

## DESCRIÇÃO COMPLETA & DETALHADA

**Sistema Integrado de máquinas**, equipamentos e dispositivos automáticos destinados à separação química do boro das águas de lavagens em linhas galvânicas e posterior eliminação por processo de filtração por resina com limite Máximo de 2 ppm, composta de: 3 Bombas centrífugas para alimentação do sistema, vazão 3 a 6m<sup>3</sup>/h, de potência igual 1,5kW; 3 Filtros mecânicos com cartucho e vazão igual ou maior a 6m<sup>3</sup>/h; 3 Filtros com adsorvente ativado de fibra de vidro com revestimento interno antiácido, contra lavagem automática, sistema de distribuição das águas a filtrar, sistema de recolha das águas filtradas, tubulações, válvulas de exercício e de contra lavagem do tipo automático, capacidade de 6m<sup>3</sup>/h, adsorvente ativado 500 litros; 4 Unidades de separação com resina seletiva para cátions de fibra de vidro com revestimento interno antiácido, regeneração automática com filtro completo, com sistema de distribuição das águas a filtrar, sistema de recolha das águas filtradas, tubulações, válvulas de exercício e de contra lavagem do tipo automático, capacidade de 5m<sup>3</sup>/h, resina para cátions 1100 litros; 2 Unidades de separação com resina seletiva para ânions fracos de fibra de vidro com revestimento interno antiácido, regeneração automática com filtro completo com: sistema de distribuição das águas a filtrar, sistema de recolha das águas filtradas, tubulações, válvulas de exercício e de contra lavagem do tipo automático, capacidade de 5m<sup>3</sup>/h, resina para cátions 1.100litros; 2 Unidades de separação com resina seletiva para ânions fortes de fibra de vidro com revestimento interno antiácido, regeneração automática com filtro completo com: sistema de distribuição das águas a filtrar, sistema de recolha das águas filtradas, tubulações, válvulas de exercício e de contra lavagem, do tipo automático, capacidade de 5m<sup>3</sup>/h, resina para ânions fortes 500 litros; 2 Unidades de separação com resina seletiva para boro de fibra de vidro com revestimento interno antiácido, regeneração automática com filtro completo com: sistema de distribuição das águas a filtrar, sistema de recolha das águas filtradas, tubulações, válvulas de exercício e de contra lavagem do tipo automático, capacidade de 5m<sup>3</sup>/h, resina seletiva boro 500 litros; 2 Unidades de separação com resina seletiva para cátions de fibra de vidro com revestimento interno antiácido, regeneração automática com filtro completo com: sistema de distribuição das águas a filtrar, sistema de recolha das águas filtradas, tubulações, válvulas de exercício e de contra lavagem do tipo automático, capacidade de 5m<sup>3</sup>/h, resina para cátions para 700 litros; 2 unidades de separação com resina seletiva para ânions de fibra de vidro com revestimento interno antiácido, regeneração automática com filtro completo com: sistema de distribuição das águas a filtrar, sistema de recolha das águas filtradas, tubulações, válvulas de exercício e de contra lavagem do tipo automático, capacidade de 5mc/h, Resina para cations 1100 litros; 2 Unidades de separação com resina seletiva para ânions de fibra de vidro com revestimento interno antiácido, regeneração automática com filtro completo com:

sistema de distribuição das águas a filtrar, sistema de recolha das águas filtradas, tubulações, válvulas de exercício e de contra lavagem do tipo automático, capacidade de 5m<sup>3</sup>/h, resina para cátions para 700 litros .

**Misturadores verticais autopropulsados** para ração animal, com motor turbo diesel de 129kW/ 175 hp com transmissão hidrostática, chassi de 3 pontos com 2 rodas motoras no eixo frontal e 2 direcionais no eixo traseiro, velocidade máxima de 25km/h, suspensão a ar automática com nivelador e amortecedor especial, cabine climatizada, “joystick” para controle da fresa carregadora, câmeras com monitor para inspeção operacional, sistema desensilador e carregador hidráulico para movimentação do material orgânico, com cilindro fresador com 2.000mm de largura de movimentação circular com 42 facas reversíveis, acoplado à esteira transportadora com alcance até 5m de altura; caçamba facetada para armazenagem com capacidade de carga até **15 m3**, com balança para material orgânico; 1 sistema misturador helicoidal cônico vertical com 3 espiras e facas ajustáveis, com imã inserido no sistema, rotação de 20 a 46 RPM; mecanismos de descarregamento hidráulico por meio de portas de descarga.

**Fresadora de topo tipo “endmill”**, com comando lógico programável (CLP), interface operacional (IHM) e tela por toque, para usinagem de linha de rasgos do painel interior automotivo ligado ao "Air Bag", acionada por 3 servos motores lineares de 750 W para os eixos (X)1000mm, (Y) 1000mm, (Z) 600mm, com velocidade de rotação ajustável, ciclo produtivo de 70 segundos, calibração automática das ferramentas, sensor fotoelétrico de medição de espessura e extremidade da ferramenta; composta: 1 robô para movimentação e posicionamento da “fresa topo”; 1 elevador para posicionamento, habilitação e descarregamento dos painéis; 1 sistema de refrigeração do ar controlado; 1 sistema de coleta e transporte de cavacos a vácuo; 1 sistema de segurança por meio de cortina de luz; 1 sistema de limpeza de ferramentas.

**Máquina injetora horizontal elétrica** para moldar peças automotivas termoplásticas (PV/HPVC), capacidade de injeção sobre poliestireno de propósito geral (GP-PS), dotada de unidade de fechamento elétrico com acionamento por servo motor, injeção e fixação elétrica por meio de servomecanismo e controle SSR (relê de estado solido); parafuso cromado (MK2) com cilindro cromado (N2000F) para resinas PC, ASA, PBT,PBT/PET; força de fechamento 12800 Kn, capacidade de injeção (GP-PS) 3.931g., capacidade plastificação (GP-PS) 485Kg/h, pressão de Injeção máxima 210 Mpa, velocidade máxima de injeção 140 mm/seg., volume máximo injeção 1.100 cm<sup>3</sup>/seg.; diâmetro parafusos 110 mm, velocidade máxima parafuso 140 mim-1; admissão de 80 disparos/hora, curso do ejetor 250 mm, força do ejetor 300 Kn; altura máxima do molde 1300 mm, distancia entre colunas 1400 x 1400 mm (HxV).

**Máquina automática com controle** lógico programável, com capacidade de medir através de sensores - balanceamento de massa, identificação e seleção de rodas de alumínio com diâmetro entre 13" a 20", com ciclo completo de 24 segundos; composta: sistema automático de carregamento de rodas- para centralizar através de 8 (oito) castanhas e transportar verticalmente e posicionando pelo diâmetro central entre 50 a 115mm em direção a mesa de carregamento, através de servo-motor e pinça; sistema de identificação de rodas - para escolha do programa de medição de balanceamento, através de câmeras e transmissão ao CLP; mesa de carregamento para ajuste ao ciclo de medição, através de pinça e cilindros, com movimentos verticais e encaixe da roda ao eixo centralizador; sistema automático para acoplamento da roda ao mandril - para ajuste ao ciclo de medição, através pistão e mandíbulas; sistema automático para acoplamento da roda ao eixo rotativo - para ajuste ao ciclo de medição, através de captadores e envio ao controle programável; conjunto de transmissão para acionamento do eixo e rotação da roda - para registro das medições, através de servo-motor; conjunto de esteiras - para movimentação da entrada e saída das rodas, através de cilindros de movimentação, sensores pneumáticos e rolos duplos, sendo que a esteira de saída possui rotas diferenciadas para rodas aprovadas e outra para rodas rejeitadas; sistema de identificação de rodas inspecionadas - para estampar nas rodas inspecionadas o ponto de maior desbalanceamento; gabinete com painel elétrico, controle e computador com CLP e monitor de 17".

**Máquina horizontal para moldar termoplástico** por injeção, multicolor (4cores), controlador lógico programável (CLP) tela "touch-screen", robô linear para deslocamento de carga até de 50 kg; com firewall integrado/interface TCP/IP, controle auto otimizado PID3, conexão remota cliente/VPN/web, registro de dados (log book) até 20.000 eventos; com força de fechamento 14.500 KN; controle PV-closed loop com 72 circuitos para unidade de injeção; fluxo de injeção 261 cm<sup>3</sup>/seg., velocidade máxima de injeção 261cm<sup>3</sup>/s, volume máximo da injeção 570 cm<sup>3</sup> para rosca  $\phi$  55mm, peso máximo da injeção 519g, pressão de Injeção máxima 2.388 bar, diâmetro do parafuso 55mm, velocidade máxima do parafuso 370rpm, força do bico 82,4 KN; placa de fixação 2210 x 1910mm; abertura máxima do molde 2350mm, altura mínima/máxima do molde 560/1610mm, força de operação do molde 910 KN , largura livre 1570 x 1270 mm; curso do ejetor de 350mm, admissão de 75 disparos/hora, força do ejetor ida / volta 150/70 KN; largura máxima de abertura 2910mm, força de abertura/fechamento 150/210 KN.