

**CERTIFICADO Nº: 6470**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **257911**Data entrada: **28/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **453,00**Op do Cliente: **15-2700710**Descrição das peças: **15-2700710 MO-TUBO DISTANCIADOR - 0170-342****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **27 - 32 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **140532**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **29 - 31 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Não Aplicável****CONCLUSÃO**

Medir em HRC na superfície      Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6471**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **257911**Data entrada: **28/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **273,00**Op do Cliente: **15-2700710**Descrição das peças: **15-2700710 MO-TUBO DISTANCIADOR - 0170-342****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **27 - 32 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **140531**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **28 - 30 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Não Aplicável****CONCLUSÃO**

Medir em HRC na superfície      Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6472**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **257789**Data entrada: **27/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **130,00**Op do Cliente: **15-3100102**Descrição das peças: **15-3100102 MO-TUCHO 1.1/8 X 3/4 X 56-16F****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **33 - 39 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **140392**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **36 - 39 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **6**Inspeção do Enegrecimento: **Não Aplicável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6473**

---

Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **258085**Data entrada: **29/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **457,00**Op do Cliente: **15-3001242**Descrição das peças: **15-3001242 MO - PARAFUSO DE RODA M12-1,25 X 37/62 X CH19 - ZINCADO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**

---

Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **23 - 34 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**

---

Ordem de Produção: **140670**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **27 - 29 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **8**Inspeção do Enegrecimento: **Não Aplicável****CONCLUSÃO**

---

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6474**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **258085**Data entrada: **29/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **257,00**Op do Cliente: **15-3001244**Descrição das peças: **15-3001244 MO - PARAFUSO DE RODA M12-1,25 X 22/41 X CH19 - ZINCADO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **23 - 34 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **140669**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **28 - 30 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **8**Inspeção do Enegrecimento: **Não Aplicável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6475**

---

Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **257100**Data entrada: **20/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **546,00**Op do Cliente: **15-6700803**Descrição das peças: **15-6700803 MO-PARAFUSO FLANGEADO M8-1,25 X 20 - 8.8 - (EN)****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**

---

Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **22 - 32 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**

---

Ordem de Produção: **139732**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **27 - 29 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **8**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

---

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6476**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **255523**Data entrada: **05/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **427,00**Op do Cliente: **15-6101404**Descrição das peças: **15-6101404 MO-PARAFUSO SEXT. M14-2,0 X 40 - 8.8 - RI - (EN)****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **22 - 32 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **138298**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **28 - 30 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **8**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6477**

---

Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **255674**Data entrada: **06/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **201,00**Op do Cliente: **15-6101006**Descrição das peças: **15-6101006 MO-PARAFUSO SEXT. M10-1,5 X 40 - 8.8 - RI - (EN)****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**

---

Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **22 - 32 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**

---

Ordem de Produção: **138379**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **28 - 30 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **8**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

---

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.



**CERTIFICADO Nº: 6478**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **255378**Data entrada: **02/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **651,00**Op do Cliente: **15-6101404**Descrição das peças: **15-6101404 MO-PARAFUSO SEXT. M14-2,0 X 40 - 8.8 - RI - (EN)****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **22 - 32 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **138143**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **27 - 29 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **8**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6479**

---

Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **255674**Data entrada: **06/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **167,00**Op do Cliente: **15-6101009**Descrição das peças: **15-6101009 MO-PARAFUSO SEXT. M10-1,5 X 55 - 8.8 - RI - (EN)****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**

---

Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **22 - 32 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**

---

Ordem de Produção: **138371**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **29 - 31 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **8**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

---

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6480**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **255523**Data entrada: **05/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **278,00**Op do Cliente: **15-6101407**Descrição das peças: **15-6101407 MO-PARAFUSO SEXT. M14-2,0 X 55 - 8.8 - RI - (EN)****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **22 - 32 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **138288**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **29 - 31 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **8**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6481**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **257911**Data entrada: **28/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **513,00**Op do Cliente: **15-6101207**Descrição das peças: **15-6101207 MO-PARAFUSO SEXT. M12- 1,75 X 50 - 8.8 - RI - (EN)****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **22 - 32 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **140534**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **28 - 30 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **8**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6482**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **257789**Data entrada: **27/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **412,00**Op do Cliente: **15-6430406**Descrição das peças: **15-6430406 MO-PARAFUSO SEXT. 3/4 -10UNC X 3.1/2 - GRAU 5 - RP - (EN)****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **25 - 34 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **140398**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **28 - 30 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **8**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6483**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **255378**Data entrada: **02/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **461,00**Op do Cliente: **15-6101611**Descrição das peças: **15-6101611 MO-PARAFUSO SEXT. M16-2,0 X 90 - 8.8 - RI - (EN)****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **22 - 32 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **138129**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **27 - 29 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **8**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 6484**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **256235**Data entrada: **12/08/2019**Nota Fiscal de Retorno: **25004**Data saída: **02/09/2019**Data de Realização do Ensaio: **02/09/2019**Peso: **92,00**Op do Cliente: **15-6451608**Descrição das peças: **15-6451608 MO-PARAFUSO SEXT. 5/16 -18UNC X 4 - GRAU 5- RP - (EN)****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **25 - 34 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **138875**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **27 - 29 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **8**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.