENTO D12MM	PC	161,000
0007.0007	1036871	FRESA DE TOPO E FACEAMENTO D16MM	PC	499,000
0007.0008	1019988	FRESA TOPO C/PASTILHAS INTERCAMB. D25MM	PC	197,000
0007.0009	1066381	PASTILHA MD CABEÇOTE FRES. AVANÇO RÁPIDO	PC	840,000
0008.0001	1028024	ESCAREADOR COM PONTA INTERCAMBIÁVEL MD	PC	236,000
0009.0001	1101472	CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø12 5 EIXOS	PC	20,000
0009.0002	1101471	CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø20 5 EIXOS	PC	27,000
0009.0003	1101470	CONE HIDRÁULICO HSK REF INT Ø32 5 EIXOS	PC	6,000
0009.0004	1067294	MANDRIL HIDRÁULICO CURTO Ø16MM – BT40	PC	49,000
0009.0005	1067297	MANDRIL HIDRÁULICO CURTO Ø20MM – BT40	PC	73,000
0009.0006	1067295	MANDRIL HIDRÁULICO LONGO Ø16MM – BT40	PC	50,000
0009.0007	1067296	MANDRIL HIDRÁULICO LONGO Ø20MM – BT40	PC	68,000
0010.0001	1002374	COSSINETE RET.ROSCA MÉTRICA 8MM 1,25MM	PC	425,000
0010.0002	1002365	COSSINETE RET.ROSCA MÉTRICA 10MM 1,5MM	PC	505,000
0010.0003	1002367	COSSINETE RET.ROSCA MÉTRICA 12MM 1,75MM	PC	424,000
0010.0004	1002387	COSSINETE RET.ROSCA WHITWORTH 5/16P 18	PC	532,000
0011.0001	1002465	ESCAREADOR CÔNICO 60° DIÂMETRO 5/8P	PC	636,000
0011.0002	1002468	ESCAREADOR CÔNICO 90° DIÂMETRO 5/8P	PC	926,000
0012.0001	1044497	ESCAREADOR 10MM X 90° DE METAL DURO	UN	348,000
0013.0001	1101477	FRESA TOPO MD 3C Ø4MM P/ALUMÍNIO	PC	137,000
0013.0002	1101476	FRESA TOPO MD 3C Ø6MM P/ALUMÍNIO	PC	137,000
0013.0003	1101475	FRESA TOPO MD 3C Ø8MM P/ALUMÍNIO	PC	137,000
0013.0004	1101474	FRESA TOPO MD 3C Ø10MM P/ALUMÍNIO	PC	147,000
0013.0005	1101473	FRESA TOPO MD 3C Ø12MM P/ALUMÍNIO	PC	144,000
0014.0001	1101492	FRESA TOPO MD 4C Ø4MM P/INOX	PC	101,000
0014.0002	1101491	FRESA TOPO MD 4C Ø6MM P/INOX	PC	101,000
0014.0003	1101490	FRESA TOPO MD 4C Ø8MM P/INOX	PC	115,000
0014.0004	1101489	FRESA TOPO MD 4C Ø10MM P/INOX	PC	120,000
0014.0005	1101488	FRESA TOPO MD 4C Ø12MM P/INOX	PC	120,000
0015.0001	1101505	FRESA TOPO MD 4C Ø4MM P/TITÂNIO	PC	62,000
0015.0002	1101504	FRESA TOPO MD 4C Ø8MM P/TITÂNIO	PC	72,000

0015.0003	1101503	FRESA TOPO MD 4C Ø12MM P/TITÂNIO	PC	72,000
0016.0001	1039790	FRESA DE TOPO TOROIDAL MD 4 CORTES Ø2MM	PC	514,000
0016.0002	1099446	FRESA DE TOPO TOROIDAL MD Ø16 RAO 2MM	PC	100,000
0016.0003	1056514	FRESA TOROIDAL MD Ø 4MM X R1	PC	400,000
0016.0004	1056515	FRESA TOROIDAL MD Ø 6MM X R1	PC	388,000
0016.0005	1054643	FRESA TOROIDAL MD Ø 8 X R2MM C/4 CORTES	PC	432,000
0016.0006	1054642	FRESA TOROIDAL MD Ø10 X R2MM C/4 CORTES	PC	421,000
0016.0007	1052245	FRESA TOROIDAL MD Ø12 X R 2MM C/4 CORTES	PC	451,000
0017.0001	1101482	FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR2MM 3C P/ALUM.	PC	78,000
0017.0002	1101481	FRESA TOROIDAL MD Ø6ØXR2MM 3C P/ALUM.	PC	95,000
0017.0003	1101480	FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 3C P/ALUM.	PC	102,000
0017.0004	1101479	FRESA TOROIDAL MD Ø10ØXR2MM 3C P/ALUM.	PC	107,000
0017.0005	1101478	FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR2MM 3C P/ALUM.	PC	112,000
0018.0001	1101497	FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR2MM 4C P/INOX	PC	77,000
0018.0002	1101496	FRESA TOROIDAL MD Ø6ØXR2MM 4C P/INOX	PC	77,000
0018.0003	1101495	FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 4C P/INOX	PC	89,000
0018.0004	1101494	FRESA TOROIDAL MD Ø10ØXR2MM 4C P/INOX	PC	89,000
0018.0005	1101493	FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR2MM 4C P/INOX	PC	93,000
0019.0001	1101508	FRESA TOROIDAL MD Ø4ØXR 2MM 4C P/TITÂN.	PC	40,000
0019.0002	1101507	FRESA TOROIDAL MD Ø8ØXR2MM 4C P/TITÂN.	PC	52,000
0019.0003	1101506	FRESA TOROIDAL MD Ø12ØXR 2MM 4C P/TITÂN.	PC	60,000
0020.0001	1061502	FERRAMENTA DE TORN. INTER. S20R SCLCR	PC	316,000
0020.0002	1028176	SUPORTE INTERNO - A16M SDUCL - 07	PC	283,000
0020.0003	1028036	SUPORTE P/BEDAME INTERNO 2MM - ESQUERDO	PC	185,000
0020.0004	1019788	SUPORTE P/CANAIS EXTERNOS 3MM - DIREITO	PC	359,000
0020.0005	1019790	SUPORTE P/CANAIS EXTERNOS 3MM - ESQUERDO	PC	255,000
0020.0006	1028595	SUPORTE P/CANAL NA FACE	PC	220,000
0020.0007	1023727	SUPORTE P/ROSQUEAMENTO EXT 2020K-16	PC	311,000
0020.0008	1064315	SUPORTE P/ROSQUEAMENTO EXTERNO	PC	35,000
0020.0009	1027749	SUPORTE P/ROSQUEAMENTO INTERNO - DIREITA	PC	255,000
0020.0010	1028038	SUPORTE P/ROSQUEAMENTO INTERNO 16MM	PC	295,000
0020.0011	1028037	SUPORTE P/TORNEAMENTO EXT C 2020K-12	PC	274,000
0020.0012	1027325	SUPORTE P/TORNEAMENTO EXT D 2020K-15	PC	250,000
0020.0013	1023729	SUPORTE P/TORNEAMENTO EXT V 2020K-16N	PC	294,000

0020.0014	1064316	SUPORTE P/TORNEAMENTO EXTERNO V	PC	50,000
0020.0015	1027324	SUPORTE P/TORNEAMENTO INTERNO	PC	528,000
0020.0016	1028040	SUPORTE P/TORNEAMENTO INTERNO 8MM	PC	499,000
0020.0017	1028039	SUPORTE P/TORNEAMENTO INTERNO 16MM	PC	469,000
0020.0018	1028095	SUPORTE P/TORNEAR INTERNO S10L	PC	322,000
0020.0019	1063735	SUPORTE TORN INTERNO DIAM 10	PC	394,000
0021.0001	1028046	PASTILHA DE MD DCMT 11T304 INOX	PC	1.162,000
0021.0002	1002653	PASTILHA DE METAL DURO CCMT 06 02 04	PC	1.570,000
0021.0003	1004890	PASTILHA DE METAL DURO CNMG 12 04 08	PC	1.960,000
0021.0004	1028047	PASTILHA DE METAL DURO DCMT 11T308	PC	1.188,000
0021.0005	1004891	PASTILHA DE METAL DURO DNMG 15 06 08	PC	570,000
0021.0006	1024662	PASTILHA DE METAL DURO ROSCA EXT. 16ER..	PC	1.669,000
0021.0007	1024661	PASTILHA DE METAL DURO ROSCA INT.16IR..	PC	1.163,000
0021.0008	1028048	PASTILHA DE METAL DURO VCMT 16 04 04	PC	3.017,000
0021.0009	1004914	PASTILHA DE METAL DURO VCMT 16 04 08	PC	3.034,000
0021.0010	1003007	PASTILHA METAL DURO CCMT 09 T3 04 UR 415	PC	1.122,000
0022.0001	1040048	FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø2MM	PC	835,000
0022.0002	1036874	FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø4MM	PC	1.044,000
0022.0003	1036876	FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø6MM	PC	1.229,000
0022.0004	1036869	FRESA DE TOPO DE MD 4 CORTES Ø10MM	PC	1.222,000
0023.0001	1050491	FRESA DE TOPO ESFÉRICA DE MD Ø5MM	PC	112,000
0023.0002	1073377	FRESA DE TOPO ESFÉRICA DE MD 12MM	PC	107,000
0024.0001	1028025	FRESA DE TOPO HSS 10X22MM Z4 DIN844 AN	PC	994,000
0024.0002	1028026	FRESA DE TOPO HSS 12X26MM Z4 DIN844 AN	PC	1.240,000
0024.0003	1003486	FRESA TOPO E FACEAMENTO 16MM	PC	94,000
0024.0004	1003487	FRESA TOPO E FACEAMENTO 20MM 3 CORTES	PC	52,000
0025.0001	1028028	FRESA DE TOPO METAL DURO 8MM 2 CORTES	PC	1.031,000
0025.0002	1028029	FRESA DE TOPO METAL DURO 8MM 4 CORTES	PC	1.231,000
0025.0003	1028027	FRESA DE TOPO METAL DURO 12MM 2 CORTES	PC	386,000
0025.0004	1099455	FRESA DE TOPO RETO MD Ø5MM 3 CORTES	PC	141,000
0025.0005	1099453	FRESA DE TOPO RETO MD Ø14MM 3 CORTES	PC	129,000
0025.0006	1099692	FRESA DE TOPO RETO MD Ø16MM 3 CORTES	PC	129,000
0026.0001	1056510	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 4MM	PC	608,000
0026.0002	1056511	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 6MM	PC	600,000

0026.0003	1056512	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 8MM	PC	573,000
0026.0004	1056508	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø 10MM	PC	667,000
0027.0001	1101487	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/ALUM.	PC	88,000
0027.0002	1101486	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø6MM P/ALUM.	PC	92,000
0027.0003	1101485	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/ALUM.	PC	92,000
0027.0004	1101484	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø10MM P/ALUM.	PC	93,000
0027.0005	1101483	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/ALUM.	PC	74,000
0028.0001	1101502	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/INOX	PC	92,000
0028.0002	1101501	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø6MM P/INOX	PC	88,000
0028.0003	1101500	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/INOX	PC	92,000
0028.0004	1101499	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø10MM P/INOX	PC	88,000
0028.0005	1101498	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/INOX	PC	80,000
0029.0001	1101511	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø4MM P/TITÂN.	PC	44,000
0029.0002	1101510	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø8MM P/TITÂN.	PC	46,000
0029.0003	1101509	FRESA ESFÉRICA MD LONGA Ø12MM P/TITÂN.	PC	34,000
0030.0001	1004880	FRESA TOPO 16MM HC 4 CORTES HSS DIN-844	PC	413,000
0030.0002	1002579	FRESA TOPO ESFÉRICA C/2 CORTES	PC	403,000
0030.0003	1099697	FRESA TOPO RETO HSS PM Ø20MM 4 CORTES	PC	127,000
0030.0004	1002584	FRESA TOPO VÁRIOS CORTES 5MM CORTE 13MM	PC	457,000
0031.0001	1035372	JOGO DE CALÇOS PARALELOS PARA FRESADORAS	UN	331,000
0032.0001	1067293	MANDRIL P/ROSQUEAMENTO SINCRONIZADO	PC	87,000
0032.0002	1067309	MANDRIL PORTA-PINÇA ER-32 CONE ISO BT-40	PC	455,000
0032.0003	1028189	PINO DE FIXAÇÃO BT 40X45 C/REFRIGERAÇÃO	PC	1.253,000
0032.0004	1091139	PINO FIXAÇÃO BT 30 - 45G	PC	20,000
0032.0005	1091140	PORTA BARRA BT30 X 12MM	PC	2,000
0032.0006	1091141	PORTA BARRA BT30 X 16MM	PC	2,000
0032.0007	1065980	PORTA FRESA D22 BT-40	UN	215,000
0032.0008	1065991	PORTA FRESA D27 BT-40	UN	185,000
0032.0009	1091143	PORTA PINÇA BT30 X ER32	PC	8,000
0032.0010	1067308	SUPORTE P/FERRAMENTA TIPO WELDON Ø12MM	PC	175,000
0032.0011	1067307	SUPORTE P/FERRAMENTA TIPO WELDON Ø16MM	PC	174,000
0032.0012	1067306	SUPORTE P/FERRAMENTA TIPO WELDON Ø20MM	PC	109,000
0032.0013	1067305	SUPORTE P/FERRAMENTA TIPO WELDON Ø25MM	PC	114,000
0032.0014	1067304	SUPORTE P/FERRAMENTA TIPO WELDON Ø32MM	PC	38,000

0033.0001	1002868	MACHO MAN.RETIF.ROSCA M-6MM-PASSO 1MM	JG	947,000
0033.0002	1002870	MACHO MAN.RETIF.ROSCA M-8MM-PASSO 1,25MM	JG	707,000
0033.0003	1002860	MACHO MAN.RETIF.ROSCA M-10MM-PASSO 1,5MM	JG	469,000
0033.0004	1002863	MACHO MAN.RETIF.ROSCA M-12MM-PASSO1,75MM	JG	376,000
0033.0005	1002881	MACHO MAN.RETIF.ROSCA WHITWORTH-5/16P	JG	316,000
0034.0001	1068707	MACHO MÁQUINA M6	PC	444,000
0034.0002	1068708	MACHO MÁQUINA M8	PC	428,000
0034.0003	1083656	MACHO P/MÁQUINA RETIF.ROSCA M10X1,5MM	PC	354,000
0034.0004	1083657	MACHO P/MÁQUINA RETIF.ROSCA M16,00X2,0MM	PC	125,000
0035.0001	1092925	PONTA Ø12MM BORAZON RETÍFICA INT DESB	PC	59,000
0035.0002	1030269	PORTA BEDAME LÂMINA 3/4P DF-284	PC	503,000
0036.0001	1003128	REBAIXADOR DIÂMETRO 10MM C/GUIA 5,5MM	PC	142,000
0036.0002	1028035	REBAIXADOR DIÂMETRO 15MM C/GUIA 8,4MM	PC	223,000
0036.0003	1004923	REBAIXADOR P/PARAF. ALLEN 1/4P-11X6,5MM	PC	469,000
0037.0001	1009214	RECARTILHA TRIPLA OSCILANTE	PC	341,000