

**CERTIFICADO Nº: 15081**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **269923**Data entrada: **13/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **516,00**Op do Cliente: **15-3001233**Descrição das peças: **15-3001233 MO - PARAFUSO DE RODA M12-1,5 X 22/47,5 X CH17 - ZINCADO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **34 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **149754**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **34 - 36 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Não Aplicável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15082**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270301**Data entrada: **16/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **403,00**Op do Cliente: **15-3001414**Descrição das peças: **15-3001414 MO - PARAFUSO DE RODA M14-1,5 X 54/79 X CH19 - ZINCADO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **32 - 39 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **150105**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **34 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Não Aplicável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15083**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270301**Data entrada: **16/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **337,00**Op do Cliente: **15-3001413**Descrição das peças: **15-3001413 MO - PARAFUSO DE RODA M14-1,5 X 34/59 X CH19 - ZINCADO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **34 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **150104**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **35 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Não Aplicável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15084**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **269028**Data entrada: **16/12/2019**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **122,00**Op do Cliente: **15-3001248**Descrição das peças: **15-3001248 MO - PARAFUSO DE RODA M12-1,25 X 32/37 - RECART. - ZINCADO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **34 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **149526**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **35 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Não Aplicável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15085**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270465**Data entrada: **17/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **153,00**Op do Cliente: **15-3201061**Descrição das peças: **15-3201061 MO - PARAFUSO DE MOTOR DE PARTIDA****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**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: **150258**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: 15086**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270224**Data entrada: **15/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **166,00**Op do Cliente: **15-3001233**Descrição das peças: **15-3001233 MO - PARAFUSO DE RODA M12-1,5 X 22/47,5 X CH17 - ZINCADO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **34 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **149989**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **34 - 36 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Não Aplicável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15087**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270465**Data entrada: **17/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **22,60**Op do Cliente: **15-7000501**Descrição das peças: **15-7000501 MO - PINO ESFERICO 19 - M10-1,50 X 51 - ROSCA EXTERNA****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B22**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**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: **150247**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: 15088**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **269028**Data entrada: **16/12/2019**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **131,00**Op do Cliente: **15-3001293**Descrição das peças: **15-3001293 MO - PARAFUSO DE RODA M12-1,5 X 36/41 - RECART. - ZINCADO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **34 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **149538**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR À SECO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **34 - 36 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Não Aplicável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.



**CERTIFICADO Nº: 15089**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270587**Data entrada: **20/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **798,00**Op do Cliente: **15-3001622**Descrição das peças: **15-3001622 MO - PARAFUSO DE RODA M16-1,5 X 88/98 - RECART. - ENEGRECIDO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **32 - 39 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **150382**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **35 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15090**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270301**Data entrada: **16/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **640,00**Op do Cliente: **15-6101005**Descrição das peças: **15-6101005 MO-PARAFUSO SEXT. M10-1,5 X 35 - 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: **150098**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: 15091**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270224**Data entrada: **15/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **421,00**Op do Cliente: **15-3001806**Descrição das peças: **15-3001806 MO - PARAFUSO DE RODA M18-1.5 X 80/89 - ENEGRECIDO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **32 - 39 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **150006**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **35 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15092**

---

Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **269028**Data entrada: **16/12/2019**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **205,00**Op do Cliente: **15-3234080**Descrição das peças: **15-3234080 PRISIONEIRO 3/4 -10UNC X 3/4 -10UNC X 3****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**

---

Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**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: **149535**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **36 - 38 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

---

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15093**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270224**Data entrada: **15/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **530,00**Op do Cliente: **15-3050803**Descrição das peças: **15-3050803 MO - PARAFUSO DE RODA 5/8 -18UNF X 53/60 - DIR. - RECART. - ENEGRECIDO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**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: **149993**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **35 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15094**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270224**Data entrada: **15/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **622,00**Op do Cliente: **15-6410207**Descrição das peças: **15-6410207 MO-PARAFUSO SEXT. 1/2 -13UNC 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: **150013**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: 15095**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270301**Data entrada: **16/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **716,00**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: **150100**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: 15096**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **269923**Data entrada: **13/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **216,00**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: **149769**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: 15097**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270301**Data entrada: **16/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **286,00**Op do Cliente: **15-3001602**Descrição das peças: **15-3001602 MO - PARAFUSO DE RODA M16-1,5 X 73/80 - RECART. - ENEGRECIDO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **32 - 39 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **150115**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **35 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15098**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270465**Data entrada: **17/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **798,00**Op do Cliente: **15-3001622**Descrição das peças: **15-3001622 MO - PARAFUSO DE RODA M16-1,5 X 88/98 - RECART. - ENEGRECIDO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **32 - 39 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **150256**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **35 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15099**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270465**Data entrada: **17/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **535,00**Op do Cliente: **15-3201650**Descrição das peças: **15-3201650 MO-PARAFUSO DO PINO REI M16-2,0 X 45****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **34 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **150253**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **35 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15100**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270465**Data entrada: **17/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **183,00**Op do Cliente: **15-3050810**Descrição das peças: **15-3050810 MO - PARAFUSO DE RODA 5/8 -18UNF X 61/68 - ESQ. - RECART. - ENEGRECIDO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**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: **150244**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **35 - 38 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15101**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **269923**Data entrada: **13/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **186,00**Op do Cliente: **15-3030411**Descrição das peças: **15-3030411 MO-PARAF. RODA 3/4 X 57,5/63,5 -16F UNF - R. ESQUERDA****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**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: **149797**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **36 - 38 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15102**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270224**Data entrada: **15/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **36,00**Op do Cliente: **15-3010240**Descrição das peças: **15-3010240 MO - PARAFUSO DE RODA 1/2 -20UNF X 34,9/39,4 - RECART. - ENEGRECIDO****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: **150001**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **31 - 33 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: 15103**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270224**Data entrada: **15/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **250,00**Op do Cliente: **15-6410208**Descrição das peças: **15-6410208 MO-PARAFUSO SEXT. 1/2 -13UNC 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: **149994**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: 15104**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **269028**Data entrada: **16/12/2019**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **738,00**Op do Cliente: **15-3203010**Descrição das peças: **15-3203010 MO-PARAFUSO DA BALANCA M30-2,0 X 190****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **34 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **149515**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **34 - 36 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **36**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**Cuidado para não amassar a rosca  
remessa.

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de



**CERTIFICADO Nº: 15105**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270224**Data entrada: **15/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **133,00**Op do Cliente: **15-3001415**Descrição das peças: **15-3001415 MO - PARAFUSO DE RODA M14-1,5 X 70/77,2 X CH19 - ENEGRECIDO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **32 - 39 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **150002**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **36 - 38 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15106**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **269923**Data entrada: **13/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **311,00**Op do Cliente: **15-6410208**Descrição das peças: **15-6410208 MO-PARAFUSO SEXT. 1/2 -13UNC 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: **149771**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: 15107**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **269923**Data entrada: **13/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **781,00**Op do Cliente: **15-3001231**Descrição das peças: **15-3001231 MO - PARAFUSO DE RODA M12-1,5 X 42/47 - RECART. - ENEGRECIDO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **34 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **149759**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **35 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.

**CERTIFICADO Nº: 15108**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270301**Data entrada: **16/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **651,00**Op do Cliente: **15-3050844**Descrição das peças: **15-3050844 MO - PARAFUSO DE RODA 5/8 -18UNF X 55,6/62 - RECART. - ENEGRECIDO****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: **150112**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: 15109**

---

Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270301**Data entrada: **16/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **806,00**Op do Cliente: **15-3070803**Descrição das peças: **15-3070803 MO - PARAFUSO DE RODA 7/8 -14UNF X 111/121 - RECART. - ENEGRECIDO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**

---

Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **30 - 33 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**

---

Ordem de Produção: **150106**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **31 - 33 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: 15110**Empresa: **ZM S.A**Nota Fiscal de Recebimento: **270587**Data entrada: **20/01/2020**Nota Fiscal de Retorno: **26599**Data saída: **21/01/2020**Data de Realização do Ensaio: **21/01/2020**Peso: **1.224,00**Op do Cliente: **15-3001805**Descrição das peças: **15-3001805 MO - PARAFUSO DE RODA M18-1,5 X 70/79 - ENEGRECIDO****ESPECIFICAÇÕES DO CLIENTE**Material: **10B30**Tratamento Térmico: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza Solicitada da Superfície: **N/A**Dureza Solicitada do Núcleo: **32 - 39 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A****RESULTADOS DO TRATAMENTO**Ordem de Produção: **150381**Execução no Processo: **AUSTENITIZAÇÃO + REVENIR ENEGRECIDO OLEADO**Dureza da Superfície: **N/A**Dureza do Núcleo: **35 - 37 HRC**Resistência a Tração: **N/A**Profundidade da Camada: **N/A**Micrografia: **N/A**Número da Receita: **7**Inspeção do Enegrecimento: **Tolerável****CONCLUSÃO**

Foram atingidas suas especificações conforme solicitado no documento de remessa.