

# Estudo Técnico Preliminar 140/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Descrição da necessidade

Máquina de costura automatizada para acabamento gráfico

Este estudo tem o objetivo de continuar a renovação do parque de acabamento gráfico do Senado Federal cuja maioria das máquinas encontram-se em obsolescência devido aos mais de trinta anos de operação. A iniciativa visa a aquisição de máquina de costura de livros automatizada a fim de melhorar a qualidade e performance dos serviços de acabamento e assim reduzir a demanda em manutenção e principalmente mitigar riscos de eventuais paralisações das atividades desta Secretaria. Por fim, deve-se observar que o equipamento é essencial na produção editorial da SEGRAF.

No contexto da indústria gráfica, a automação no processo de costura de livros é essencial por várias razões. Máquinas automatizadas podem costurar livros muito mais rapidamente do que o trabalho manual, aumentando significativamente a produtividade, o que é crucial para atender a grandes demandas em prazos curtos. A automação garante que cada livro seja costurado com a mesma precisão e qualidade, reduzindo a variabilidade que pode ocorrer com o trabalho manual e resultando em produtos finais mais uniformes e de alta qualidade. Embora o investimento inicial em máquinas automatizadas possa ser alto, a longo prazo, elas reduzem os custos operacionais ao diminuir a necessidade de mão de obra intensiva, minimiza erros e desperdícios e ainda nos fornece autonomia e flexibilidade na produção. Além disso, máquinas automatizadas podem realizar tarefas repetitivas e fisicamente exigentes, reduzindo o risco de lesões para os trabalhadores.

O processo de costura de livros geralmente envolve várias etapas. Primeiramente, as folhas impressas são dobradas em cadernos (conjuntos de páginas) e organizadas na ordem correta. Em seguida, os cadernos são alimentados na máquina de costura, que pode ser configurada para diferentes tamanhos e tipos de livros. A máquina costura os cadernos juntos usando fios resistentes, podendo empregar diferentes métodos de costura, como a costura em linha ou em ziguezague, dependendo do tipo de encadernação desejada. Após a costura, os livros passam por processos de acabamento, como colagem da lombada, aplicação de capas e corte trilateral para garantir que todas as bordas estejam alinhadas. Finalmente, os livros são inspecionados para assegurar que atendam aos padrões de qualidade antes de serem embalados e enviados.

A SEGRAF possui somente um equipamento de costura de livros, modelo Astronic 180, no parque gráfico. A Astronic 180 foi adquirida em 27 de setembro de 1996 conforme documento patrimonial anexo ao estudo preliminar. A partir de agosto de 2024, o maquinário encontra-se fora de operação por conta de uma série de ocorrências em manutenção. Até o momento da elaboração deste estudo, a equipe técnica não obteve sucesso em reverter a situação de inoperância do maquinário. De todo modo, a gestão está cuidando deste problema em pelo menos três frentes: cotação de serviço especializado em manutenção de máquinas de costura industrial, cotação de serviço de costura de livros para evitar a interrupção do serviço público desta Secretaria e por fim, formalizando demanda de aquisição de maquinário novo de costura de livros.

Em função deste contexto atual de contingenciamento do processo de costura de livros, o Órgão Técnico também considerou a terceirização do serviço. No entanto, essa alternativa não se mostra



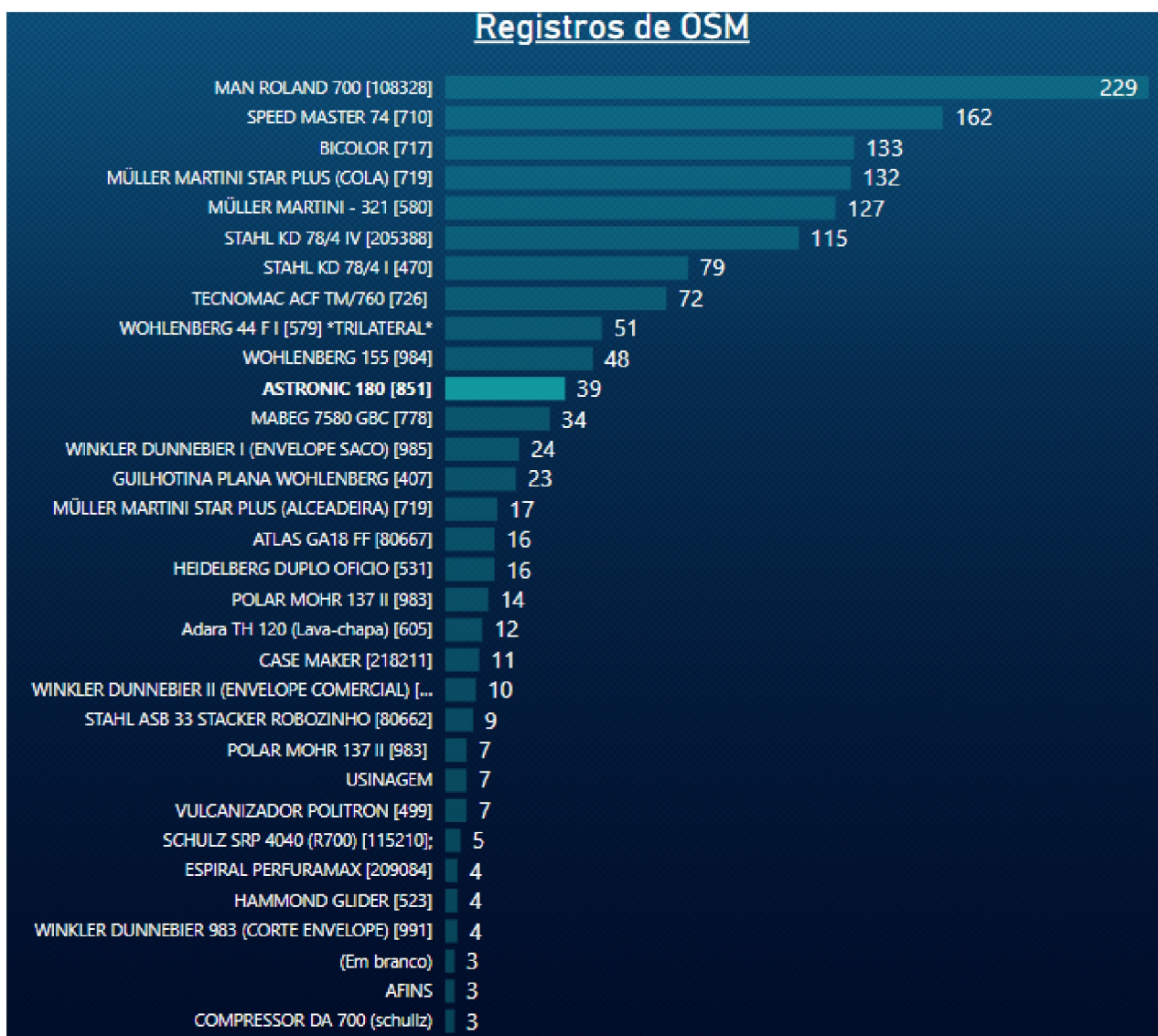
viável devido à realidade desta Secretaria em relação ao processo industrial gráfico, ao perfil de seus clientes, à sensibilidade dos conteúdos impressos e à necessidade de atendimento célere. Em resumo, seguem alguns motivos:

1. **Perda de autonomia do processo:** Os prazos ficam diretamente sujeitos à dinâmica de terceiros, o que pode resultar em perda no cumprimento dos prazos. A previsão de entrega deixa de ser completamente confiável e célere, sendo aceitável apenas como contingência de risco em casos emergenciais de parada de operação da única máquina de costura do parque gráfico do Senado Federal. Além disso, poderá haver vazamento de informações sensíveis de uma dada publicação.
2. **Interrupções no fluxo de trabalho:** A terceirização pode causar atrasos na entrega de livros devido a problemas logísticos, sobrecarga do fornecedor ou falhas técnicas. Demandas emergenciais se tornam mais difíceis de atender, comprometendo prazos e aumentando custos, o que afeta diretamente a eficiência e a reputação da SEGRAF.
3. **Redução da expertise interna:** Com o processo fora da estrutura, a equipe perde contato com a operação, resultando em desatualização técnica e dificuldade para treinar novos profissionais. Isso cria uma dependência de fornecedores externos e reduz a capacidade da organização de manter autonomia e conhecimento sobre o processo.
4. **Dificuldade em reinternalizar o processo:** Retomar a operação interna após um período de terceirização exige altos investimentos em equipamentos, treinamento e adequação de infraestrutura. Além disso, a perda de expertise acumulada e entraves administrativos tornam a transição mais complexa, cara e demorada, gerando interrupções no serviço durante o período de ajuste.
5. **Problemas de comunicação:** Esses problemas podem levar a mal-entendidos, atrasos na produção e entrega, necessidade de retrabalho e relações tensionadas entre a empresa e o fornecedor. A comunicação deficiente pode resultar em produtos que não atendem aos padrões desejados, aumentando os custos e o tempo de produção, além de causar frustrações e tensões que prejudicam a colaboração a longo prazo. Sem contar a necessidade de gerenciamento de um novo contrato, que naturalmente traz seus desafios.

Já no contexto de manutenção, desde outubro de 2021, marco que iniciou o registro de ordens de serviço de manutenção (OSM), a Astronic 180 registrou 39 ocorrências em manutenção de um total de 1469 registros em todo parque gráfico até o final de outubro de 2024. Mesmo representando somente 2% das ocorrências de manutenção desde o início do sistema de registro digital, a Segraf não possui solução de contingência para esse processo de costura de livros. Logo há necessidade de adquirir maquinário atualizado, moderno e mais eficiente. Segue a lista de registros em manutenção do parque gráfico do Senado Federal entre o período que compreende desde o dia 28 de outubro de 2021 ao dia 23 de outubro de 2024.

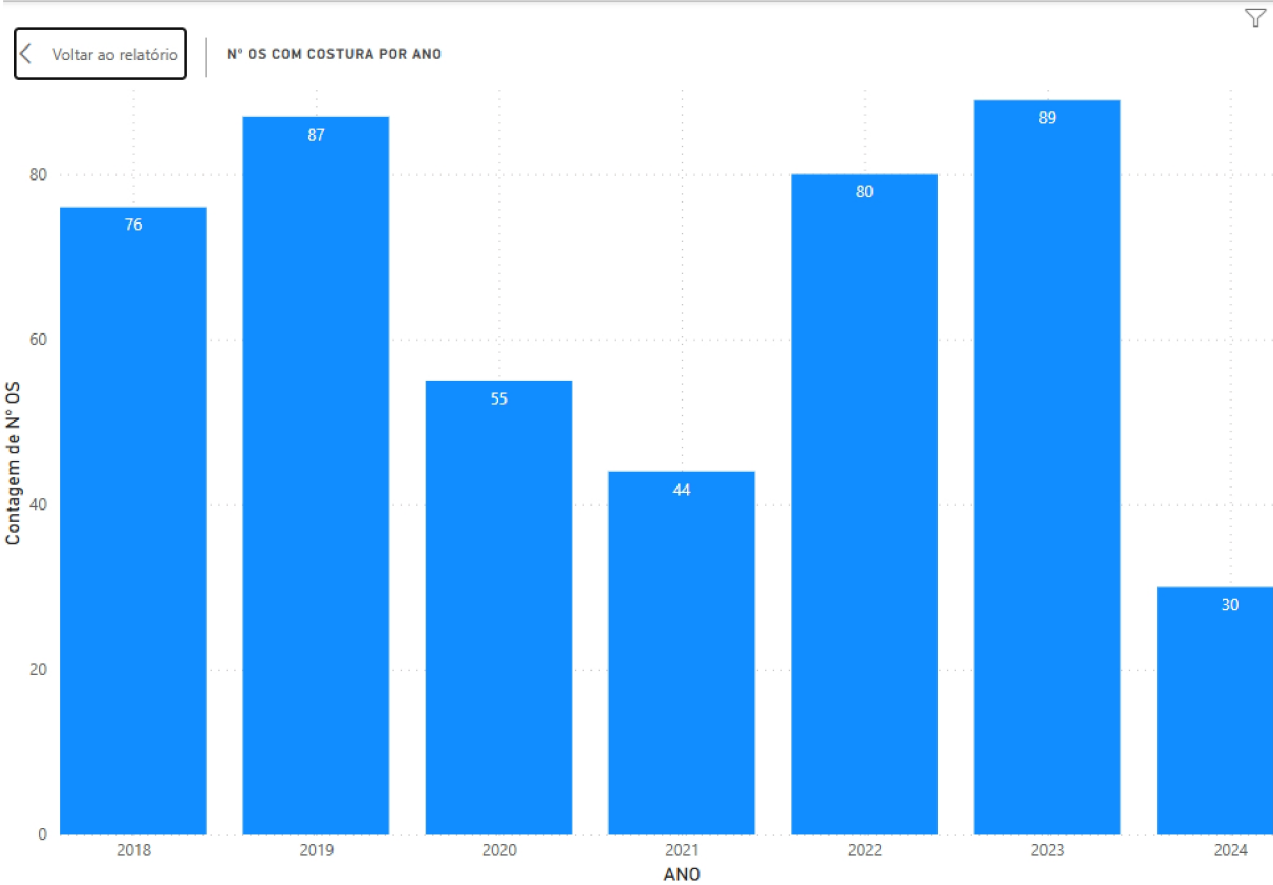






No contexto da produção gráfica, aproximadamente 80% das ordens de serviço que demandam capa dura devem ser costuradas. Esse quantitativo mostra-se um intervalo quase constante que oscila entre 76 a 89 OSs anualmente que demandam costura conforme gráfico abaixo. É evidente a oscilação para baixo durante os dois primeiros anos de pandemia do COVID-19. E, de modo atípico, no ano de 2024 a demanda baixou significativamente por conta da produção dos produtos comemorativos do bicentenário do Senado Federal mas certamente por conta da inoperância do equipamento em todo o segundo semestre do ano corrente.





Ainda no contexto produtivo dos serviços de acabamento gráfico, há uma alternativa à costura de livros que envolve a utilização da cola PUR (poliuretano reativo). Apesar de sua alta aderência, durabilidade, resistência e flexibilidade, a cola PUR requer um coleiro e maquinário específicos. Por outro lado, a linha de produção da SEGRAF conta com um coleiro com mais de 30 anos de uso, que não foi projetado para esse tipo de cola. Portanto, a utilização da cola PUR nos processos torna-se muito mais custosa do que uma nova máquina de costura automatizada, pois envolve a compra de outro coleiro com essa tecnologia, a mudança da cadeia de insumos utilizados e o treinamento dos operadores. Além disso, a cola PUR é mais cara e tóxica do que a cola HOT-MELT utilizado pela SEGRAF ao longo das últimas décadas.

Em suma, a melhor opção para manter o serviço público desta Secretaria em níveis de excelência e autonomia consiste no investimento em uma nova máquina de costura automatizada.

3. Área requisitante

| Área Requisitante | Responsável                      |
|-------------------|----------------------------------|
| COAEXP            | André Luiz Rodrigues Santana     |
| NGPROD            | Márcio De Holanda Meireles Viana |

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

1. Máquina de costura automatizada para acabamento gráfico



O equipamento deve ser projetado para costura automática de livros, destacando-se pela robustez, confiabilidade, eficiência, flexibilidade e precisão. Este maquinário deve ser ideal para aplicações profissionais e de alta demanda, garantindo um desempenho superior em ambientes de produção intensiva. O equipamento deve possuir um display com tela colorida e operação por toque, proporcionando uma interface intuitiva e fácil de usar. Além disso, deve ser adequado para todos os tipos de cortes padrão e possuir programação gráfica automática para garantir um processo totalmente automatizado e eficiente.

Alguns recursos adicionais incluem orientação gráfica para operadores no idioma português, facilitando o treinamento e a operação diária. O sistema de medição deve ser conversível entre métrico e polegadas, oferecendo flexibilidade para diferentes padrões de produção. A interface do usuário deve ser configurável, permitindo ajustes personalizados conforme as necessidades específicas da operação.

Por fim, o equipamento deve possuir um modelo padronizado pela fabricante, sem customizações pontuais para atendimento específico de algum dos requisitos solicitados, assegurando a uniformidade e a compatibilidade com outros equipamentos. Ademais, o equipamento deve ser compatível com periféricos ou módulos adicionais, permitindo a expansão e a integração com outros sistemas. A conectividade para software de controle de produção é essencial, garantindo a gestão eficiente e o monitoramento em tempo real de todo o processo produtivo.

- Velocidade mecânica: a partir de 160 ciclos por minuto;
- Comprimento mínimo da assinatura: a partir de 120mm
- Largura mínima da assinatura: a partir de 75mm
- Comprimento máximo da assinatura: a partir de 425mm
- Largura máxima da assinatura: a partir de 320mm
- Espessura máxima da assinatura: a partir de 4mm
- Número de pontos de costura: a partir de 10.
- Comprimento do ponto de costura: a partir de 16,5 mm.
- Documentação e display da máquina em Língua Portuguesa;
- Compatibilidade com o padrão JDF e/ou CIP4;
- Treinamento operacional e técnico;
- Certificação de Norma NR-12 e CE.
- Marca e modelo de referência: Aster Pro ou Ventura MC 160.

## 5. Levantamento de Mercado

As máquinas de costura de livros são produzidas por empresas estrangeiras com representação no Brasil. Portanto, o equipamento certamente será importado e deverá ser nacionalizado. As principais fabricantes desse tipo de maquinário são a suíça Muller Martini e a italiana Meccanotecnica. Ambas possuem representação no Brasil através da Muller Martini Brasil e da MSTech Solutions, respectivamente. A China também produz maquinários desse tipo; contudo, a solução não é tão confiável, pois as fabricantes chinesas não oferecem a mesma qualidade de materiais e não há assistência técnica de peças e serviços. Isso é um problema grave, já que esse tipo de maquinário tende a ter uma vida útil de mais de 15 anos.



6. Descrição da solução como um todo

De acordo com as soluções apresentadas, a aquisição do objeto configura-se como alternativa mais vantajosa no atendimento das necessidade do parque gráfico do Senado Federal. Outro fator significativo consiste na questão dos impactos dos custos de nacionalização, aduaneiros e frete e, por conseguinte, no preço final do produto. Logo, a gestão sugere prazos de entrega de pelo menos 180 dias.

Paralelamente, há necessidade de optar por equipamentos novos, de primeiro uso e de modelos padronizados e em linha de produção pela indústria com nenhuma customização a fim de atender pontualmente algum requisito e especificação do objeto. Ademais, a existência de rede de assistência técnica, revenda de peças e comprovação de outros modelos comercializados no Brasil devem ser critérios essenciais e comprobatórios na avaliação da melhor solução embarcada para os equipamentos ofertados pelos fornecedores licitantes já que não há vantagem alguma para a Administração investir em equipamento único no país devido aos riscos envolvidos com esse tipo de bem de capital.

Assim, o objetivo é investir em equipamento consolidado no mercado brasileiro de indústrias gráficas com soluções já estabelecidas no que tange em assistência técnica, revenda de peças e programa de garantia e manutenção. Além de contar com as certicações e conformidades da NR12 e a europeia (CE).

Outro detalhe crucial é a inclusão de treinamento técnico e operacional após a entrega e montagem dos equipamentos e também da definição de todos os níveis de serviços, responsabilidades e garantias de cada uma das partes no contrato. Por fim, é necessário incluir também o critério ambiental na avaliação da melhor solução do objeto. Logo, o fornecedor/fabricante que apresentar certificado de programas de proteção climática e/ou ambiental, por exemplo: certificação de compensação de CO2 e reflorestamento, possuirá vantagem competitiva na avaliação da proposta.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A aquisição do objeto deve observar o quantitativo conforme tabela abaixo:

| Item | Quantidade | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01   | 01         | Entrega, montagem e instalação de <b>máquina de costura automatizada para acabamento gráfico</b> nacionalizada conforme as especificações apresentadas com programa de garantia e manutenção, rede de assistência comprovada, revenda de peças nacional, certificações recomendadas (inclusive ambientais). |
| 02   | 01         | Treinamento operacional e técnico de pelo menos 16h                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 03   | 03         | Manutenções preventivas anuais a partir do segundo ano de vigência do contrato.                                                                                                                                                                                                                             |

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 4.200.000,00



O valor estimado para esta contratação é R\$ 4.200.000,00. Detalhado da seguinte forma:

| Item | QDT | Descrição                                                                       | Valor            |
|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 01   | 01  | Entrega, montagem e instalação de máquina de costura automatizada               | 3.900.000,00 R\$ |
| 02   | 01  | Treinamento operacional e técnico de pelo menos 16h                             | 90.000,00 R\$    |
| 03   | 03  | Manutenções preventivas anuais a partir do segundo ano de vigência do contrato. | 210.000,00 R\$   |

Essa quantidade é considerada suficiente para atender às demandas da Segraf sem comprometer a qualidade do serviço ou onerar demasiadamente os cofres públicos, visando sempre a economicidade e a eficiência dos trabalhos.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação em questão não permite o parcelamento, pois trata-se de uma solução integrada que abrange fornecimento, instalação, treinamento e manutenção preventiva. Assim, é imprescindível que a contratação seja realizada por grupo, visando à sistematização dos serviços complementares à aquisição do produto.

A presente demanda limita-se a um único equipamento e aos serviços diretamente relacionados a ele. Dessa forma, torna-se essencial que a aquisição de todos os itens ocorra de maneira unificada, garantindo que o vencedor do certame não apenas entregue o produto conforme especificado no edital, mas também preste os serviços de instalação, treinamento e manutenção durante toda a vigência do contrato.

Essa abordagem tem como objetivo sistematizar os serviços e conferir maior robustez à contratação, assegurando a plena execução das obrigações pactuadas.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Todos os serviços agregados para maquinário pretendido devem ser incluso no valor global da proposta. Os serviços vão desde a nacionalização dos bens, entrega, montagem, instalação, treinamento e, até o programa de manutenção preventivo anual. Assim, não há necessidade de contratação correlata ou interdependente.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A solicitação não está vinculada a nenhum projeto do GEP, fazendo-se necessária para manter a operacionalidade da Secretaria, em conformidade com o RASF.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os benefícios apresentados com a objeto desta contratação são:

- Renovação do parque de acabamento gráfico;



- Continuidade do serviço público através dos serviços de acabamento gráfico;
- Maior autonomia e efetividade nas operações;
- Maior valor percebido pelos clientes nas entregas dos produtos;
- Segurança e confidencialidade por não depender de terceiros para a realização do serviço;
- Manutenção da qualidade dos produtos editoriais e gráficos.
- Diminuição das interrupções nos trabalhos e no atendimento as solicitações dos órgãos do Senado Federal.
- Mitigar possibilidade de sobrecarga de outros maquinários gráficos e contratações emergenciais visando solução de problemas imprevistos
- Garantir boas condições de trabalho no serviço de acabamento.
- Pleno funcionamento das diversas etapas produtivas.
- Diminuição de desperdício na produção gráfica

### 13. Providências a serem Adotadas

Não há providências técnicas prévias ou alterações de estrutura físicas a serem adotadas.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

Considerando que a solução contempla apenas o fornecimento de equipamentos, além dos serviços de instalação e treinamento, não foram identificados impactos ambientais relevantes associados a esse processo. Trata-se de uma operação com potencial mínimo de interferência ambiental, visto que as atividades envolvidas são de natureza controlada e amplamente monitorável.

### 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

#### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação revela-se viável, considerando que o equipamento e a tecnologia em questão estão disponíveis no mercado e são plenamente capazes de atender à demanda apresentada. Além disso, há fornecedores com atuação em âmbito nacional, o que assegura a viabilidade logística e técnica da aquisição.

A descrição do objeto pode ser elaborada de forma clara e objetiva, sem a necessidade de apoio de parceiros nesse processo. Embora se trate de um maquinário especializado, sua complexidade não configura um entrave significativo, já que o mercado dispõe de fornecedores capacitados para atender às exigências do projeto.

### 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



**MARCIO DE HOLANDA MEIRELES VIANA**

Agente de contratação

**ADRIANO LUCIO DA SILVEIRA JUNIOR**

Equipe de apoio



## Lista de Anexos

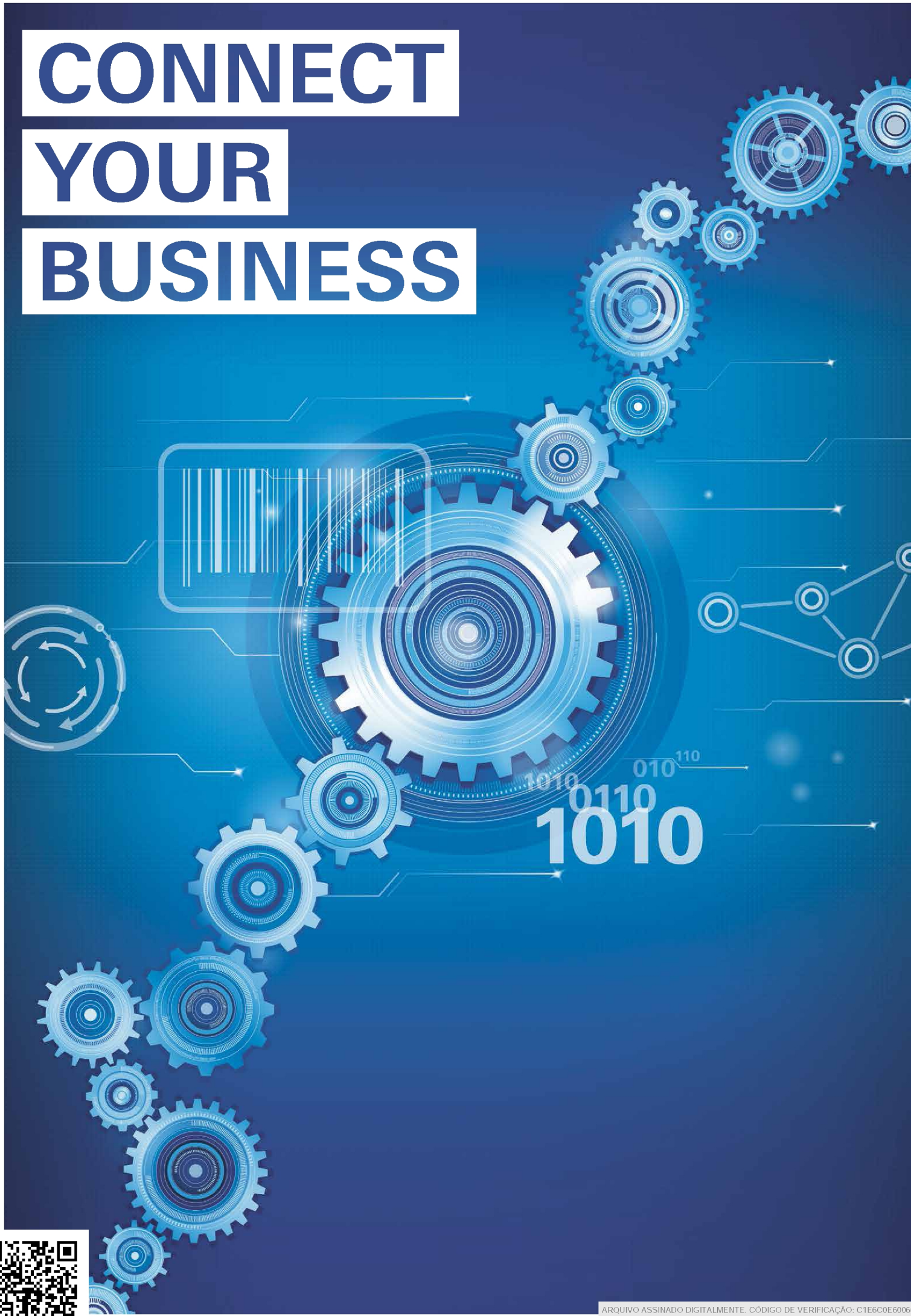
Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Ventura.pdf (2.04 MB)
- Anexo II - asterPRO portoghese pagine.pdf (1.74 MB)
- Anexo III - Dados\_Patrimoniais\_Astronic\_180.pdf (70.44 KB)





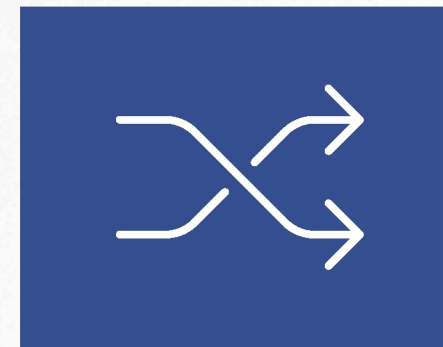
# CONNECT YOUR BUSINESS



## Hardcover Machines from Müller Martini

### High-quality and cost-effective production

The booklines from Müller Martini offer you a wide range of solutions for every requirement in industrial book production. With rounding and pressing station, ribbon gluing device and up to two headband stations, they are equipped for all publishing productions. Both conventionally and digitally printed books can be produced in premium quality.



#### Countless modes of production

Whether in conventional high-volume production, variable data printing or the production of individual books – Müller Martini has the right machine for all types of job configurations. A very wide range of products with a large, infinitely variable format range is being processed. Müller Martini booklines can be used flexibly and are therefore the ideal solution to stand out with unique products. The robust construction for three-shift operation distinguishes them just as much as the modular design of both individual machines and complete system solutions.



#### With touchless workflow

With the shortest change-over times and thus high net output, production can be more efficient. Our hardcover machines master changing formats or binding processes in the shortest possible time due to their high level of automation. No other machine manufacturer supports the digital integration of machines via JMF/JDF as comprehensively as Müller Martini. And with fully integrated solutions, the touchless workflow is now a reality – manual interaction is no longer required.



#### High investment protection

Our unique investment protection programme shows you what needs to be done to maintain the profitability of your investment. In partnership, we optimise the productivity through the maintenance of your machine and through training of the employees. This can reduce operating costs and extend the useful life of the machine. This guarantees a long product lifespan – and a flexible response to future market developments. This is supported by our comprehensive life cycle management.




# Thread Sewing

## Ventura MC 160/200

### Perfect thread sewing at the highest production output

The thread sewing machines of the Ventura MC family produce tightly sewn book blocks in a highly cost-effective manner. In the MC 160 version, the Ventura processes all common formats and folding types and impresses with its clear and compact design. The entry-level model is easy to operate and features the proven Müller Martini sewing centre. With its excellent price-performance ratio, it delivers outstanding sewing quality.

The Ventura MC 200 produces high-quality books in both one-up and multiple-up production runs. Thanks to the MotionControl (MC) technology, the machine has the highest level of automation on the market, making jobs easy and quick to reproduce. The sewing without blind stitch, thread welding, servo thread tension as standard and the thread loop formation with blow air are highlights that ensure that the Ventura MC 200 produces extremely economical book blocks of the highest quality.



Max. cycles/h

9'600 cycles/h for Ventura MC 160

12,000

| SPECIAL FEATURES                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sewing without blind stitch as standard                                                      |
| Patented, air-blast assisted thread loop formation                                           |
| User-friendly touch screen with tried-and-tested job and set-up wizard                       |
| Normal and staggered stitch as standard                                                      |
| Servo thread tension as standard                                                             |
| Active thread trimming system for shortest thread ends and highest quality                   |
| Format range of up to 510 mm spine length (Ventura MC 200)                                   |
| MM vision control system for sequence and opening control (option Ventura MC 200)            |
| Variable data printing (option Ventura MC 200)                                               |
| With TWEEN smaller signatures can be sewn into a book block (option Ventura MC 200)          |
| Max. degree of automation due to servo technology for shortest set-up times (Ventura MC 200) |



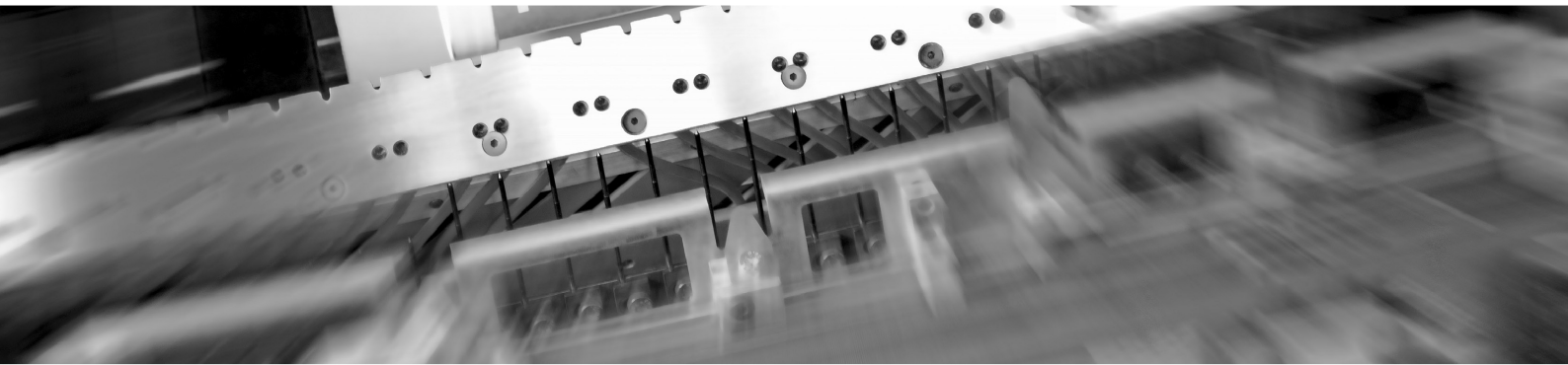
High-quality hardcover books – efficiently produced  
Thread Sewing Machines from Müller Martini.  
[mullermartini.com/venturamc](http://mullermartini.com/venturamc)



# Thread Sewing Machine

## Ventura MC 160 and Ventura MC 200

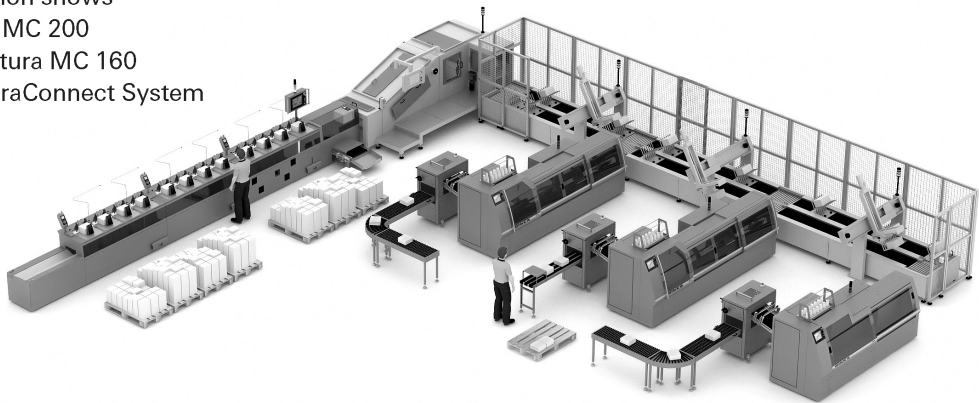
### Technical Data



| Machine type              |                          | Ventura MC 160                                                 | Ventura MC 200                                                 |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Mechanical speed          |                          | 18 to 160 cycles per minute<br>max. 9.600 cycles per hour      | 18 to 200 cycles per minute<br>max. 12.000 cycles per hour     |
| Sizes                     | min. signature length    | 120 mm (4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " )                      | 120 mm (4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " )                      |
|                           | max. signature length    | 425 mm (16 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " )                     | 510 mm (20 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> " )                     |
|                           | min. signature width     | 75 mm (3" )                                                    | 75 mm (3" )                                                    |
|                           | max. signature width     | 320 mm (12 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> " )                     | 320 mm (12 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> " )                     |
|                           | max. signature thickness | 4 mm ( <sup>5</sup> / <sub>32</sub> " )                        | 4 mm ( <sup>5</sup> / <sub>32</sub> " )                        |
| Sword opening             | minimum                  | 8 mm ( <sup>5</sup> / <sub>16</sub> " ), low or high folio lap | 8 mm ( <sup>5</sup> / <sub>16</sub> " ), low or high folio lap |
| Number of stitches        | standard                 | 11                                                             | 13                                                             |
|                           | combined staggered       | 11                                                             | 13                                                             |
| Stitch length             |                          | 16.5 mm ( <sup>2</sup> / <sub>3</sub> " )                      | 16.5 mm ( <sup>2</sup> / <sub>3</sub> " )                      |
| with/without blind stitch |                          | possible for all stitch types                                  | possible for all stitch types                                  |
| Power consumption         |                          | 2.5 kW                                                         | 3.6 kW                                                         |
| Compressed air required   | Ventura                  | 65 N m³/h at 6 bar<br>(16.3 cfm at 87psi)                      | 65 N m³/h at 6 bar<br>(16.3 cfm at 87 psi)                     |
|                           | Stacker                  | 10 N m³/h at 6 bar<br>(6 cfm at 87 psi)                        | 10 N m³/h at 6 bar<br>(6 cfm at 87 psi)                        |
| Weight                    | Ventura                  | 2450 kg (5390 lbs)                                             | 3450 kg (7600 lbs)                                             |
|                           | Stacker                  | 290 kg (638 lbs)                                               | 290 kg (638 lbs)                                               |

Subject to dimensional and design changes and equipment configuration.

This illustration shows  
the Ventura MC 200  
and the Ventura MC 160  
in the VenturaConnect System



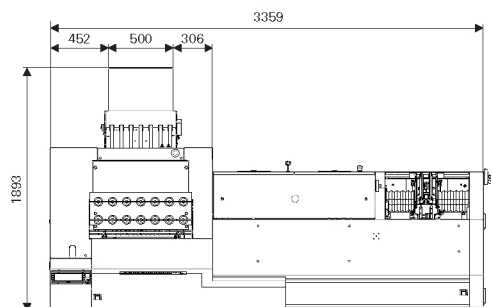
## Ventura MC 160 and Ventura MC 200

1 Ventura MC 160 thread sewing machine

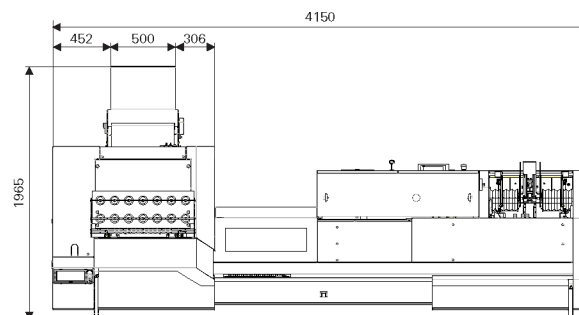
2 Ventura MC 200 thread sewing machine

3 Belt delivery with stacker and conveyor

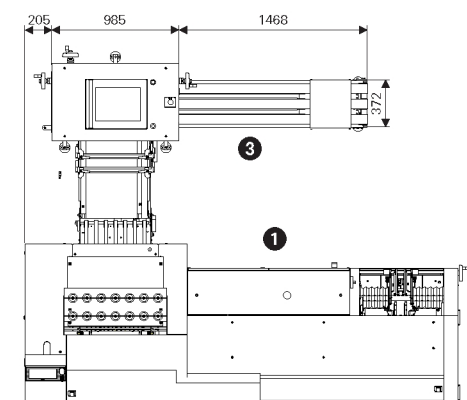
### Ventura MC 160



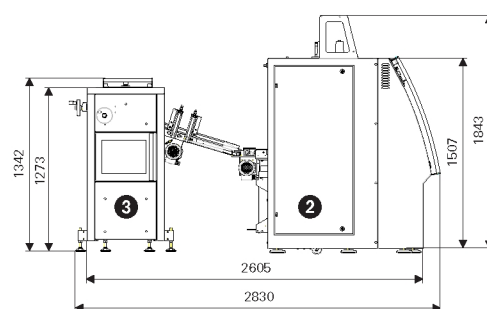
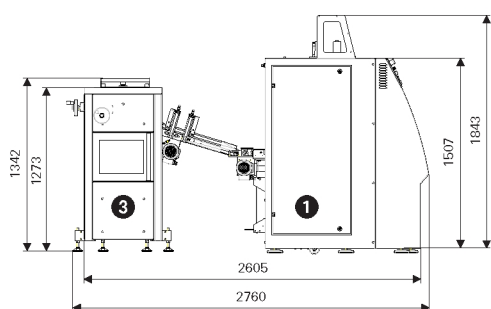
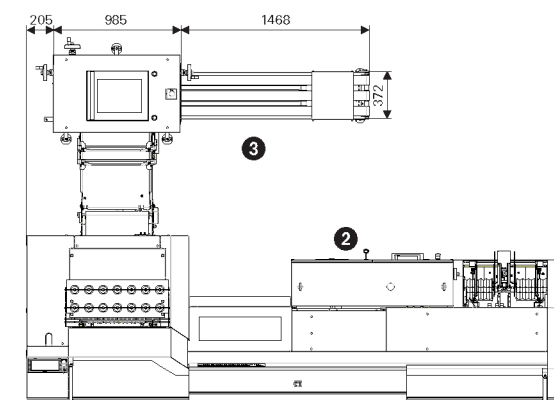
### Ventura MC 200



### Ventura MC 160 with stacker



### Ventura MC 200 with stacker



Muller Martini AG  
Untere Brühlstrasse 13  
CH-4800 Zofingen, Switzerland  
Telephone +41 (0)62 745 45 75  
Fax +41 (0)62 751 55 50  
info@mullermartini.com  
www.mullermartini.com







**MECCANOTECNICA™**  
BOOK FINISHING SOLUTIONS



**HIGHRANGE**

SOLUÇÕES DE ACABAMENTO  
PARA IMPRESSÃO OFFSET

**asterPro**

MÁQUINA AUTOMÁTICA DE COSTURA DE LIVROS



**BOOK...**  
YOUR **FUTURE®**

**asterPro**  
MÁQUINA AUTOMÁTICA DE COSTURA DE LIVROS

A SOLUÇÃO PARA OS LIVROS COSTURADOS, QUANDO A EXCELÊNCIA  
É UM ELEMENTO IMPRESCINDÍVEL



#### Sobre a asterPRO



VELOCIDADE: 12.000 ciclos/h



TAMANHO MÁX. DO CADERNO: 440 x 320 mm | 520 x 320 mm (PRO 52)



MUDANÇA AUTOMÁTICA DE FORMATO



EM LINHA COM ALCEADEIRA

#### A máquina mais completa

incorpora todas as tecnologias de ponta para a costura automática do livro. Máquina mais completa da Meccanotecnica, a unidade emblemática; o equilíbrio perfeito entre automação e precisão, velocidade e confiabilidade.



## TECNOLOGIA INOVADORA DE CICLO COMPLETO

A série asterPRO vem em dois modelos: asterPRO 44 e asterPRO 52 para duplo paralelo.

Estes modelos estão agora disponíveis também na **versão FULL CYCLE** que apresenta a TECNOLOGIA DE CICLO COMPLETO, permitindo a costura de livros dispensando o ponto falso.

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Sistema de costura inovador que dispensa o ponto falso (patente pendente).
- Aumento da eficiência e produtividade sem comprometer a qualidade do livro.
- A linha é presa mecanicamente, sem interromper o processo de costura e em conformidade com o mais alto padrão da indústria de livros.
- O equipamento ideal para a produção de livros com um baixo número de cadernos.
- Os livros ficam compactos e a qualidade da costura se mantém estável.



## MELHORA NA LOMBADA E FECHAMENTO

Graças à nova tecnologia, o último caderno é puxado para mais perto do anterior, tornando o livro mais compacto.

Além disso, o bloqueio mecânico do ponto permite o uso de linhas de qualquer tipo e espessura.

## LINHA AUTOMÁTICA DE ALÇADO E COSTURA

A máquina de costura asterPRO pode ser integrada nos sistemas automáticos de alceamento-costura Uniplex e Multiplex SA.



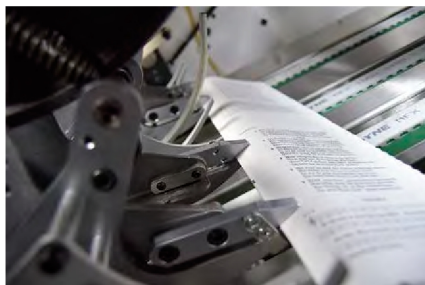
## PONTO ALTERNADO AUTOMÁTICO (opcional)



Ante pode ser ativada, a partir do painel, a mudança automática do movimento das lançadeiras do ponto normal para o ponto alternado; há, além disso, livro para orientar o gancho alternadamente para a direita ou para a esquerda, para evitar a formação de uma sobreposição de pontos durante a costura alternado.



## PINÇA DE ALIMENTAÇÃO DUPLA E DISPOSITIVO DE ESQUADRO

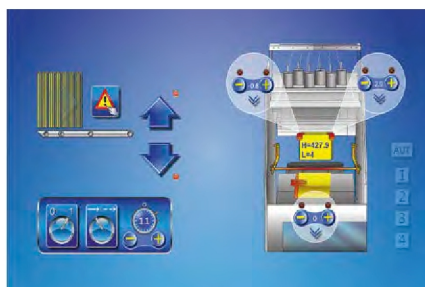


asterPRO lida com livros como A5 duplo e A3 não cortado, enquanto a PRO 52 abre oportunidades para duplo paralelo ou livros de grandes dimensões.

Uma pinça dupla permite a extração de tamanhos grandes, papéis leves ou cadernos flexíveis.

O dispositivo de esquadro executa operações mais suaves, sem intervenção manual e é livre de manutenção.

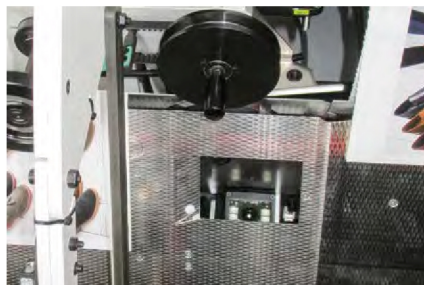
## MUDANÇA AUTOMÁTICA DE FORMATO



asterPRO é altamente automatizado como padrão; as operações de configuração são realizadas em minutos.

O opcional "Super Automatic Size Change" possui recursos de autoaprendizagem. O tamanho do caderno inicial da máquina é reconhecido automaticamente e a unidade executa os setups de: cabeçote de abertura, sistema de transporte, roda do acelerador, dispositivo de registro de caderno, agulhas de perfuração (recurso exclusivo), facas laterais e mesa de saída.

## GIGALYNX DUAL CONTROL



No alimentador, o GigaLynx Dual Control permite a leitura de códigos de barras e imagens para identificar imediatamente erros de sequência. Opcionalmente, o controle GigaLynx Image permite verificar a sequência de dentro do cavalete de transporte.

## QUALIDADE DE COSTURA E CORTE ATIVO DA LINHA



Costuras curtas e agulhas de gancho reduzem a chance de flexão e quebra. As novas agulhas perfuradoras cônicas fazem furos menores e regulares que aumentam a qualidade da costura.

O cortador de linha ativo permite um corte preciso sem puxar a linha. Esse recurso é particularmente desejado quando se utiliza papel de baixa gramatura, independentemente dos tipos de linha.

## SAÍDA DO BLOCO DE LIVROS



Os blocos de livros são automaticamente separados e encaminhados em uma mesa de entrega grande e de fácil acesso. Mediante solicitação, um extrator ajuda a descarregar os livros, enquanto o empilhador, conectado a uma esteira de rolos, monta pilhas de livros de até 120 mm.

## SIEMENS PC



Um PC Siemens controla todas as funções e o monitor colorido giratório de 17" exibe todas as informações de maneira gráfica e simples.

A unidade possui um software "Remote Service" para solução de problemas, juntamente com um aplicativo para manutenção programada, complementado com vídeos detalhados para facilitar as operações.



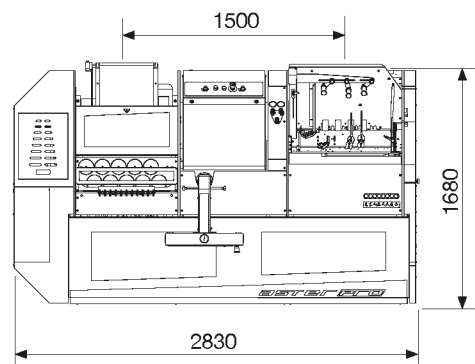
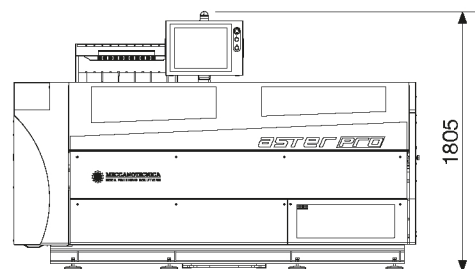
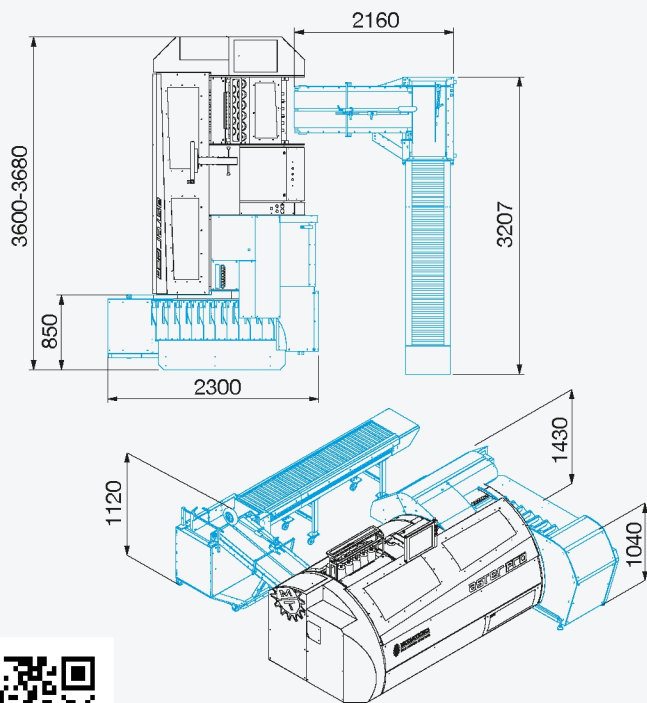
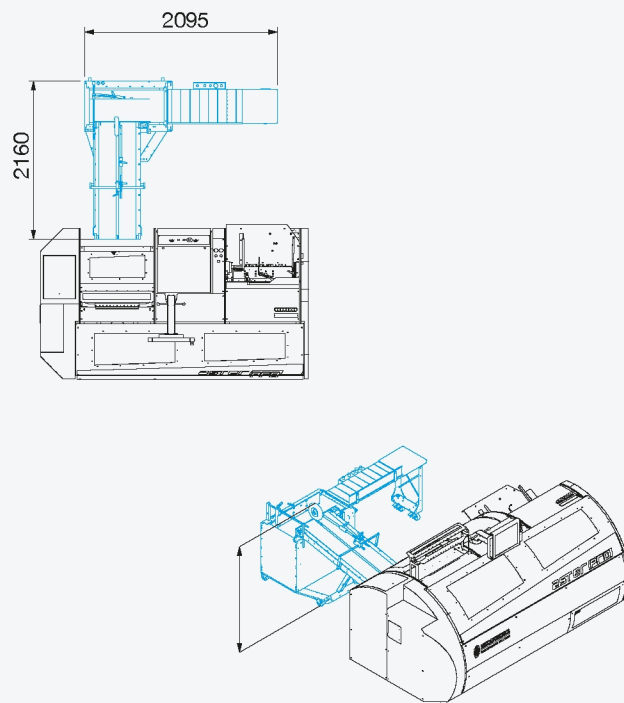
A máquina de costura asterPRO cumpre as normas internacionais de segurança CE

sem reserva-se, a qualquer momento, o direito de modificar sem aviso prévio as características técnicas e estéticas dos produtos ilustrados.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

|                                            |                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Velocidade mecânica máxima                 | 12.000 ciclos/h                                                                                       |
| Formato mínimo                             | 120 x 75 mm                                                                                           |
| Tamanho max. asterPRO                      | 440 x 320 mm                                                                                          |
| Tamanho max. asterPRO 52                   | 520 x 320 mm                                                                                          |
| Aberturas disponíveis                      | 2, acima, 2 abaixo + LAP<br>4 acima, 4 abaixo de + LAP (opcional)<br>abridor giratório LAP (opcional) |
| Número de pontos de costura                | 10 (12 asterPRO 52)                                                                                   |
| Comprimento do ponto                       | 19 mm                                                                                                 |
| Potência requerida                         | 6,35 kW                                                                                               |
| Voltagem standard                          | 400 V, 50Hz, 3 phases                                                                                 |
| Consumo de Ar (suprimento externo) a 7 bar | 600 l/min (Full Cycle 1200 l/min)                                                                     |
| Peso líquido                               | 3560 kg (3650 kg asterPRO 52)                                                                         |


**OPTIONAL**
**asterPRO + Sistema + Stacker**

**OPTIONAL**
**asterPRO + Stacker**


# MECCANOTECNICAGROUP



## ITALY

Head Office & Main Manufacturing Plant

tel. + 39 035 585 111

[www.meccanotecnicagroup.com](http://www.meccanotecnicagroup.com)

[info@meccatec.it](mailto:info@meccatec.it)

COMPANY WITH  
MANAGEMENT SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
ISO 9001 • ISO 14001

Meccanotecnica offers a network of representatives  
in every region of the world



More information at:  
[www.meccanotecnicagroup.com](http://www.meccanotecnicagroup.com)



## Book Automation Inc. USA

Sales & Service Branch

tel. + 1 860 354 7900

fax + 1 860 201 1470

[www.bookautomation.com](http://www.bookautomation.com)

[info@bookautomation.com](mailto:info@bookautomation.com)



## Aster Europe GmbH GERMANY

Sales & Service Branch

tel. + 49 6151 92840

fax + 49 6151 928428

[www.astereurope.com](http://www.astereurope.com)

[booksewing@astereurope.com](mailto:booksewing@astereurope.com)



## Aster (Shenzhen) Co. Ltd CHINA

Sales & Service Branch

tel. + 86 755 834 35 323

fax + 86 755 226 42 410

[www.astersz.com](http://www.astersz.com)

[info@astersz.com](mailto:info@astersz.com)



## Aster Polska Sp. z o.o. POLAND

Sales & Service Branch

tel. + 48 42 645 70 09

fax + 48 42 645 70 44

[www.asterpolska.pl](http://www.asterpolska.pl)

[info@asterpolska.pl](mailto:info@asterpolska.pl)

# asterPro

MÁQUINA AUTOMÁTICA DE COSTURA  
DE LIVROS

The names and logos marked with the appropriate symbol are registered or unregistered trademarks of Meccanotecnica S.p.A. in the European Union and/or in other countries.

ARQUIVO ASSINADO DIGITALMENTE. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: C1E6C0E600664DA2.

CONSULTE EM <http://www.senado.gov.br/sigadweb/v.aspx>

